



# வருடாந்த அறிக்கை மற்றும் கணக்கு



# 2014 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. நிறுவன தகவல்.....	1
2. ஆராய்ச்சி சிறப்புக்கள் (சம்பந்தமானவை).....	6
3. நிதிச் சிறப்புக்கள் (சம்பந்தமானவை).....	11
4. மனித வளதகவல்.....	14
5. ஆராய்ச்சிப் பிரிவு .....	31
5.1 சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகள் பிரிவு.....	31
5.2 மீன்பிடி தொழில்நுட்பப் பிரிவு.....	49
5.3 தேசிய நீரியக்கவியல் அலுவலகம்.....	51
5.4 உள்நாட்டு நீர்வள மற்றும் நீர்உயிரின வளர்ப்புப் பிரிவு.....	58
5.5 கடல் உயிரியல் வளங்கள் பிரிவு.....	100
5.6 கடலியல் மற்றும் கடல்சார் அறிவியல் தேசிய நிறுவனம், (NIOMS).....	115
5.7 அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்ப நிறுவனம்.....	126
5.8 சமூக பொருளாதார மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் ஆராய்ச்சிப்பிரிவு.....	139
5.9 கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீட்டு பிரிவு.....	143
6.0 துணையான சேவைகள்.....	153
6.1 கொள்வனவு மற்றும் வழங்கள் அலகு.....	155
6.2 சேவை மற்றும் நடவடிக்கை.....	155

## தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை

### 1. நிறுவனதகவல்

தேசிய நீரியல்வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமையானது (NARA - நாரா) இலங்கையில் நீர்வாழ் வளங்களின் ஆராய்ச்சி, அபிவிருத்தி மற்றும் மேலாண்மை 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 நாரா 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 சம்பந்தமாக, மேலாண்மை 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 2014 ஆம் ஆண்டு காலத்தில் ஆளும் சபை உறுப்பினர்களாக பணியாற்றினார் மற்றும் கூட்டங்கள் நடைபெற்றன

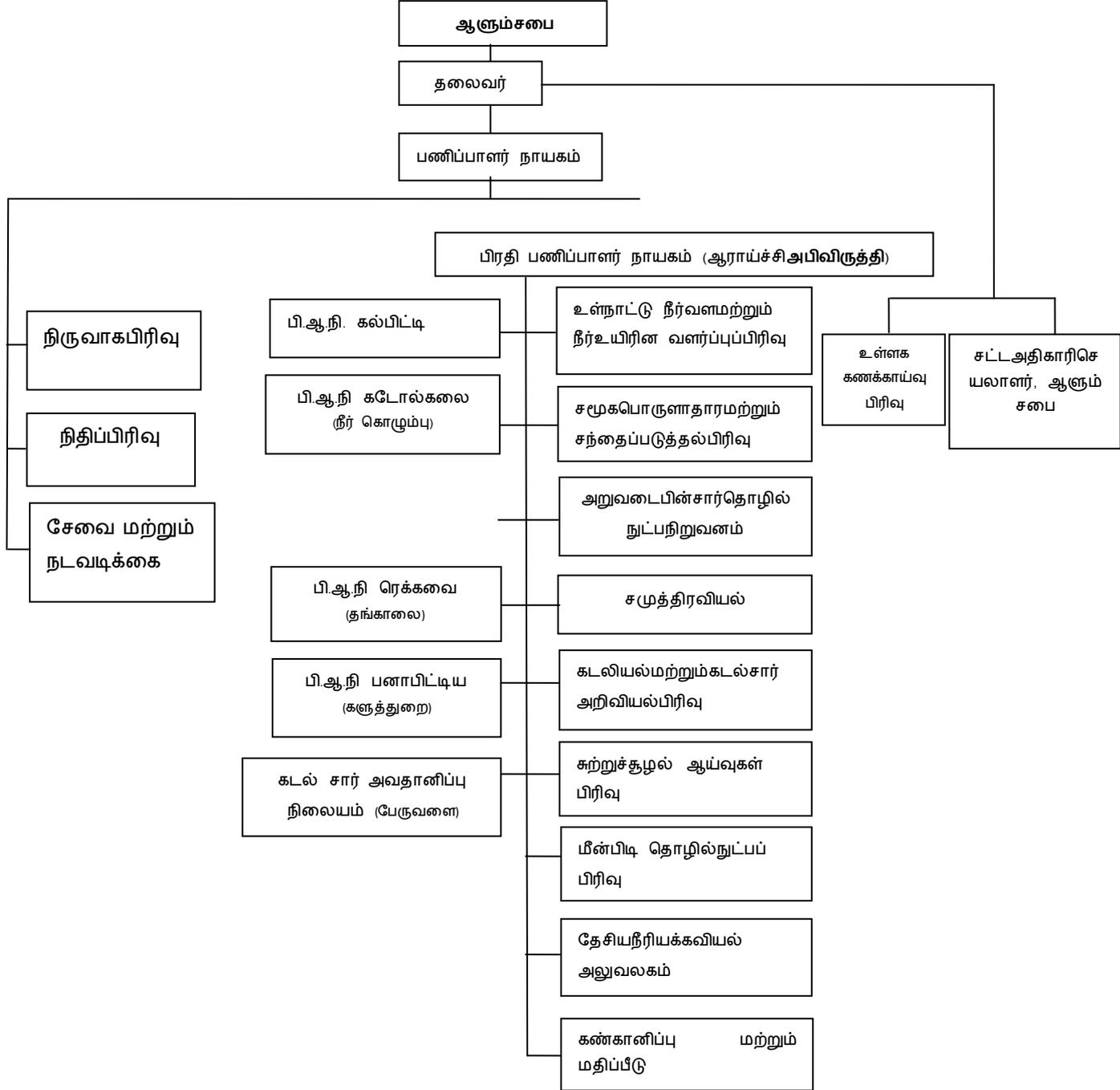
## நியமிக்கப்பட்டுள்ள உறுப்பினர்கள்

டாக்டர் எஸ். ஜி. சமரசுந்தர (பெப்ரவரி 2012 முதல்)	தலைவர்
பேராசிரியர் டபிள்யூ எம் டி பி வன்னிநாயக்க	உறுப்பினர்
திரு டன்ஸ்டன் பெர்னாண்டோ	உறுப்பினர்
திரு கே என் ரியின்ஸிபெரேரா (பெப்ரவரி 2014 வரை)	உறுப்பினர்
திரு எம் ஜே இர்ஷாத் ரூமி ஜவ்பர்	உறுப்பினர்
திரு பி என் என் பெர்னாண்டோ	உறுப்பினர்
திரு ஹொஸான் பெர்னாண்டோ	உறுப்பினர்
திரு எஸ் ஏ சிறியானந்த (அக்டோபர் 2014 முதல்)	உறுப்பினர்

## செயற்குழு உறுப்பினர்கள்

திரு எச் எம் பி சி ஹெரத்	பணிப்பாளர் நாயகம் (தொழிநுட்ப), கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் அபிவிருத்தி அமைச்சு
திரு எஸ் சூரியாராச்சி	பணிப்பாளர் நாயகம் - நாரா
திரு நிமல் ஹெட்டியாராச்சி	பணிப்பாளர் நாயகம் கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல்வளங்கள் அபிவிருத்திஅமைச்சு
ரியர் அட்மிரல் என் ஜெ பி ஹொசாய்ரோ	பணிப்பாளர் நாயகம் / செயல்பாடுகள் - இலங்கைகடற்படை)
திரு எம் ஏ ஜி துசாரி	பிரதி பணிப்பாளர், தேசிய திட்டமிடல் திணைக்களம்
கலாநிதி கே தவலிங்கம் (ஏப்ரல் 2014வரை)	நில அளவைபணிப்பாளர், நில அளவைதிணைக்களம்
திரு நிஹால் குணவர்தன (மே 2014 வரை)	நில அளவைபணிப்பாளர், நில அளவைதிணைக்களம்
திரு பி எம் யு உதயகாந்த் (செப்டெம்பர் 2014 வரை)	நில அளவைபணிப்பாளர், நில அளவைதிணைக்களம்

## நிறுவனகட்டமைப்பு



## நிறுவனம்

டாக்டர் எஸ்.ஜி. சமரசந்தர தலைவராகவும், மற்றும்திரு எஸ் தூரியாராச்சி ஆனவர் இந்த கணக்காண்டில் முறையே பணிப்பாளர்நாயகமக செயல்பட்டனர். கட்டாய செயல்பாடுகளை கருத்தில் கொண்டு ஒன்பது ஆராய்ச்சி மற்றும் தொழில்நுட்ப / சேவைகள் பிரிவுகள் காணப்பட்டன, அவையாவன, சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகள், மீன்பிடி தொழில்நுட்ப, சமுத்திரவியல் அலுவலகம், உள்நாட்டு நீர்வளங்கள் மற்றும் நீர் உயிரின வளர்ப்பு, கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு, கடல் உயிரியல், தேசிய கடலியல் மற்றும் கடல் சார் விஞ்ஞான நிறுவனம், சமூக, பொருளாதார மற்றும் சந்தை ஆராய்ச்சி, அறுவடைபின்

சார்தொழில் நுட்ப நிறுவனம். ஆதரவுக்கான பிரிவுக்கள், நிர்வாகம், சேவைகள் மற்றும் நடவடிக்கைகள், நிதிப் பிரிவுகள் போன்றன இருந்தன.

பின்வரும் அதிகாரிகள் 2012 ஆம் ஆண்டின் போது பிரிவுகளின் தலைவர்களாவர்.

#### ஆராய்ச்சி பிரிவு

திரு எஸ் ஏ எம் அஸ்மி	சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகள்
திரு என் பி பி புண்ணியதேவ	மீன்பிடி தொழில்நுட்பப் பிரிவு
திரு எம் ஏ ஆரியவங்ச (01.01.2014-27.03. திரு. ஏ என் டி பெரேரா (28.03.2014-31.12.2014)	கடலியல் அலுவலகம்
டாக்டர் வி பஹலவதாராச்சி	உள்நாட்டு நிர்வாகங்கள் மற்றும் நீர்உயிரின வளர்ப்பு
டாக்டர் ஆர் ஆர் பி மல்தெனிய	கடல் உயிரியல் வளங்கள்
டாக்டர் ரி. கே. டி தென்னகோன் (01.01.2014-30.10.2014) திரு எஸ் யு பி ஜினதாச (03.11.2014 - 31.12.2014)	சமுத்திரவியல்
டாக்டர். ஜி ஐ கனேகமாராச்சி	அறுவடை பின்சார் தொழில் நுட்ப நிறுவனம்
திருகே எச் எம் எல் அமரலால்	சமூக பொருளியல் மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் ஆராய்ச்சி
திரு ஏ பி ஏ கே குணரத்ன	கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு

#### ஆதரவு சேவைகள் பிரிவுகள்

திருமதி பி ஏ எம் ஆர் சந்திரசேகர (01.01.2014-10.11.2014) திருமதி ஆர் ஏ ஐ ரி ரூபசிங்க (05.11.2014 - 31.12.2014)	நிர்வாகம்
திருமதி ஜி டபல்யூ என் பவித்ரா (01.01.2014-06.07.2014) திரு என் எம் கே எஸ் ரஞ்சித் (07.07.2014-31.12.2014)	நிதி
திருமதி பி ஏ எம் ஆர் சந்திரசேகர (01.01.2014-30.09.2014) திரு ஏ ஜே ஜி எஸ் தஹநாயக்க (01.10.2014-31.12.2014)	சேவைகள்மற்றும்நடவடிக்கைகள்
திரு எம் டி சேனாரட்ன	உள்ளக கணக்காய்வாளர்

## 2. ஆராய்ச்சி சிறப்பம்சங்கள்

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

கடல் மீன் வளம்: இலங்கையின் சிறிய மற்றும் பெரிய கடல்கள் மீன்பிடி போக்குகள் மற்றும் வாய்ப்புக்கள், பெரியகடல்கள் மற்றும் சிறிய கடல்கள் தரவுத் தளங்கள் மேம்படுத்தும் புள்ளியியல் பகுப்பாய்வு மற்றும் மீன்பிடி பற்றிய ஆராய்ச்சி கட்டுரைகள் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளன. மேலும் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கடல்வாழ் உயிரினங்களான தலைக்காலிகள் மற்றும் கதிர்கள் (Cephalopods and rays) போன்றவற்றுக்கு மூலக்கூற்று ஆய்வுகள் செய்யப்பட்டு கடல் பாலூட்டிகளை பாலின அடையாளப்படுத்தல் பற்றிய ஒரு நெறிமுறை படிக்கப்பட்டன. வங்காளவிரிகுடாவின் பெரிய கடல்சார் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பின் (BOBLME) நிதியுதவியுடன் இரண்டு திட்டங்கள் நடத்தப்பட்டன. இலங்கையில் சுறா மீன் இனங்களின் உயிரின பாதுகாப்பு சம்பந்தமான தேசிய வேலைத்திட்டம் ஒன்றை வரைவு செய்தலே இதன் முக்கியமான நோக்கமாக இருந்தது. மேலும், யாழ் மாவட்டத்தில் நீல நீச்சல் நண்டுகளின் (*Portunus pelagicus*) உயிரியல் தொகை மற்றும் மீன்பிடிமீதான ஆய்வுகள் இலங்கையில் கடலன உணவு ஏற்றுமதியாளர்கள் சங்கத்தின் நிதியுதவியுடன் அக்டோபர் 2014 இல்தொடங்கப்பட்டன. இந்தியப் பெருங்கடல் டுனா ஆணைக்குழுவின் தேவைகளுக்கு ஏற்ப பெரிய கடல்கள் சம்பந்தமான தகவல்களின் துல்லியமான அறிக்கை தரம் உயர்த்தப்படும் வருகின்றது.

உள்நாட்டு நீர்வளங்கள் மற்றும் நீர் உயிரின வளர்ப்பு: *Kappaphycus alvarezii*, தெற்குக் கரை பிரதேசங்களில் கடற்பாசி நாற்று மேடைகள் வெற்றிகரமாக உருவாக்கப்பட்டதுடன் அதன் விதைகள் வணிக அளவில் மற்றும் சமூகம் சார்ந்த திட்டங்களுக்குமாய் வரிசைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. ஆராய்ச்சிக்கு முன்னராக செய்யப்படுகின்ற சிறிய அளவில் காவாட்டி வளர்ப்பு பற்றிய ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகள் புத்தளம் களப்பில் வெற்றிகரமாக நிறைவு செய்யப்பட்டதுடன் அவற்றின் கண்டுபிடிப்புகள் சமூகம் சார் மற்றும் காவாட்டி வளர்ப்பில் ஆர்வம் கொண்ட தொழில்முயற்சியாளர்களுக்கு மாற்றப்பட்டன. இனப்பெருக்க பருவத்தை கண்டுபிடிக்கவும் மற்றும் குடம்பி பருவ உணவூட்டல் முறை ஆராய்ச்சி சோதனைகள்கடலட்டைகளுக்கு (*Holothuria scabra*) நடத்தப்பட்டன. கடலட்டைகள் (*Holothuria scabra*) குஞ்சுப்பொரிப்பகத்திற்குரிய வசதிகள் மற்றும் அவற்றினை சினைப்படுத்த தூண்டும் முறைகளும் உருவாக்கப்பட்டன. குஞ்சுப்பொரிப்பகத்திலிருந்து பெறப்பட்ட குடம்பிகளை பயன்படுத்தி சமுதாய அடிப்படையிலான கடல் அட்டை வளைப்பு முறை இலங்கையில் முதல் முறையாக தொடங்கப்பட்டது. கைவிடப்பட்ட களிமண் குழிகளில் சமுதாய அடிப்படையிலான உணவு மீன் வளர்ப்பு முறைக்காக குறைந்த செலவில் மீன் வளர்ப்புக்களைமேற்கொள்வதற்காக களிமண் குழிகளை கொண்ட இந்த பரந்த பகுதிகளைபயன்படுத்துவதன் சாத்தியத் தண்மையை காண்பதற்காக செய்யப்பட்டன. உயர்ந்த தரத்திலான உணவை உருவாக்குதலானது மீன்வளர்ப்பின் வளர்ச்சிக்கு மிகவும் தேவையான காரணி எனக் கொண்டு முன்னுரிமை வழங்கப்பட்டது. உயர்ந்த தரத்திலான அதாவது (42% புரதம்) கொண்ட கொடுவா மீன் வளர்ப்புக்கான இலங்கை ரூபா 165.00 தொடக்கம் 180.00 செலவில் உருவாக்கப்பட்டது. தொட்டி தூய்மையாக்கும் மீன் இனமானது உள்நாட்டு மீன்வளத்துக்கு மிகவும் தொல்லையாக மாறிவிட்டது. அந்த மீன்களின் தூள் மீன் புரத மூலமாகயன்பட்டதுடன் வளர்ச்சியையும் உச்சமடைய வைத்தது என்று நிரூபிக்கப்பட்டுவிட்டது. ஆராய்ச்சியானது அசோக இனத்துக்கு (*Asoka Pethiya*) சுற்றுச்சூழல் மாற்றியமைப்பின் மூலம் வெற்றிகரமாக விருத்தி செய்யப்பட்டன. இனப்பெருக்க பரிசோதனைகள் ஆண்டு முழுவதும் உள்நாட்டு நீர் அலங்கார தாவரமான *Cryptocoryne* இங்கு தொடரப்பட்டது. வெண்புள்ளி நோய் நிலைமையானது இந்த ஆண்டில் மிக முக்கியமானதாக இருந்தது. வெண்புள்ளியின் (WSSV) 175 மாதிரிகள் ஆய்வுகூடத்தில் சோதனை செய்யப்பட்டதுடன் மேலும் ஆய்வுகள் இந்த வைரஸ்களின் நோயை கட்டுப்படுத்துவதற்காக மோற்கொள்ளப்படும்.

மீன்பிடி இயந்திர தொழில்நுட்பம்: ஆய்வுகளானது நகரும் பூ வலை / நீள் தூண்டில் மூலமான மீன்பிடிமுறையுடன் மிதக்கும் பொருட்களை கொண்ட கடலோர வளைய வலை மீன்பிடி (கந்தன் வலை முறை) களை ஒப்பிடுவதற்காக நடத்தப்பட்டது. இருநூற்று என்பத்தி ஏழு படகுகள் மாதிரிகளாக எடுக்கப்பட்டன, இவை (R), (R/G), (R/L) என மூன்று குழுக்களாக பிரிக்கப்பட்டன. பயணம் ஒன்றுக்கு படகு ஒன்றின் மீன்பிடியானது மேலே குறிப்பிடப்பட்ட மூன்று பிரிவில் ஒவ்வொரு இனங்களுக்கும் மதிப்பிடப்பட்டுள்ளன. வளைய வலைகளில் இளம் *Katsuwonus pelamis* மற்றும் *Thunnus albacares* போன்றனவும் அவதானிக்கப்பட்டன. புள்ளிவிவர பகுப்பாய்வு மூலம் GL படகுகள் மீன் பிடிக்கப்பட்ட அமைப்பு முறையானது R மற்றும் R/G படகுகள் இருந்து வித்தியாசமாக இருந்தன என்று தெரியவந்தது. பல நாள் படகுகள் துறைமுகத்தில் இறங்கிய மீன்களின் அளவில் 17 மீன் இனங்கள் மொத்தமாக அடையாளம் காணப்பட்டன. *Decapterus russelli*, *Elagatis bipinnulata*, *Coryphaena hippurus* மற்றும் *Abalistes stellatus* ஆனது படகுகள் R மற்றும் R/G படகுகளின் மீன்பிடியானது குறிப்பிடத்தக்க பங்களிப்பு செய்துள்ளது. GL படகுகளின் மீன்பிடியில் இது பங்களிப்பு காட்டவில்லை. வளைய வலைகளில், மூன்று படகு பிரிவுகளில் பல்வேறு அளவில் இனங்களின் மீன் பிடியில் தெளிவான வித்தியாசம் உள்ளது. வளைய வலைகளில், இளம் *Katsuwonus Pelamis* (16-45 செ.மீ. மொத்த நீளம்) மற்றும் *Thunnus albacares* (15-60 செ.மீ. மொத்த நீளம்) பிடிப்பட்டன. R/RG/RL படகுகளில் மொத்த மீன்பிடியில்துரை இனங்கள் கிட்டத்தட்ட 20% ஆகும். இந்த வலைகளை செயல்படுத்தப்படும் ஒவ்வொரு பலநாள் மீன்பிடி படகுகளில். இளம் துரைமீன்னை அதிகமாக கொண்டுள்ளன. மொத்த துணையான மீன்பிடிகளின் அளவானது (தேவையற்ற இலக்கு இனங்கள்) மொத்த மீன்பிடிகளின் எண்ணிக்கையில் கிட்டத்தட்ட 26%-27% ஆகும். அதிலிருந்து ஆழ்கடல் வளைய வலைகளை சுற்றுச்சூழலுக்கு நன்மைதரும் மீன்பிடி வலை இல்லை என்று கூறலாம். இது எதிர்காலத்தில் கடலோர துரை மீன்பிடியின் அளவில் குறைகுறைவுக்கான மிகவும் முக்கிய காரணியாகலாம். மேலும் நன்னீர் இறால் அறுவடைக்கான மீன்பிடி அறுவடை வலை செய்யப்பட்டது மற்றும் நீர்த்தேக்கங்களில் சமூகங்களின் பங்களிப்புடன் சோதிக்கப்பட்டது. அதன் செயல்பாடுகள் கண்காணிக்கப்படுவதுடன் முன்னேற்றமானது மீன்பிடி சமூகத்தில் இருந்து பெற்றுக்கொள்ளப்பட்டன.

சமுத்திரவியல்:சத்திரவியல் அளவுருக்கள் சம்பந்தமான ஆய்வுகள் 2014 இன் போது இலங்கையின் கிழக்கு மற்றும் தெற்கு கடற்கரையில் செங்குத்தாக நடத்தப்பட்டன. : ஆய்வுகளானது 1000 மீற்றர் நீர் ஆழம் வரை நடத்தப்பட்டாலும் உப்புத்தன்மை, வெப்பநிலை, அடர்த்தி போன்ற அளவீடுகள் 150 மீற்றர் ஆழம் வரை பதிவு செய்யப்பட்டன. கடலில் மேற்கொள்ளப்படும் பெரும்பாலான தேர்வு நடவடிக்கைகள் 200 மீற்றர் ஆழத்தினுள் குவிந்து காணப்படுவதே இந்த ஆழத்தினை தேர்வு செய்தமைக்கான காரணமாக இருந்தது. இதன் முடிவுகள் கடலின் நிலையினை அறிந்து கொள்வதற்கும், எதிர்வுகூறல்களை சரிபார்த்தலுக்கான முறைக்கும் (காலநிலை, மீன் முதலியன). கடலியல் மற்றும் காலநிலை முன்னறிவிப்பு வரைபடங்கள் சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில் தயாரிக்கப்பட்டன. சாத்தியமான மீன்வளங்கள் தொடர்பான வாராந்த எதிர்வுகூறல் வரைபடம், அறிக்கையானது, தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மீன்வள துறைமுகங்கள் மற்றும் மீனவர்களுக்கும் பரப்பப்பட்டன. கடல் மட்ட கணிப்பு நிலையங்களில் இருந்து உண்மையான நந்தத்துக்கான கடல் மட்டத்தின் தரவுகளானது நாராவின் பெருங்கடல் கவனிப்பு மையத்தின் கடல் மட்டத்தரவு தளத்துக்கு மாற்றப்பட்டன. வாராந்த அலை நிலை முன்னறிவிப்பு கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் அமைச்சு உள்ளிட்ட உரிய அதிகாரிகளுக்கு பரவலாக்கப்பட்டது. இத்தரவுகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு இலங்கையை சுற்றிய நீண்ட கால கடல் மட்ட வேறுபாடுகள் ஆராயப்பட்டது. இலங்கையை சுற்றிய கடல் திசை வேறுபாடுகள்இன்னும் சரியாக நிறுவப்படவில்லை.தற்போதைய முயற்சியாக கோடை மற்றும் குளிர் மழை காலங்களில் வங்காள விரிகுடா மற்றும் அரபிக்கடல் பகுதிகளில் கிழக்கிந்திய கரையோர நீரோட்டங்களின் (EICC) நடத்தை மற்றும் வடிவங்களை நிறுவதே அப்போதையமுயற்சியாக இருந்தது. இவ்விசாரணை ஒவ்வொரு மாதமும்அப்பகுதிகளில் காணப்படுகின்ற SVP சறுகல் போக்குகளை 3 சறுக்கிகளை பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்பட்டது. மேலும் திசையின் மாறுபாடு, அங்கு காணப்படும் போக்குகளில் வெப்பநிலை மாறுபடும் தன்மையை அளக்கும் கருவி பொறுப்பாக இருந்தது.

தேசிய நீரளவியல் அலுவலகம் (NHO) திருகோணமலை மாலுமி விளக்கப்படங்கள் சம்பந்தமான நீரியக்கவியல் ஆய்வு ஒன்று நடத்தப்பட்டது. UKHO (கடற்படை விளக்கப்படங்கள்) மூலம் வெளியிடப்பட்ட திருகோணமலை துறைமுகம் மற்றும் திருகோணமலை துறைமுகத்தின் விளக்கப்படங்களானது அணுகுமுறைகளற்ற இரு மாலுமி விளக்கப்படங்களாகும் அதாவது வரி ஆய்வுகள் போன்ற 100 வருட பழமையானது. அந்த ஆய்வுகள் பூர்வாங்க முறைகளை பயன்படுத்தி நடத்தப்பட்டன, மற்றும் IHO தரத்தை உறுதி செய்ய அந்த இந்த முறை போதுமானதல்ல. அது ஐ.எம்.ஓ IMO SOLAS பிரகடனத்தின் அடிப்படையில் கடல் பாவனையாளர்களுக்கு மேம்படுத்தப்பட்டது கடல் தகவல்களை வழங்குவது தேசிய கடமையாகும். புதிய ஆய்வுகளின் அடிப்படையில் தே.நீ.அ ஆனது புதிய வெளியீடுகளாக 2015 இல் இரண்டு மாலுமி விளக்கப்படங்கள் உற்பத்தி செய்யும் அருவி பாய்ச்சலில் உள்ளது. ENC இலத்திரனியல் வழி செலுத்தல் விளக்கப்படங்கள் இன் தேவைக்காக டிஜிட்டல் தரவுகளானது தொகுக்கப்பட்டது. அது ஊடுருவல் பாதுகாப்பு மற்றும் மேம்படுத்தப்பட்ட செயல்பாட்டுத்திறன் அடிப்படையில் குறிப்பிடத்தக்க நன்மைகளை வழங்கும் ஒரு ஒப்பீட்டளவில் புதிய தொழில்நுட்பம் ஆகும். அது தொடர்ந்து தரையிறக்கம் தொடர்பான, கப்பலின் நிலையை நிர்ணயிக்கும் திறன், பட்டைய பொருட்கள், வழிசெலுத்தல் முறை, மற்றும் மறைவான ஆபத்துகள் சம்பந்தமான தானியங்கி முடிவை தர உதவுகின்றது, மின்னணு விளக்கப்படம் கடல் ஊடுருவல் பற்றிய முற்றிலும் புதியதொரு அணுகுமுறையை பிரதிபலிக்கிறது.

**சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு:** சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை மற்றும் அவசர சூழ்நிலைகளில் மீன்கள் கொல்லப்படுவது சம்பந்தமான ஆய்வுகள் நடத்தப்பட்டன. ஆய்வு முடிவுகள் மூலம் நீர் மாசடைவதானது உயர் இரசாயன ஒட்சிசன் தேவை (COD) மற்றும் உயிரியல் ஒட்சிசன் தேவையின் (BOD) செறிவினாலும், மேலும் எண்ணெய்யும், கிறீஸ் உராய்வு நீக்கியும் மற்றும் மலங்களில் உள்ள கோலை வடிவ நுண்ணங்கிகளாலும் ஆகும். மேலும் போமுருஎல்ல குளத்தில் உள்ள பொதுக் கொண்டை மீன்களின் தசைகளில் காணப்பட்ட கட்டியம், பாதரசம் மற்றும் ஈயம் போன்ற கனரக உலோகங்களாலும் ஆகும். கிழக்கு கரையோரகடலில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட நீர் மாதிரிகள் மழை நாட்களில் BOD மற்றும் COD போன்ற காரணிகளானது CEAயினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட கரையோர நீர்த்தர வழிகாட்டுதல்களை விட அதிக செறிவு கொண்டதாக பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. ஐந்து மீன் இறப்பு சம்பந்தமான சம்பவங்கள் அத்தனகலு ஓயா, பண்டாரகமையிலுள்ள நாளாந்தவ குளம், லுணாவை களப்பு, மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபையின் மீன் தொட்டி மற்றும் தியவண்ணாவ ஓயா பற்றிய ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. அது மீன்கள் கொல்லப்படுவது என்று பெரும்பான்மை நீர் மாசுபாடுக்கு காரணமானதாழ்வான நீர்வாழ் சுகாதார நிலைமைகள் காரணமாக ஏற்பட்டது என தீர்மானிக்கப்பட்டது. இது கடந்த சில ஆண்டுகளில் ஒரு ஆபத்தான போக்குக்கான ஒரு மணியோசையாகும்.

அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்பம்: உள்நாட்டில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட மற்றும் இறக்குமதியான கருவாடுகளின் தரம் பற்றி நடத்திய விசாரணைகளில் அனைத்து மாதிரிகளின் அளவுருக்கள சிலங்கை தரக் கட்டுப்பாட்டுக்கு ஏற்றுக்கொள்ளப்படக்கூடிய வரம்புகளை கொண்டிருக்கவில்லை (காற்றுவாழ் தட்டு எண்ணிக்கை, மொத்த கோலைவடிவங்கள், ஈ.கோலை, மதுவம் மற்றும் பூஞ்சுணங்கள், உப்பு விரும்பிகளின் எண்ணிக்கை, உப்பு மற்றும் ஹிஸ்டமின் உள்ளடக்கங்கள் மற்றும் நீர்ச் செயல்பாடு) ஆகும். இந்த ஆய்வானது கருவாடுகளின் தரம் மேம்படுத்தலுக்கான நடவடிக்கை எடுக்கப்பட வேண்டும் என்ற அவசர தேவையை அறிவுறுத்துகிறது. ஒரு ஆய்வு முடிவானது மஞ்சள் துடுப்பு சூரையின் தலை பாகங்களில் இருந்து பிரித்தெடுக்கப்படும் எண்ணெய்யில் 26% நிரம்பாததும், 28% ஒற்றை நிரம்பல், 45% பல நிரம்பல் மற்றும் 39% ஒமேகா-3-கொழுப்பு அமிலம் இருப்பதைக் கண்டனர். நல்ல தரமான சூரை மீன் எண்ணெய் ஒரு லீற்றர் ஆனது 100 கிலோ சூரை மீன் கழிவுகளை பயன்படுத்தி பிரித்தெடுக்க முடியும். மற்றொரு ஆய்வு மூலம் கடல் முள்ளெலி (*Stomopneustes variolaris*) மாதிரிகள் புரதத்துக்கான நல்ல மூலாதாரமாக இருந்ததுடன், மற்றும் தாது உலோகங்களான இரும்பு, செப்பு, மற்றும் நாகம் போன்றனவாகும். உள்ளூர் மீன் விநியோக சங்கிலியின் முக்கிய புள்ளிகளில் மீனின் தரம் மற்றும் உட்கட்டமைப்பு வசதிகள்: 62 மாதிரிகளில் 33 (53%) பேலியகொட மத்திய மீன் சந்தையில் (CFM) இருந்த மீன் மாதிரிகள் இரசாயன அல்லது நுண்ணுயிரியல் அதாவது சல்மொனெல்லா அடங்கியதாக

காணப்பட்டதுடன் அளவுகோல் அடிப்படையில் ஏற்கத்தகாதவையாக காணப்பட்டன. மீன் இறங்கும் துறைமுகங்களிலுள்ள மீன் மற்றும் பனிக்கட்டிகள் (தங்காலை, காலி, வாழைச்சேனை, திருகோணமலை, யாழ்ப்பாணம், மன்னார், கல்பிட்டி, நீர்கொழும்பு, சிலாபம், முல்லைத்தீவு) மல கோலை வடிவ, மல ஸ்ரெப்றோ கொக்கை வடிவ நுண்கிருமிகளால் மாசுபட்டு காணப்பட்டன. மன்னார், நீர்கொழும்பு, சிலாபம், மற்றும் முல்லைத்தீவு பகுதிகளில் காணப்பட்ட மீன் மற்றும் பனிக்கட்டிகளில் சல்மொனெல்லா வகை மாசுக்கள் காணப்பட்டன.

திருகோணமலை, நீர் கொழும்பு பகுதிகளில் காணப்பட்ட துறைமுக நீரில் எற்றுக்கொள்ளப்பட முடியாத அளவில் பெற்றோலிய எண்ணெய்கள் காணப்பட்டன (44-52 ppm). கங்கைவாடி மற்றும் கண்டக்குழி பகுதிகளில் அறுவடை செய்யப்பட்ட காவட்டிகளுக்கு உண்பதற்கு முன்னர் சுத்தப்படுத்தல் முறை மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும் என கண்டறியப்பட்டன.கடல்பாசி சேர்க்கப்பட்ட உற்பத்திகளாக 2 ஜேம் வகைகள்6% ஏகார் - ஏகார் அல்லது 3% கரஜீனன் உள்ளடங்கப்பட்டதுடன் எற்றுக்கொள்ளப்படக்கூடிய உணர்தகவு தரப்பரிசோதனை, காக்கும் திறன் 6 மாதத்துக்கும் மேலாக காணப்பட்டன. உள்நாட்டில் பயன்பாட்டுக்கு கொண்டுவரக்கூடிய விலை குறைந்த தொழிநுட்பமான ஏகார்- ஏகார் பிரித்தெடுக்கும் முறையானது *Glacilaria verucosa* (கங்கைப்பாசி) நாராவில் உருவாக்கப்பட்டன. மிகவும் எற்றுக்கொள்ளப்படக்கூடிய ஏகார் உள்ளடக்கிய யோகட் வகை ஒன்று உருவாக்கப்பட்டது.

**சமூக, பொருளாதார மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் ஆராய்ச்சி:** புத்தளம், சிலாபம், காலி, மத்தறை, மற்றும் தங்காலை போன்ற 5 மீன்பிடி மாவட்டங்களில் பெண்களின் மீன்பிடி துறை பங்களிப்பு சம்பந்தமாக ஒரு ஆய்வு நடத்தப்பட்டது. புத்தளம், சிலாபம் போன்ற பகுதிகளில் சராசரி மீன்பிடி குடும்ப மாத வருமானமாக ரூ. 45455/- மற்றும் மீன்பிடி காலங்களில் ரூ. 41014/= ஆகும். மாதந்த செலவானது குடும்பம் ஒன்றுக்கு ரூ. 31237.00 புத்தளத்திலும், ரூ. 30866.00 ஆக சிலாபத்திலும் காணப்பட்டன.83% மானவர்கள் ரூ. 15,000.00 தொட்க்கம் 45,000.00 வரையான செலவைக் கொண்டுள்ளனர். பெண்களில் 73% மானவர்கள் தொழில் அற்றவர்களாகவும் ஆயினும் 83% மானவர்கள் குடும்ப வருமானத்துக்காக தொழில் புரிய விரும்புவதுடன் 96% மானவர்கள் சுய தொழில் செய்வதற்கான விருப்பு இருப்பினும் வளங்களின் பற்றாக்குறை காரணமாக இதனை செய்ய முடியாதுள்ளனர். ஒரு மீன்பிடி குடும்ப பெண் சாதாரணமாக 13 மணித்தியாலங்கள் வீட்டு வேலைகளுக்கும் 11 மணித்தியாலங்களை வேலையற்ற நேரமாக கொண்டுள்ளனர். மது மற்றும் புகைத்துலுக்கு அடிமையாவதானது மீனவர்களின் பெண்களுக்கு பாரிய பிரச்சினைகளாகும். பொதுவாக 81% மான பெண்கள் இந்த பிரச்சினைக்கு ஆளாகி உள்ளனர். கிட்டத்தட்ட 45% மான வீட்டு பிரச்சினை இருப்பதை எற்றுக்கொண்டனர். சரியாக52% மீனவ குடும்பங்கள், மீனவ பெண்கள் வீட்டு நிதி முகாமைத்துவங்களை மேற்கொள்கின்றனர். எனவே இவர்களை கல்வியூட்டுவதன் மூலமும், விழிப்பூட்டுவதன் மூலமும் மீன்பிடி குடும்பங்களின் சமூக பொருளாதாரத்தை மேம்படுத்த முடியும்.

### 3.0 நிதிச்சிறப்புக்கள்

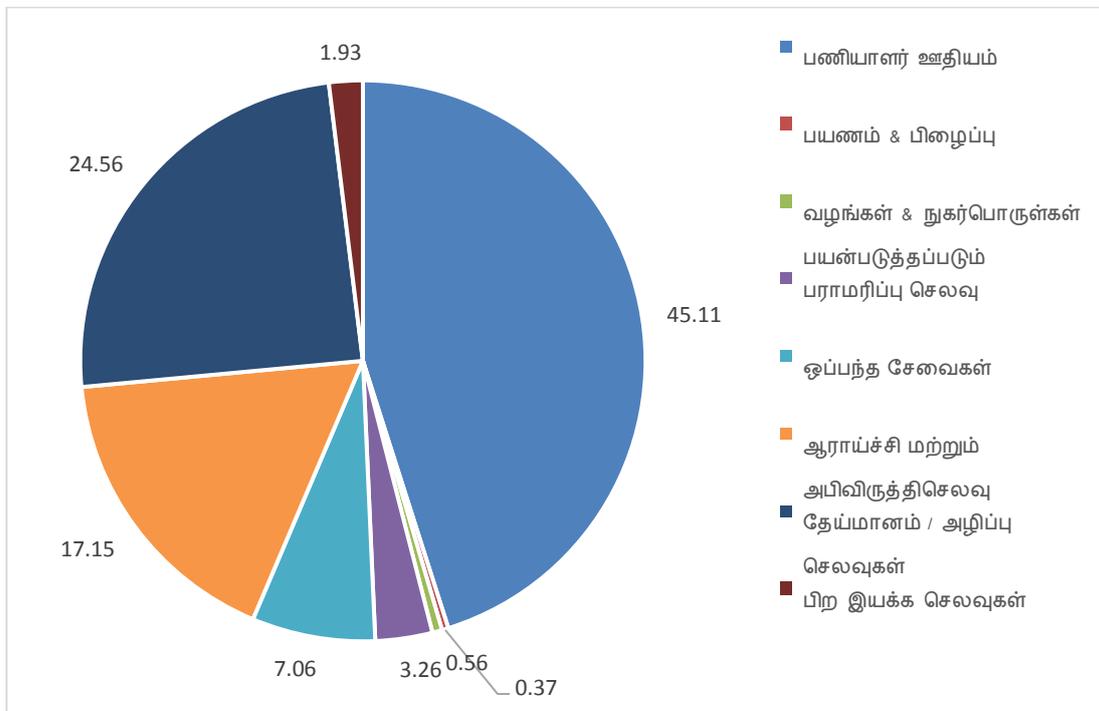
#### நிதி விமர்சனம்

தகவல் அறிக்கை ஆளும் சபைக்காக,

#### இயக்க செலவுகள்

இலங்கை அரசாங்க மானியம்

	%	2014
பணியாளர் ஊதியம்	45.11	185,815,229
பயணம் மற்றும் பிழைப்பு	0.37	1,532,513
வழங்கல் மற்றும் நுகர் பொருள்கள் பயன்படுத்தப்படும்	0.56	2,317,668
பராமரிப்பு செலவு	3.26	13,425,107
ஒப்பந்த சேவைகள்	7.06	29,071,219
ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி செலவு	17.15	70,635,702
தேய்மானம் / அழிப்பு செலவுகள்	24.56	101,182,576
பிறஇயக்கசெலவுகள்	1.93	7,935,809
<b>மொத்த</b>		<b>411,915,823</b>



நாராவின் பிரதான செலவுகளின் பாகங்களாக மணியாளர் ஊதியம் 45% மற்றும் தேய்மானம் / அழிப்பு செலவுகள் 25% தொடர்ந்து ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி செலவுகள் 17% மற்றும் ஒப்பந்த சேவைகள் 7% மற்றும் ஏனையவைகளாகும்..

இந்த பகுப்பிய்வானது அதிகமான நடைமுறை செலவுகளைக் கொண்ட பகுதிகளை மீள் பரிசீலனை செய்வதற்கும் மறு வடுவமைப்பு செய்வதற்கும் அதன்படி நிதிகளை மிகவும் துல்லியமாக பயன்படுத்துவதற்கும் அதாவது அராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திக்கும் ஆக்கம்மிக்க முறையில் பயன்படுத்துவதன் மூலம் நாட்டின் தேவையை பூர்த்தி செய்ய முடியும்.

செலவின் மூலமான வருமானமாக 4% க்கு மேலாக மட்டுமே காணப்பட்டன. நாராவின் வருமானமானது செலவின் வரவு செலவுத் திட்டத்தின் சிறு பகுதிக்ே பங்களிப்பு செய்ய முடியும்.

## சுய வருமானம்

வருடம்	தொகை ரூ. சதம்
2012	5,637,562.46
2013	10,177,551.16
2014	10,630,245.54

## இயக்கசெலவுகள்

### வாகனம் சம்பந்தமாக ஒருபார்வை

இயங்கிவரும் வாகனங்கள்

வாகனங்கள்	எண்ணிக்கை	வயது
கார்	1	14
இரட்டைகேப்	8	19,17,17,16,16,14,06,06
ஜீப்புகள்	5	26,26,23,20,19
வேன்கள்	6	21,21,17,04,03,01
டிர்க்குகள்	1	25
முச்சக்கரவண்டி	1	12
Total	22	

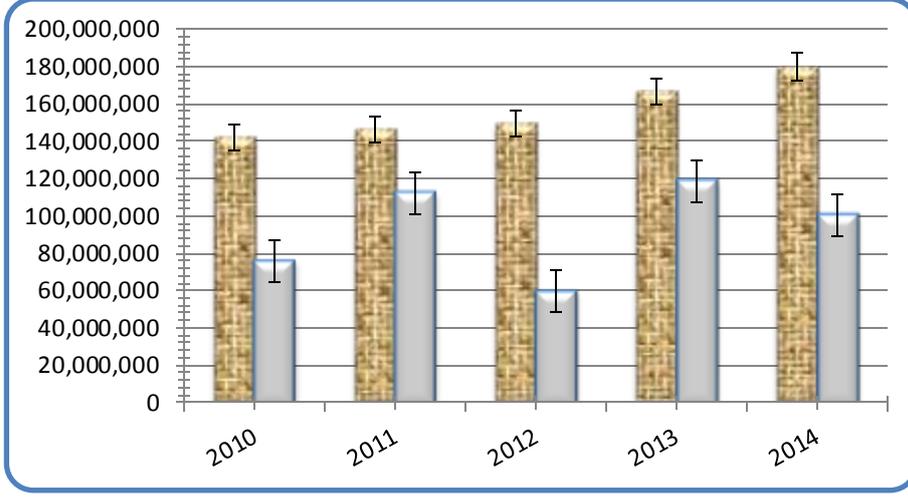
70% மான வாகனங்கள் 10 வருடங்களுக்கு மேற்பட்டவை.

### வயது பகுப்பாய்வு- எல்லா வாகனங்களும்

10 வருடத்துக்கு கீழ்	05
11-19 க்கு இடைப்பட்டவை	10
20 வருடத்துக்கு மேல்	07
மொத்தம்	22

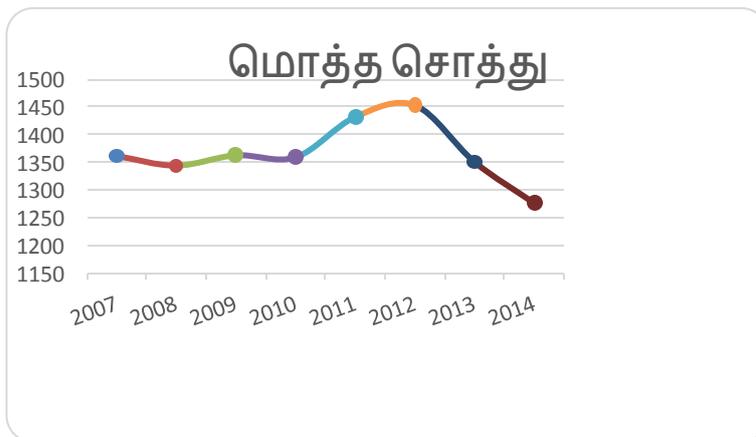
ஒதுக்கீடு சம்பந்தமாக ஒரு பர்வை - GOSL

	2010	2011	2012	2013	2014
செயல்பாட்டு செலவு (Recurrent)	142,243,000	146,667,000	149,331,453	166,894,000	180,000,000
மூலதனம்	75,950,000	112,440,000	59,301,583	118,272,205	100,000,000



மொத்த சொத்தின் வளர்ச்சி

விளக்கம்	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
மொத்த சொத்து	1361.09	1343.698	1362.354	1358.65	1431.65	1452.6	1350.1	1275.6



மொத்தச் சொத்தின் வளர்ச்சியானது 2014 இன் கடன் செலுத்தப்பட்டதன் காரணமாக 6% குறைவைக் கொண்டுள்ளன.

7. மனித வள தகவல்கள்

4.1 புதிய ஆட்சேர்ப்புக்கள்

இல	பெயர்	பதவி	நியமன திகதி	
			நிரந்தர	ஒப்பந்த அடிப்படை
1	திரு கெ வி ஆர் சத்துரங்க	உதவியாளர்	01.01.2014	
2	திரு டபல்யூ ஏ ஐ ஆர் வன்னியாராச்சி	உதவியாளர்	01.01.2014	
3	திரு ஆர் ஏ எல் ரி ரூபசிங்க	உதவி பணிப்பாளர் (ம.வ)	07.01.2014	
4	திருமதி என் அப்சரா	அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்(திட்டம்)	05.02.2014	
5	திருமதி பி ஏ எம் ஜே விஜேபால	ஆராய்ச்சி உதவியாளர்	10.02.2014	
6	திரு ரி டி டபல்யூ கஸ்தூரியாராச்சி	ஆராய்ச்சி உதவியாளர்	10.02.2014	
7	திரு என் பி சூரியாராச்சி	விஞ்ஞானி	02.05.2014	
8	திருமதி ரி பி டி ரி சமரநாயக	விஞ்ஞானி	02.05.2014	
9	திரு கெ ஆர் டலபதடு	விஞ்ஞானி	05.02.2014	
10	திருமதி ஏ எம் ஏ என் அதிகாரி	விஞ்ஞானி	12.05.2014	
11	திரு சி எஸ் பீரிஸ்	நிருவாக உத்தியோகத்தர் (ம.வ)	21.05.2014	
12	திரு கே ஜி எஸ் நிருபதா	விஞ்ஞானி	06.02.2014	
13	திருமதி என் அந்திரஹென்னடி	விஞ்ஞானி	06.02.2014	
14	திருமதி ஜி டி ரி எம் ஜயசிங்க	விஞ்ஞானி	06.02.2014	
15	திருமதி எம் டி எஸ் ஆர் மட்டுமகே	விஞ்ஞானி	06.02.2014	
16	திருமதி ஜெ கெ பி சி ஜயவர்தன	விஞ்ஞானி	06.02.2014	
17	திருமதி டி எம் எஸ் சுகேஸ்வரி	விஞ்ஞானி	06.02.2014	
18	திரு ஆர் ஜயவிக்ரம	விஞ்ஞானி	06.02.2014	
19	திருமதி டி டபல்யூ எல் யூ த சில்வா	விஞ்ஞானி	06.02.2014	
20	திருமதி எம் ஆர் எல் தந்திரிகே	விஞ்ஞானி	06.02.2014	
21	திருமநெனிக த குனரத்தன்	உதவியாளர்	09.16.2014	
22	திரு ஜி எஸ் சி பெரேரா	விஞ்ஞானி	06.11.2014	
23	திருடபல்யூ ஏ கே பிரபாதி	வரைபட தரவு	06.16.2014	

		பகுப்பய்வாளர் (GIS)		
24	திரு எஸ் எஸ் குணசேகர	விஞ்ஞானி	23.06.2014	
25	திரு ரி ஏ டி டபல்யூ கருணாரத்ன	அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்(திட்டம்)	01.07.2014	
26	திரு எம் ஜி சி ஆர் விஜேசிங்க	விஞ்ஞானி	01.07.2014	
27	திரு எச் எம் ரி சி மதுசங்க	விஞ்ஞானி	01.07.2014	
28	திரு. என். எம். ரி. ரஞ்சித்	பணிப்பாளர் (நிதி)		07.07.2014
29	திரு துலாப் ரத்னாயக	நீரளவியலாளர்	01.08.2014	
30	திரு எஸ் அரவிந்த்	நில அளவையாளர்	01.08.2014	
31	திரு ஏ பி சி ரி சந்தாருவன்	உதவியாளர்	01.08.2014	
32	திரு யூ யூ கே எல் டிலன்க	உதவியாளர்	01.08.2014	
33	திருமதி ஏ கே டி ஆர் பிரியதர்சினி	உதவியாளர்	12.08.2014	
34	திரு சி இ மெதகெதர	விஞ்ஞானி	18.08.2014	
35	திருமதி எஸ் ஆர் சி என் கே நாராங்கொட	விஞ்ஞானி	18.08.2014	
36	திரு எஸ் எம் டி சி பி சேனாரத்ன	உதவியாளர்		01.09.2014
37	திரு கெ பி ஜி எல் சந்தாருவன்	விஞ்ஞானி	09.01.2014	
38	திரு டி சி டி லியனகே	உதவியாளர்		04.09.2014
39	திருமதி ஜி என் ஏ சுபாஸி	விஞ்ஞானி	09.09.2014	
40	திரு எஸ் ஜே டபல்யூ டபல்யூ எம் எம் பி வீர்சேகர	விஞ்ஞானி	09.09.2014	
41	திருமதி ஜி எம் ஜி ரஞ்ஞனி	முகாமைத்துவ உதவியாளர்		10.09.2014
42	திரு ஏ ஜே ஜி எஸ் தஹநாயக	பணிப்பாளர் (சேவைகள் மற்றும் இயக்கம்)	01.10.2014	
43	திரு நிசான் குருஸ் (நாள் கூலி)	படகோட்டி	15.10.2014	
44	திருமதி எஸ் யு அமரசிங்க	அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்(திட்டம்)	20.10.2014	
45	திருமதி எச் டி சி பிரசன்னா	முகாமைத்துவ உதவியாளர்	24.10.2014	01.10.2013
46	திரு யூ வி ஆர் ஜயசேகர	உதவியாளர்	24.10.2014	02.06.2014

47	திரு எம் ஆர் எஸ் பி செனவிரத்தன	உதவியாளர்	24.10.2014	25.06.2013
48	திரு டபல்யூ ஏ ஆர் மதுராங்க	உதவியாளர்	24.10.2014	16.12.2011
49	திரு ஜே ஆர் சமரவீர்	முகாமைத்துவ உதவியாளர்	24.10.2014	11.08.2011
50	திருமதி ஈ எஸ் ஆர் த சோய்ஸா	முகாமைத்துவ உதவியாளர்	24.10.2014	15.01.2013
51	திருமதி ஜி ஜி நிஸாந்த	உதவியாளர்	24.10.2014	01.06.2013
52	திருமதி டபல்யூ ஏ ரி பிரதீபிகா	கணக்கு உத்தியோகத்தர்	02.06.2014	02.06.2014
53	திரு பி ஏ எஸ் ஹர்ஸன	கசாளர்	17.11.2014	
54	திரு கே ஏ டி எஸ் நிலங்க	உதவியாளர்	17.11.2014	

#### 4.2 சேவையிலிருந்து விலகியவர்கள்

இல.	பெயர்	பதவி	வலிதாகும் திகதி	குறிப்பு
1	திரு. ஆர் டபல்யூ பெர்ணான்டோ	ஆராய்ச்சி உதவியாளர்	1/19/2014	ஓய்வு
2	திரு எம் ஜி என் எஸ் உடவத்த	முகாமைத்துவ உதவியாளர்	2/7/2014	இராஜினாமா
3	திரு ஐ ஹஸாந்தி	உதவி பணிப்பாளர் (பரிபாலனம்)	2/4/2014	இராஜினாமா
4	திரு ஆர் எம் வி சி பி ரத்தநாயக	ஆராய்ச்சி உதவியாளர்	4/24/2014	இறப்பு
5	திரு டி பி சுணில்	நில அளவை வேலையாளி	5/22/2014	ஓய்வு
6	திரு ஆர் ஏ டி பியதாச	சாரதி	5/23/2014	ஓய்வு
7	கலாநிதி ஆர் எஸ் கரவிட	விஞ்ஞானி	5/6/2014	இராஜினாமா
8	திரு எஸ் பி என் அஹமட்	விஞ்ஞானி	2/8/2014	இராஜினாமா
9	திரு லசுன் டிலங்க	உதவியாளர்	4/8/2014	பதவி காலியாதல்
10	திரு ஏ எல் எம் நிப்கி	விஞ்ஞானி	10/8/2014	இராஜினாமா
11	திருமதி சுதாமனி நடராஜா	விஞ்ஞானி	8/30/2014	இராஜினாமா

12	திரு டி ஆர் கமலிஸ்	உதவியாளர்	10/17/2014	இறப்பு
13	திரு என் அந்திரஹென்னடி	விஞ்ஞானி	10/22/2014	புதவி காலியாதல்
14	திரு பி எல் எம் ஆர் சந்திரசேகர	தலைவர் - பரிபாலனம்	10/11/2014	இராஜினாமா
15	கலாநிதி ரி கே டி தென்னகோன்	முதன்மை விஞ்ஞானி	10/30/2014	இராஜினாமா
16	திரு ஆர் எம் பிரேமரத்ன	சாரதி	11/29/2014	ஓய்வு
17	திரு எம் எச் எஸ் ஹெரத்	காசாளர்	4/12/2014	இராஜினாமா

#### 4.3 நிரப்பப்படாத வெற்றிடங்கள்

	பதவி	சம்பள முறை	காலியிடங்கள்
1	பணிப்பாளர் நாயகம்	HM 2-3	1
2	பணிப்பாளர் (பரிபாலன/மனிதவள)	HM1-3	1
3	முதன்மை விஞ்ஞானி (மீன்பிடி தொழில்நுட்ப, சுற்றுச்சூழல், சமுத்திரவியல்)	HM1 -3	3
4	மூத்த விஞ்ஞானி	AR-2	1
5	மூத்த நீரளவியல் அளவையாளர்	AR-2	1
6	பிரதி நீரளவியல் அளவையாளர்	AR-2	1
7	விஞ்ஞானி	AR-1	33
8	சமூகவியலாளர்	AR-1	1
9	பொருளியலாளர்	AR-1	1
10	நீரளவியலாளர்	AR-1	1
11	மூத்த நில அளவையாளர்	MM 1-2	0
12	மூத்த பட வரைஞர்	MM 1-2	1
13	மூத்த கணனி ஆய்வாளர்/புரோகிராமர்	MM 1-2	1
14	தரவு பகுப்பாளர்	MM 1-2	1
15	உதவி பணிப்பாளர் (சேவை மற்றும் இயக்கம்)	MM 1-2	1
16	உதவி பணிப்பாளர் (பரிபாலனம்)	MM 1-2	1
17	உதவி பணிப்பாளர் (தகவல் தொழில்நுட்பம்)	MM 1-2	1
18	மூத்த விரிவாக்கல் உத்தியோகத்தர்	MM 1-2	1
19	உதவி பணிப்பாளர் (படகு இயக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு)	MM 1-2	1
20	பிரதி தகவல் தொழில்நுட்பம் உத்தியோகத்தர்	JM1-2	1
21	தொழில்நுட்பம் உத்தியோகத்தர் (இயந்திரவியல்)	JM1-2	1
22	கணனி ஆய்வாளர்/புரோகிராமர்	JM1-2	1
23	தொழில்நுட்ப உத்தியோகத்தர் ( சிவில் )	JM1-2	124
24	சாரதி	JM1-2	125

25	மொழிபெயர்ப்பாளர்	MA 4	3
26	அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர் (திட்டம்)	MA 3	14
27	உதவி வலையமைப்பு நிருவாகி	MA 2-2	1
28	கள ஆராய்ச்சி உதவியாளர்	MA 2-2	3
29	ஆராய்ச்சி உதவியாளர்	MA 2-2	26
30	பட வரைஞர்	MA 2-2	2
31	படகோட்டி நபர்	MA 2-2	1
32	தலைமை சாரதி / சமுத்திரம்	MA 2-2	1
33	மல்டி மீடியா வடிவமைப்பாளர்	MA 2-2	1
34	முகாமைத்துவ உதவியாளர் ( போக்குவரத்து )	MA 2-2	1
35	படவரைஞர்	MA 2-2	1
36	சாரதி	MA 2-2	1
37	தொழில்நுட்ப உதவியாளர் ( மின் )	MA 2-2	1
38	முகாமைத்துவ உதவியாளர். ( நூலகம் )	MA 2-2	2
39	சமுத்திரவியல் மேற்பார்வை தொழில்நுட்பவியலாளர்	MA 2-2	1
40	உதவி கப்பல் தலைவர்	MA 2-2	1
41	புவியியல் தகவல் தொழில்நுட்பவியலாளர்	MA 2-2	1
42	நீர்க்குழிய் பொருத்துனர்	MA 2-2	1
43	தச்சன்	PL-3	1
44	மேசன்	PL-3	1
45	மோட்டர் பழுதுபார்ப்பவர்	PL-3	1
46	சாரதி	PL-3	2
47	கப்பல் தள சைகையாளர்	PL-3	1
58	சமுத்திரவியல் பழுதுபார்ப்பவர்	PL-3	3
49	வீடியோ மாற்றுபவர்கள்	PL-3	1

50	உதவி பங்களா காப்பாளர்	PL-3.	1
51	உதவுபவர்/சமைப்பவர்	PL-3	1
52	உதவியாளர்	PL-2	1
53	நில அளவை தொழிலாளி	PL-2	2

#### 4.4 பதவி உயர்வு

இல.	பெயர்	பதவி	வலுவான திகதி	பதவி உயர்வு	
				இருந்து	வரை
1	திருமதி டபல்யூ என் சி பிரியதர்சினி	மூத்த விஞ்ஞானி (AR-2)	2012.12.24	விஞ்ஞானி (AR-1 தரம் I)	மூத்த விஞ்ஞானி (AR-2)
2	திரு கே ஏ எம் எல் அமரலால்	முதன்மை விஞ்ஞானி (HM 1-3)	2013.01.10	முதன்மை விஞ்ஞானி (HM 1-2)	முதன்மை விஞ்ஞானி (HM 1-3)
3	திரு டி எஸ் ஆரியர்தன்	மூத்த விஞ்ஞானி (AR-2)	2013.01.20	விஞ்ஞானி (AR-1 தரம் I)	மூத்த விஞ்ஞானி (AR-2)
4	திரு பி.கே.கே ஜினதாசு	மூத்த விஞ்ஞானி (AR-2)	2013.07.03	விஞ்ஞானி (AR-1 தரம் I)	மூத்த விஞ்ஞானி (AR-2)
5	திரு ஏ என் டி பெரேரா	முதன்மை விஞ்ஞானி (HM 1-3)	2014.03.28	நீரளாவியலாளர் (HM 1-2)	தலைமை நீரளாவியலாளர் (HM 1-3)
6	திரு ஏ பி ஏ கே குனர்தன்	பணிப்பாளர் (கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு) (HM 1-3)	2014.05.02	பணிப்பாளர் (கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு) (HM 1-2)	பணிப்பாளர் (கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு) (HM 1-3)
7	கலாநிதி எச் எம் பி கித்சிரி	பி.ப.நா (HM 2-1)	2014.07.10	முதன்மை விஞ்ஞானி (HM 1-2)	பி.ப.நா (HM 2-1)
8	கலாநிதி டபல்யூ டி என் விக்ரமாராச்சி	விஞ்ஞானி (AR-1)	2009.10.23 2014.07.31	விஞ்ஞானி (AR-1 தரம் II)	விஞ்ஞானி (AR-1 தரம் I)
		மூத்த விஞ்ஞானி (AR-2)		விஞ்ஞானி (AR-1 தரம் I)	மூத்த விஞ்ஞானி (AR-2)
9	திருமதி எச் ஏ சி சி பெரேரா	மூத்த விஞ்ஞானி (AR-2)	2014.07.31	விஞ்ஞானி (AR-1 தரம் I)	மூத்த விஞ்ஞானி (AR-2)
10	திரு எஸ் ஏ எஸ் அஸ்மி	மூத்த விஞ்ஞானி (AR-2)	2014.07.31	விஞ்ஞானி (AR-1 தரம் I)	மூத்த விஞ்ஞானி (AR-2)

11	திருமதி ஆர் ஆர் ஏ ஆர் சிரந்தா	மூத்த விஞ்ஞானி (AR-2)	2014.07.31	விஞ்ஞானி (AR-1 தரம் I)	மூத்த விஞ்ஞானி (AR-2)
12	திரு ஆர் பி ஆர் பெரேரா	களஞ்சிய உத்தியோகத்தர் (JM 1-2)	2014.09.11	முகாமைத்துவ உதவியாளர் (MA 1-2)	களஞ்சிய உத்தியோகத்தர் (JM 1-2)

#### 4.6 உள்நாட்டு பயிற்சி

இல.	பெயர்	பயிற்சியின் பெயர்	நிலையம்	காலம்	செலவு (ரூ)
1	எம் எம் அலவதுகொடை	1 வருடம்	அனர்த்த முகாமைத்துவம்	களனி பல்கலைக்கழகம்	46 750.00
2	எம் எஸ் எம் பாவரீம்	2 வருடம்	கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வள முகாமைத்துவ முதுமானி	ஜயவர்தனபுர பல்கலைக்கழகம்	155 000.00
3	பி ஆர் சி மென்டிஸ்	3 வருடம்	எம்.பில்/பி.எச்.டி	கொழும்பு பல்கலைக்கழகம்	264, 000.00
4	ஜெ ஏ சி பிரசாட்	2 வருடம்	கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வள முகாமைத்துவ முதுமானி	ஜயவர்தனபுர பல்கலைக்கழகம்	155 000.00
5	யு டி சி உடவத்த	1 வருடம்	கட்டுமான முகாமைத்துவம்	வாழிட திட்டமிடல் மற்றும் அபிவிருத்தி நிலையம்	60 000.00
6	ஏ ரி பி கே த சில்வா	1 வருடம்	பொது கொள்வனவு டிப்ளோமா	SLIDA	100 000.00
7	நிஹால் வியனபத்திரன	2 வருடம்	கலை முதுமானி	களனி பல்கலைக்கழகம்	80 000.00
8	ஏ எம் ஏ எஸ் கே அதிகரநாயக	1 வருடம்	ஆங்கில டிப்ளோமா	SLIDA	60 000.00
9	சுநேத்ரா வியனாராச்சி	1 வருடம்	நூலக மற்றும் தகவல் விஞ்ஞானம்	கொழும்பு பல்கலைக்கழகம்	75 000.00
10	ஜே கே ராஜபக்ச	தொடர்ந்தும் 2014	கலாநிதி படிப்பு	பேராதனை பல்கலைக்கழகம்	61,200
11	எம் டி சேனநாயக	22.01.2014	உள்ளக கணக்காய்வு	PRAG	8000.00
12	வி கே எம் சாமரி	22.01.2014	உள்ளக கணக்காய்வு	PRAG	8000.00
13	IPHT பிரிவு	21/03/2014	வீட்டு பயிற்சிக்கான கேள்வி மனு கோரல்	தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரத்துக்கான தேசிய நிறுவனம்	25000.00
14	சுநேத்ரா வியனாராச்சிச்	29-30/01/2014	தகவல் முகாமைத்துவ கட்டமைப்பு பட்டறை (IMF)	கொள்கை படிப்புக்கான நிலையம் - இலங்கை	4000.00
15	கலாநிதி ரேகா மல்தெனிய	24-26/02/2014	பல மாறுபடும் தரவுகள் சம்பந்தமான சிறு பாடம்	பேராதனை பல்கலைக்கழகம்	10 000.00
16	டி ஆர் ஹேரத்	24-26/02/2014	பல மாறுபடும் தரவுகள்	பேராதனை	10 000.00

			சம்பந்தமான சிறு பாடம்	பல்கலைக்கழகம்	
17	டி என் ஏ ரண்முதுகல	24-26/02/2014	பல மாறுபடும் தரவுகள் சம்பந்தமான சிறு பாடம்	பேராதனை பல்கலைக்கழகம்	10 000.00
18	கலாநிதி எச் ஏ சீ சீ பெரேரா	24-26/02/2014	பல மாறுபடும் தரவுகள் சம்பந்தமான சிறு பாடம்	பேராதனை பல்கலைக்கழகம்	10 000.00
19	ஏ ஏ எஸ் எச் அதுகொரள	24-26/02/2014	பல மாறுபடும் தரவுகள் சம்பந்தமான சிறு பாடம்	பேராதனை பல்கலைக்கழகம்	10 000.00
20	ஐ ரத்னசூரிய	24-26/02/2014	பல மாறுபடும் தரவுகள் சம்பந்தமான சிறு பாடம்	பேராதனை பல்கலைக்கழகம்	10 000.00
21	ஆர் ஏ எம் ஐயதிலக	24-26/02/2014	பல மாறுபடும் தரவுகள் சம்பந்தமான சிறு பாடம்	பேராதனை பல்கலைக்கழகம்	10 000.00
22	அகில ஹரிஸ்சந்திர	24-26/02/2014	பல மாறுபடும் தரவுகள் சம்பந்தமான சிறு பாடம்	பேராதனை பல்கலைக்கழகம்	11 000.00
23	டபல்யூ என் சி பிரியதர்சனி	24-26/02/2016	பல மாறுபடும் தரவுகள் சம்பந்தமான சிறு பாடம்	பேராதனை பல்கலைக்கழகம்	12 000.00
24	கே டபல்யூ இந்திக	17-22/02/2014	55வது சிறு பாடம் : 'GIS' பிரயோகம்	பேராதனை பல்கலைக்கழகம்	25 000.00
25	பி எல் எஸ் விமலசிங்க	04-05/03/2014	போக்குவரத்து முகாமை	ICTACD	5500.00
26	டபல்யூ ரி நவந்திகா	04-05/03/2014	போக்குவரத்து முகாமை	ICTACD	5500.01
27	நாரா முகாமைத்துவ உதவியாளர்கள்	14/3/2014	காரியாலய கோப்பு முகாமைத்துவம்	நாரா கேட்போர்கூடம்	free of charge
28	நாரா உதவம் ஊழியர்கள்	19/3/2014	தலைமைத்துவ நவீன மேம்படுத்தல் மற்றும் குழுக் கட்டமைப்பு முறை	நாரா கேட்போர்கூடம்	40 000.00
29	நாரா செயற்குழு ஊழியர்கள்	31/03/2014	தலைமைத்துவ நவீன மேம்படுத்தல் மற்றும் குழுக் கட்டமைப்பு முறை	நாரா கேட்போர்கூடம்	41 000.00
30	ரி டி டபல்யூ கஸ்தூரியாராச்சி	24-25/03/2014	தரமான முறைப்படுத்தல் முறை உருவாக்கம்	SLAB	8000.00
31	M.D. Senarathna எம் டி சேனாரத்ன	26/03/2014	சம்பள முகாமைத்துவம்	PRAG	8000.00
32	மெச் ஏ எம் பிரியங்கார	06-10/05/2014	இயந்திரவியல் நிகழ்ச்சி	ICTACD	10 500.00
33	டபல்யூ டி திலகரத்ன	07-11/04/2014	டீசல் மின் பிறப்பாக்கி பராமரிப்பு	ICTACD	11 500.00
34	மாலக வீரசிங்க	23/04/2014	இயந்திரவியல் நிகழ்ச்சி	NIFNI - நீர்கொழும்பு	இலவசம்
35	ஜி டபல்யூ என் பவித்ரா	5/5/2014 & 29/05/2014	பொது துறை கணக்கு முக்கமைத்துவ கட்டுப்பாடுகள்	AAT-SL	14 000.00

36	அசலா குணதிலக	5/5/2014 & 29/05/2014	பொது துறை கணக்கு முக்கமைத்துவ கட்டுப்பாடுகள்	AAT-SL	15 000.00
37	ஆர் ஏ எல் ரி ரூபசிங்க	06-07/06/2014	சரியான ஒழுக்க முகாமைத்துவமுடான மனிதவள அபிவிருத்தி	கிறேன்ட் ஓரியன்ட் ஹோட்டல்	9500.00
38	ஏ எம் ஏ எஸ் கே அதிகரநாயக	06.03.2014	செயலாளர் அதிமேதக பயிற்சி	MC, Quire Rens & Jhones தனியார் நிறுவனம்	8120.00
39	சுனேத்ரா லியனாராச்சி	19.05.2014	தேசிய நூலக மற்றும் தகவல் விஞ்ஞான மாநாடு (NACLIS)	இலங்கை நூலக ஒன்றியம்	3500.00
40	டபல்யூ அந்தெனி பெர்ணான்டோ	31/05/2014	தச்சன் பயிற்சி	NAITA	7500.00
41	ஏ என் டி பெரேரா	25/06/2014	நிதி மற்றும் நிதிசார்பற்ற முகாமையாளர்களுக்கான தொழில்சார் நிகழ்ச்சி	இலங்கை பட்டைய கணக்காளர் கல்லூரி	15 000.00
42	ஜி டி ரி ம் ஜயசிங்க	24/06/2014	இலங்கையின் நீடித்து நிலை பெறும் பயன்பாடு சம்பந்தமான பாசறை	பேராதனை பல்கலைக்கழகம்	3500.00
43	நதீசா அந்திரஹேந்தி	24/06/2014	இலங்கையின் நீடித்து நிலை பெறும் பயன்பாடு	பேராதனை பல்கலைக்கழகம்	3500.00
44	ஏ கே விக்ரமரத்ன	05.05.2014	எச் கே கசன் புலமைப்பரிசில் நிகழ்ச்சி	குளோபல் உயர் கல்வி நிலையம்	இலவசம்
45	மஆனல் சந்திரசேகர	15-17/09/2014	விலைமனு மதிப்பீடு பட்டறை	SLIDA	5000.00
46	நிஸ்மனி தர்மரத்ன	31/07/2014 & 05th, 12th, and 19th August	செயலாளர் பயிற்சி	SDFL	15 000.00
47	பவித்ர கினிகத்தர	28-29/08/2014	ISO-IEC, 17043:2010 புலமை மதிப்பீடு	இலங்கை தரக் கட்டுப்பாட்டு சபை (SLAB)	8000.00
48	திலினி ஜயசிங்க	28-29/08/2014	ISO-IEC, 17043:2010 புலமை மதிப்பீடு	இலங்கை தரக் கட்டுப்பாட்டு சபை (SLAB)	8000.00
49	டி எம் எஸ் சுஜீவரி	18-22/08/2014	இழைய வளர்ப்பு பயிற்சி	இலங்கை தவரவியல் பூங்கா திணைக்களம்	5000.00
50	மென் எம் எஸ் கே ரஞ்சித்	20-22/08/2014	முக்கியமான பொதுக் கொள்வனவு பட்டறை	SLIDA	5000.00
51	ஜி டபல்யூ என் பவித்ரா	20-22/08/2014	முக்கியமான பொதுக் கொள்வனவு பட்டறை	SLIDA	5000.00
52	கே ஜி எல் இரங்கனி	20-22/08/2014	முக்கியமான பொதுக் கொள்வனவு பட்டறை	SLIDA	5000.00
53	ஜி டபல்யூ என் பவித்ரா	10-11-12/11/2014	பொது நிதி முகாமைத்துவ பட்டறை	SLIDA	5000.00

54	கே ஜி எல் இரங்கனி	10-11-12/11/2014	பொது நிதி முகாமைத்துவ பட்டறை	SLIDA	5000.00
55	டி என் எல் வி த சில்வா	21/08/2014	வினைத்திறனான அராய்ச்சி முன்மொழிவு எழுதுதல்	இலங்கை விஞ்ஞான மன்றம்	2000.00
56	டி என் ஏ ரன்மடுகல	15-16/09/2014	வினைத்திறனான பரிசோதனை வடிவமைப்பு பட்டறை	இலங்கை விஞ்ஞான தொழிநுட்ப ஆணைக்குழு	1000.00
57	டி ஆர் ஹேரத்	15-16/09/2014	வினைத்திறனான பரிசோதனை வடிவமைப்பு பட்டறை	இலங்கை விஞ்ஞான தொழிநுட்ப ஆணைக்குழு	1000.00
58	டபல்யூ டி என் விக்ரமாராச்சி	15-16/09/2014	வினைத்திறனான பரிசோதனை வடிவமைப்பு பட்டறை	இலங்கை விஞ்ஞான தொழிநுட்ப ஆணைக்குழு	1000.00
59	கலாநிதி டபல்யூ ராஜபக்ச	15-16/09/2014	வினைத்திறனான பரிசோதனை வடிவமைப்பு பட்டறை	இலங்கை விஞ்ஞான தொழிநுட்ப ஆணைக்குழு	1000.00
60	பி ஆர் சி மென்டிஸ்	15-16/09/2014	வினைத்திறனான பரிசோதனை வடிவமைப்பு பட்டறை	இலங்கை விஞ்ஞான தொழிநுட்ப ஆணைக்குழு	1000.00
61	கலாநிதி எச் ஏ சி சி பெரேரா	15-16/09/2014	வினைத்திறனான பரிசோதனை வடிவமைப்பு பட்டறை	இலங்கை விஞ்ஞான தொழிநுட்ப ஆணைக்குழு	1000.00
62	கே எச் கே பண்டாரநாயக்க	15-16/09/2014	வினைத்திறனான பரிசோதனை வடிவமைப்பு பட்டறை	இலங்கை விஞ்ஞான தொழிநுட்ப ஆணைக்குழு	1000.00
63	A.A.S.H. Athukorala ஏ ஏ எஸ் எச் அத்துகோரள	15-16/09/2014	வினைத்திறனான பரிசோதனை வடிவமைப்பு பட்டறை	இலங்கை விஞ்ஞான தொழிநுட்ப ஆணைக்குழு	1000.00
64	கே ஜி எஸ் நிர்பதா	15-16/09/2014	வினைத்திறனான பரிசோதனை வடிவமைப்பு பட்டறை	இலங்கை விஞ்ஞான தொழிநுட்ப ஆணைக்குழு	1000.00

65	ஆர் தந்திரிகே	15-16/09/2014	வினைத்திறனான பரிசோதனை வடிவமைப்பு பட்டறை	இலங்கை விஞ்ஞான தொழிநுட்ப ஆணைக்குழு	1000.00
66	எஸ் சுஜீவரி	15-16/09/2014	வினைத்திறனான பரிசோதனை வடிவமைப்பு பட்டறை	இலங்கை விஞ்ஞான தொழிநுட்ப ஆணைக்குழு	1000.00
67	ஏ அதிகாரி	15-16/09/2014	வினைத்திறனான பரிசோதனை வடிவமைப்பு பட்டறை	இலங்கை விஞ்ஞான தொழிநுட்ப ஆணைக்குழு	1000.00
68	காயத்ரி உபேக்ஸா	15-16/09/2014	வினைத்திறனான பரிசோதனை வடிவமைப்பு பட்டறை	இலங்கை விஞ்ஞான தொழிநுட்ப ஆணைக்குழு	1000.00
69	வி கே ரணசிங்க	15-16/09/2014	வினைத்திறனான பரிசோதனை வடிவமைப்பு பட்டறை	இலங்கை விஞ்ஞான தொழிநுட்ப ஆணைக்குழு	1000.00
70	டபல்யூ ஏ கே பிரபாத்	6Months	IDM இன் ICTடிப்ளோமா&கணிப்பிடல்	IDM வளாகம்	21 800.00
71	மார் ஜே ராஜபக்ஸ்	26-27/09/2014	உயர் படிமை தரவு எண்ணும் ஆய்வு - சிறு பயிற்சி	பேராதனை பல்கலைக்கழகம்	15 000.00
72	என் பி பி புண்ணியதேவ	26-27/09/2014	உயர் படிமை தரவு எண்ணும் ஆய்வு - சிறு பயிற்சி	பேராதனை பல்கலைக்கழகம்	16 000.00
73	எச் எம் ரி சி மதுசங்க	26-27/09/2014	உயர் படிமை தரவு எண்ணும் ஆய்வு - சிறு பயிற்சி	பேராதனை பல்கலைக்கழகம்	17 000.00
74	சி விஜேசிங்க	26-27/09/2014	உயர் படிமை தரவு எண்ணும் ஆய்வு - சிறு பயிற்சி	பேராதனை பல்கலைக்கழகம்	18 000.00
75	எஸ் எஸ் குணசேகர	26-27/09/2014	உயர் படிமை தரவு எண்ணும் ஆய்வு - சிறு பயிற்சி	பேராதனை பல்கலைக்கழகம்	19 000.00
76	எம் ஏ ஜே சி மல்லவராச்சி	26-27/09/2014	உயர் படிமை தரவு எண்ணும் ஆய்வு - சிறு பயிற்சி	பேராதனை பல்கலைக்கழகம்	20 000.00

77	ரி டி டபல்யூ கஸ்தூரிரதன்	26-27/09/2014	உயர் படிமை தரவு எண்ணும் ஆய்வு - சிறு பயிற்சி	பேராதனை பல்கலைக்கழகம்	21 000.00
78	எச் டி லஹிரு மதுசங்க	26-27/09/2014	களஞ்சிய முகாமைத்துவ பயிற்சி	ICTACD	5500.00
79	எம் ஆர் எஸ் பிரியங்கார	26-27/09/2014	களஞ்சிய முகாமைத்துவ பயிற்சி	ICTACD	5500.00
80	மானல் சந்திரசேகர	26/09/2014	நிதி ஒழுங்கு படுத்தல் 104	SDFL	5000.00
81	வி கே ஜி ஜயசேன	26/09/2014	நிதி ஒழுங்கு படுத்தல்105	SDFL	5000.00
82	பி கினிகெதரகே	02-03/10/2014	தரக் கையேடு மற்றும் இயக்கம்	SLAB	8000.00
83	ஜி டி ரி எம் ஜயசிங்க	02-03/10/2014	தரக் கையேடு மற்றும் இயக்கம்	SLAB	8000.00
84	ஜி என் அசினி சுபாசி	02-03/10/2014	தரக் கையேடு மற்றும் இயக்கம்	SLAB	8000.00
85	எம் எச் எஸ் கே அபெரதன்	02-03/10/2014	தரக் கையேடு மற்றும் இயக்கம்	SLAB	8000.00
86	கே எச் ஹெற்றியாராச்சி	02-03/10/2014	தரக் கையேடு மற்றும் இயக்கம்	SLAB	8000.00
87	ஜி பி றொஸான்	02-03/10/2014	தரக் கையேடு மற்றும் இயக்கம்	SLAB	8000.00
88	பி ஏ எம் ஜே விஜேபால	02-03/10/2014	தரக் கையேடு மற்றும் இயக்கம்	SLAB	8000.00
89	எம் ருச்சிர பெரேர	02-03/10/2014	தரக் கையேடு மற்றும் இயக்கம்	SLAB	8000.00
90	கலாநிதி ஜீவிகாராச்சி	02/10/2014	பொருள் உருவாக்கம் மற்றும் புதுமையாக்கம்	இரசாயனவியல் கல்லூரி	2500.00
91	கே எச் எம் எல் அமரலால்	21-22/11/2014	சிறு மற்றும் நடுத்தர நிறுவன வலுவூட்டல்	இலங்கை வர்த்தக அரங்கு	12 500.00
92	அநுருத்த	02/11/2014	டிஜிட்டல் படப்பிடிப்பு	ஹேகொட சேயா சில்ப	22 000.00
93	சமந்தா பீரிஸ்	26/09/2014	மனித வள ஒழுக்க அபிவிருத்தி	கெறேன்ட் ஓரியன்ட் ஹோட்டல்	6000.00
94	டி டி டி வீரகொடதென்ன	11-12/11/2014	அதி புகோள GISபயிற்சி நிகழ்ச்சி	கடாக்- GIS	5000.00
95	கே எச் எம் எல் அமரலால்	17-18/11/2014	5வது பங்களாதேசம், இலங்கை இணைந்த பொருளாதார அமர்வு	கடற்றொழில் நீரியல் வள அபிவிருத்தி அமைச்சு	இலவசம்

96	பி ஜி எஸ் காரியவாசம்	21-22/11/2014	NILIS அமர்வு மற்றும் பட்டறை	NILIS	4000.00
97	ஆர் எஸ் லியனாராச்சி	21-22/11/2014	NILIS அமர்வு மற்றும் பட்டறை	NILIS	4000.00

**வெளி நாட்டு பயணங்கள்**

இல	பெயர்	வெளிநாட்டு பயணங்கள்		
		Country	Purpose	Period
1	திருமதி டபல்யூ ஏ ஏ பி விஜேசுந்தர நீரளவியலாளர்	இந்தியா	தொலை உணர்வு மற்றும் டிஜிடல் உருவப்பட உருவாக்கத்தில் விசேச தன்மையின் சிறு பயிற்சி	05.01.2014 - 01.03.2014
2	டாக்டர் எஸ்.ஜி.சமரசுந்தர தலைவர்	இந்தியா	7வது சர்வதேச நீரியல் காட்சியின் திறப்பு விழா	24.01.2014 - 26.01.2014
3	டாக்டர். எஸ்.எம்.பி. கித்சிரி பிரதி பணிப்பாளர் நாயகம் (ஆரய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி)	இந்தியா	அலங்கார மீன் வளர்ப்பு, புணர்ச்சி, வர்த்தக சர்வதேச பட்டறை	25.01.2014 - 29.01.2014
4	டாக்டர் எஸ்.எஸ்.கே ஹப்புதந்திரி முதன்மை விஞ்ஞானி டாக்டர் எச் பி ஜயசிரி முதன்மை விஞ்ஞானி	தாய்லாந்து	BOBLME சூழ்ந்தொகுதி வகைப்படுத்தல் பட்டறை	09.02.2014 - 13.02.2014
5	டாக்டர் பி பஹலவதாராச்சிமுதன்மை விஞ்ஞானி	மலேசியா	BOBLME சமுத்திர பாதுகாப்பு வலைய (MPA) தொழிற்பாட்டுக்குழு கூட்டம்	10.02.2014- 13.02.2014
6	திருமதி பி ஆர் சி மென்டிஸ் விஞ்ஞானி	ஜப்பான்	GTC : பெரிய கிழக்கு ஜப்பான் பூமியதிர்ச்சி புணர்மைப்புக்கான நிலை ஆராய்வு	10.02.2014 - 28.02.2014
7	திரு பி கே கே கே ஜினதாச விஞ்ஞானி கலாநிதி கரவிட்ட விஞ்ஞானி திருமதி ஜே எம் சந்திரிக்கா அராய்ச்சி உதவியாளர் திரு எம் எச் எஸ் கே அபேர்தன அராய்ச்சி உதவியாளர்	நோர்வே	கடலுணவு தரம் மற்றும் பாதுகாப்பு பட்டறை	15.02.2014 - 22.02.2014
8	டாக்டர் எஸ்.ஜி.சமரசுந்தர தலைவர் திரு எம் ஏ ஆரியவன்ச நீரளவியல் ஆலோசகர்	தாய்லாந்து	XIV வது வட இந்திய கடல்சார் நீரளவியல் ஆணைக்குழு (NIOHC) மாநாட்டுக்கான அழைப்பு	25.02.2014 - 01.03.2014
9	திரு எஸ் யூ பி ஜினதாச முதன்மை விஞ்ஞானி	அமெரிக்கா	கலாநிதி பயிற்சி	01.03.2014 - 31.08.2014
10	கலாநிதி ரி கே டி தென்னகோன்முதன்மை விஞ்ஞானி கலாநிதி எச் பி ஜயசிரிமுதன்மை விஞ்ஞானி திரு ஜே கே ராஜபக்ச முதன்மை விஞ்ஞானி	சீனா	கடலியல்முதல்நிறுவன ஒன்றினைந்த ஆராய்ச்சி (FIO) தொடர்பானகூட்டம்	17.03.2014 - 22.03.2014

11	திரு கே டபல்யூ இந்திகஆய்வுகூட உதவியாளர்	தாயலாந்து	கடல்மட்டநிலையங்கள் இயக்குபவர்களுக்கானபயிற்சிபாடநெ றி	16.03.2014 - 22.03.2014
12	கலாநிதி ஆர் ஆர் பி மல்தெனிய (கடல் உயிரியல்)	மொரிடஸ்	பிராந்தியபட்டறை IOTC இற்கானகடற்றொழில்தரவுசேகரிப்பும ற்றும்அறிக்கைக்கான ஆதரவு வழங்கல்.	16.03.2014 - 22.03.2014
13	திரு எபாசிங்க விஞ்ஞானி	சீனா	வளரும்நாடுகளுக்கும்மீன்வளர்ப்புதொ ழில்நுட்ப	09.05.2014 - 04.06.2014
14	டாக்டர் எஸ்.ஜி.சமரசுந்தர தலைவர்	ரஸ்யா	ரஷியாவின்சூழியல்நிதியம் Techeco துணை தலைவர் - அழைப்பிதழ்	20.05.2014 - 28.05.2014
15	திரு கே ஏ டி ஏ ரி ஹரிஸ்சந்திர விஞ்ஞானி	தென் ஆபிரிக்கா	5 வதுமேற்குஇந்தியபெருங்கடல்தரவுமி தவைஒத்துழைப்புகுழு	11.05.2014 - 16.05.2014
16	திருமதி டி என் ஏ ரன்மடுகல மூத்த விஞ்ஞானி	மொரிடஸ்	இந்தியபெருங்கடல்ஆழ்கடல்கசியி ழையமீன்கள்அடையாளப்படுத்தல்" பிராந்தியபட்டறை	08.06.2014 - 15.06.2014
17	டாக்டர் எஸ்.ஜி.சமரசுந்தர தலைவர்	ஆவுஸ்திரே லியா	உலகமீன்வளர்ப்புஅடிலெயிட் 2014	06.06.2014 - 12.06.2014
18	டாக்டர் எஸ்.ஜி.சமரசுந்தர தலைவர்	ஆமெரிக்கா	எங்கள்பெருங்கடல் "சர்வதேசகடல்கள்மாநாடு	16.06.2014 - 17.06.2014
19	திரு யூ எஸ் பி கே லியனகே விஞ்ஞானி	ஐஸ்லாந்து	கடல்பாலூட்டிதுறையில்களப்பயிற்சி	07.06.2014 - 18.06.2014
		சுவீடன்	கலாநிதி பட்டம் படிப்பு	19.06.2014 - 30.06.2014
20	கலாநிதி எச் ஏ சீ சீ பெரேரா விஞ்ஞானி	தாய்லாந்து	நெரேடிக் துரைகள் 2014 இன் IOTCக்கான விஞ்ஞான மற்றும் முகாமைத்துவசெயல்முறைக் கான 4 வதுபணிக்குழுக்களைஇணைக்கும் 1 வதுபட்டறை	24.06.2014 - 03.07.2014
21	திரு எம் ஐ ஜி ரத்னசூரியவிஞ்ஞானி	தென் கொரியா	கடற்றொழில் முதுமானி பட்டம்	29.06.2014 - 05.09.2015
22	திரு டி எஸ் ஆரியரத்ன மூத்த விஞ்ஞானி	ஆவுஸ்திரே லியா	கடற்றொழில்பொருளாதாரம்மற்றும்வ ர்த்தகமாநாடுகளுக்கானசர்வதேசநிறு வனம்	06.07.2014 - 13.07.2014
23	திரு ஜே பி விக்ரமாராச்சி ஆராய்ச்சி உதவியாளர்	இந்தியா	இந்திய பட்டப்பின் படிப்புலமைப்பரிசில்- 2014/15	31.07.2014 - 31.07.2016
24	திருமதி டி ஆர் ஹேரத்மூத்த விஞ்ஞானி	இந்தியா	அத்தியாவசிய EAFM பயிற்சிதிட்டம்: கடற்றொழில் முகாமைத்துவ சூழல்	10.08.2014 - 17.08.2014

	திருமதி கே ஏடபல்யூ எஸ் வீரசேகரமூத்த விஞ்ஞானி		முறைபயிற்சி	
25	திருமதி வை எம் ஆர் என் குமாரி நீரளவியலாளர்	அமெரிக்கா	நீர்முனையியல் பட்டப்பின் படிப்பு புலமைப்பரிசில்- 2014/15	22.08.2014 - 25.08.2015
26	திரு டி ஏ அத்துகோரளமுதன்மை விஞ்ஞானி	தாய்லாந்து	சுதேச உணவு வளங்களைப் பயன்படுத்திய உணவு பாதுகாப்பு	30.08.2014 - 28.09.2014
27	திருமதி டபல்யூ என் சி பிரியதர்ஸனி மூட்டட் விஞ்ஞானி	தாய்லாந்து	BOBLME சூழல்பாதை - சூழல்கட்டமைப்புபட்டறை	07.09.2014 - 13.09.2014
28	திருமதி டபல்யூ என் சி பிரியதர்ஸனி மூட்டட் விஞ்ஞானி	சீனா	சீனா-கடல்சார் புலமைப்பரிசில் திட்டம்	15.09.2014 - 15.07.2018
29	திருமதி டி என் ஏ ரன்மடுகலமூத்த விஞ்ஞானி	இந்தியா	பொறுப்பானமீன்பிடி மற்றும் நடத்தைக்கான 6 வது பிராந்திய பயிற்சி பாடநெறி	19.09.2014 - 02.10.2014
30	திரு எம் கம்மன்விலமூத்த விஞ்ஞானி	ஐஸ்லாந்து	கடற்றொழில் பயிற்சி	28.09.2014 - 28.03.2015
31	திரு கே டபல்யூ ஆர் ஆர் அமரவீர் விஞ்ஞானி	எகிப்து	மீன்வளர்ப்பு அபிவிருத்தி புலமைப்பரிசில்	29.09.2014 - 17.12.2014
32	திரு ஏ என் டி பெரேரா பிரதி பணிப்பாளர் / நீரளவியலாளர்	மொனாகோ	5வது அசாதாரண சர்வதேச கடலியல் மாநாடு	05.10.2014 - 11.10.2014
33	திருமதி ஆர் ஆர் ஏ ஆர் சிரந்தாவிஞ்ஞானி	தாய்லாந்து	இலங்கையில் பரவும் அன்னிய இனங்களின் கட்டுப்பாடு - ஏலியன் நுண்ணுயிரிகளின் பரவுவதை கட்டுப்படுத்தும் இயலுமையை வலுப்படுத்தும் கொள்ளளவு அபிவிருத்திதிட்டம் பற்றிய அறிமுகம்	05.10.2014 - 11.10.2014
34	கலாநிதி ஆர் ஆர் பி மல்தெனியா ( சமுத்திர உயிரியல்)	ஐப்பான்	பில் மீன்கள் சம்பந்தமான 12வது குழு(21 - 25அக்டோபர் 2014) சூழல் மற்றும் துணையான மீன்பிடிக்கான 10 வது குழு மாநாடு (27- 31அக்டோபர்)	20.10.2014 - 01.11.2014
35	டாக்டர் எஸ்.எஸ்.கே ஹப்புதந்திரி முதன்மை விஞ்ஞானி கலாநிதி எச் பி ஜயசிறீமுதன்மை விஞ்ஞானி	தாய்லாந்து	ழBOBLME சூழல் குணநலப்படுத்துதல் பட்டறை மற்றும் EBSA அடையாளப்படுத்தல் தயாரிப்பு பட்டறை	02.11.2014 - 07.11.2014
36	திரு ஜே கே ராஜபக்ஸமுதன்மை விஞ்ஞானி	சீனா	காலநிலை மாதிரிகள் சம்பந்தமான IOC/WESTPAC பயிற்சி பாட நெறி பெருங்கடல் இயக்கம் மற்றும் கால நிலை ஆராய்ச்சிமையம்2014	01.11.2014 - 16.11.2014

37	டாக்டர் எஸ்.எஸ்.கே ஹப்புதந்திரி முதன்மை விஞ்ஞானி	இந்துநேசி யா	15-19நவம்பர் 2014 வரை வெப்பமண்டல சூரைக்கான 16வது மாநாடு மற்றும் 19 - 21நவம்பர் 2014 இல்பாலிசூரைக்கான மாநாட்டில்பங்கேற்பு	14.11.2014 - 22.11.2014
38	டாக்டர் எஸ்.ஜி.சமரசந்தர தலைவர்	உரோமம்	ஊட்டச் சத்துக்கான இரண்டாவது சர்வதேச மாநாடு	17.11.2014 - 23.11.2014
39	திரு எல் எஸ் சி சிரிவர்தன நீரளவியலாளர்	ஓமான்	வட இந்தியப்பெருங்கடல் கடலியல் ஆணையம் (NIOHC) கொள்ளளவு அபிவிருத்தி திட்டம், MSI பயிற்சி பாடநெறி	14.12.2014 - 19.12.2014

## 8. நீதிமன்றம்வழக்குகள்மற்றும்ஒழுக்காற்றுவிசாரணைகளும்

### 5.1 தொழில் நீதிமன்றம்

அ) வழக்கு இல: 02 / Add/3183/06 - ஜே.பி.ஏ. மாகம்மனவுக்கும் நாராவுக்கும்

அ. திரு ஜே .பி மாகம்மன சம்பந்தமான வழக்கு அவர் சார்பாக தீர்ப்பு வழங்கப்பட்டது.

இதன்போது நட்ட ஈடாக நாராவானது ரூ.2,537,294.76 செலுத்தவேண்டும்.

### 5.2 மவட்ட நீதிமன்றம்

a) 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.

b) வழக்கு இல: 3237/10/DMR- மாவட்ட நீதிமன்றம், கொழும்பு

திரு. ஏ.டபல்யூ குணசேகர, நீரியல் அளவையாளருக்கு எதிராக தாக்கல் செய்யப்பட்டுள்ள வழக்கு அவர் தேவையான பிணைக்கப்பட்ட காலம் பணியாற்ற இல்லாமல் சேவையில் இருந்து ராஜினாமா செய்தார் என்பதற்காக வழக்கு நீதிமன்றத்தில் தீர்வு காணப்பட்டுள்ளது. திரு குணசேகர தவணை அடிப்படையில் 3 வருடத்துக்குள் கொடுக்க வேண்டும்

c) வழக்கு இல- 05151/08 / DMR - மாவட்ட நீதிமன்றங்கள், கொழும்பு.

திருமதி. எஸ். தலகடதலைமை நூலகர் மற்றும் அவரது இரண்டு பிணையாளிகளுக்கு எதிரான இந்த வழக்கானது அவர்வெளிநாட்டில்சம்பளமற்றலீவுகாலம்முடிந்தபிறகும்கடமைக்கு திரும்பாமல் இருப்பதாலும் தகவல் அனுப்பமைக்காகவும் பதியப்பட்டுள்ளன. தற்போது இவர் நியூசிலாந்தில் வசிக்கிறார். 1 வது பிரதிவாதிக்கு நீதி அமைச்சு மூலம் அழைப்பு விடுக்க பிரச்சினை எடுத்து வருகிறது.

### சமூகநல நடவடிக்கைகள்

புத்தாண்டுவிழாகொண்டாட்டத்துக்காக போக்குவரத்துவசதிகள்கூடுதலாகஎளிதாக செய்ய ஊழியர்களுக்கு போக்குவரத்து வசதிகள் வழங்கப்பட்டன.

## ஆராய்ச்சிப்பிரிவு

### 5. சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு பிரிவு

#### பிரிவுதலைவர்: திரு எஸ் எ எம் அஸ்மி

#### இவ்வாண்டுக்கான கண்ணோட்டம்

பிரிவின் முக்கிய செயல்பாடு தண்ணீர்தரம் மற்றும் நீர்சுற்றுச்சூழல் சிறப்பு குறிப்புகொண்ட 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. பிரிவு தலைவர், மூன்று மூத்த விஞ்ஞானிகள், ஐந்து விஞ்ஞானிகள், இரு ஆராய்ச்சி உதவியாளர்கள், ஒரு சொல் செயலாக்க இயக்குனர் மற்றும் இரண்டு ஆய்வகம் உதவியாளர்களாக பிரிவு வேலை திட்டத்தை செயல்படுத்த பங்களிப்பு செய்கின்றனர். இந்தகாலகட்டத்தில் இந்தப்பிரிவு சுற்றுச்சூழல் முகாமைத்துவம் மற்றும் மீன்கள் கொல்லப்படுவது மற்றும் ஆய்வக தரத்தை மேம்படுத்தல் சம்பந்தமாக ஒரு திட்டம் அவசர சூழ்நிலைகளில் பூர்த்தி செய்ய ஒரு திட்டம் உட்பட நீர்வாழ் சுகாதார தொடர்பான ஐந்து ஆராய்ச்சி திட்டங்களில் மேற்கொள்ளப்படும்.

#### திட்டங்கள்திட்டஒதுக்கீடு

நிகழ்ச்சி	திட்டம்	ஒதுக்கீடு (ரூ)	பொறுப்பான உத்தியோகத்தர்	காலம்	
				இருந்து	வரை
1 பாதுகாப்பு முகாமைத்துவம்	2.1 களப்பு மற்றும் கடல் ழநீர் மாசுபாட்டு நிலை பற்றுய மதிப்பீடு இலங்கையில் கிழக்கு கரையோரங்கள்.	600,000.00	எஸ்.ஏ.எம். அஸ்மி டபல்யூ டி என் விக்ரமாராச்சி கே.ஏ.டபல்யூ.எஸ் வீரசேகர என்.டி ஹெற்றிகே ஜே கே ஆர் பி சி ஜயவர்தன	ஜன 2014	டிச 2014
2 பாதுகாப்பு முகாமைத்துவம்	2.2 அவசர ஆய்வுகள் (மதிப்பீடு எண்ணெய் கசிவு, அல்கா வளர்ச்சி மற்றும் மீன் கொல்ல சம்பவங்கள் (அவசர படிப்பு)	1,00,000.00	எஸ்.ஏ.எம். அஸ்மி டபல்யூ டி என் விக்ரமாராச்சி கே.ஏ.டபல்யூ.எஸ் வீரசேகர என்.டி ஹெற்றிகே ஜே கே ஆர் பி சி ஜயவர்தன எம் டி எஸ் ஆர் மத்துமகே எஸ் ஆர் சன்டிமா என் கே நரன்கொட	ஜன 2014	டிச 2014
3 பாதுகாப்பு முகாமைத்துவம்	2.3 இலங்கையில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மேற்கு மற்றும் தெற்கு பகுதி மீன்பிடி துறைமுகங்களில் நீரின் மாசுபாட்டினை மதிப்பிடல்	450,000.00	கே.ஏ.டபல்யூ.எஸ் வீரசேகர எஸ்.ஏ.எம். அஸ்மி என்.டி ஹெற்றிகே ஜே கே ஆர் பி சி	ஜன 2014	டிச 2014

			அதன் தாக்கங்கள் பற்றியன.		ஜயவர்தன எம் டி எஸ் ஆர் மத்துமகே என் கே நரங்கொட		
4	பாதுகாப்பு முகாமைத் துவம்	2.4	நுவரேலிய மாவட்டத்தில் உள்ள போமுறு எல்ல குளத்தில் தற்போதைய நீர் மாசுபாட்டின் அளவு நிலை மற்றும், மீன் வளங்களில் அவற்றின் தாக்கம்.	450,000.00	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 என் கே நரங்கொட	ஜன 2014	டிச 2014
5	பாதுகாப்பு முகாமைத் துவம்	2.5	நீர்கொழும்பு களப்பில் தேர்வு செய்யப்பட்ட உணவுக்கான மீன் இனங்களில் கன உலோக மற்றும் அவற்றின் உயிரியல் அடைவு பற்றிய ஆராய்ச்சி	400,000.00	பி ஆர் டி மென்டிஸ் எஸ் ஏ எம் அஸ்மி	ஜன 2014	டிச 2014

முன்னேற்றம்

திட்டம் 1

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 ஒட்டுமொத்த கடலோர சுற்றுச்சூழல் 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 அடையாளப்படுத்தலாகும்.

கிழக்கு மாகாணத்தில் 14 மாதிரி இடங்களில் மாதாந்த கண்காணிப்பு திட்டம் முடிவுகள் படிசில முக்கியமான கண்டுபிடிப்புகள் அனுசரிக்கப்பட்டது. இந்த ஆய்வு காரணமாக கடந்த 35 ஆண்டுகளுக்கு பிறகு கிழக்கு மாகாணத்தில் உள்ள நீரின் தரம் பற்றிய தரவு இல்லாத காரணத்தால் மிகவும் முக்கியமானதாகவும் இருந்தது. தளங்கள் படி, அனைத்து முக்கிய காரணிகளும் அறுகம் குடா மற்றும் பாசிக்குடா மற்றும் மீன்பிடி துறைமுகங்கள் மற்றும் மீன் இறங்கும் தளங்கள் போன்ற பொழுதுபோக்கு கடற்கரைகளில் சேகரிக்கப்பட்டன. மேலும், சில தீண்டப்படாத கடற்கரைகளிலும் அதனை அண்டிய கடலோரங்களிலும் உள்ள காரணிகள் கண்காணிக்கப்பட்டன. சுவாரஸ்யமாக இத்தளங்களில் உள்ள நீரின் தரமானது மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபையின் கடலோர நீர்த்தர வழிகாட்டுதல்களின் நீர் தரத்தின் தன்மையை ஒத்து காணப்பட்டது. எனினும், பருவகால ஏற்ற இறக்கம் எல்லா இடங்களிலும் அனுசரிக்கப்பட்டு காணப்பட்டன. மழை நாட்களில் உயிரியல் ஒட்சிசன் தேவை (BOD) மற்றும் இரசாயனவியல் ஒட்சிசினன் தேவை (COD) யானது மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபையின் கடலோர நீர் தர வழிகாட்டுதல்களை விட பல மடங்கு அதிகமாந்து என பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.



சில தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மாதிரி இடங்கள் - பலாச்சேனை மற்றும் அறுகம் குடா

முன்னேற்றம் (%) : - பெளதீக: 85% நிதி: 100%

## திட்டம் 2

மீன்கொல்லச்சம்பவங்களானது சமீபத்தில் இந்த ஆண்டில் நீர்மாசுபடுதல் சம்பவங்கள் அதிக எண்ணிக்கையிலான இலங்கை நீர்த்தேக்கங்களில் மற்றும் களப்புகளிலும் அதிகமாக பதிவுசெய்யப்பட்டுள்ளன. 2014 ஆம் ஆண்டில் ஐந்து மீன் இறப்பு சம்பவங்கள் இலங்கையின் பல நிர்வாக மாவட்டங்களிலும் பதிவாயின. அதாவது அத்தனகல ஓயா, பண்டாரகம நாலாந்தவ தொட்டி, லுனுவ களப்பு, மத்திய சுற்றாடல் அதிகார சபையின் மீன் தொட்டி மற்றும் தியவண்ணா ஓயாவுமாகும். வேறு எந்த அவசர வேலைகளும் இந்த ஆண்டு பதிவு செய்யப்படவில்லை.

கள விஜயங்கள் மாசுபாட்டுக்கான காரணங்களை அடையாளம் காண்பதற்காக நடத்தப்பட்டன. பொருத்தமான பரிந்துரைகள் அறிக்கைகள் தடுக்க அல்லது எதிர்காலத்தில் இது போன்ற மீன்கள் கொல்லப்படுவதனை குறைக்க உரிய அதிகாரிகளுக்கு அனுப்பி வைக்கப்பட்டது. மீன் இறப்பு சம்பந்தமான பொது விழிப்புணர்வுகள் ஊடகம் மூலம் கொடுக்கப்பட்டன.



பதிவு செய்யப்பட்ட மீன் இறப்பு சம்பவங்கள் தொடர்பான சில புகைப்படங்கள்

முன்னேற்றம் (%): - பெளதீக: 100% நிதி: 99%

நீர்நிலை	காரணம்	நடைமுறைகள்
அத்தனகலு ஓயா	ஆதிக கலங்கல் தன்மை காரணமாக ஒட்சிசன் குறைதல்	உள்நாட்டு நீர்நிலைகளில் வெளியேற்றப்படுகின்ற மாசுகள், நேரடியாகவோ அல்லது மறைமுகமாகவோ, முறையான கண்காணிப்பு திட்டங்கள் அல்லது நடவடிக்கை மூலம் அடையாளம் காணப்பட வேண்டும். நீரை மாசுபடுத்தும் ஆதாரங்கள், நீர் நிலைகளில் மேலும் சேதம்ங்களை தடுக்க எடுக்கப்பட்டுள்ளன.
பண்டாரகம நாலாந்தவ ஓயா	மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபை, 2001 முன்மொழிந்துள்ள உத்தேசித்த சுற்றுப்புற நீர்த்தரமானது அக்குளத்தின் அனைத்து முக்கிய காரணிகளும் மீன்கள் மற்றும் நீர்வாழ் வாழ்க்கைக்கு ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட எல்லைக்குள் உள்ளது. எனினும் கூடிய வயது மீன்களின் (கட்லா மீன்கள்) இறப்பானது எந்தவொரு முக்கியமான காரணத்தையும் கொண்டிருக்கவில்லை	நீரின் தரத்தைஓ அதிகரிப்பதற்கு இந்த குளமானது புணரமைக்கப்பட வேண்டும்
லுனாவை களப்பு	குளத்தின் வாயை திறந்ததன் காரணமாக உப்பு நீர் ஊடுருவல்	இதது ஒரு பருவகால நிகழ்வு ஆகும். எனவே, எந்தவொரு நடவடிக்கைகளும் பரிந்துரைக்கப்படவில்லை. ஈந்த மீன் இறப்பு சம்பவம் ஒரு முக்கியமானதல்ல..
மத்திய சுற்றாடல் அதிகார சபையின் மீன் தொட்டி	மீன்களின் அடர்த்தி அதிகமானதால்	மீன்களின் அடர்த்தியை குறைக்க வேண்டும்
Diyawannawa Oya.	1. திலாப்பியா மீன்களின் அடர்த்தி கூடியமை (கொரளி)  2. கால்வாயின் கீழ் பகுதியில் நீரின் தரம் குறைந்தமை  மேலே குறிப்பிடப்பட்ட இரண்டு காரணங்கள் காரணமாக பாக்றீரியா	தண்ணீரின் தரமானது கீழ்மட்டத்தில் உள்ள வண்டல்களைகாற்றுடனான சிதைவுகளுக்கு உள்ளாக்குவதற்காக இயந்திரகாற்றோட்டத்தினை மேம்படுத்துவதன் மூலம் அதிகரிக்கலாம் (வண்டல் ஒட்சிசன் தேவை குறைக்கப்படும்)  மீன்களை அதிகமாக வைப்பிலிடுவதை கட்டுப்படுத்தல் வேண்டும் -மீனவர்களை மீன் பிடிக்க அனுமதித்தல் வேண்டும், அல்லது தொடர்புடைய நிறுவனங்களை மீன் பிடிக்க அனுமதிக்க வேண்டும். மற்றும் அங்குள்ள மீன்களை மற்ற பொதுவான நீர்நிலைகளுக்குள் வெளியிட அனுமதி வழங்க வேண்டும்.

	<p>செவுள் அழுகல் நோய் மற்றும் வெளியான கண் நோய் ஏற்பட்டுள்ளன.</p>	<p>இந்த நோய்களுக்கு சில இரசாயன சிகிச்சைகள் உள்ளன. ஆனால் அது தியவண்ணா ஓயா போன்ற திறந்த நீர்நிலைகளில் நடைமுறைப்படுத்த சாத்தியமில்லை.</p>
--	--	--

### திட்டம் 3

இந்த திட்டத்தின் நோக்கங்களானது, கொழும்பு, கம்பஹா, களுத்துறை, காலி, மாத்தறை, அம்பாந்தோட்டை மாவட்டங்களில் தெரிவு மீன்வள துறைமுகங்களில் (பௌதீக இரசாயன மற்றும் உயிரியல் உட்பட) தண்ணீரின் தரத்தின் தற்போதைய நிலையை தீர்மானித்தலாகும். மேலும், துறைமுகத்தின் கடல் நீரின் மற்றும் குழாய் நீரின் மாசுக்களை அடையாளம் காண்பதற்காக நுண்ணுயிரியல் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. தரவுகளின் அடிப்படையில் நுண்ணுயிர் மற்றும் உயிர் இரசாயனவியல் ஒட்சிசன் கோரிக்கைகளானது தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுள்ளன துறைமுகங்களில் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட அளவை விட அதிகமாக இருக்கும் என்று காட்டப்பட்டது. இந்த தகவல் ஒவ்வொரு துறைமுகங்களிலும் உள்ள அறுவடைக்குப் பின் ஏற்படும் இழப்புகளை குறைப்பதற்காக நிறுவன கண்காணிப்பு வழிமுறைகளை அமைத்தலுக்கு முக்கியமானதாகும். முடிவுகளின் படி, உயிர் இரசாயனவியல் ஒட்சிசன் தேவை (BOD) மற்றும் இரசாயன ஒட்சிசன் தேவை (COD) யானது மத்திய சுற்றாடல் அதிகார சபையின் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட கடலோர நீர் தர வழிகாட்டுதல்களை விட ஐந்து மடங்கு அதிகமாக பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. நுண்ணுயிர் மாசுக்களும் எல்லையை தாண்டி பதிவு செய்யப்பட்டது. மேலும், எண்ணெய் மற்றும் க்ரீஸ் உள்ளடக்கங்களானது சாதாரணத்தை விட பத்து மடங்கு அதிகமாக இருந்தன. இந்த திட்டத்தின் இறுதி விளைவுகளின் மூலம் இலங்கை மீன்பிடித் துறைமுக கூட்டுத்தாபனத்துக்கு (CFHC) பரிந்துரைகளை கொடுக்க உதவுகின்றன.

இலங்கை ஊவா வெல்லஸ்ஸு, சப்ரகமுவ பல்கலைக்கழகத்தில் இருந்து முக்கியமாக இரண்டு இளங்கலை மாணவர்கள் இந்த திட்டத்தினை பயன்படுத்தி தங்கள் இறுதி ஆண்டு திட்டத்திற்காக மேற்பார்வை செய்யப்பட்டனர்.



### திட்ட குறிப்புகள்

முன்னேற்றம் (%): - பௌதீக: 95% நிதி: 88%

#### திட்டம் 4

பம்பரளல்ல வாவினானது இலங்கையின் நுவரெலியா மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ளது, மற்றும் கந்தேபொலை- சீதா எலிய வன பிரதேசத்தினால் சூழப்பட்டுள்ளது. இந்த நீர்த்தேக்கம் 30 க்கும் மேற்பட்ட ஹெக்டயர்களை கொண்டதுடன் இந்த பகுதியில் உள்ள ஒரு முக்கியமான நீர் வளமான உமா ஓயாவுடன் இணைகின்றது. நீர்த்தேக்கமானது இந்த பகுதியில் வாழும் மக்களின் ஒரு பிரபலமான உள்நாட்டு மீன்பிடிக்கான முக்கியமான இடம் ஒன்றாகும். மீன்பிடி சங்க ஆதரவுடன் இந்த நீர்த்தேக்கம் அவர்களது மீன்பிடி நடவடிக்கைகள் செய்து கொள்வதுடன் இங்கு நாற்பதுக்கும் மேற்பட்ட மீனவர்கள் உள்ளனர்.

இந்த ஆய்வின் நோக்கங்களாக மாசுக்களுக்கான ஆதாரங்களை அடையாளம் காண்பதுடன்நீரின் தரத்தின் தற்போதய நிலையையும் மற்றும் உள்நாட்டு மீன் வளங்களுக்கான அதன் பொருத்தத்தை மதிப்பீடு செய்தலும் மற்றும் மீன் இழையங்களில் உள்ள கனரக உலோக செறிவுகளை அடையாளம் காண்பதுடன் இந்த பிரச்சினைகளை தீர்ப்பதற்கான முக்கியமான நடவடிக்கைகளை வழங்கலும் ஆகும். நீர்த்தேக்கத்தில் தண்ணீர் தர தற்போதைய நிலை தீர்மானிக்க வேண்டும். இதன் முடிவுகளின் படி கேட்மியம், செம்பு போன்ற கனரக உலோகங்களில் மேற்பரப்பு இடங்களில் அடையாளம் காணப்பட்டன. முடிவுகளின் படி, உயிர்இரசாயனவியல் ஒட்சிசன் தேவை (BOD) மற்றும் இரசாயன ஒட்சிசன் தேவை (COD) யானது மத்திய சுற்றாடல் அதிகார சபையினால் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட கடலோர நீர் தர வழிகாட்டுதல்களை விட அதிகமாக பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. மேலும், கேட்மியம், பாதரசம் மற்றும் ஈயம் தொட்டியில் பிடிக்கப்பட்ட பொதுவான கெண்டை மீன்களின் தசைகளில் அடையாளம் காணப்பட்டன. கன உலோகங்களின் சராசரி செறிவு அதாவது Hg, Pb மற்றும் Cd களில்  $0.61 \pm 0.35$  மி.கி / கி.கி<எல்லை கண்டறிதல் (LOD) மற்றும்  $0.03 \pm 0.02$  மி.கி / கி.கி ஆக பதிவு செய்யப்பட்டன, நீர்த்தேக்கத்தில் மீன் மாதிரிகளின் Hg க்கும் மற்றும் Cd செறிவுகள் முறையே  $0.37 - 1.01$  மி.கி / கி.கி வரையும் மற்றும்  $0.01 - 0.06$  மி.கி / கி.கி ஆகும். எனினும் Pb செறிவானது வரம்புகளை விட குறைவாக இருந்தது. மீன் இழையங்களில் கனரக உலோகங்களின் செறிவு வரிசை  $Pb < Cd < Hg$  யில்குறைந்துவிட்டது.



#### திட்ட குறிப்புகள்

முன்னேற்றம் (%): - பௌதீக: 100% நிதி: 85%

#### திட்டம் 5

இந்த திட்டமாந்து நீர்த்தரத்தின் தரவெளி, பருவமாற்றங்களை மதிப்பீடு செய்யவதற்காகமுக்கியமாக நீர்கொழுப்பு களப்பில் கனரக உலோகங்களின் மாசுபடுத்தும் காரணிகளின் ஆதாரங்களை அடையாளப்படுத்தலுக்கும் மற்றும்தேர்வு செய்யப்பட்ட சமையல் மீன் இனங்களில்கனரக உலோகங்களின்உயிரியல் வடிவ, பருவமாற்றங்களினால் மாசுபடுவதை மதிப்பீடு செய்யும் நோக்கத்துடன் தொடங்கப்பட்டது.

எட்டு மாதிரி இடங்களில் அதாவதுகுடும்பங்களின் பாவனைக் கழிவுகள், ஜா-எல மற்றும் கட்டுநாயக்க சுதந்திர வர்த்தக வலயங்களில் உள்ள தொழிற்சாலைகள், படகுகள் நங்கூரமிடும் இடங்கள்போன்றவற்றிலிருந்து பெறப்பட்ட கழிவு நீர்களின் விளைவுகளை ஆராய பயன்படுத்தப்பட்டன. முக்கியமாக பௌதீக இரசாயனவியல் அளவுருக்களை அறிவதற்காக கவனம் செலுத்தப்பட்டன. உயிர் இரசாயனவியல் ஒட்சிசன் தேவை, இரசாயன ஒட்சிசன்தேவை, அமோனியா, நைட்ரேட், பொஸ்பேற்று, மற்றும் மொத்த திண்ம தொங்கல்கள், கனரக உலோகங்கள், மீன் இழையங்களில் கனரக உலோக உள்ளடக்கம் போன்றன ஆய்வு செய்யப்பட்டன.



#### திட்டக் குறிப்புகள்

மற்ற தளங்களை ஒப்பிட்டு பார்க்கும் போது நீர்கொழும்பு களப்பின் நீரில் சேதன மற்றும் அசேதன மாசுகள் பெரிய அளவில் காணப்படுகின்றன என நிரூபிக்கின்றன. இந்த மாசுக்களுக்கு காரணமாக இந்த பகுதிகளில் காணப்படுகின்ற தொழில்துறை, உள்நாட்டுவிவசாய கழிவுநீர்களில் இருக்கும் சேதன மற்றும் அசேதனமாசுகளின் உயர் செறிவுகளே என்று உண்மையில் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. வெவ்வேறு வடிவங்களில் மீன் இழையங்களில் காணப்படுகின்ற கனரக உலோக எச்சங்கள் தேர்வு செய்யப்பட்ட இழையங்கள் மற்றும் பகுதிகளில் குவிந்து விநியோகம் செய்யப்பட்டு காணப்படுகின்றது. ஏனெனில் தண்ணீரில் இருந்து உறிஞ்சுதல் திறன் அதிகமான உடற்கூறியல் மற்றும் உடலியல் பண்புகள் கொண்டவை மீன் இனங்கள் ஆதலால் மாசுக்களஉட்செல்லல் மேலாதிக்க தளத்தில் இருப்பதாக கருதப்படுகின்றன. எனினும், அது தசை இழையங்களில் குறைந்த உலோக படிவுகளை ஒட்டுமொத்த தளத்தை வைத்து பார்க்கும் போது கொண்டுள்ளனஎன எமது ஆய்வில் இருந்து தெளிவாக முடிந்தது. பல நீர்சார்ந்த சூழலமைப்புகளில் உலோக மட்டங்களானது அதிகளவான மனித தொடர்புகளினால் சுகாதார ஆபத்துகள் மற்றும் உலோக உயிரியல் தொகுப்புகளை அதிகரிக்கின்றன.

முன்னேற்றம் (%): - உடல்: 100% நிதி: 100%

பிரிவினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆலோசனைமற்றும் பரிசோதனை சேவைகள்

#### ஆலோசனை சேவைகள்

2014 புதுமுறிப்பு, கிளிநொச்சி மாவட்ட, இலங்கை நன்னீர் சிறு மீன் வளர்ப்பு அமைப்பு ஆரம்ப சுற்றுச்சூழல் தேர்வு அராய்ச்சி

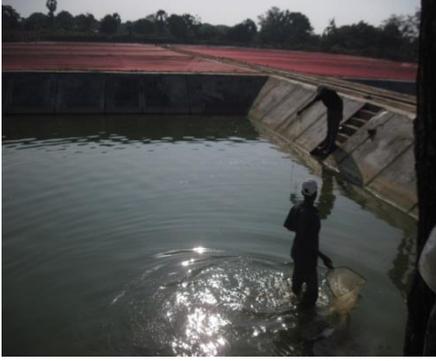
இந்த ஆய்வு குறிப்பாக புதுமுறிப்பு- கிளிநொச்சி நன்னீர் சிறு மீன்வளர்ப்புக்கான நீர்த் தரம் மற்றும் மீன் நோய் பற்றி தீர்மானிப்பதற்காக பொரலஸ்கமுவையில் அமைந்துள்ள சேவா லங்கா அறக்கட்டளையின் வேண்டுகோளின்படி நடத்தப்பட்டது -(கிளிநொச்சி மாவட்டம்). இந்த தளம் 30 குளங்களைக் கொண்டுள்ளன [ஒவ்வொரு குளமும்தேறாக 500m<sup>2</sup>] மற்றும் 4 சீரமைப்பு குளங்களும் உள்ளடங்கலாக. முழு இடமும் மொத்த பரப்பளவாக 5 ஆக்கர்களாகும். புதுமுறிப்பு குளக் கட்டிலிருந்து இருந்து கிட்டத்தட்ட 150 மீ தொலைவில் உள்ளது.

இந்த தளத்தினை அவதானிக்கும் போது திகலாப்பியா (*Oreochromis*) மற்றும் பொதுக் கொண்டை (*Cyprinus Carpio*) இந்த நன்னீர் மீன்வளர்ப்பு முறைக்கான முக்கிய மீன் இனங்கள் எனக் காணப்படுகிறது.

இந்த பரிசோதனையின் போது எந்த நோய் நிலைமைகளும் மாதிரி எடுத்த நேரத்தில் காணப்படவில்லை இருப்பினும் இரண்டு தெரிவு தொட்டிகளின் திலாப்பியாக்களில் இருந்து சிறு தோல் பூச்சுக்களும் மற்றும் புற ஒட்டுண்ணி *Trichodina* அங்கு மிகவும் அடர்த்தியாக உள்ளன என கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. எனினும், இந்த ஒட்டுண்ணியானது அதிகமாக இயற்கை மீன் அடர்த்தி குறைவான வாழ்விடங்களில் காணப்படும் சாதாரண சூழ்நிலையில் இறப்புக்களோ அல்லது நோய் நிலைகளுக்கு காரணமாக இருக்கமாட்டாது.

கருதப்பட்ட தண்ணீர் தர அளவுருக்கள் மத்தியில், உயிர் இரசாயனவியல் ஒட்சிச்சன் தேவையானது (BOD) மீன் மற்றும் நீரியல் வாழ் அங்கிகளுக்கு (மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபை, 2001) ஆலோசனை தரத்தை விட மேலே உள்ளன என காணப்படுகிறது. இந்த மதிப்புகள் சுற்றியுள்ள சூழலை விட அதாவது (புதுமுறிப்பு குளம் மற்றும் நீர்ப்பாசன வழிகளை) விட குறைவாகவே இருந்தன. முக்கிய காரணிகள் பெரும்பாலான, அந்த குளங்களின் நிலைகள் மீன்கள் மற்றும் நீர்வாழ் அங்கிகளின் வளர்ப்புக்கான தர எல்லைக்குள் உள்ளன எனக்ருறிப்பிடலாம்.

குஞ்சுப் தளங்கள்



குஞ்சு பொரிக்கும் இடத்தின் படம்



மீன் நோயை கண்டுபிடிக்க மாதிகளை சரி செய்யும் போது

*Trichodina* இனம் அவதானிக்கப்பட்ட போது

இலங்கை வடகிழக்கு மற்றும் வடமேற்கு கடலோரப்பகுதிகளில் உள்ள மீன்வள துறைமுகங்கள் வளர்ச்சிக்கான தகுந்த ஆய்வு

நாட்டின் வடக்கு பிரதேசத்தில் மீன்பிடி கைத்தொழில் வளர்ச்சி, மீன்பிடி வளர்ச்சிக்கான உள்கட்டமைப்புக்களின்தேவையே அரசாங்கத்தின் வளர்ச்சி திட்டங்களின் ஒரு முக்கிய காரணியாக மாறிவிட்டது. தற்போது இலங்கையின் வடமேற்கு மற்றும் வடகிழக்கு பகுதிகளில் மீன்பிடி துறைமுகங்கள் போதாததாகவே காணப்படுகின்றன. எனவே, மீனவர்கள் சந்தையில் தங்கள் மீன்களை ஒப்படைப்பதில் பல நிதி கட்டுப்பாட்டின் எதிர்கொள்ள வேண்டும். கல்பிட்டி, மில்லடி மற்றும் கொட்

குடா பகுதிகளில் உள்ள சில செயல்படுகின்ற மீன்பிடி துறைமுகங்கள் அவற்றை திறம்பட தரையிறக்கும் அளவுக்கு போதுமானதல்ல என அறியலாம். எனவே, உடனடியான நாட்டின் வடக்குப் பகுதியில் உள்ள தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இடங்களில் புதிய மீன்பிடி துறைமுகங்கள் அமைப்பதே அரசாங்கத்தின் தற்போதய தேவையாகும். எனவே, ஆறு மீன்பிடி துறைமுகங்கள் துவங்கப் பட்டுள்ளதுடன் தற்போது, உரிய பங்கு உரிமையாளர்களும் அவர்களது கட்டுமானங்களுக்கான மிகவும் பொருத்தமான இடங்களை அடையாளம் காணும் முயற்சியில் உள்ளனர்.

உத்தேச தளங்களாக மன்னார் மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ள பேசாலை அல்லது கோந்தைப்பிட்டியும், முல்லைத்தீவு / நாயாறு, புடவைக்கட்டு, இலனங்காதுறை / இலங்கை பட்டணம், மற்றும் பழச்சேனையிலுமாகும். ஆரம்ப கட்ட விசாரணை மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய தரவு சேகரிப்பு ஒவ்வொரு தளத்திலும் நிறைவு பெற்று விட்டன. அடிப்படை தரவுகளைக் கொண்டே இடம் அளவிடப்பட்டதுடன் எதிர்பார்க்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் ஆய்வு குழு மூலம் விசாரணையின் போது அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன என முன்மொழியப்பட்டது. பின்வரும் அம்சங்கள் இந்த ஆய்வில் சுற்றுச்சூழல் முன்னோக்குகள் என கருதப்படுகிறது. அந்த தேர்வு தளங்களின் தற்போதைய நிர்ந்தரத்தின் நிலை, முன்மொழியப்பட்ட மீன்வள துறைமுகங்களின் அருகே உள்ள சமூக பொருளாதார பின்னணி, சாதியமான தளங்களைக் கொண்ட அடையாளப்படுத்தக் கூடிய ஒரு மாற்று தளங்கள் கொண்ட மீன்பிடி துறைமுகம் அபிவிருத்தி செய்யப்பட வேண்டும், அடையாளம் காணப்பட்ட இடங்களின் முழு விபரங்களும் அதாவது சுற்றுச்சூழல் சம்பந்தமான, வெளிக் காரணிகள் அடையாளம் காணப்பட்டதுடன் கடலோர மற்றும் பிற சுற்றுச்சூழல் எதிரான பாதிப்புகள், சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பிற வெளிப்புற காரணிகள் அடையாளம் காணப்பட்டன.

அதே நேரத்தில், இந்த பகுதிகளில் உள்ள சம்பந்தப்பட்ட அரசாங்க அதிகாரிகளிடம் செய்யப்பட்ட கலந்துரையாடல் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய பிரதேச செயலகப் பிரிவின் புள்ளிவிபரங்களும் பெறப்படுகின்றன.



பழச்சேனையிலுள்ள குன்று பகுதி கடல் பரப்பு



பேசாலை பகுதி மீனவர்களுள் வாழ்வாதார நடவடிக்கை

## நாரா மாநாடு

நீர்நிலை சூழியலமைப்பானது பல முக்கியமான சூழலியல் தொழிற்பாடுகளை மேற்கொள்கின்றன, நிலத்தடி நீரை மறு ஏற்றமாக்கல், வெள்ளப்பெருக்கை நிர்வகித்தல், மிகவும் முக்கியமாக தாங்கல் கரைசலகவும் மற்றும் பல்வேறு கலவைகள் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்களின் மறுசுழற்சி, காணப்படும் இனங்களின் மற்றும் பிற விலங்குகளுக்கான வசிப்பிடங்களையும் தருகின்றன. இவைகள் மனித பொழுதுபோக்குகளுக்காகவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன அத்துடன் பல முக்கியமான சுற்றுச்சூழல் செயல்பாடுகளுக்காகவும் குறிப்பாக கடலோர பகுதிகளில் சுற்றுலாத் துறைக்கும் பயன்படுகின்றன. எனினும், மக்கள் தொகை மற்றும் சில நேரங்களில் திட்டமிடப்படாத அபிவிருத்தி திட்டங்களின் காரணமாகவும் மற்றும் மனிதச்செயல்களாலும் உள்நாட்டு நீர் நிலைகளில், ஈரநிலங்கள் மற்றும் கடலோர பகுதிகளில் அதிகரித்த மாசுபாட்டிற்கு இட்டுச் செல்வதுடன் சுற்றுச்சூழல் அச்சுறுத்தலுக்கான ஒரு விரைவான அதிகரிப்புக்கு காரணமாக அமைகின்றது. இவ்வாறு, நீர்வாழ் சூழல் தொடர்பான பரந்த பிரச்சினைகள் அடையாளம் காணப்பட்டு உடனடி நடவடிக்கைகளை மேற்கொண்டு நீர்வாழ் சூழலின் நல்ல சுகாதந்தை பாதுகாக்க வேண்டும். எனவே, இது இலங்கையில் வடக்கு மற்றும் கிழக்கு மாகாணங்கள் உட்பட அபிவிருத்தி சாத்தியம் கூட உள்ள பகுதிகளில் ஆராய்ச்சி மூலம் புதிய அறிவுகளை ஆராய்வது முக்கியமானது.

நாராவானது (தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகமை), பொறுப்புள்ள அமைப்பாக விளங்குவதுடன் நீரியல் வள அபிவிருத்தி, முக்கமைத்துவம் மற்றும் பாதுகாப்பு சம்பந்தமான ஆராய்ச்சி செய்வதுடன் தேசிய அபிவிருத்தி சம்பந்தமான பிரச்சினைகளுக்கு தேவையான புதுமையான தீர்வுகளை வழங்க ஆய்வு நடத்துகிறது. நாரவின் சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு பிரிவு (ESD), உள்நாட்டு கடலோர மற்றும் கடல் நீர்வாழ் சூழலியல் சம்பந்தமான ஆராய்ச்சியில் ஈடுபட்டு வருகிறது.

ESD யானதுமேலே குறிப்பிடப்பட்ட மாநாடுகளை செய்ததுடன் எதிர்கால நீர்வாழ் சுற்றுச்சூழல் ஆராய்ச்சிகளுக்காக அடையாளப்படுத்தலுக்கு முன்னுரிமை வழங்குகின்றது. இந்த ஏற்பாட்டாளர்கள் முக்கிய விஞ்ஞானிகள், கல்வியாளர்கள், பயிற்சியாளர்கள், தொழில் முனைவோர் மற்றும் ஒரு நியாயமான எண்ணிக்கையான பாடசாலை மாணவர்கள் என்போரை கூட்டினர்.

ஆரம்ப அமர்வைத் தொடர்ந்து பேராசிரியர் சீ எம் மத்துமபண்டார பேராதனை பல்கலைக்கழகத்தில் ஒரு ஓய்வுபெற்ற பேராசிரியரான இவர் "தண்ணீரின் தடம் என்ற எண்ணக்கரு" சம்பந்தமாக சிறப்பு உரை ஒன்றை வழங்கினார். அமைச்சர் கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் வேலைபார்க்கும் அமைச்சரான சரத் குணரத்ன அவர்களினால் நாட்டின் வளர்ச்சி மற்றும் உள்நாட்டு, கடலோர மற்றும் கடல் நீர்வாழ் வளங்களை நிலையான முகாமைத்துவத்தை நோக்கி ஒன்றாக வேலை செய்யுமாறு நாட்டில் உள்ள அனைத்து நிபுணர்களுக்கும் அழைப்பு விடுத்தார்.

பின்னர், பார்வையாளர்களை உள்நாட்டு நீர்வாழ் சூழல், கடல் மாசுபாடு மற்றும் கடல் சூழல் தொடர்பான முக்கியமான சர்வதேச பிரச்சனைகளில் போன்ற மூன்று முக்கிய விளக்கங்களை வெளிப்படுத்தும் உரைகளை பேராசிரியர் இவான் சில்வா (தலைவர், நீர்வள விஞ்ஞானமற்றும் தொழில்நுட்பம்), டாக்டர் டெர்னியில் பிரதீப் குமார (பொது முகாமையாளர், கடல் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு முகாமை) மற்றும் டாக்டர் கிரிஸ் ஓ 'பிரையன் (பிராந்திய இணைப்பாளர், வங்காள விரிகுடா பெரிய கடல் சுற்றுச்சூழல் திட்டம்) போன்றோர்கள் வழங்கினர்.

டாக்டர் கிரிஸ் ஓ 'பிரையன் தலைமையில் இடம்பெற்ற தொடரும் விவாதங்களில் உண்மையில் நிபுணத்துவம் மிக்க மூளைக்கு வேலைதருவதாக காணப்பட்டதுடன் உட்கட்டமைப்புகள், நிபுணத்துவம் இல்லாததால் ஏற்படும் பிரச்சினைகளையும், உலக காலநிலை மாற்றம் காரணமாக நீர்சார்ந்த சூழலில் ஏற்படும் சவால்கள், இருக்கும் தளத்தில் காணப்படுகின்ற குறிப்பிட்ட பிரச்சினைகள், சமீபத்திய போக்குகள் சம்பந்தமாக முக்கியத்துவம் வழங்கப்பட்டன.



## மாநாட்டு குறிப்புகள்

### பரிசோதனை சேவைகள்

இக்காலப்பகுதியில், 33வாடிக்கையாளர்கள் ரூ.199, 815.00பெறுமதியான வருமானம் கொண்ட சோதனைகள் செய்வதற்காக சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகள் பிரிவின் மூலம் அறிக்கைகள் பெற்றுக் கொண்டனர்.

இந்தகாலகட்டத்தில், அலுவலர்கள் மேலாண்மை மற்றும் நீர்வாழ் வளங்களை பாதுகாப்பதற்காக மத்திய சுற்றாடல் அதிகார சபையினாலும், கரையோர பாதுகாப்பு திணைக்களத்தினாலும் நடத்திய EIA மற்றும் IEE திட்டங்கள் தொடர்பான பல சாத்திய எல்லை கூட்டங்களில் பங்கேற்றனர்.

### கலந்து கொண்ட கூட்டங்கள்

- தேசிய உயிர்ப்பல்வகைமை சம்பந்தமான உயிர்ப்பல்வகைமை திட்டம் மற்றும் உயிர்ப்பல்வகைமை மற்றும் பாதுகாப்பு சம்பந்தமான ஐந்தாவது தேசிய அறிக்கை தயாரித்தலுக்கான தேசிய பட்டறையுடனான தேசிய விசைக் குழு கூட்டம்
- டெத்துவ ஏரி மற்றும் பெந்தோட்டை நதியில் உத்தேச வீட்டுப் படகு திட்டம் குறித்த கூட்டம்
- தெஹிவளை கல்கீசைக்கான குழாய் மூல வடிகாலமைப்பு கழிவு நீர் ஆகற்றல் மற்றும் பாதுகாப்புக்கான தொழில்நுட்பநீட்டிப்பு சம்பந்தமாக கல்கிசை மாநகர சபை பகுதியின் கூட்டம்.
- சுத்தமான படகுகள் என மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபை நடத்தியவரைவு வழிகாட்டுதல்கள் கூட்டம்
- 147 வது கரையோரம் பேணல் மற்றும் கரையோர வள முகாமைத்துவ ஆலோசனை கழக கூட்டம் குறித்த கூட்டம் CCமற்றும் CRMDஆல் நடத்தப்பட்டது.
- நோக்கம் 4 மேம்படுத்தும்கூட்டம்; சுற்றாடல், புதுப்பிக்கத்தக்க சக்திஅமைச்சு நடத்திய 2013 -2020 காலம் வரை கடற்கரையினையும் மற்றும் பக்கத்து கடல்களையும் புத்திசாதூரியமாக பயன்பாடு செய்தல்.
- உப பிராந்திய பட்டறை குறித்த கூட்டம் SACEP நடத்திய தெற்காசியாவில் கடற்கரை மற்றும் கடல் தொகுதிகளில் ஊட்டச்சத்து மாசுக்கள் பற்றிய சாத்திய எல்லை ஆய்வுகளை சரிபார்த்தல்.
- சுற்றாடல், புதுப்பிக்கத்தக்க சக்தி அமைச்சு நடத்திய 'காலநிலை மாற்றம் சம்பந்தமான பேச்சுவார்த்தைகள்' குறித்த பயிற்சிப் பட்டறை
- தேசிய எண்ணெய் கசிவு நிச்சயமற்ற திட்ட அமலாக்கம் (NOSCO) குறித்த கூட்டம் - MEPA நடத்திய எண்ணெய் கசிவுகள் சம்பந்தமாக முதல் பதிலளித்தல் சம்பந்தமான கொள்ளளவு உருவாக்கத் திறன் - 3 நாள் தேசிய பட்டறை
- மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபை நடத்திய சுற்றாடல் தாக்க மதிப்பீட்டு அறிக்கை மதிப்பீடு - • 2x250 மெகாவாட் நிலக்கரி ஆலை சம்பூர், திருகோணமலை குறித்த கூட்டம்

- 148 வது கரையோரம் பேணல் மற்றும் கரையோர வள முகாமைத்துவ ஆலோசனை கழக கூட்டம் குறித்த கூட்டம் CCமற்றும் CRMD ஆல் நடத்தப்பட்டது.
- மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபை நடத்திய இலங்கையின் நீர் நிலைகளில் படகு சவாரி வரைவு வழிகாட்டல் முடிவு சம்பந்தமான கூட்டம்.
- CC மற்றும் CRMD நடத்திய மூக்குத்தொட்டுவவ காற்று மின் வலு திட்ட முன்மொழிவு கூட்டம்
- உத்தேச 22 அறைகளைக் கொண்ட பறவைக் களப்பு மூன்று நட்சத்திர ஹோட்டல் திட்டம் IEE குறித்த கூட்டம், களமெட்டிய, அம்பலாந்தோட்டை, சூரி (குனி) வரைய. கம்பனி.CCமற்றும் CRMD நடத்தியது.
- கரையோர உனவடுன குடாவில் மணல் மற்றும் கடலோர பராமரிப்பு திட்டம் சம்பந்தமாக மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபை நடத்திய முன்மொழிவு சம்பந்தமான கூட்டம்.
- MEPA நடத்திய உத்தேச யைருபரிமான மற்றும் முப்பரிமான தென் மேற்கு கரையோர அதிர்வு கொள்ளல் திட்டம் (மன்னார் தடாகம்), வட கிழக்கு (கோவரி தடாகம் மற்றும் இலங்கையின் கிழக்கு மற்றும் மேற்கு) குறித்த கூட்டம்.
- CC மற்றும் CRMD நடத்திய புதிய தேசிய கடலோரப்பகுதிகளில் மற்றும் கரையோர மூலவள முகாமைத்துவத் திட்ட வரைவு பட்டறை
- தெஹிவளை- கல்கிசை மாநகர சபை பகுதிக்கான மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபை நடத்திய ஐந்து குழாய் மூல கழிவுநீர் பரிகரன உத்தேச நீட்டிப்பு கூட்டம்.
- பச்சை இலங்கை திட்டம் குறித்த கூட்டம்; சுற்றாடல், புதுப்பிக்கத்தக்க சக்தி அமைச்சு நடத்திய 2015 -2022 காலப்பகுதியில் கடற்கரையில்மற்றும் பக்கத்து கடல் பகுதியின் நிலையான பயன்பாடு தேசிய நடவடிக்கை திட்டம்
- பயிற்சியாளர்களுக்கான பயிற்சி - ஐயூசிஎன், CC மற்றும் CRMD நடத்திய முகத்துவாரங்கள் மற்றும் களப்புகளின் சூழல் அமைப்பு அடிப்படையிலான முகாமைத்துவம்.
- சுற்றாடல், புதுப்பிக்கத்தக்க சக்தி அமைச்சு நடத்திய இலங்கையின் தேசிய பருவநிலை மாற்றம் (NAP) தயாரித்தல் குறித்த கூட்டம்
- CC மற்றும் CRMD நடத்திய அக்கரைப்பற்று முதல் கோமாரி வரையிலான கடலோரத்தை நீட்டிய உத்தேச தாது மணல் திட்டம் பற்றிய குழுக் கூட்டம்
- கைக்காவலை, இந்துருவ CC மற்றும் CRMD நடத்தியமீன்பிடித்துறைநங்கூரமிடல் இடத்துக்கான கட்டுமானகுழு கூட்டம்
- MEPA நடத்திய தேசிய எண்ணெய் கசிவு சம்பந்தமாக அமுலாக்கப்படும் திட்டம் குறித்த கூட்டம்
- CC மற்றும் CRMD நடத்திய 150வது கரையோரம் பேணல் மற்றும் கரையோர வள முகாமைத்துவ ஆலோசனைக் குழுக் கூட்டம்
- 18வது சர்வதேச தீவிர சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு பற்றிய பயிற்சி குறித்த கூட்டம் மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபையினால்நடத்தப்பட்டது.
- கடற்றொழில், நீரியல் வள அபிவிருத்தி அமைச்சு நடத்திய உலக வங்கி நிதி முன்மொழிவுக்கான அடையாளக் கூட்டம்
- திருகோணமலை அனல் மின் திட்டத்துக்கான EIAR பற்றிய கூட்டம் இலங்கை முதலீட்டுச் சபையினால் நடத்தப்பட்டது.
- மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபை நடத்திய உத்தேச திருகோணமலை அனல் மின் நிலையத் திட்டம் பற்றிய கூட்டம்

- CC மற்றும் CRMD நடத்திய மன்னார் தீவில் தெற்கு கடலோரத்தில் 100MW காற்றுப் பூங்கா அபிவிருத்தி தொடர்பான கூட்டம்.
- 151 வது கூட்டமானது CC மற்றும் CRMD நடத்திய கரையோரம் பேணல் மற்றும் கரையோர வள முக்கமைத்துவ ஆலோசனை குழுவ்கூட்டம்
- சுற்றாடல், புதுப்பிக்கத்தக்க சக்தி அமைச்சு நடத்திய இலங்கையில் நில அரிப்புக்கான ஒன்றிணைக்கப்பட்ட திருத்தப்பட்ட மற்றும் சீரமைக்கப்பட்ட தேசிய செயல் திட்டம் ஆரம்பிக்கும் கூட்டம்
- SACEP பகுதியில் கடல் மாசுக்கள் சம்பந்தமான தயாரிப்புகள் மற்றும் பிரதேச கூட்டுறவு வழிமுறைகளை உயர்த்துவதற்கான திட்டம் குறித்த கூட்டம், MEPA வினால் நடத்தப்பட்டது.
- CC மற்றும் CRMD நடத்திய பொது ஆலோசனை பட்டறை: புதிய கரையோர மண்டல மற்றும் கரையோர மூலவள முகாமைத்துவத் திட்டம்.
- கடற்றொழில் நீரியல் வளங்கள் அபிவிருத்தி அமைச்சு நடத்திய நீர்கொழும்பு கடல் அபிவிருத்தி திட்ட கூட்டம்
- விவசாய அமைச்சு நடத்திய 3T தேசிய ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முதலீட்டு திட்டம் குறித்த கூட்டம்.
- கடல்சார் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு அதிகார நடத்திய எண்ணெய் கசிவு திட்டம் குறித்த கூட்டம்.

#### முகாமைத்துவத்திட்டங்கள் - தேசிய மட்டம்

1. கரையோரம் பாதுகாப்பு திணைக்களத்தின் தேசிய கடற்கரை வலையம் மற்றும் கரையோர வள மேலாண்மை திட்டம் தயாரிப்பு.
  - முக்கியமானவாழ்விடங்களில்  
எஸ்.ஏ.எம்.அஸ்மி
  - நீர் முகாமைத்துவம்  
கே.ஏ.டபல்யூ எஸ் வீரசேகர
2. கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் அமைச்சின் நீர்கொழும்பு களப்பு முகாமைத்துவ திட்டம். (நீர் மேலாண்மை)
 

பி ஆர் சி மென்டிஸ்
3. கடல் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு அதிகார சபையினால் நடத்தப்பட்ட உயிரியல் ஆய்வு திட்டம்
 

ஸ்திரப்பாடு கொண்ட நீர் வகை-கே ஏ டபல்யூ எஸ் வீரசேகர, எச் என் டி ஹெற்றிகே

சுற்றுச்சூழல் குழு - பி ஆர் சி மென்டிஸ்

#### பொதுவிழிப்புணர்வுநிகழ்ச்சிகள்

- கடல் பல்லுயிர் அச்சுறுத்தல்கள் அம்பந்தமாக "ஹரித லங்கா" இலக்கு IV இன் இறுதி முடிவு மாநாட்டுக்கான விரிவுரை. டாக்டர். டபல்யூ டி என் விக்ரமாராச்சி
  - SLAFAR மற்றும் NARA கூட்டாக ஏற்பாடு செய்த பல்கலைக்கழக மாணவர்களுக்கான சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு நுட்பங்கள் குறித்த பயிற்சிப் பட்டறை - (2014 நவம்பர்) 02 நாட்கள்
- கே.ஏ.டபல்யூ எஸ் வீரசேகர, ஆர் ஆர் ஏ எஸ் சிரந்தா, கலாநிதி ஐ பராக்கரம் ரி டி எஸ் கஸ்தூரியாராச்சி மற்றும் உதேசிக்கா சத்துராணி

### விளக்கக்காட்சிகள்

- நாராவினால் (2014 ஏப்ரல்) ஏற்பாடு செய்யப்பட்ட கல்வி பணிப்பாளர்களுக்கான சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு பிரிவு பற்றிய விழிப்புணர்வு வழங்கல் நிகழ்வு. கே.ஏ.டபல்யூ எஸ் வீர்சேகர
- மொரட்டுவை பல்கலைக்கழகத்தின் கட்டிடக்கலை பீடத்துக்காக (2014 மே)"நீர்கொழும்பு களப்பு நீரின் தர அளவுகளின் தற்போதைய நிலைமை"மீதான விளக்கம். பி ஆர் சி மென்டிஸ்
- "நிலப்பகுதியில் இடம்பெறும் நடவடிக்கைகளில் இருந்து கடலோர நீர்த் தரத்தின் சரிவு: மேல் மாகாணம், இலங்கை கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் இலங்கை சங்கத்தினால் நடத்தப்பட்டது. (2014 மே)கே.ஏ.டபல்யூ எஸ் வீர்சேகர
- இலங்கை கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் சங்கம் (2014 மே) நடத்திய "ஸ்தீர்ப்பாட்டு நீர்: இலங்கை கொழும்பு துறைமுகத்துக்கு வருகின்ற கப்பல்களில் உள்ள உள்நாட்டு இனங்கள் மற்றும் முக்கமைத்துவ முறைகளின் பாகை அளவு. கே.ஏ.டபல்யூ எஸ் வீர்சேகர
- குளோரிபோஸ் இன் ஒளியியல் சீரழிவு, கலங்கல் தன்மை கொண்ட ஓகனோ பொஸ்பரஸ் பீடை கொல்லியினால் சூழப்பட்டிருக்கும் ஹியூமிக் அமிலம். நீர் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தொழில்நுட்ப மாநாடு 2014, 28-29 ஜூன், 2014 ஆம் திகதி, வசீடா பல்கலைக்கழகம், டோக்கியோ, ஜப்பான். ஏ ஏ டி அமரதுங்க
- இலங்கையின் பேராதனை பல்கலைக்கழகம், விஞ்ஞான பட்டப்பின் படிப்பு நிலையத்தினால் (2014 ஜூன்) நடத்திய கெப்பிடிகொல்லாவை மற்றும் மதவாச்சி, வடமத்திய மாகாணத்தில் அமைந்துள்ளது தெரிவு செய்யப்பட்ட நீர் கிணறுகளின் தண்ணீர்த் தரத்தின் நிலையை வழங்கல் கே.ஏ.டபல்யூ எஸ் வீர்சேகர
- பேராதனை பல்கலைக்கழகத்தில் (2014 டிசம்பர்) நடத்திய, "மேல் மாகாணத்தில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கடல் முகத்துவாரத்தில் மேற்பரப்பு நீர் மாசடைவு" சம்பந்தமான விளக்கம். என் டி ஹெட்டிகே

### சிறு புத்தகங்கள்

"சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு பிரிவு" கையேடு" (2015 நவம்பர்)

இளமனி பட்ட படிப்பின் ஆராய்ச்சிதிட்டங்களுக்கான ஒரு புறமேற்பார்வையாளர் வடிவில் கண்காணித்தல் - கைத்தொழிற்பயிற்சி

- பேருவளை, தங்காலை மற்றும் ஹிக்கடுவ போன்ற இலங்கையின் மீன்வள துறைமுகங்களில் நீரின் தரத்தை மற்றும் மாசுபாட்டு அளவுகளின் தற்போதைய நிலையை மதிப்பீடு செய்தல். இறுதி ஆண்டு படிக்கும் மாணவி பி.எஸ்சி (விசேட) சுற்றுச்சூழல் அறிவியல் மற்றும் இயற்கை வள முகாமைத்துவம் சப்ரகமுவ பல்கலைக்கழகம், இலங்கை.

கே.ஏ.டபல்யூ எஸ் வீர்சேகர எஸ்.ஏ.எம்.அஸ்மி மூலம் கண்காணிக்கப்பட்டது.

- ஹிக்கடுவ, காலி மற்றும் ஹம்பாந்தோட்டை போன்ற இலங்கையின் மீன்வள துறைமுகங்களில் நீரின் தரத்தை மற்றும் மாசுபாட்டு அளவுகளின் தற்போதைய நிலையை மதிப்பீடு செய்தல். இறுதி ஆண்டு படிக்கும் மாணவர் பி.எஸ்சி (விசேட) நீரியல் வள தொழில்நுட்பம் ஊவா வெல்லஸ்ஸ பல்கலைக்கழகம், இலங்கை.

கே.ஏ.டபல்யூ எஸ் வீர்சேகர எஸ்.ஏ.எம்.அஸ்மி மூலம் கண்காணிக்கப்பட்டது.

- நுவரெலியாபோமுருஎல்ல குளத்து நீர் தரத்தின் தற்போதைய நிலையை தீர்மானித்தல் இறுதி ஆண்டு படிக்கும் மாணவர் பி.எஸ்சி (விசேட) சுற்றுச்சூழல் அறிவியல் மற்றும் இயற்கை வள முகாமைத்துவம் சப்ரகமுவ பல்கலைக்கழகம், இலங்கை.

என் டி ஹெட்டிகே, எஸ்.ஏ.எம்.அஸ்மி மூலம் கண்காணிக்கப்பட்டது.

- நுவரெலியா போமுருஎல்ல குளத்து நீர் தரத்தின் தற்போதைய நிலையை தீர்மானித்தல் இறுதி ஆண்டு படிக்கும் மாணவர் பி.எஸ்சி (விசேட) நீரியல் வள தொழில்நுட்பம் ஊவா வெல்லஸ்ஸ பல்கலைக்கழகம், இலங்கை  
என் டி ஹெட்டிகே, எஸ்.ஏ.எம்.அஸ்மி மூலம் கண்காணிக்கப்பட்டது.

#### ஒருபறமேற்பார்வையாளராக இருத்தல் - ஆராய்ச்சிமாணவர்பயிற்சி-கைத்தொழிற் பயிற்சி

- நீரியல் வள முகாமைத்துவ சிறப்பு பட்டத்தின் ஸ்ரீ ஜயவர்தனபுர பல்கலைக்கழகத்தில் பயிலும் இரண்டு மூன்றாம் ஆண்டு மாணவர்கள்.
- காடுகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அறிவியல் சிறப்பு பட்டம் ஸ்ரீ ஜயவர்தனபுர பல்கலைக்கழகத்தில் இருந்து ஒரு இறுதி ஆண்டு மாணவர்.

#### அறிக்கைகள் / கலாநிதிக்கான இறுதி அறிக்கைகள்

- புதுமுறிப்பு பகுதியில் நன்னீர் மீன் குங்குகளை வளர்க்கும் முறையில் ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கத்தின் மதிப்பீடு, கிளிநொச்சி மாவட்டம், இலங்கை. சம்பந்தமான அறிக்கை, எஸ்.ஏ.எம்.அஸ்மி, கே.ஏ.டபல்யூ எஸ் வீரசேகர, பி பி எம் ஹெனெடிகல.
- இலங்கையின் வடகிழக்கு மற்றும் வடமேற்கு கடலோரப்பகுதிகளில் உள்ள மீன்வள துறைமுகங்களின் அபிவிருத்தி பற்றிய ஆய்வு அறிக்கை. எஸ்.ஏ.எம்.அஸ்மி, டபல்யூ டி என். விக்கிரமாராச்சி, கே.ஏ.டபல்யூ எஸ் வீரசேகர, என்.டி. ஹெட்டிகே
- பெப்ரவரி 11, 2014 தொடக்கம் 27, பெப்ரவரி 2014 ல் இருந்து பெரிய கிழக்கு ஜப்பான் நிலநடுக்கத்தின் போதான புனரமைப்பு செயல்முறை சம்பந்தமான சந்தர்ப்ப படிப்பு பயிற்சி பாடநெறி பி ஆர் சி மென்டிஸ்
- பயிற்சி பாடநெறி அறிக்கை: "(EAFM) கடற்றொழில் முகாமைத்துவம் பற்றிய அத்தியாவசிய சூழல் அணுகுமுறை" கடற்றொழில் முகாமைத்துவம் பற்றிய அத்தியாவசிய திறன் அபிவிருத்தி" சென்னை தமிழ்நாடு, ஆகஸ்ட் 2014 11-16 வரை, கே.ஏ.டபல்யூ எஸ் வீரசேகர
- கடல் வாழ்க்கை விஞ்ஞானம் சம்பந்தமான கலாநிதி பட்டம் ஒரு பகுதி பூர்த்தி செய்ததற்காக சமர்ப்பித்த ஒரு ஆய்வறிக்கை.  
தலைப்பு: Teleost வாழ்த்து அமைப்பின் தடுப்பாற்றலியல் பங்கு பற்றிய நுண்ணறிவு: தொடர்ச்சியாக ஒன்பது நிரம்பிய கற்றைக் கூறுகளின் மரபியல் கட்டமைப்பு அடையாளப்படுத்தலும் மற்றும் மூலக்கூற்று வகைப்படுத்தலும் (2014 பெப்ரவரி) டபல்யூ டி என் விக்கிரமாராச்சி
- பொறியியல் சம்பந்தமான கலாநிதி பட்டம் ஒரு பகுதி பூர்த்தி செய்ததற்காக சமர்ப்பித்த ஒரு ஆய்வறிக்கை.  
தலைப்பு: உயர் செறிவாக்கப்பட்ட வீழ்படிவான கலங்கல்கள் காரணமாக வெப்பமண்டல ஆறுகளில் பூச்சிக்கொல்லிகளின் நடத்தை. யப்பானின் யாமானாஷி பல்கலைக்கழகமே ஏ டப்தா அமரதுங்க (2014 செப்டம்பர்),

#### பெற்றுக் கொண்ட பயிற்சிகள்

##### உள்ளூர்

- தரமான கையேடு மற்றும் நடைமுறைகளை உருவாக்குதல் சம்பந்தமான பயிற்சி அடையாளம் தெரியாத நோய்க் காரணி வட மத்திய மாகாணத்தில் (CKDu) ஓரளவு குணமாக்கத்தக்க சிறுநீரக நோய்களை தணிக்கும் திட்டம் (26 - 27 மார்ச் 2014) - SLAB இனால் நடத்தப்பட்டது. ரி டி டபல்யூ கே கஸ்தூரியாராச்சி
- எண்ணிக்கை பகுப்பாய்வு மற்றும் தரவு வகைப்படுத்தல் பற்றிய குறுகிய பாடநெறிப்பட்டப்பின் படிப்புக்கான விவசாய நிறுவனம் (2014 23- 26 செப்டம்பர்) நடத்தியது. ரி டி டபல்யூ கே கஸ்தூரியாராச்சி

- கடல் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு அதிகாரயினால் நடத்தப்பட்ட "இலங்கையின் கரையோர துறையின் பாதிப்புகளை மதிப்பீடு செய்யும் முறை சம்பந்தமான பயிற்சி (09 - 10 வது 2014 டிசம்பர்) .எம் டி எஸ் ஆர் மத்துமகே

## வெளிநாட்டு

- பெரிய கிழக்கு ஜப்பான் நிலநடுக்கத்தின் பின்னரான புணரமைப்பு செயல்முறை ஆய்வு. டோக்கியோ ஜப்பான் (பெப்ரவரி 11, 2014 முதல் பெப்ரவரி 27, 2014) பி ஆர் சி மெண்டிஸ்
- "கடற்றொழில் முகாமைத்துவத்தின் (EAFM) அத்தியாவசிய சூழல் அணுகுமுறை: கடற்றொழில் முகாமைத்துவ சூழல் அணுகுமுறை உள்ள கொள்ளளவு அபிவிருத்தி" பயிற்சி சென்னை தமிழ்நாடு 11-16 ஆகஸ்ட் 2014 கே ஏ டபல்யூ எஸ் வீரசேகர

## கலந்து கொண்ட செயலமர்வுகள்

- எண்ணெய் கசிவு முதல் பிரதிவாதிகளாக உள்ள கொள்ளளவு அபிவிருத்தி பட்டறை- தேசிய எண்ணெய் கசிவு தற்செயல் திட்ட அமுலாக்கம் (NOSCOPE) (04 - 06 ஜூன்2014) பி ஆர் சி மெண்டிஸ்
- அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்பம் மற்றும் மனித ஊட்டச்சத்து இலக்கு சார்ந்த ஆராய்ச்சி திட்டம் தயாரித்தல் (10 வது ஜூலை 2014) ஒரு நாள் பட்டறை ஜே கே பி சி ஜயவர்தன
- MEPA நடத்திய மீன்பிடி துறையில் இருந்து கடல் மாசு படுதலை தடுப்பதற்கான ஒரு தேசிய மூலோபாயம் தயாரிக்கும் ஒரு நாள் பட்டறை. (26 ஒக்டோபர் 2014) எம் டி எஸ் ஆர் மத்துமகே, ஜே கே பி சி ஜயவர்தன மற்றும் எஸ் ஆர் சி என் கே நாரங்கொட.
- இரண்டாவது பட்டறை: மீன்பிடி துறையில் இருந்து கடல் மாசு படுதலை தடுப்பதற்கான ஒரு தேசிய மூலோபாயம் தயாரிக்கும் ஒரு நாள் பட்டறை. (13 நவம்பர்2014) என் டி ஹெற்றிகே, எம் எஸ் டி ஆர் மத்துமகே மற்றும் எஸ் ஆர் சி என் கே நாரங்கொட.
- கடல் மாசுக்கள் சம்பந்தமான தயாரிப்புகளுக்காக SACEP பகுதியில் நடந்த பிராந்திய ஒத்துழைப்புக்கான வழிமுறைகளை உயர்த்துகின்ற பட்டறை (16-17டிசம்பர்2014) டபல்யூ டி என் விக்ரமாராச்சி மற்றும் என் டி ஹெற்றிகே

## ஆராய்ச்சி வெளியீடுகள் உள்ளூர் - 03 சுருக்கங்கள்

- ஹெட்டிகே என்.டி, வீரசேகர கே.ஏ.டபல்யூ.எஸ்.அஸ்மிஎஸ்.ஏ.எம்.மற்றும் ஜினதாச கே.ஏ.பி.என்., 2014.நிலம் சார்ந்த நடவடிக்கைகளினால் கரையோர தண்ணீரின் தரத்தின் அழிவு: மேல் மாகாணம்,இலங்கை, இலங்கை கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் சங்கத்தின் இருபதாம் அமர்வுகள்பக்.34.
- டி குரூஸ் எம்.டி.எஸ்.ரி, வீரசேகரகே.ஏ.டபல்யூ.எஸ்,ஹெட்டிகே என்.டி, திலகரத்தன் ஆர்.எம்.ஜி.என், பிரியதர்ஷன ஆர்.என், டி சில்வா எல்.எல்.ஆர்.பி, குணசேகர கே.ஏ.யு.எஸ் 2014. ஸ்திரப்பாட்டு நீர்: கொழும்பு துறைமுகத்துக்கு வருகின்ற கப்பல்களில் அவற்றின் இலங்கை, இலங்கை கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் சங்கத்தின் இருபதாம் அமர்வுகள்பக்-11.
- மெண்டிஸ், பி.ஆர்.சி, அஸ்மிஎஸ்.ஏ.எம் மற்றும் கம்மன்பில. எம்.,இலங்கை நீர்கொழும்பு உப்புநீர் நீரின் தரத்தின் உயிர் இரசாயணவியல் வேறுபாடுகள். கொழும்பு பட்டப்படிப்பிற்கான பல்கலைக்கழகம், வருடாந்த ஆய்வு கருத்தரங்க 2014, பக் 26.

## சர்வதேச - 01 சுருக்கங்கள்

- வீரசேகரகே.ஏ.டபல்யூ.எஸ்.அஸ்மிஎஸ்.ஏ.எம்.விக்கிரமாராச்சி டபல்யூ.டி.என் மற்றும் அமரதுங்க ஏ.ஏ.டி. (2014) வட மத்திய மாகாணத்தில் அமைந்துள்ள கொப்பிடிகொல்லாவ மற்றும் மதவாச்சி போன்ற தெரிவு செய்யப்பட்ட நீர் கிணறுகளின் நீரின் தரத்தின் நிலைய மூன்றாவது சர்வதேச

கருத்தரங்கில்:நடத்திய "நீர் தர மற்றும் மனித ஆரோக்கியத்தின் சவால்கள்".விஞ்ஞான பட்டப்பின் படிப்புக்கான நிறுவனம், பேராதனை பல்கலைக்கழகம், இலங்கை, பக் .10

#### முழுபத்திரிகைகள் (வெளியீடுகள்) - 02

- ஹெட்டிகே என்.டி, வீரசேகர கே.ஏ.டபல்யூ.எஸ்,அஸ்மிஎஸ்.ஏ.எம் மற்றும் ஜினதாச கே.ஏ.பி.என்., (2014)கடல் முகத்துவாரத்தில் மேற்பரப்பு நீர் மாசடைவு, மேல் மாகாணம், இலங்கை, நீடித்த சுற்றுச்சூழல் வடிவமைப்பு, 5 வது சர்வதேச மாநாடு, பக் .85-94
- டப்தா அமரதுங்க மற்றும் புடாபா கசாமா (2014).குளோரோபைரிபொஸ்களின் ஒளியியல் சீரழிவு:ஓகனோபாஸ்பரஸ் பூச்சிக்கொல்லியினால் சூழப்பட்டிருக்கிற தொங்கலான ஒரு ஹியூமிக் அமிலம், நீர் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தொழில்நுட்ப மாநாடு 2014.28-29 -ஜூன் 2014, வாசீடா பல்கலைக்கழகம், டோக்கியோ, ஜப்பான். பக் 29.

#### நாளேட்டு அறிக்கைகள் - 06

- ஹெட்டிகே என்.டி, வீரசேகர கே.ஏ.டபல்யூ.எஸ்,அஸ்மிஎஸ்.ஏ.எம் மற்றும் ஜினதாச கே.ஏ.பி.என்., (2014)தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கடலோரப் பகுதிகளில் நீர் மாசு படுதல், மேல் மாகாணம், இலங்கை: ஒரு அடிப்படை அம்சம் சர்வே, சுற்றுச்சூழல் வல்லுநர் இலங்கை, தொகுதி இதழ்.3 எண் 2, பக். 12-24.
- அமரதுங்க, ஏ.ஏ.டி மற்றும் புடாபா, கே, (2014). குளோரோபைரிபொஸ்களின் ஒளியியல் சீரழிவு:ஓகனோபாஸ்பரஸ் பூச்சிக்கொல்லியினால் சூழப்பட்டிருக்கிற தொங்கலான ஒரு ஹியூமிக் அமிலம், அபாயகரமான பொருட்கள் சம்பந்தமானநாளேட்டு, 280, 671-677 (2013, 5-ஆண்டு தாக்க காரணி - 5.123) DOI: <http://dx.doi.org/doi:10.1016/j.jhazmat.2014.08.063>
- அமரதுங்க ஏ.ஏ.டி. மற்றும் சுரேஸ் குமார், என்(2014), (பத்திரிக்கை பதிப்பில்) மடு கங்கையின் நீர்ப்பிடிப்பு பகுதியின் முக்கியமான ஓடைகளில் நீரின் தரத்தின் மதிப்பீடு மற்றும் மடு கங்கை நீர்ப்பிடிப்பு மற்றும் அதன் பகுதிகளினால் ஆன மாசுக்களின் சுமைகள். தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, இலங்கை, இதழ் 42. Xx-xxpp
- ஹெட்டிகே ND, வீரசேகர, KAWS, Azmy, சாம், விக்ரமரத்ன, சி மற்றும் அமரதுங்க, வெள்ளவத்தை கால்வாய், இலங்கை, (பரிசீலனை கீழ்) நீரக அறிவியல் இலங்கை ஜர்னல் ஆ.ப. கடல் வாய் அருகில் AAD2013.Water மாசு மதிப்பீடு
- ஜி.ஐ. கொடஹேவ, டபல்யூ டி நிரோசன விக்ரமராச்சி, இல்ஸன் வாங்க், எஸ் டி என் கே பதேங்க்,போங்-சூ-லிம், கேல் யங் சோய், மஹாநாம டி சொய்சா, ஜே கூ நோ, ஜிஹே லீ. மலைகளின் கற்றைகளில் இருந்து இரண்டு கார்போக்ஸி பெப்டிடேஸ்களின் மறுபக்கம் (*Oplegnathus fasciatus*): மூலக்கூறு வகைப்படுத்தல், மிறபொருள்களின் எதிர்ப்புத்தன்மைகளின் ஜீனோமெடிக் மற்றும் நோயெதிர்ப்பு ஏற்பாடு, கால்நடை எதிர்ப்புத்திறனுக்கான மற்றும் எதிர்ப்புணுண்ணியல்தாக்கங்கள், தொகுதி 162எடுகைகள் 3-4, 15 டிசம்பர் 2014, பக்கங்கள் 180-191
- உமாசுதன், என், எஸ் டி என் கே பாதிங், கஸ்தூரி சரண்யா ரேவதி, டபல்யூ டி என் விக்ரமராச்சி, சியாங், இல்சொன் வான், இயுன்மி கிம், மியோங்-ஏ பாக்,ஹே-சுள் பார்க், ஜிஹே லீ (2014). "மலைக் கற்றைகளில் ஒரு சி 1 ஒற்றைலொக் விடுவிக்கும் காரணி (*Oplegnathus fasciatus*):அதன் ஜீனோமெடிக் ஏற்பாட்டின் மூலக்கூற்றியல் ஏபாடுகள் மற்றும் சுயவிவரங்கள் மற்றும் இனக்கலப்பு பெப்டைட்டுக்களின் எதிர்ப்பு புரோடியேஸ் நடவடிக்கைகள், ஒரு மத்திய சீராக்கி மூலக்கூறு முன்னோக்குகள்,"வளர்ச்சி மற்றும் ஒப்பீட்டு எதிர்ப்புத்திறன்" 42 (2): 197-210.
- டபல்யூ டி நிரோசன விக்ரமராச்சி, குயங், வான், போங்-சூ-லிம், ஹையுங்-பொக்-யுங் மஹாநாம டி சொய்சா, மயுங்-ஏ பாக், ஜெஹி லீஹீல்சன் வாங் (2014) " மலைக் கற்றைகளின்

(*Oplegnathus fasciatus*) இன்டபெரோன் சீர்செய்யும் காரணி - 5 இன் மரபியல் வகைப்படுத்தல் மற்றும் இவற்றுன் வைரஸ் எதிர்ப்பு தன்மை பங்களிப்பு" மீன் மற்றும் ஓட்டு மீன்களின் இம்மயுனோல் 37 (2): 256-267.

நாளேட்டு அறிக்கைகள் (02) மீழ் ஆய்வின் கீழ்

- வீர்சேகர, கே ஏ டபல்யூ எஸ், அமரதுங்க, ஏ ஏ டி, விராந்த, ஆர் ஆர் ஏ ஆர், சுரேஸ் குமார், என், அஸ்மி எஸ் ஏ எம்மற்றும் விக்ரமராச்சி, டபிள்யூ. டி என் 2013. உமா ஓயா அருவியின், தற்போதைய நீர் மாசு நிலைமையை மதிப்பாய்வு செய்தல். நீரியல் வள சஞ்சிகை, இலங்கை (மீழ் ஆய்வின் கீழ் உள்ளது)
- ஹெற்றிகே என் டி, வீர்சேகர, கே ஏ டபல்யூ எஸ், அஸ்மி எஸ் ஏ எம், விக்ரமரத்ன, சி, மற்றும் அமரதுங்க, ஏ ஏ டி, 2013. வெள்ளவத்தை கலம் முகத்துவார அருவியின் நீர் மாசு நிலைமையை மதிப்பாய்வு செய்தல். நீரியல் வள சஞ்சிகை, இலங்கை(மீழ் ஆய்வின் கீழ் உள்ளது)

## 5.2 மீன்பிடிதொழில்நுட்ப பிரிவு

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

ஆழமான கடலில் பயன்படுத்தப்படும் சுற்றுச்சூழல் நட்புடைய ரிங் வலை (கந்தன் முறை) தயாரித்தலும், குறைவாக பயன்படுத்தப்படும் கரங்சிடே (Carangidae), பலிஸ்டிடே (Balistidae) வளங்களின் நிலையான வலையை உறுதி செய்தல்.

ஆழ்கடல் நண்டுகளை பிடிப்பதற்கான ஒரு மீன்பிடி உபகரணங்களுக்கான அபிவிருத்தி (Panulirus ornatus)

உள்நாட்டு நீர்த்தேக்கங்களில் கத்தி மீன்களை பிடிப்பதற்கான ஒரு மீன்பிடி உபகரணங்களுக்கான அபிவிருத்தி

சிறிய அளவில் மீன் பிடிக்கிற FAD (மீன்களைசேர்த்தெடுக்கும் திட்டம்)முருவாக்குதல்.

நன்னீர் இறால் இனங்கள் அறுவடை செய்வதற்கான பொருத்தமான பொறியை அபிவிருத்தி செய்தல்.

### செயல்பாடுகள்

ரிங் வலையிலிருந்து அது பயன்படுத்தப்படும் தூரத்திற்கமையபிடிக்கப்படும் மீன்களின் வகை, தூரம், மற்றும் செலவுகளின் தரவுகள் படகு உரிமையாளர்களிடம் பெறப்பட்டிருந்தது. அத்துடன், நீண்ட வரிசையில் பிடிக்கப்படும் செவுள் வலையின் மூலம் மஞ்சள்துடிப்பு சூரை மற்றும் ஸ்கிப்ப்ஜேக் சூரை பற்றிய தரவு சேகரிக்கப்பட்டன. ரிங் வலை சோதனை கட்டமைப்புக்கு தேவையான வலைப் பொருட்கள் வாங்கப்பட்டன. சோதனை ரிங் வலை வடிவமைப்பு முடிக்கப்பட்டது.

ஆழ்கடல் நண்டுகளை பிடிப்பதற்கான சோதனை மீன்பிடி பொறி ஒன்று வடிவமைக்கப்பட்டு நிறைவு செய்யப்பட்டுள்ளது. அறுவடை செய்வதற்கு சோதனைகள் பொருத்தமான இடங்கள் மீன்பிடி சமூகத்துடன் இணைந்து அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன.

மேலும், கூடுதலாகபல மீன்பிடி உபகரணங்களின் வளர்ச்சி திட்டங்கள் அமைச்சின் தேவைக்கு ஏற்ப நடத்தப்பட்டது. சிறிய அளவிலான கடற்றொழிலாளர் சமுதாயத்திற்காக FAD இனை பயன்படுத்தல் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டதுடன் தேவையான பொருட்களும் வாங்கப்பட்டன. மோசமான கடல் நிலைமைகளினால் FAD இனை பயன்படுத்தல் தள்ளி வைக்கப்பட்டது.

### செயல்திறன்

திட்ட நடவடிக்கைகள், முக்கிய மீன்பிடி துறைமுகங்களுக்கு சென்று ரிங் வலை மீன்பிடி படகுகளில் இருந்து தரவு சேகரிக்கப்பட்டன. அத்துடன் சூரை நீண்ட வரிசையில் படகு மீன் பிடிகளும் மற்றும் செவுள் வலை பிடிகள் போன்றன பதிவு செய்யப்பட்டன. ஒரு மாதத்துக்குள் 10-15 கள வருகைகள் நடந்தன. தேவையான மீன்பிடி வலைகள் வாங்கப்பட்டன மற்றும் வலை வடிவமைப்பு செய்யப்பட்டது. சோதனை மீன்பிடி வலைகள் மீன் பிடி சமூகத்தின் பங்களிப்பு மற்றும் உதவியுடன் நடைமுறையில் இருந்தது. சோதனைகளில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகள் இன்னும் ஆராய்ச்சி பணியில் உள்ளது. தரவு பகுப்பாய்வு வடிவம் செய்யப்பட்டன; அதிலிருந்து ஆழ்கடல் மோதிர வலைகளை பயன்படுத்துவதன் மூலம் சுற்றுச்சூழல் நட்பு மிக்க மீன்பிடி முறையாக உள்ளது என்று அடையாளம் காணப்பட்டது. பரிந்துரைகள் மூலம் ஆழ்கடல் மோதிர வலைகளை எதிர்காலத்தில் பயன்படுத்துவதற்கு MFAR க்கு அறிவுரைகள் வளங்கப்பட்டன.

ஆழமான கடல் நண்டு அறுவடை பரிசோதனை பொறி வடிவமைக்கப்பட்டு நிறைவு செய்யப்பட்டதுடன். கடலில் சோதித்து பார்பதலானது கடல் கடினத்தன்மை காரணமாக தாமதமானது.

நன்னீர் இறால் இனங்கள் அறுவடைக்கான ஒரு பொறியின் வளர்ச்சி சமூகத்தின் பங்களிப்புடன் நடத்தப்பட்டது.

நடவடிக்கை	திட்டம்	ஒதுக்கீடு (மில்லியன்)	பொறுப்பான அலுவலகர்	காலம்	உடல் முன்னே ற்றம்	நிதி முன்னேற்ற ம்
புதிய மீன்பிடி உத்திகளை உருவாக்குத ல்	ஆழமான கடலில் பயன்படுத்தப்படும் சுற்றுச்சூழல் நட்புடைய ரிங் வலை (கந்தன் முறை) தயாரித்தலும், குறைவாக பயன்படுத்தப்படும் கரங்கிடே, பலிஸ்டிடே வளங்களின் நிலையான அறுவடையை உறுதி செய்தல்.	0.5	என்.பி.பி.பி. புண்ணியதே வன்	2014	T-100%	T- 100 %
	ஜனவரி முதல் டிசம்பர் வரை			P- 95%	P- 123 %	
	ஆழமான கடல் நண்டு அறுவடை பரிசோதனை பொறி வடிவமைப்பு( <i>Panulirus ornatus</i> )		என்.பி.பி.பி. புண்ணியதே வன்	2014	T-100%	T- 100 %
				ஜனவரி முதல் டிசம்பர் வரை	P- 60%	P- 50 %

பௌதீக அடைவு:

ஒட்டுமொத்த இலக்குஒட்டுமொத்த சாதனை

திட்டம் 1 \* ஒட்டுமொத்த இலக்கு 100 %  
\* சாதனை 95 %

நிதி இலக்கு:

திட்டம் 1 \* நிதி இலக்கு 100 %  
\* சாதனை 123 %

வெளியீடுகள்

ஆராய்ச்சி அறிக்கை:

ஆழமான கடலில் பயன்படுத்தப்படும் சுற்றுச்சூழல் நட்புடைய ரிங் வலை (கந்தன் முறை)  
தயாரித்தலும், குறைவாக பயன்படுத்தப்படும் கரங்கிடே(Carangidae), பலிஸ்டிடே (Balistidae) வளங்களின்  
நிலையான அறுவடையை உறுதி செய்தல்.

விரிவாக்கப்பட்ட சுருக்கம்

மோதிர வலைகள் (கந்தன் முறை) முறை உருவாக்கத்தில் இலங்கையின் கரையோர பகுதியில் நீரில்  
மிதக்கும் பொருட்கள் காணப்படுவதனால் ஆழ்கடல் சூரை மீன் பங்குகளின் விளைவுகள். நாரா  
அறிவியல் அமர்வுகள் 2015

பயிற்சி / விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள்

மீன்பிடி பகுதியில் கடற்றொழில் பரிசோதகர்கள் மற்றும் மீனவர்களுடன் கூட்டங்கள் நடத்தப்பட்டன.

தடைகள்

பெரும்பாலான கள வருகைகள் வாகனங்கள் இல்லாததால் ரத்து செய்யப்பட்டன. பெரும்பாலான கள  
விஜயங்கள் சீரற்ற காலநிலை காரணமாக தடை செய்யப்பட்டன.

### 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 .

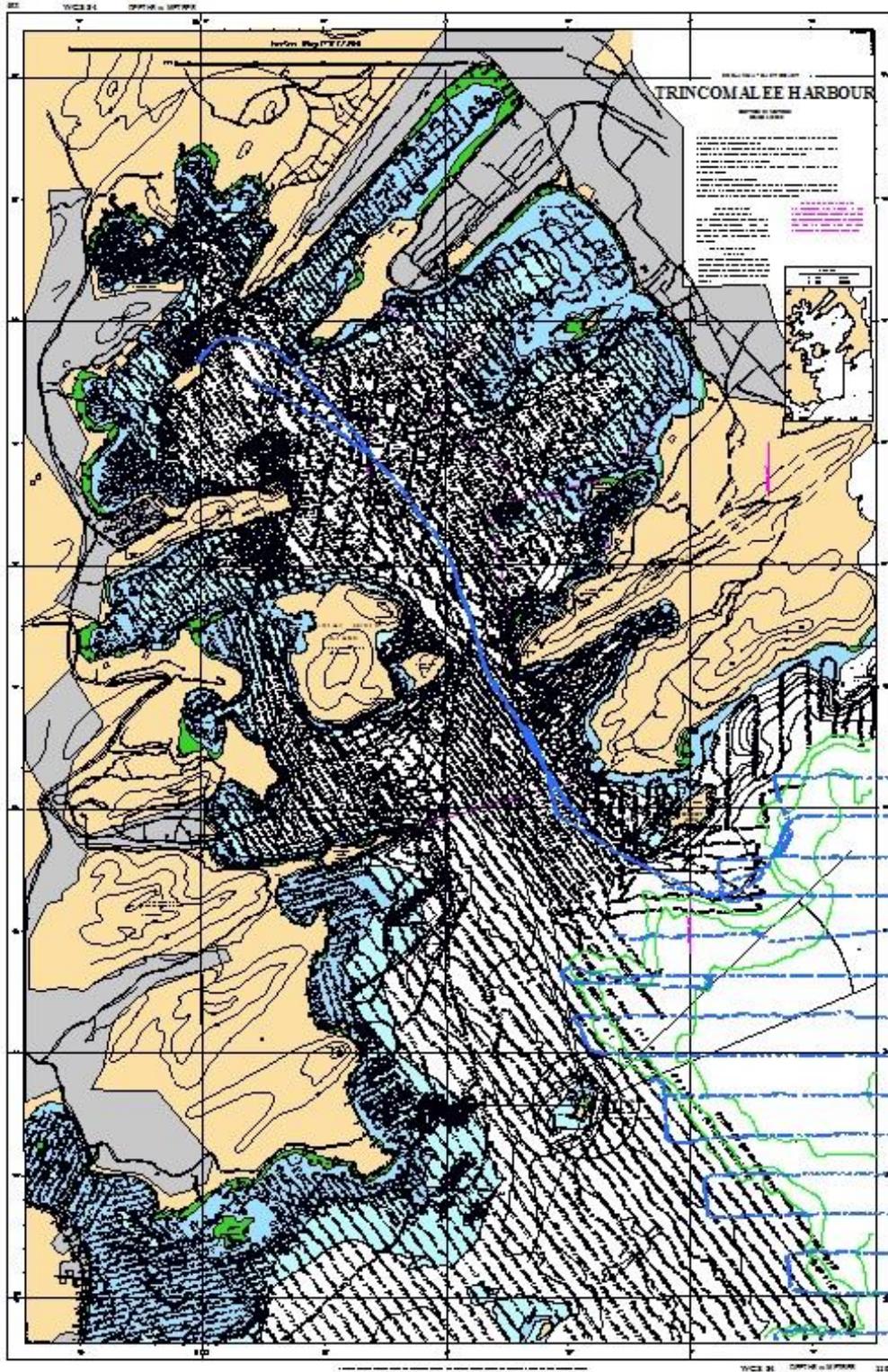
2014ஆம்ஆண்டுபின்வரும் ஆய்வுகள் மற்றும் நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

1. சிறப்புக்கோரிக்கைகளுக்காக நடத்திய ஆய்வுகள்.
2. நாராவின் ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டுக்காக மேற்கொள்ளப்படும் சிறப்பு ஆய்வுகள் வேலைகள்.
3. ஆழ அளவியலுக்குரிய தரவு கையகப்படுத்துதல் பி.ஏ. பட்டியலில் 3700 க்கு சமனாக வெலிகம கொழும்புக்கு இடையிலான இடைவெளியை நிரப்ப மாலுமி விளக்கப்படம்.
4. ஆர்.வி. சமுத்திரிக்காவினை பயன்படுத்தி கடல் அவதானிப்புகள், நில அதிர்வுகள் சம்பந்தமான ஆய்வு.

திட்டம் நிலை	இல	திட்டம்	பொறுப்பான அலுவலர்	காலம்
1..தேசிய மாலுமி அட்டவணை	1.1	ஆழ அளவியலுக்குரிய தரவு கையகப்படுத்துதல் பி.ஏ. பட்டியலில் 3700 க்கு சமனாக வெலிகம கொழும்புக்கு இடையிலான இடைவெளியை நிரப்ப மாலுமி விளக்கப்படம்	ஆர் கே ஏ ஆரியார்தன கே ஏ ரணசிங்க டி எல் பி ஹேவகே	ஜனவ- டிசம்
	1.2	திருகோணமலை துறைமுகத்தின் 1:50,000 மாலுமி விளக்கப்பட அணுகுமுறைகள்.	எல் எஸ் சி சிரிவர்தன எஸ் அரவிந்த்	
	1.3	திருகோணமலை துறைமுகத்தின் மாலுமி விளக்கப்படம் கொண்டு மேம்படுத்தப்பட்டுத்தல்.	எஸ் அரவிந்த் எஸ் டபல்யூ எஸ் வீரசிங்க	ஜனவ- டிசம்
	1.4	தரவு செயலாக்கம் மற்றும் நிலப்படவரைவியல்	டபல்யூ ஏ ஏ பி விஜேசுந்தர	

<p>2. சிறப்பு கோரிக்கைக்காக நடத்தப்பட்ட கருத்தாய்வு</p>		<p>நீர் ஆழவியல், நிலஆய்வுகளுக்கான ஆய்வுகள் எடுப்பதற்காக பேசாலை, புடவைக்கட்டு, கல்லடி, பழச்சேனை, சாலை, நாயாறு போன்ற 6 மீன்பிடி துறைமுகங்களின் வளர்ச்சிக்கான செயலாக்க ஆய்வு.</p> <p>ருஹூனு பல்கலைக்கழகம் அருகே ஆழ அளவியலுக்குரிய ஆய்வு சிசி மற்றும் CRMD.</p> <p>ஆழ அளவியல் மற்றும் கரையோர சுய விபார ஆய்வு மற்றும் CC மற்றும் CRMD க்கான உனவாடு குடாவில்.</p> <p>கல்கீசையிலிருந்து உஸ்வெடகெய்யாவ இடங்களுக்கான கடற்கரை சுயவிவரமாக்க ஆய்வு கொழும்பு துறைமுகநகர அபிவிருத்தி திட்டம்- சீனத் துறைமுக பொறியியல் கம்பனி</p>	<p>ஆர் கே ஏ ஆரியாரத்ன</p> <p>கே ஏ ரணசிங்க</p> <p>எஸ் எஸ் சி சிரிவர்தன</p> <p>டி எஸ் பி ஹேவகே</p> <p>எஸ் அரவிந்த்</p> <p>எஸ் அரவிந்த்</p> <p>எஸ் டபல்பூ</p> <p>எஸ் வீரசிங்க டபல்பூ ஏ ஏ பி விஜேசுந்தர</p>	<p>ஜனவ- டிசம்</p>
<p>3. ஆர்.வி. சமுத்திரிகா கொண்டு செய்யப்பட்ட தரவு சேகரிப்பு</p>	<p>3.1</p> <p>3.2</p> <p>3.3</p> <p>3.4</p>	<p>ஆழ அளவியலுக்குரிய ஆய்வுகள்</p> <p>சமுத்திரவியல் ஆய்வுகள்</p> <p>கடல் அதிர்வுகளுக்கான ஆய்வுகள்</p> <p>கடல் அவதானிப்புகள்</p>	<p>தேசிய நீரியக்கவியல் அலுவலகம் பிரிவு தலைவர் ஏ என் டி பெரேரா</p>	<p>ஜனவ- டிசம்</p>

திருகோணமலைமாலுமி வரைபடம் 1:10000



## 1:50,000 திருகோணமலை துறைமுகத்தின் அணுகுமுறை படம்



### செயல்திறன்

திட்டம் 1.1: ஆழ அளவியலுக்குரிய தரவு கையகப்படுத்துதல்: வெலிகம கொழும்புக்கு இடையிலான இடைவெளியை நிரப்ப மாலுமி விளக்கப்படம்

வெலிகம கொழும்பு இடையே உள்ள இடைவெளியை பூர்த்தி செய்வதற்கான தரவு கையகப்படுத்துதல் ஆர்.வி. சமுத்திரிக்காவை பயன்படுத்தி தேசிய வரைபட நிகழ்ச்சித் திட்டத்தின் கீழ் நடத்தப்பட்டது. இந்த கப்பற்படை வீரர்கள் பாதுகாப்பு தகவல்களை வழங்க கடலோர (கடல் வாழ்க்கை பாதுகாப்பு) SOLAS மூலம் வலியுறுத்தப்படுவதுடன் மாநாட்டில் பங்கு கொண்ட நாடுகளின் கடமையை நிறைவேற்ற கட்டாயத் தேவையாகும். இருக்கும் வரைபடங்கள் 1940 (முன்னணி வரி ஆய்வுகள்) காலத்தில் நடத்தப்பட்ட முறையற்றதான ஒரு ஆய்வுகள் அடிப்படையில் பெறப்பட்டவை.

திட்ட 1.2: தரவு கையகப்படுத்துதல் 1:50,000 திருகோணமலை அணுகுமுறைகள்

திருகோணமலை துறைமுக தரவு கையகப்படுத்துதல்: அணுகுமுறைகள் 1:50,000 95% நிறைவு ஆகி உள்ளது. இந்த கடற்கரை நாட்டின் பூர்த்தி கடமை ஒரு கட்டாய தேவை கப்பற்படை வீரர்களுக்கு பாதுகாப்பு தகவல்களை வழங்க (கடல் வாழ்க்கை பாதுகாப்பு) SOLAS மூலம் செயல்படுத்தப்பட உள்ளது

திட்ட 1.3: திருகோணமலை துறைமுகத்திலிருந்து மேம்படுத்தும் தரவு கையகப்படுத்துதல்

ஆழ அளவியலுக்குரிய தரவு தொகுப்பு மற்றும் செயலாக்கம் என்பன நிறைவு பெற்றுள்ளன மற்றும் இந்த பட்டியலில் சர்வதேச கடல் வழியிலிருந்து திருகோணமலை துறைமுகத்தினை அணுகுவது என திட்டமிட்டு வருகிறது. அனைத்து ஆழ அளவியலுக்குரிய தரவுகளும் நீ.இ.அ இன் ஆழ அளவியலுக்குரிய தரவு தளத்தில் சேர்க்கப்பட்டது. இந்த அட்டவணையில், சர்வதேச கடல் அமைப்பின் SOLAS மாநாட்டின் தேவைகளில் ஒன்று என்பதால் இதனை நிறைவேற்ற வேண்டும். இந்த தரவு கடல் விஞ்ஞானம் மற்றும் கடல் அறிவியல், போக்குவரத்து, துறைமுக வளர்ச்சி, கடலுக்கு அடியில் சுரங்க அகழ்வு, மற்றும் கடல் தொடர்பான ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி திட்டங்களுக்காக பயன்படுத்த முடியும்.

திட்ட 1.4: தரவு செயலாக்கம் மற்றும் நிலப்படவரைவியல்

1: 10,000, திருகோணமலை துறைமுகத்தின் வரைவு நிறைவு பெற்றுள்ளது.

1: 50,000 திருகோணமலை அணுகுமுறைகள் 50% நிறைவு பெற்றுள்ளது

வெலிகம கொழும்பு இடையே இடைவெளிபூர்த்தி செய்யும் கடலளவு தரவு செயலாக்கம் முடிந்தது.

திட்ட 2.0: அரசாங்கம் மற்றும் ஏனைய நிறுவனங்கள் இருந்து கிடைக்கப் பட்ட சிறப்பு கோரிக்கைகளை நிறைவேற்ற நடத்தப்பட்ட ஆய்வுகள்

திட்ட 2.1: வடக்கு மற்றும் கிழக்கில் ஆறு மீன்பிடி துறைமுகங்கள் வளர்ச்சிக்கு சாத்தியவள ஆய்வு

விரிவான ஆழ அளவியலுக்குரிய மற்றும் நில ஆய்வுகள் மற்றும் கட்டுப்பாடு ஆய்வுகள் இலங்கையின் வடக்கு மற்றும் கிழக்கு மாகாணங்களில் உள்ள ஆறு இடங்களில் வளர்ச்சி மற்றும் மீன்பிடித் துறைமுகங்கள் கட்டுமான செயலாக்கத்துக்கான ஆய்வுகள் நடத்த ஆதரவு வழங்கப் பட்டது. இந்த தரவு கட்டமைப்பு மற்றும் வடிவமைத்தல் நோக்கத்திற்காக பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

இரண்டு மாநிலங்களும் நான்கு கடலோர மாவட்டங்களில் பின்வரும் இடங்களில் ஆய்வுகள் நடத்த வேண்டும் என கருதப்பட்டன;

1. மன்னார் மாவட்டத்தில் பேசாலை
2. முல்லைத்தீவு மாவட்டத்தில் சாலை மற்றும் முல்லைத்தீவு பகுதிகள்
3. திருகோணமலை மாவட்டத்தில் புடவைக்கட்டு மற்றும் இலங்காதுறை
4. மட்டக்களப்பு மாவட்டத்தில் பலாச்சேனை

திட்ட 2.2: ருஹூனு பல்கலைக்கழகம் அருகே கடலோரத்தில் உள்ள ஆழ அளவியலுக்குரிய ஆய்வுகள் மற்றும் கரையில் சுயவிவரங்களை மேற்கொள்ளுதல்.

இந்த மதிப்பீடு சிறப்பு கோரிக்கை கரையோரம் பேணல் மற்றும் கரையோர வள அபிவிருத்தி துறையினால்(CC & CRMD) முன்மொழியப்பட்ட கடலோர கட்டமைப்புகளின் விவரமான வடிவமைப்பு நோக்கத்திற்காக கரையோரப் பகுதியில் படகு நங்கூரமிட்டு நிலைநிறுத்த வசதி வடிவமைப்பு அமைக்க செய்யப்பட்டது

திட்ட 2.3: உனவடுன குடாகடற்கரையில் சுயவிவர ஆழ அளவியலுக்குரிய ஆய்வு CC மற்றும் CRMD க்கானது.

இந்த ஆய்வு கடல் அடியில் சுயவிவரங்கள் விசாரணை சிறப்பு கோரிக்கை கரையோரம் பேணல் மற்றும் கரையோர வள அபிவிருத்தி துறை (ccமற்றும் CRMD) வேண்டுகோளின் பேரில் செய்யப்பட்டது.

திட்ட 2.4: கொழும்பு துறைமுகம் அபிவிருத்தி திட்டத்துக்கானகடற்கரை கல்கீசை இல் இருந்து உஸ்வெடகெய்யாவ வரையான கடல் சுய விபர ஆய்வு விவரக்குறிப்பு சீன துறைமுக பொறியியல் கம்பனி லிமிடெட்.

இலங்கை அரசாங்கம் ஒரு நகரம் உருவாக்க திட்டத்தின் கீழ் கொழும்பு துறைமுக விரிவாக்கல் திட்டத்துக்கும் காலிமுகத்திடலுக்கும் இடையே போதுமான நிலப்பரப்பில் சுமார் 500 ஏக்கர் பரப்பளவில் ஒரு மீட்பு திட்டத்தை நடைமுறைப்படுத்த வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. கடற்கரை விவரக்குறிப்பு, விரிவான சுற்றுச்சூழல் திட்டத்தின் அடையாள அளவுருக்களின் கண்காணிப்புக்கான முக்கிய நோக்கத்தினை நிறைவேற்ற 10 கி.மீ. தெற்கு மற்றும் வடக்காக கொண்டு உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள பகுதிகளில் செய்யப்பட்டன.

### திட்ட 3.0: ஆர்.வி. சமுத்திரிக்காவினால் நடத்தப்படுகின்ற ஆய்வுகள்

#### திட்ட 3.1: ஆழ அளவியலுக்குரிய ஆய்வு

கொழும்பில் இருந்து வெலிகம வரையான இடைவெளி நிரப்பலுக்கானஆழ அளவியலுக்குரிய ஆய்வுகள், திருகோணமலை துறைமுக மாலுமி விளக்கப்படம் அபிவிருத்தி மற்றும் திருகோணமலை அணுகுமுறைகள் போன்றன ஆர்.வி. சமுத்திரிக்காவை பயன்படுத்தி செய்யப்படுகின்றன.

#### திட்ட 3.2: கடலியல் ஆய்வு

NIOMS மூலம் ஆர்.வி. சமுத்திரிக்காவை பயன்படுத்தி கடல் மிதவை 169 இஅனை மீட்க ஆய்வு நடத்தப்பட்டது. மேலும், அவர்கள் CTD, VMP மற்றும் ADCP ஆய்வுகள் விலங்கு பிளந்தன்களின் மாதிரிகளில் இசுந்து நடத்தியது.

#### திட்ட 3.3: அதிரிகளை பயன்படுத்துதல்

கடல் மிதவை 167 பயன்படுத்தல் மற்றும் 3 அதிரிகளை ஆர்.வி. சமுத்திரிக்காவை பயன்படுத்தி NIOMS மூலம் ஆய்வில் ஈடுபடுத்தப்பட்டனர்.

#### திட்ட 3.4: பெருங்கடல் அவதானிப்புகள் முறைகள்

அளவீட்டு ADCP, VEMCO உணரிகளுக்கான பயிற்சி மூலம் 100 மீற்றர் நீரின் ஆழம் கொண்டகிழக்கு பகுதியில் ADCP நங்கூரமிடலுக்கானஆய்வு, இதற்காக NIOMS கப்பலை பயன்படுத்தியது, இதனை பயன்படுத்தி கீழே எல்லை அடுக்கு நீரோட்டங்களை பொறியிடலாம்.

### வெளியீடுகள் / வரைபடங்கள்

- திருகோணமலை துறைமுகத்தின் மாலுமி விளக்கப்படம்

#### நடத்தப்பட்ட பயிற்சி / விழிப்புணர்வு திட்டம்

- கடற்படை அதிகாரிகளும் கடல் பிரிவுக்கான அதிகாரிகளுக்கும் கடலியல் நில அளவை சம்பந்தமாக வழக்கமான விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள் மற்றும் வரைவு உற்பத்திகளை வழங்குதல்.
- புவிவரைவியல் பீடம் இரண்டு இளநிலை பட்டதாரிகள், சப்ரகமுவ பல்கலைக்கழக மாணவர்களுக்கு 3 மாதங்கள் பயிற்சி வழங்கப்பட்டன.
- ஆழ அளவியலுக்குரிய ஆய்வு பயிற்சியானது இடத்திலேயே வழங்கும் முறை மூலம் புவிவரைவியல் பீட சப்ரகமுவ பல்கலைக்கழகத்தில் இருந்து 60 பட்டதாரிகளுக்காக பேருவலையில் நடத்தப்பட்டது.

**வெளியுறவு / உள்ளூர் பயிற்சி**

- அதிகாரி எண்ணிக்கை 01: Cat A GEBCO பயிற்சி திட்டம், IHO-IOC நிப்பான் அறக்கட்டளை, நியூ ஹாம்சயர் பல்கலைக்கழகம், அமெரிக்கா
- அலுவலர் எண்ணிக்கை 01: டிஜிட்டல் ஓவிய அமைப்பாக்கம் மூலம் ரிமோட் சென்சிங் சம்பந்தமான குறுகிய பாடநெறி, இந்தியன் ரிமோட் உணர்வு நிலையம், இந்தியா விண்வெளி திணைக்களம், இந்தியா.
- அலுவலர் எண்ணிக்கை 01: கடல் பாதுகாப்பு தகவல் பாடநெறி, ஓமன்.
- அலுவலர் எண்ணிக்கை 03 எண்ணிக்கை: இலங்கையில் கரிஸ் S57 அமைப்பாளர் இணை பயன்படுத்தி மின்னணு விளக்கப்படங்கள் (ENC) உற்பத்தி.

**செயல்பாடுகள் / அட்டவணைப்படுத்தப்பட்ட ஆலோசனைகள்**

திட்டம்	ஒப்பந்த தொகை(ரூ)
வடக்கு மற்றும் கிழக்கில் ஆறு மீன்பிடி துறைமுகங்களின் வளர்ச்சிக்கான ஆழ அளவியலுக்குரிய சாத்திய வளை ஆய்வு.	2,314,200.00
உனவடுன பகுதியில் ஆழ அளவியலுக்குரிய மற்றும் கடற்கரை சுயவிவர ஆய்வு, கரையோரம் பேணல் மற்றும் கரையோர வள அபிவிருத்தி திணைக்களம்	1,978,470.00
CC மற்றும் CRMD இனால் நடத்தப்பட்ட றுகுணு பல்கலைக்கழகத்தின் அருகில் ஆழ அளவியலுக்குரிய ஆய்வு	1,155,310.00
சப்ரகமுவ பல்கலைக்கழகத்தில் இளநிலைப் பட்டதாரிகள் குழு ஆழ அளவியலுக்குரிய ஆய்வுகள் பயிற்சி	257,715.41
கொழும்பு துறைமுக நகர அபிவிருத்தி கடற்கரை சுயவிவரமாக்கல் ஆய்வு	815, 620.00
<b>மொத்தம்</b>	<b>6,521,315.41</b>

## 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. 2013ஆம் ஆண்டு பின்வரும் முக்கிய பகுதிகளில் 14 ஆராய்ச்சி திட்டங்கள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வந்தன அவையாவன மீன்வளர்ப்பு, புணரிப் பிறப்பாக்கம் மூலம் உயிர்ப் பல்வகைமையை அதிகரித்தல், குடம்பி வளர்ப்பு, வளர்ப்பு தொழில்நுட்பம், மற்றும் உணவு தொழுநுட்பம், சுகாதார முகாமைத்துவம், அலங்கார மீன் வளர்ப்பு அத்துடன் நீர்வாழ் உயிரினங்களின் இருப்பிடங்களை பாதுகாத்தல் போன்றனவாகும்

சுருக்கமாக ஆராய்ச்சி மற்றும் வளர்ச்சியானது *Kappaphycus alvarezii* இனத்தின் இளம் நாற்று மேடைகள் தெற்கு கடற்கரையில் உள்ள கடற்பாசி நாற்றங்கால் வெற்றிகரமாக உருவாக்கப்பட்டன. மற்றும் விதைகள் வணிக அளவில் சமூகம் சார்ந்த திட்டங்களுக்கு பகிர்ந்தழிக்கப்பட்டன. நிறுத்தப்பட்டிருந்தனர். பைலட் அளவில் காவட்டிவளர்ப்பு ஆராய்ச்சி மற்றும் வளர்ச்சி பணி வெற்றிகரமாக புத்தளம் களப்பு பகுதியில் நிறைவடைந்தது மற்றும் ஆராய்ச்சி முடிவுகளை புத்தளம் களப்பு பகுதியில் உள்ள சமூகம் சார்ந்த காவட்டி வளர்ப்பு தொடங்கப்பட்டு பரப்பப்பட்டன. *Holothuria scabra* (கடல் அட்டை)குஞ்சுப்பொரிப்பகத்திற்கு உரிய வசதிகள் மேம்படுத்தப் பட்டதுடன்மேலும் இனப்பெருக்கப்பருவத்தில் குடம்பி வளைப்பு மற்றும் உணவுகளைக் கண்டுபிடிக்க ஆராய்ச்சி சோதனைகள் உருவாக்கப்பட்டன. வெளியீடுகளாக குஞ்சுப்பொரிப்பகத்தில் பெறப்பட்ட குடம்பிகளைப் பயன்படுத்தி சமுதாய அடிப்படையிலான விவசாயம் இலங்கையில் முதல் முறையாக வளர்க்கலாம் என முதலில் தொடங்கி வைக்கப் பட்டது. குடம்பி வளர்ப்பு பயிற்சி இன்னமும் மாறுபட்ட சோதனைகள் மூலம் மேம்படுத்திக் கொள்ளப்படும்.

கைவிடப்பட்ட களிமண் குழிகளில் சமுதாய அடிப்படையிலான மீன் வளர்ப்புக்காக குறைந்த செலவான வளர்ச்சி உணவுகளைபயன்படுத்தி குறைந்த செலவில் மீன் வளர்ப்புக்களை களிமண் குழிகளில் இந்த பகுதியில் பயன்படுத்த சாத்தியத்தை உயர்த்தல்.

மீன் உணவு தயாரிப்புக்காக அதிகமான முன்னுரிமைகள் வழங்கப்பட்டன ஏனெனில் தயாரிக்கப்பட்ட மீன் உணவானது மீன்வளர்ப்பு வளர்ச்சிக்கு மிகவும் தேவையான காரணி ஆகும். உயர்தர (42% புரதம்) கொண்ட கொடுவா மீனுக்கான உணவு தயாரிக்கப்பட்டன, இதன் விலையாக 165-180 இலங்கை ரூபா ஆகும்.தாங்கிகளை தூய்மையாக்கும்மீன்களானது உள்நாட்டு மீன்வளங்களுக்கு ஒரு தொல்லையாக மாறிவிட்டது மற்றும் ஆய்வு முடிவுகளின் மூலம் திரியவருவதாவது மீன் தூள் வடிவத்தில் மீன் உணவுடன் இணைத்தலின் மூலம் மீன் புரதம் நிலை அதிகரிப்பதுடன் அதன் வளர்ச்சி பெரிதும் உயர்ந்துவிட்டன என்று தெரியவந்தது.

உள்நாட்டு தொட்டிகளில் சிறிய ரக சைப்பிரனிட் இனங்களை பயன்படுத்தி கொய் கொண்டை மீன் இனங்களுக்கான மின்ன் உணவை தயாரிப்பதன் மூலம் வளங்களை சற்று பயன்படுத்த முடியும். விமர்சன அழிவுகளுக்கு உள்ளாகி வருகின்ற அசோக பெத்தியா மீன் இனமானது செயற்கையான சுற்றுச்சூழல் கையாளுதல் கொண்டு வெற்றிகரமாக புணரிப் புறப்பாக்கம் செய்யப்பட்டன. தேவையான தரவு தளம் ஒன்று உருவாக்கப்படுகின்றது டின் படல பாப் மற்றும் வெள்ளி சுறா மீன்களை இனப்பெருக்கத்தினைதூண்டுவதற்காக வேண்டி உருவாக்கப்பட்டது. அலங்கார செடி *Cryptocoryne*இனமானது மணல் வளர்ப்பு முறை மூலம் ஹய்ட்ரோபோனிக் ஊடகத்தில் உருவாக்கம் செய்யப்பட்டிருந்தது. *Cryptocoryne*என்ற இனத்தின் இழை வளர்ப்பு தொடங்கப் பட்டது. ஆய்வுகளின் மூலம் இறால் வெள்ளை குடல் நோய் ஏற்படுவது விப்பரியோ இனங்கள் என தெரியவந்தது. ஆய்வின்

போது 81 வீதமான அலங்கார மீன்களில் மிகப்பிரதானமாக முக்கிய நோயுண்டாக்கும் இனங்களான *M. fortitum*, *M. Cheloniae* மற்றும் *M. Marinum* கானப்பாடாமல் மற்ற வகையான மைக்கோபக்டீரியம் இனங்களே காணப்பட்டன. எனவே இலங்கையில் ஏற்றுமதி அலங்கார மீன் சந்தையில் வந்து சேரும் போது இறந்த மீன்கள் சம்பந்தமாக மேலும் இன்னும் ஆராயப்பட வேண்டி உள்ளது. வெள்ளைப் புள்ளி நோயானது இந்த ஆண்டில் மிக முக்கியமான நோயாக இருந்தது மற்றும் 175 மாதிரிகள் WSSV ஆய்வகத்தில் சோதனை செய்யப்பட்டன. ஆய்வகங்கள் கொடுத்த முரண்பாடான முடிவுகள் காரணமாக WSSV கண்டறிதல் சம்பந்தமாக விவசாயிகளின் நம்பிக்கை குறைந்துவிட்டது. எனவே ஆய்வக கணிப்பானது தொடர்ந்தும் முன்மொழியப்பட்டது. குறைந்த விலையில் துல்லியமான சோதனை செய்யும் ஆய்வுகிட் மூலம் செய்யப்பட்டன. நீர்கொழும்பு கடல் தூரிகை பூங்கா பகுதியில் விளைச்சல்கள் பதிவு செய்யப்பட்டதுடன் விளைவுகள் முறையே 10.09 கி.கி<sup>2</sup> மாதம்<sup>1</sup> மற்றும் 1.53 கி.கி<sup>2</sup> மாதம்<sup>1</sup> ஆகும். அந்த மாற்றங்கள் பயன்படுத்தப்படும் சதுப்புநில இனங்களிலும் மற்றும் குளத்தின் சுகாதாரத்திலும் சார்ந்துள்ளது.

இல	திட்டத்தின் பெயர்	ஒதுக்கீடு (மில்)	பொறுப்பான அதிகாரி
4.1	இறால் வளர்ப்பு, அலங்கார மீன் வளர்ப்பு மற்றும் களப்புகளில் சுகாதார மேலாண்மை மற்றும் கண்காணிப்பு		
4.1.1	வெள்ளை மலம் மற்றும் இறால் வெள்ளை குடல் நோய் மற்றும் அதன் காரணங்கள், நோய் பாதிப்பு மற்றும் தடுப்புக்கான விசாரணை	3	ஏ எஸ் எல் ஈ குரே பி பி என் ஹெனெற்றிகல
4.1.2	வட மேற்கு மற்றும் கிழக்கு மாகாணங்களில் உள்ள வளர்ப்பு இறால்களில் உள்ள வைரஸ் நோய் நிலைமைகளின் கண்காணிப்பு		கலாநிதி ஏ டி டபல்யூ ஆர் ராஜபக்ச
4.1.3	நீர்கொழும்பு முகத்துவாரத்தின் தண்ணீர் தர மாற்றங்கள் மற்றும் தூரிகை முடி ஊடாக பெரிபைற்றன் செல்வதன் விளைவுகளை ஆய்வு செய்தல்.		எம் எம் கம்மன்பில
4.3	சமூகம் சார்ந்த மீன்பிடி வளர்ச்சிகள்		
4.3.1	விதை இருப்புகள் அபிவிருத்தி மற்றும் சமூக பங்கேற்பு கடற்பாசி மற்றும் காவட்டி கண்காணிப்பு	2	டாக்டர் எச் என் பி கித்சிறி கலாநிதி வி பஹலவதாராச்சி, எஸ் குரே, ஆர். வீரசிங்க உபுல் லியனகே
4.3.2	Mycobacteriosis (மீன் காசநோய்) அலங்கார மீன் வளர்ப்பு அமைப்புக்களில் விநியோக முறை		பி பி என் ஹெனெற்றிகல ஏஸ் எபாசிங்க
4.4	புணரியிடல், குடம்பி வளர்ப்பு மற்றும் வளர்ப்பு தொழிமுட்பம் மூலம் மீன்வளர்ப்பு பொருட்களின் வளர்ப்பு பன்முகத்தன்மையினை அதிகரிக்கல்		
4.4.1	வடக்கு மற்றும் வடமேற்கு மாகாணங்களில் கடல் அட்டை விவசாயத்தினையும், கடல்நீரில் வளர்ப்பு முறை உருவக்குதல்	1.7	பி ஏ டி அஜித் குமார, டாக்டர் எம் ஜி ஐ எஸ் பராக்ரம,
4.4.2	ஆசிய கொடுவா மீன் வளர்ச்சிக்கான குறைந்த விலையில் மிகவும் சத்தான மீன் உணவு அபிவிருத்தி ( <i>Lates calceifer</i> ).		

4.5	உயர் மதிப்பு காணப்படும் மற்றும் கவர்ச்சியான அலங்கார மீன் இனங்கள், நீர்வாழ் தாவர பரவலுக்காக சிறைப்பிடிக்கப்பட்ட வளர்ப்பு / வளர்ப்பு தொழில்நுட்பங்களை அபிவிருத்தி செய்வதுடன் மற்றும் உயிர் மீன் உணவுகளை வளர்ப்பு செய்தல்.		
4.5.1	தேர்வு செய்யப்பட்ட கவர்ச்சியான உள்நாட்டு/வெளிநாட்டு அலங்கார மீன் இனங்கள் மற்றும் நீர்வாழ் தாவரங்கள் போன்றவற்றுக்கான இனப்பெருக்க நுட்பங்கள் அபிவிருத்தி.	3.1	டாக்டர் எச் என் பி கித்சிறி கலாநிதி வி பஹலவதாராச்சி ஆர் ஆர் ஏ ஆர் சிரந்தா ஏஸ் எபாசிங்க டி கருனாரத்ன ஜெ சி மல்லவராச்சி
4.5.2	முக்கியமான கடல் அலங்கார மீன் இனங்களுக்கான நுண்பாசிகள் வளர்ப்பு மற்றும் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி.		ஜெ சி மல்லவராச்சி டாக்டர் எச் என் பி கித்சிறி கலாநிதி வி பஹலவதாராச்சி
4.6	<b>உள்நாட்டு மீன்பிடி</b>		
4.6.1	உயர் மதிப்புடைய மீன் உணவுக்காக <i>Pterygolithys multiradiatus</i> (தொட்டி தூய்மையாக்கி) மீன் நொதிப்புக்கள் மற்றும் உலர்ந்த தூள்களைப் பயன்படுத்துதல்		ஆர். வீரசிங்க டி ஏ அதுகொரளை பி ஏ டி அஜித் குமார, பி கே கே கே ஜினதாச
4.6.2	அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தில் தெரிவசெய்யப்பட்ட தொட்டிகளுக்கு வைப்பிலிடுவதற்கான மிகவும் பொருத்தமான மீன் இனங்களை தேர்வு செய்தலும் உற்பத்தியைமதிப்பீடு செய்தலுக்குமான NAQDA உடனான ஆய்வு.	4	கலாநிதி.ஏ.டி.டபல்யூ ஆர் ராஜபக்ச
4.6.3	கொய்கெண்டை வெளி வளர்ப்பு முறைக்கான மீன் உணவு உற்பத்திக்காக நீர்த்தேக்கங்களில் உள்ள மீன்களை பயன்படுத்தி குறைந்த செலவில் அபிவிருத்தி செய்தல்.		டி ஏ அதுகொரளை ஆர். வீரசிங்க ஏஸ் எபாசிங்க சுசிமா ஆரியரத்ன
4.6.4	கட்டாணை பகுதியில் உள்ள சமூகங்களின் பங்கு கொள்ளலுடன் ஏராளமாக களிமண் குழிகளில் கிராமப்புற மீன்வளர்ப்பு வளர்ச்சிக்கு மிகச்சரியான தொழில்நுட்பம் ஒன்றை வழங்குதல்.		எம் எச் எஸ் ஆரியரத்ன
4.6.5	அம்பாந்தோட்டை, மாத்தறை மற்றும் களுத்துறை மாவட்டங்களில் நீடித்து நிலைப பெறும் மீன் வளர்ப்பு மற்றும் நீர் இறால் வளர்ப்பு மூலம் கிராமப்புற வாழ்வாதார அபிவிருத்தி.		கே டபல்யூ ஆர் ஆர் அமரவீர் டாக்டர் எம் ஜி ஐ எஸ் பராக்ரம,
<b>மொத்தம்</b>		<b>13.8</b>	

**திட்ட இல 4.1: இறால் வளர்ப்பு, அலங்கார மீன் வளர்ப்பு மற்றும் களப்புகளில் சுகாதார மேலாண்மை மற்றும் கண்காணிப்பு**

பகுதி 4.1.1 வெள்ளை மலம் மற்றும் இறால் வெள்ளை குடல் நோய் மற்றும் அதன் காரணங்கள், நோய் பாதிப்பு மற்றும் தடுப்புக்கான விசாரணை.

பொறுப்பான உத்தியோகத்தர்: ஏ எஸ் எல் ஈ குரே

வட மேற்கு மாகாணத்தில் இறால் தொழில் உற்பத்தி மற்றும் வளர்ப்பு இறால்களின் தரம் குறைந்து காணப்படுகின்றமைக்கு முக்கிய காரணமாக இந்த வெள்ளை மலம் நோயால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளன என குறிப்பிடலாம். இந்த நோய் பரவுவதற்கான காரணம் சம்பந்தமான தகவல் இல்லை. எனவே இந்த நோய் பரவுவதற்கான அடிப்படை தகவல், முகாமைத்துவ முறைகள் விவசாயிகளினால் மேற்கொள்ளப்பட்டதுடன் மற்றும் அதன் தாக்கத்தை வெற்றி கொண்டு செல்வதற்கு நோயின் பரப்பும் காரணியைவிஞ்ஞான முறையில் முகாமைத்துவம் முறைகளை வழங்குவதன் மூலமே தரத்தை மேம்படுத்த வேண்டிய தேவை ஏற்பட்டது.

மட்டக்களப்பு மாவட்டத்தில் இறால் வளர்ப்பு முறையானது அந்த பகுதியில் உள்நாட்டுப் போரின் முடிவுக்குப் பிறகு தொடங்கியது. ஆனால் நீர் நிலைகள்மற்றும் குளங்களிலும், சேகரிப்பு பகுதி மற்றும் தண்ணீர் தரங்களின் அனுசரிக்கப்பட்ட நடைமுறைகள் சம்பந்தமான எந்த தகவலும் இதுவரை இல்லை. எனவே எந்த நோய் நிலைகளுக்கும் பாதிப்புகள் ஏற்பட முன்னர் இது சம்பந்தமான தகவல்களை பெற்று முற்பாதுகாப்பு செய்தல் அவசியம் ஆகும்.

**நோக்கம்**

ஆய்வின் நோக்கமாக இந்த வெள்ளை மலம் நோய்களின் பரம்பலை கண்டறிதலும், புத்தளம் மாவட்டத்தில் நோய்களினால் ஆன உற்பத்தி பாதிப்புகள் மற்றும் அதன் தாக்கம் போன்றவற்றை கண்டுபிடித்தலுமாகும். மட்டக்களப்பு மாவட்டத்தில் நீர் இறால் வளர்ப்பு நடவடிக்கைகள், நோய் நிகழ்வு மற்றும் தண்ணீர் தரம் சம்பந்தமான அடிப்படை தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டன.

**மேற்கொள்ளப்படும் நடவடிக்கைகள்**

மேற்கொள்ளப்படும் நடவடிக்கைகளாக நோய் நிகழ்வுகளையும் அத்தகைய நடவடிக்கைகளின் விளைவாக நோய் முகாமைத்துவத்துக்காக விவசாயிகள் எடுத்துள்ள நடவடிக்கைகள் பற்றிய கணக்கெடுப்பு செய்யப்பட்டுள்ளது. நோய் தாக்கிய பண்ணைகளின் தடாகங்களில் இருந்து மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன மற்றும் தடாக நீரின் தரம் கூட இந்தப் பண்ணைகளில் ஆராயப்பட்டது.

**முடிவுகள் மற்றும் விவாதம்**

புத்தளம் மாவட்டத்தில் உள்ள பண்ணைகளின் அனைத்து வலயங்களில் இருந்து பெறப்பட்ட பண்ணைகள் அடிப்படையில் 70 வீதமான பண்ணைகள் இந்த நோய் பரவியுள்ளது என அறிவிக்கப்பட்டது. அத்துடன் 4% பண்ணைகளில் எந்த பிரச்சினைகளும் ஏற்படவில்லை. அறுவடை செய்யப்பட்ட இறால்களானது மென்மையான வெளி ஓடுகளை கொண்டுள்ளதுடன் குறைந்த தர வரிசைப்படுத்தப்பட்ட இடத்திலும் மற்றும் வளர்ச்சி குன்றியதுமாக இருந்தன. மற்றவர்கள் பண்ணை ஆலோசகர்களுளினால் வழங்கப்பட்ட வெள்ளைப் பூண்டு பொடி அல்லது தூள் மற்றும் வழங்கப்பட்ட புரோபயாடிக்குகள் சம்பந்தமாக அடையாளம் காண முடியாத நிலை காணப்பட்டன. தெற்கு டச்சு கால்வாய் பகுதியில் உள்ள பண்ணைகள், முந்தல் பகுதியில் உள்ள பண்ணைகளில் புரோபயாடிக்குகள் பாவனைக்கு இந்த நோய்க் காரணிகள் பதிலளித்தன. தண்ணீர் தரமானது உயர் கலங்கல் தொங்கல்களைக் கொண்டதாக (> 260ppm) நோய் கொண்ட பண்ணைகளில் காணப்பட்டதுடன் உயர் பிளாந்தன் அடர்த்திகளை கொண்டதாக இந்தப் பண்ணைகள்காணப்பட்டன.

பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்ட மாதிரிகளில் அவற்றின் குடல் பகுதியில் ப்ரோட்டோசோவா களைக் கொண்டிருந்தன, ஆனால் அவை சீரழிந்து காணப்பட்டமையால் எந்த இனங்கள் என்ற நிலை அடையாளம் காணப்பட முடியவில்லை. பாக்கிரியா மாதிரிகள் *Vibrio parahaemolyticus* மற்றும் *Vibrio alginolyticus* என சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரிகளின் தனிமைப் தொகுதி அமைப்பியல் மற்றும் உயிர் இரசாயனவியல் சோதனையின்படனறிந்து கொள்ளப்பட்டன. இந்த முடிவுகளை உறுதிப்படுத்தல் செய்வதற்காக மேலும் அடையாளம் காணுதல் தொழில்நுட்பங்களை பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

மட்டக்களப்பில் சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரிகள் மார்ச் முதல் ஒக்டோபர் வரையிலான மாதத்தில் நடத்தப்பட்டது. இதன் முடிவுகளில் இருந்து நீர் நிலைகளின் நீரில் உள்ள நைட்ரைட் மற்றும்

அம்மோனியா நிலைகள் இறால் வளர்ப்புக்கு உகந்த அளவினை விட அதிகமாக இருந்தது என்று தெரியவந்தது(முறையே (0.07-0.13 மிகி /லீ மற்றும் 0.10- 0.537 மிகி / லீ). மட்டக்களப்பில் உள்ள சில பண்ணைகள் செப்டம்பர் - அக்டோபர் காலத்திற்குள் தண்ணீர் தர பிரச்சினைகளை எதிர் கொண்டன இதனால் உரிய காலத்திற்கு முன் அறுவடை செய்ய வேண்டியிருந்தது. அநேக பண்ணைகளை பாக்கிரியா சிகிச்சை முறைகள் பயன்படுத்தப்பட்டிருந்தும் அந்த பகுதியில் உள்ளகுளங்களில் உள்ள அம்மோனியா மற்றும் நைட்ரைட் நிலைகள் மிகவும் அதிகமாக இருந்தது.

## வெளியீடு

இலங்கையில் வெள்ளை மலம் நோய்க்கான காரணியான பாக்கிரியாவாக விப்ரியோ பாரா ஹீமோலைடிகஸ் அல்லது விப்ரியே அல்கினொலைடிகஸ் என அடையாளம் காணப்பட்டது.

முன்னேற்றம் (%): பெளதீக:65% நிதி 65%:

## கட்டுப்பாடுகள்:

ஜனவரி மற்றும் பெப்ரவரி மாதங்களில் வாகனங்கள் கிடைக்காமை காரணமாக மார்ச் மாதமே திட்டப் பணிகளை தொடங்கும் நிலை வந்தது. நவம்பர் மாதம் நிதி மற்றும் வாகனங்கள் கிடைக்காமையினால் வேலைகளை நவம்பர் மாதம் நிறுத்த வேண்டி இருந்தது. மத்தியில் ஆண்டுப் பகுதியில் வாகன பிரச்சினைகள் காரணமாக மாதிரி சேகரிப்பு பாதிக்கப்பட்டு காணப்பட்டது.

2014ம் ஆண்டு கோரிக்கை விடுக்கப்பட்ட இரசாயனங்கள் மற்றும் உபகரணங்கள் இன்னும் கிடைக்கப் பெறவில்லை, இதனால் வருடத்தின் பிற்பகுதியில் நடத்த வேண்டிய இரசாயன பகுப்பாய்வுகளை நிறைவு செய்ய முடியவில்லை.

(காரத்தன்மை மற்றும் பொஸ்பேட் சோதனை செய்யப்பட முடியவில்லை.)

**பகுதி: 4.1.2 வட மேற்கு மற்றும் கிழக்கு மாகாணங்களில் உள்ள வளர்ப்பு இறால்களில் உள்ள வைரஸ் நோய் நிலைமைகளின் கண்காணிப்பு**

பொறுப்பான அதிகாரிகளும்: கலாநிதி வி பஹலவதாராச்சி, ரசிக தந்திரிகே

உலகில் இறால் வளர்ப்பு முறையில் மிகவும் ஒரு பாதிக்கும் காரணியாக நோய்கள் மாறிவிட்டது. குறிப்பாக வெண் புள்ளி நோய் (வெள்ளை ஸ்பாட் நோய் வைரஸ், WSSV) ஏற்பட்டதிலிருந்து, இறால் உற்பத்தியை விவசாயிகளின் உற்பத்தியில் தொடர்ந்து பெரும் இடர்களை எதிர்கொள்ள வைப்பதுடன் பல நாடுகளில் குறிப்பிடத்தக்க அளவிற்கு பண்ணையாளர்கள் குறைந்துவிட்டனர். குறிப்பாக நோய் பரவல் மற்றும் நோய்க்கிருமிகள் பற்றி ஆராயும் போது மிக முக்கியமாக வைரஸ்நோய்களுக்கு அதிகமான நோய்களானது உயிர் வாழுகின்றனரால்களிலேயே உருவாகின்றன என ஒரு உறுதிப்பாட்டுக்கு வர முடியும். (தாய் இறால்கள், நெளபிலி, பிற் குடம்பி பருவம்இய (பி.எல் மற்றும் வளர்ப்பொஉ இறால்கள்). இறால் நோய்களை கட்டுப்படுத்தும் வழிவகைகள் மற்றும் முறைகள் சம்பந்தமான எமது புரிதலில், குறிப்பாக WSSV யை பார்க்கும் போது முக்கியமாக பயிர் சுழற்சி மூலம், கடந்த சில ஆண்டுகளில் முன்னேற்றம் கண்டுள்ளது. இறால் நோய் பிரச்சினைகளை தடுப்பதற்கு இறுதி தீர்வாக சான்றிதழ் வழங்கப்பட்ட உள்ளக வளப்புக்குரிய இனங்களை வளர்ப்பதுடன் நோயற்றதுமாக காணப்படுகின்றன,னாத்துடன் ஊட்டமான, உயிரியல் பாதுகாப்பான உலர்ந்தமீன் உணவுகள் போன்றன எந்த விதமான அழுத்தமும் இருக்காது. எனவே திட்டம் நேரடியாகஇறால்களில் WSSV தொற்று சம்பந்தமான உறுதிப்படுத்தலுக்காக உருவாக்கப்பட்டது.

## நோக்கங்கள்

- சுயமான *P. monodon* புணரிகளை பறுவதற்கான மண்டலங்களை புத்தளம் மாவட்டத்தில் அடையாளம் காணல் மற்றும் கண்காணித்தலும்.
- *P. monodon* களின் பருவநிலை நிகழ்வகளை குறிப்பிட்ட மண்டலங்களில் அடையாளம் காணல்.

- புணரி பிற் குடம்பிகள் மற்றும் வளர்க்கப்பட்ட இறல்களின் இறால் சுழற்சியில் WSSV நோய் நிலைகளுக்கு கண்காணிப்பு.
- WSSV கண்டுபிடிக்கும் நோக்கத்துக்காக 2 - படி கொண்ட உல்கக பிசிஆர் மதிப்பீட்டு முறைய உருவாக்குதல்.

#### மேற்கொள்ளப்படும் நடவடிக்கைகள்

- வட மேல் பகுதியில் மாதிரி எடுப்பு மற்றும் மாதிரிகள் அதாவது பிற்குடம்பிகள், புணரிகள் மற்றும் ஜுவனைல்களில் உள்ள WSSV நோய் நிலைமைகளை சோதனை செய்தல்
- பிசிஆர் ஆய்வகத்தின் கூரையை புணரமைப்பதுடன் IARAD ஆய்வக உள் வசதிகளை உருவாக்குதல்.
- இலங்கையில் நாடளாவிய ரீதியில் WSSV நோய் பரிசோதனை கூடங்களுக்கு இடையில் அளவீட்டு முறை சம்பந்தமான பட்டறை மூலமான ஒருங்கிணைப்புக்களை துவங்குதல்.

#### முடிவுகள்

- 171 மாதிரிகள் 2014 ல் WSSV நோய் சோதனைக்காக செய்யப்பட்டன. அவற்றினுள் 87 எதிரான WSSV என பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. எனவே வடமேல் பகுதியில் WSSV நோய் நிலவுவதன் அளவானது 50.8% ஆக இருந்தது. மற்றும் இந்த மாதிரிகள் பிற்குடம்பிகள், புணரிகள் மற்றும் ஜுவனைல்களில் போன்றவற்றை உள்ளடக்கியனவாகும். இந்த முறையானது IQ 2000 WSSV கண்டறிதல் முறை மற்றும் தடுப்பு முறை கொண்டு செய்யப்பட்டன.

முன்னேற்றம் (%): பௌதீக:65% நிதி:

#### கட்டுப்பாடுகள்:

- இரசாயன பதார்த்தங்களை மற்றும் உபகரணங்களை கொள்வனவு செய்வதில் உள்ள தாமதம்
- WSSV நோயின் தாக்கம் மற்றும் பரம்பல் போன்றவற்றை அறிவதற்கான மாதிரிகளை தொடர்ச்சியாக சேகரிக்க முடியாமை.
- அதிக நாட்களுக்கு பாவிக்கக் கூடிய முறையில் புணரமைப்பு மற்றும் வர்ணம் பூசல் செய்யாமையினால் இந்த வருடத்துக்குள் இந்த ஆய்வு கூடம் மூடப்படும் நிலைக்கு வரலாம்.

**பகுதி: 4.1.3** நீர்கொழும்பு முகத்துவாரத்தின் தண்ணீர் தர மாற்றங்கள் மற்றும் தூரிகை முடி ஊடாக பெரிபைற்றன் செல்வதன் விளைவுகளை ஆய்வு செய்தல்.

பொறுப்பான அலுவலகர்: எம் எம் கம்மன்பில

#### நோக்கம்

- களப்பு நீரின் ஊட்டச்சத்துக்கும் இரண்டாம் பருவ நிலைக்குமிடையிலான தொடர்பை அறிதலும் அவற்றின் சூழ்ந்தொகுதி அடையாளமும்.
- தூரிகை பூங்காவில் நீர்கொழும்பு களப்பு நீரின் பருவ கால மாற்றத்துக்கும் மீன்பிடிக்கும் இடையிலான தொடர்பு.
- நீடித்து நிலைப்பறும் பயன்பாட்டினை பாதிக்கும் காரணிகளும் அவற்றுடன் பெரிபைற்றன் மையப்படுத்தப்பட்ட தூரிகை வைப்பு மீன் பிடியின் பொருளாதாரமும்.

## மேற்கொள்ளப்படும் நடவடிக்கைகள்

- பௌதீக இரசாயனமற்றும் உயிரியல் ரீதியான அளவீடுகளின் வழக்கமான கண்காணிப்பு மற்றும் நீர்கொழும்பு களப்பில் தூரிகை - பூங்காக்களுடன் தொடர்புடைய மற்றைய கடலியல் தரவுகள்.
- தூரிகை பூங்காவின் கட்டமைப்பு பண்புகள் சம்பந்தமான தகவல்கள் (சதுப்புநில கண்டல், கிளை அடர்த்தி, நிறுவலிலிருந்தான நாட்களின் எண்ணிக்கை) மற்றும் அதனுடனான மீன்பிடி உற்பத்திகள்.

## முடிவுகள்

பெரும்பாலும் தூரிகை பூங்காக்கள் அமைக்க பயன்படுத்தப்படும் சதுப்புநில கண்டல் தாவரங்களாக *R. mucronata*, *L. racemosa*, *A. marina* and *Excoecaria agallocha* போன்றன இருந்தன. மிக அதிகமான தூரிகை பூங்காக்கள் (63.64%) 51-100 சதுப்புநில கண்டல் தாவர கிளைகளை கொண்டுள்ளதுடன் மற்றும் தூரிகை பூங்காக்களின் விட்டம் 3-12 மீற்றர் என நீர்கொழும்பு களப்பில் காணப்பட்டன. கிட்டத்தட்ட 58,33% தூரிகை பூங்காக்களின் நிறுவல் மற்றும் அறுவடைக்கு இடையேயான இடைவெளி 15-30 நாட்களாக இருந்தன. நீர்கொழும்பு களப்புநீரில் உள்ள கிளைகளின் அடர்த்தியானது அதாவது கிளைகளின் ஓரலகு கணவளவுக்கான உலர் நிறையானது 0.31 - 7.55 கிலோ கிராம்/ வர்க்க மீற்றர் வரை விரிந்திருந்ததுடன் சராசரி கிளை அடர்த்தியானது  $1.31 \pm 1.44$  கிலோ கிராம்/ வர்க்க மீற்றர் ஆக இருந்தது. அனைத்து இனங்களினதும் மிகக் குறைந்த மற்றும் மிக உயர்ந்த மாத விளையுளாக 0.09 கிலோ கிராம்/ வர்க்க மீற்றர் மற்றும் 1.53 கிலோ கிராம்/ வர்க்க மீற்றர் ஆகவும் இருந்தன.

முன்னேற்றம்: உடல்:100%

நிதி:

## கட்டுப்பாடுகள்

உபகரண பற்றாக்குறை, நீரின் தரப் பரிசோதனைக்கான பரிசோதனை கூட வசதி இன்மை, போக்கு வரத்து குறைபாடுகள் உள்ளன.

திட்டம் 4.3: சமூகம் சார்ந்த மீன்பிடி வளர்ச்சிகள்

பகுதி: 4.3.1: விதை இருப்புகள் அபிவிருத்தி மற்றும் சமூக பங்கேற்பு கடற்பாசி மற்றும் காவட்டி கண்காணிப்பு

பொறுப்பான உத்தியோகத்தர்: கலாநிதி எச் என் பி கித்சிரி, கலாநிதி வி பஹலவதாராச்சி ஏ எஸ் எல் ஈ குரே, ஆர் நேரசிங்க, உபுல் லியனகே

## ஆய்வு 1: கடற்பாசிநாற்றங்கால்பராமரிப்புமற்றும் கண்காணிப்பு ஆய்வுகள்

கடற்பாசி, *Kappaphycus alvarezii* இனை ஒரு மூலப்பொருளாக பயன்படுத்தி கராஜினன் என்ற ஒன்று 1970 இல் பிலிப்பைன்ஸ் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது மற்றும் சமீபத்தில் இதனை தொழில்துறை நோக்கங்களுக்காக உலகின் பலபகுதிகளில் பிரபலமாக உள்ளது. வடக்கு மற்றும் வடமேற்கு பகுதியில் இலங்கையில் பெரிய அளவிலான வணிக கடற்பாசி வளர்ப்பு முறை நாரா ஆதரவுடன் சமீபத்தில் தொடங்கப்பட்டது. நாட்டின் வடக்கு மற்றும் வடமேற்கு பகுதியில் போருக்கு பின்னர், கடற்பாசி வளர்ப்பு சோதனைகள் மன்னார் பகுதியில் தொடங்கப்பட்டன மற்றும் அது மழை மற்றும் புதிய நீர் பறிப்புக்களின் விளைவாக வடகிழக்கு பருவ மழைகாலத்தில் பாதிக்கப்பட்டது. வளர்ப்பு சோதனை மற்றும் விதைத் தோட்டங்கள் வடகிழக்கு பருவமழை காலத்தில் விதைகளின் பாதுகாப்புக்களை கருத்தில் கொண்டு நாட்டின்தென் பகுதியில் தொந்தர, கைசாவலை போன்ற இடங்களில் தொடங்கப்பட்டது. அத்துடன் வெற்றிகரமாக இதன் விதைகள் ஹேலீஸ் கொம்பனி, NAQDA மற்றும் ANN கூட்டமைப்பு போன்றவற்றுக்கு வணிக வளர்ப்புக்காக வழங்கப்பட்டன. எப்படியாவது ஆய்வு நோக்கம் விதைகளின் பங்குகளை வைத்துக் கொள்வதுடன் தொடர்ந்தும் தரத்தை மேம்படுத்தலுக்குமாக இருந்தது.

## மேற்கொள்ளப்படும் நடவடிக்கைகள்

பன்னிரண்டு 1x1x2 கன மீற்றர் கொண்ட கூடுகள் பயன்படுத்தப் பட்டதுடன் இரண்டு இணைந்த நங்கூரம் இடப்பட்ட கயிறுகள் இணைக்கப்பட்டதாக ஓரப் பகுதியில் பாதுகாப்புக்காக வைக்கப்பட்டன. மிதக்கும் கூண்டுகள் 1 அங்குல பிவிசி குழாய்கள் மற்றும் உதிரிப்பாகங்கள் கொண்டதாக காணப்பட்டன. ஒருகூண்டில் 12 ஸ்டைரிபோம் மிதவைகளின் ஆதரவுடன் அன்டன் பிவிசி வலைகளை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளன. பாரமான (50 கிலோ) எடை கொண்ட அடியில் பக்கத்தில் நிலையான கொக்கிகள் கொண்ட முக்கோண கொங்கிறீற்றுக்களில் கயிறுகள் கட்டப்பட்டு பயன்படுத்தப்பட்டன. ஒவ்வொரு 200 கிராம், *Kappaphycus alvarezii* குலைகள் 32 (6.4 கிலோ) ஒரு கூண்டில் அமைக்கப்பட்டன. அந்த குலைகள் தளர்வாக கூண்டின் நெடுக்குதிசையில் கயிறுகள் கட்டப்பட்டன. ஆரம்பத்தில் கூண்டுகளின் மேற்பகுதி, போதுமான வெளிச்சம் ஊடுருவல், எளிதாகமாதிரி சேகரிப்பு மற்றும் சுத்தம் செய்தலின் எளிதாக்கும் போன்றவற்றுக்காக திறந்து வைக்கப்பட்டிருந்தன. ஆனால் கரடுமுரடான கடல்நிபந்தனையின் கீழ் அனைத்து கூண்டுகள் பாதிக்கப்பட்டதுடன் சேதமடைந்த கடற்பாசி துண்டுகள் கூண்டுகளை விட்டுமிதந்தது சென்றுவிட்டன.

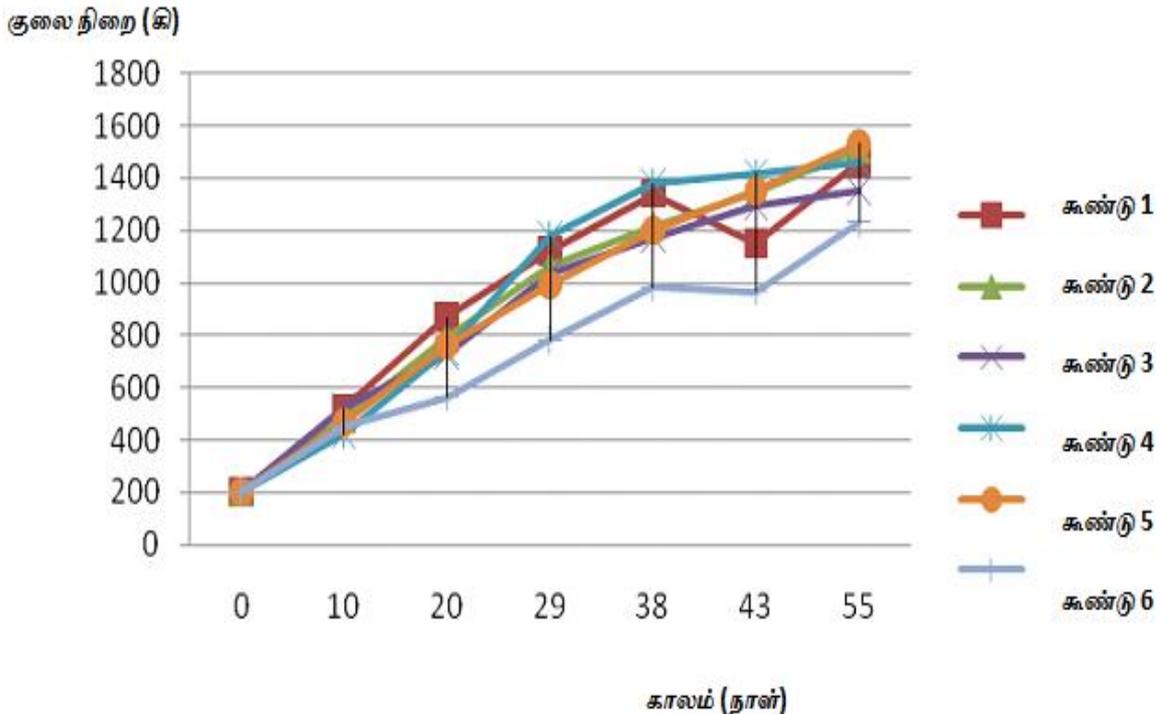
வளர்ப்புச் சோதனைகள் ஆண்டு முழுவதும் தொடர்ந்து மேற்கொள்ளப்பட்டதுடன் வளர்ச்சி ஆய்வுகள் 2014 மார்ச் முற்பகுதியிலிருந்து ஏப்ரல் பிற்பகுதியிலிருந்து நடைபெற்றன. வளர்ச்சி அளவீடுகள் (எடை) 10 நாட்கள் இடைவெளியில் பெறப்பட்டனர்.

பத்து குலைகள் ஒரு நேரத்தில் ஒரு கூண்டில் இருந்து அளவிடப்படுகிறது. வளர்ப்பு காலத்தில் சராசரி வெப்பநிலை மற்றும் உப்புத்தன்மை  $29.71^{\circ}\text{C} \pm 1.79^{\circ}\text{C}$  மற்றும்  $32.71^{\circ}\text{C} \pm 1.11^{\circ}\text{Cppt}$  ஆக முறையே இருந்தன.

## முடிவுகள்

ஆறு வெவ்வேறு கூண்டுகளில் காணப்படுகின்ற குலைகள் தனிப்பட்ட வளர்ச்சியானது வளர்ச்சிக் காலம் முழுவதும் கண்காணிக்கப்பட்டது. வளர்ச்சி சுழற்சியின் ஆரம்ப காலத்தில், வளர்ச்சி வேறுபாடுகள் (STDEV) பின்னரான நிலைகளை (படம் 4.3.1.1, மற்றும் அட்டவணை 4.3.1.1) விட மிகவும் சிறியதாக இருந்தன. படம் படி கூண்டு 6 வளர்ச்சியானது மற்ற கூண்டுகளுடன் ஒப்பிடும் போது ஒப்பீட்டளவில் குறைவானதாக காட்டியது. இந்த குறைவுக்கு காரணமாக களப்பில் வெவ்வேறு ஆழம் காணப்படுவதால் ஆழம் குறைந்த இடைவெளி காணப்படும் இடத்தில் இந்த கூண்டு இருந்ததாக கருத முடியும். குலைகள் வளர்ந்து வருகையில், வளர்ச்சி காரணமாக கூடிய எடையினை அடைந்த பின் அதிக அலை நடவடிக்கைகளினால் அடித்து செல்லப்படுவதுடன் ஒளி கிடைக்காமை மற்றும் துண்டுகள்

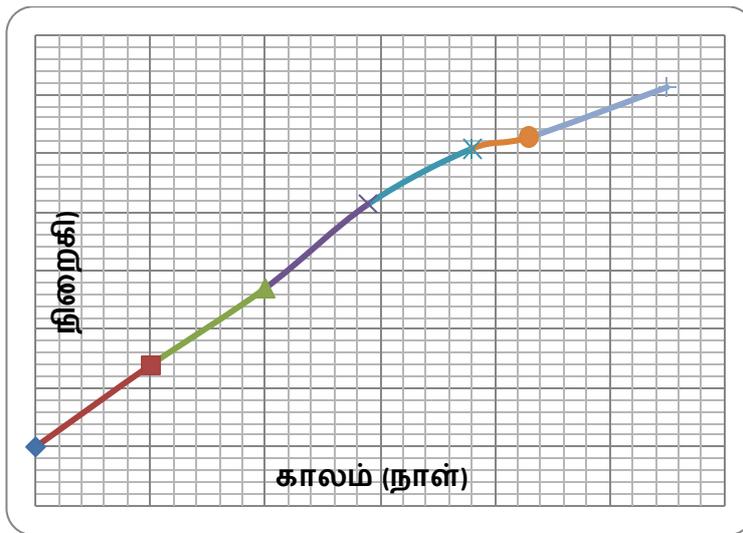
தனித்தனியான கூண்டிலான வளர்ச்சி



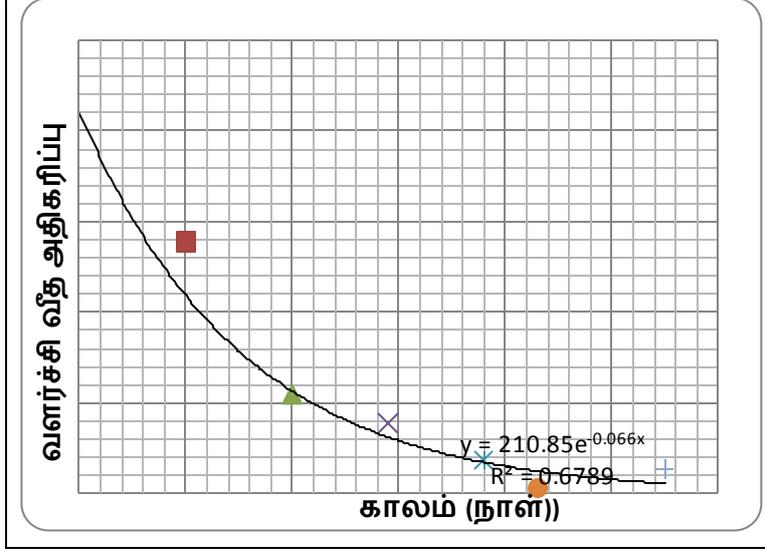
நொறுங்குவதாலும் பாதிக்கப் படுகின்றன.உரு 4.3.1.1: தனிப்பட்ட கூண்டிலான கடல்பாசி வளர்ப்பு

காலம் (நாள்)	0	10	20	29	38	43	55
கூண்டு 1	200	522.5±66.09	869±124.73	1120±177.03	1340±227.76	1150±237.18	1460±336.28
கூண்டு 2	200	482.5±66.71	790±100.27	1064±194.73	1219.5±176.85	1345±136.83	1512.5±282.90
கூண்டு 3	200	525±122.47	721.5±140.35	1031.5±158.71	1167±225.54	1292.5±233.05	1350±288.68
கூண்டு 4	200	422.5±156.1	737±131.78	1177±243.12	1377.5±312.13	1419±180.35	1460±447.09
கூண்டு 5	200	467.5±102.09	763.5±174.75	991±204.60	1202±254.26	1352.5±231.38	1532.5±421.15
கூண்டு 6	200	452.5±94.41	564±73.24	783.5±115.64	984±121.88	968.5±175.61	1232.5±399.66
காலம் (நாள்)	0	10	20	29	38	43	55
கூண்டு 1	200	522.5±66.09	869±124.73	1120±177.03	1340±227.76	1150±237.18	1460±336.28
கூண்டு 2	200	482.5±66.71	790±100.27	1064±194.73	1219.5±176.85	1345±136.83	1512.5±282.90
கூண்டு 3	200	525±122.47	721.5±140.35	1031.5±158.71	1167±225.54	1292.5±233.05	1350±288.68
கூண்டு 4	200	422.5±156.1	737±131.78	1177±243.12	1377.5±312.13	1419±180.35	1460±447.09
கூண்டு 5	200	467.5±102.09	763.5±174.75	991±204.60	1202±254.26	1352.5±231.38	1532.5±421.15
கூண்டு 6	200	452.5±94.41	564±73.24	783.5±115.64	984±121.88	968.5±175.61	1232.5±399.66

அட்டவணை 4.3.1.1: G தனிப்பட்ட கூண்டிலான கடல்பாசி வளர்ச்சி வீதம்



உரு 4.3.1.2: காலத்துடனான நிறை அதிகரிப்பு



உரு 4.3.1.3: காலத்துடனான தனிப்பட்ட கூண்டிலான நிறை அதிகரிப்பு

ஆய்வின் முடிவில் வளர்ப்பு குலைகளின் தனிப்பட்ட எடையானது வாழ்க்கை வட்டத்தின் தொடக்கத்தில் ஏழு நாட்களுக்குள் இரு மடங்காக காணப்பட்டதுடன் மற்றும் பெரிய அளவுகளாகும் போது அது அதி காலத்தை எடுக்கும் என்று தெரியவந்தது. வளர்ப்பு குலைத் துண்டுகளின் வளர்ச்சி அதிகரிப்பை அதாவது வளர்ச்சி வீதத்தை தடுக்கும் காரணியாக கூண்டின் குறைவான இடமும் குறைந்த ஒளியைப் பெறுவதனால் ஆரம்ப கால வளர்ச்சியில் பாதிப்பு ஏற்படலாம். மேலும், இது பின்னர் குலைகள் நேரம் செல்ல செல்ல குலைகளின் வளர்ச்சியானது அதாவது எடையானது குறைந்து கொண்டிருக்கின்றன, எடை சம்பள உயர்வு செலவு என்று தெரியவந்தது. குலைகளின் அதிகபட்ச வளர்ச்சியை வடக்கு அடைக்கல பகுதிகளுடன் ஒப்பிடுகையில் பொதுவாக உயர் அலைச் சக்தி கொண்ட தெவுந்தரபகுதியில் கடலில் வளர்ச்சி 10 நாட்களுக்கு பிறகு அவதானிக்கப்பட்டன.





உரு 4.3.1.4. கடல் பாசி வளர்ப்பின் சில நிலைகள்

### பரிந்துரைகள்

பிவிசி கூண்டுகள் நீடித்த பயன்பாடற்றவை மற்றும் கரடுமுரடான கடல் நிபந்தனையின் கீழ் எளிதாக உடை பட்டு செல்லக் கூடியன. எனவே சதுர கட்டமைப்புக்கள் கொண்டு அமைதியானபருவத்திதை கொண்ட பகுதிகளில் வளார்ப்பதற்கு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. கரடுமுரடான கடல் நிலைமைகள் கொண்ட கடல் பகுதிகளில் அதிக பராமரிப்பு செலவு காரணமாக கடல்பாசி வளர்ப்பு ஏற்றதல்ல.

விதைகளுக்கானகடலின் நிலை, பெருக்குதல் முறையானது மிகவும் ஆரம்ப கட்டங்களில் தொடங்கந்துடன் விதைகளை மிக வேகமாக அபிவிருத்தி செய்ய முடியும்.

### கட்டுப்பாடுகள்

தொந்தர பகுதியில் போதுமான இடைவெளியின்மை காரணமாக திட்டத்தை விரிவாக்க முடியவில்லை.

நிதிகள் தேவையான நேரத்தில் பெற முடியவில்லை.

### ஆய்வு2: முன்மாதிரி அளவில் சமூக அடிப்படையிலான காவாட்டி வளர்ப்பு ஆராய்ச்சி மற்றும் வளர்ச்சி அறிமுகம்

காவாட்டி ஆராய்ச்சி மற்றும் வளர்ப்பு திட்டம் குறிப்பாக புத்தளம் மாவட்டத்தில் கங்கைவாடி மற்றும் கண்டக்குழி பெண்கள் மீனவ சமூகங்களுக்கான சுய வேலை வாய்ப்புகளை வழங்கும் ஒரு நோக்கத்துக்காக நடத்தப்பட்டது. கூடுதலாக இந்த இரண்டு பகுதிகளில் இயற்கையாகவே காவாட்டி வளம் ஆசீர்வதிக்கப்பட்டவர்களாக காணப்படுவதுடன் அது இதுவரை பயன்படுத்தப்படவில்லை. இந்த வளங்களை பயன்படுத்தி வளர்ப்பு தொழில்நுட்பங்களை அனைவருக்கும் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டன.

### நோக்கங்கள்

- தண்ணீர் தர அளவுருக்களை படித்தல், இளம் காவாட்டி வீழ்ச்சி பருவங்கள் மற்றும் இயற்கை காவாட்டி படுக்கைகள் உள்ள பகுதியில் காவாட்டி வளர்ச்சி வீதம் மற்றும் சமூகம் சார்ந்த காவாட்டி வளர்ப்பு திட்டம் மேற்கொள்ளப்படுகிறது
- சரியான தொழில்நுட்பம் மற்றும் முறையான சந்தைப்படுத்தல் முறை அறிமுகம் மூலம் இலங்கைக்கு வணிக அளவில் இருவால்புகள் கொண்டசிப்பி விவசாயம் அறிமுகப்படுத்தல்.

### நடவடிக்கைகள்

- நான்கு மர அடுக்குகளை கொண்ட தட்டுக்களை கங்கைவாடி மற்றும் கண்டக்குழியின் வெவ்வேறு இடங்களில் கட்டப்பட்டதுடன் தண்ணீரின் தரம், இளம் காவாட்டி, காவாட்டி வீழ்ச்சி, நச்சு மற்றும் முக்கியமான பிளாந்தன்கள் போன்றன கண்காணிக்கப்பட்டன.

- பல்வேறு வகையான சேகரிப்பான்களை பயன்படுத்தி இளம் காவாட்டிகளின் வீழ்ச்சி பருவத்தை அடையாளம் காண்பதுடன் அவர்கள் மத்தியில் சிறந்த இளம் காவாட்டிகளின்சேகரிப்பான்களை கண்டறிய பயன்படுத்தப்படும். இதற்கு மேலதிகமாக இரண்டு அடுக்குகள் காவாட்டி வளர்ப்புக்கு உகந்த மாற்று இடங்களை கண்டுபிடிக்க நாரா வளாகத்துக்கு அருகேயும் ஆணவாசல அருகே புத்தளம் களப்பு பகுதியில் வைக்கப்பட்டன.

### முடிவு மற்றும் விளக்கங்கள்

- தண்ணீர் தர அளவுருக்களை பார்க்கும் போது கங்கைவாடியின் உப்புத்தன்மையை தவிர ஏனையவை காவாட்டி வளர்ப்புக்கு ஏற்ற எல்லைக்குள் உள்ளன. கடும் மழை காரணமாக உப்புத்தன்மையானது ஒக்டோபர் மாத 4வது வாரத்திலும், நவம்பர், ஏப்ரல்மாதம் 4 வது வாரத்தில் மற்றும் மே மாதம் 4 வது வாரத்தில் பூச்சியமாக குறைந்ததுடன் காவாட்டிகள் உப்புத்தன்மை நன்றாக உள்ள எல்லைக்குள் இருந்திடங்களுக்கு மாற்றப்பட்டன. இரண்டாவது வாரத்தில் உப்புத்தன்மை பிறகு சாதாரண அளவை வந்தடைந்தது
- கங்கைவாடி மற்றும் கண்டக்குழியில் பல இளம் காவாட்டிகளின் வீழ்ச்சி பருவத்தை ஒரு வருடம் ஆய்வு காலத்தில் அடையாளம் காண முடிந்தது. ஒரு வருடம் ஆய்வு காலத்தில், நவம்பர் மாதத்திலேயே அதிக இளம் காவாட்டிகளின் வீழ்ச்சியை கங்கைவாடியிலும் மற்றும் மே மாதம் எண்ணிக்கையிலான இளம் காவாட்டிகளின் வீழ்ச்சியைகொண்டதாக கண்டக்குழியில் பதிவு செய்யப்பட்டன.கண்டக்குழி, கல்பிட்டி மற்றும் கங்கைவாடியில் மாத வளர்ச்சி விகிதம் முறையே 3 .66 மிமீ, 2.1 மிமீ மற்றும் 4.2 மி.மி எனப்பதிவு செய்யப்பட்டன. இரண்டு சமூகங்கள் கங்கைவாடி மற்றும் கண்டக்குழியில் 20,000 காவாட்டிகளை கையிருப்புகளாக கொண்டுள்ளதுடன் அவர்கள் இந்த ஆண்டு இறுதிக்குள் மாதத்தில் ரூ.10,000 / = இனை வருமானமாக பெற்றனர்.

### வெளியீடு

விஞ்ஞான கண்டுபிடிப்புகள் அடிப்படையில் சமூக பங்கேற்புடனான வெற்றிகரமான காவாட்டி வளர்ப்பு திட்டம் அறிமுகம் மூலம் சமூகம் கூடுதல் வருமானம் பெறக்கூடும் எனலாம்.

### கட்டுப்பாடுகள்

கேள்விப்பத்திர நடைமுறை நிறைவு பெறாமையால் காவட்டி சுத்திகரிப்பு ஆலையை பூர்த்தி செய்ய முடியவில்லை.

கோரப்பட்ட அரசாயனங்கள் குறிப்பிட்ட காலத்தில் பெறப்படவில்லை.

**பகுதி: 4.3.2: இலங்கையில் அலங்கார மீன் வளர்ப்பு அமைப்புகளில் மைக்கோபக்டீரியோசிஸ் micobacteriosis (மீன் காசநோய்) விநியோகம் சம்பந்தமான ஆய்வு.**

பொறுப்பு அதிகாரி: பி பி எம் ஹீனெற்றிகல

இலங்கையில் அலங்கார மீன் ஏற்றுமதிக்கு ஒரு வெற்றிகரமான சந்தை உள்ளது ஆனால் இந்த ஆண்டில் அலங்கார மீன் ஏற்றுமதியில் அலங்கார மீன் இறத்தல் (வரும் போது இறத்தல்) போன்றவற்றை கொண்டுள்ளன. அந்த இறப்புக்களானது கப்பலில் வரும் போது நிகழும் இறப்புக்களும், கப்பல் வந்து முதலாம் நாளில் ஏற்படும் இறப்புக்களும் அடங்கும். வ.போ.இ. க்கான காரணிகளாக மன அழுத்தம், வெப்பநிலை, மற்றும் உணவு மற்றும் ஒட்சிசன், நோய்கள், தவறான கையாளும் நுட்பம் மற்றும் அதிகமாக இருப்பு செய்தல் போன்றனவாகும். இலங்கையில் மைக்கோபக்டீரியோசிஸ் மூலமாகவே அதிகமாக நிகழும் என்பது விளைவாக இருக்க முடியும். மற்றும் துரதிருஷ்டவசமாக இந்த தொடர்பாக கிடைக்கும் தகவல்கள் மிகவும் சிறிதாகவே உள்ளன.

மைக்கோபக்டீரியோசிஸ்நோயானது மைக்ரோபாக்டீரியம் எனும் இனத்தின் சில நுண்ணுயிர் இனங்களால் உருவாகும். நீர் மற்றும் உயிர்த்திரைகள் மைக்கோபக்டீரியோசிஸ் நோயிற்கான இயற்கை வாழிடங்கள் என கூறலாம். சில இனங்கள் மற்றவர்களை விட அதிக ஆபத்தை தருவதுடன் சில

நோய்களை உருவாக்குகின்றன. நோய் நன்னீர், கடல் மற்றும் உவர் நீர் போன்ற மீன் இனங்களுக்கும் ஒரு பரந்த அளவிலான நோய் முறையென நிறுவப்பட்டதுடன் சிகிச்சைஅழிக்க முடியாது என கருதப்படுகிறது. அவை மற்ற நீர்வாழ் உயிரினங்கள், அத்துடன் புரோட்டோசான்களுக்கும் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும். உட்கொள்ளல், தோல் நேரடி தொற்று, முட்டையூடான பரிமாற்றம் (பிளேற்றி மீன்) என்பது நிரூபணம் ஆகியுள்ளது.

இலங்கையில் உள்ள மைக்கோபக்டீரியம் விநியோகம் மற்றும் இனங்களின் பன்முகத்தன்மை சம்பந்தமாகபடிப்பதன் மூலம் தரக்குறைவை குறைத்தலும் மற்றும் இலங்கை அலங்கார மீன்களின் வ.போ.இ இலங்கையில் குறைத்தலுமாகும். இறுதியாக இலங்கையில் தொழில் நிலையை அதிகரித்து சம்பாதித்து அந்நிய செலாவணி வளர்ச்சிக்கு உதவுதலாகும்.

### நோக்கங்கள்

- இலங்கையில் அலங்கார மீன் வளர்ப்பு அமைப்புக்களின் மைக்கோபக்டீரியோசிஸ் விநியோகம் பற்றி படித்தல்.
- இலங்கையில் இருந்து ஏற்றுமதி செய்யப்படும் அலங்கார மீன்களின்கப்பலில் வருதலின் பின்னரான இறப்பு (வந்து இறந்த) களை அடையாளம் காண்பதுடன் குறைத்தலும்.
- ஏற்றுமதி சந்தையில் இலங்கையில் இருந்து உயர் சுகாதாரமான அலங்கார மீன் வழங்கல்.

### மேற்கொள்ளப்படும் நடவடிக்கைகள்

- இரசாயனங்கள், நுகர்பொருட்கள் மற்றும் உபகரணங்கள் கொள்வனவு
- பின்னணி தரவு சேகரிப்பு மற்றும் ஏற்றுமதி தரவு (இரசாயன பாவனை, பொதிஅடர்த்தி,வைப்பிடல், போக்குவரத்து முதலியன)
- அலங்கார மீன் ஏற்றுமதியாளர்களை (நோயுற்ற மீன்) மாதிரி எடுத்தல்.
- சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரிகள் இருந்து மைகோபேக்டீரியாக்களை தனிமைப்படுத்துதல்.
- டி.என்.ஏ பிரித்தெடுத்தல் மற்றும் பாக்கீரியா இனங்களின் அடையாளம்.
- தரவு பகுப்பாய்வு.

### அறிக்கை எழுத்துதல்.

#### முடிவுகள்

சேகரிக்கப்பட்ட 138 மீன் மாதிரிகளின் படிப்புக்காக பயன்படுத்தப் பட்டன. களுத்துறை, பித்தப்பை, பாதுக்க, அம்பாந்தோட்டை, நீர்கொழும்பு, ஹொரனை, கம்பஹா, இங்கிரிய, பண்டாரகம, லுணுகம்வெஹர, குருநாகலை இருந்து பெறப்பட்டன. இருந்தன. மீன்களானது ஐரோப்பா, அமெரிக்கா, இஸ்ரேல், நெதர்லாந்து, தென் கொரியா, இங்கிலாந்து, ஜப்பான், ஆஸ்திரேலியா, துருக்கி, நியூஸிலாந்து மற்றும் ஸ்பெயின் போன்ற நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்பட்டன. மீன் குளிர் செய்தல் வசதிகள் இல்லாமல் லொறிகள் மூலம் பொதி செய்யும் தள பண்ணைகளில் இருந்து ஏற்றுமதியாளர்கள் மூலம் கொண்டு செல்லப்படுகின்றன. அதிகபட்ச உள்நாட்டு போக்குவரத்து நேரம் ஒரு நாளாக இருந்தபோதும் சர்வதேச போக்குவரத்து நேரம் 2 நாட்கள் எனவும் இருந்தன. ஏற்றுமதியாளர்கள் முன் போக்குவரத்து சிகிச்சைகளுக்காக டெட்ராசைக்ளின், உப்பு மற்றும் டிரிபிள் பயன்படுத்துகின்றனர்.சேகரிக்கப்பட்ட மீன் மாதிரிகளில் இருந்து 80.4% மைகோபேக்டீரியா பாதிக்கப்பட்டதுடன். பிசிஆர் பகுப்பாய்வு மூலம் தனிப்படுத்தப்பட்ட முடிவின் படி இவை நோயுண்டாக்கும் இனங்கள் அல்ல என அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளனர்

#### முடிவு

ஏறத்தாழ இந்த ஆய்வில் எடுத்துக்கொள்ளப்பட்ட அலங்கார மீன்களில் எண்பத்தி ஒரு சதவீதம் (80.6%) மைகோபேக்டீரியா பாதிக்கப்பட்டதென காணப்பட்டன. எனினும் அவற்றில் *M. fortitum*, *M. Chelonae* and *M.*

*Marinum*ஆக இருந்ததுடன் முக்கிய நோயுண்டாக்கும் மைக்கோபக்டீரியம் இனங்கள் அவற்றில் இல்லை. எனவே இந்த ஆய்வில் பெறப்பட்ட முடிவுகளின் படி மேலேயுள்ள ஆய்வில் முக்கிய நோயுண்டாக்கும் மைக்கோபக்டீரிய இனங்கள் மூலம் இலங்கையில் ஏற்றுமதி அலங்கார மீன் சந்தை வந்து இறந்த பிரச்சினைக்கு இது பாதிக்காது என்று தெரியவந்தது.

இலங்கை அலங்கார மீன் துறையில் நோய் முகாமைத்துவ திட்ட வசதிகளை ஏற்படுத்துதல்.

## வெளியீடு

இலங்கை அலங்கார மீன் துறையில் நோய் முகாமைத்துவ திட்ட வசதிகளை ஏற்படுத்துதல்

முன்னேற்றம் (%): பௌதீக:95%: நிதி:

## கட்டுப்பாடுகள்:

கோரிய இரசாயனங்களை வாங்கும் தாமதம்.

**திட்டம் 4.4:** புணரியிடல், குடம்பி வளர்ப்பு மற்றும் வளர்ப்பு தொழிமுட்பம் மூலம் மீன்வளர்ப்பு பொருட்களின் வளர்ப்பு பன்முகத்தன்மையினை அதிகரிக்கல்

**பகுதி: 4.4.1** வடக்கு மற்றும் வடமேற்கு மாகாணங்களில் கடல் அட்டை விவசாயத்தினையும், கடல்நீரில் வளர்ப்பு முறை உருவக்குதல்

பொறுப்பு அதிகாரி: பி.ஏ.டி அஜித்

கடலில் மீன் வளர்ப்பு அல்லது கடல்வாழ் உயிரினங்களின் கடலோர மீன்வளர்ப்பு விரிவாக்கத்துக்கு முக்கியமான தடங்கலாக குடுப்பு மீன், ஓட்டு மீன் மற்றும் துடுப்புஅல்லாத மீன்) இலங்கையில் விதைகளின் சீரற்ற வழங்கல் ஒரு காரணமாக உள்ளது. சில இனங்களின்வளர்ப்பு நடவடிக்கைகளுக்கு விதைகள் / இனப்பெருக்க மீன்களின் தேவைகள் இயற்கையான நிலை சேகரிப்பு மற்றும் இறக்குமதி செய்வதன் மூலம் பெற்றனர். இறக்குமதி செய்யும் விதைகள் / இனப்பெருக்க மீன்களின் மூலம் இலங்கைக்கு நோய்கள் அறிமுகம் ஆவாதானது ஒரு பெரிய ஆபத்தாக உள்ளது. கடல் அட்டைகளின் இயற்கை நிலை சேகரிப்பின் மூலம் இயற்கை நிலைகளில் பங்கு குறைவடைதலை ஏற்படுகிறது.

கடல் அட்டைகளின் இயற்கை நிலை சேகரிப்பின் மூலம் பங்குகளின்துரிதமாகக்குறைவடைதல் சம்பந்தமான பிரச்சினையை, தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் னாபிவிருத்தி முகமை (NARA) பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த கடல் அட்டை இனங்களில் ஒன்றான(*Holothuria scabra*) இனத்தை செயற்கையான முறையில் இனப்பெருக்கம் செய்துசெயற்கை வளர்ப்பு பற்றிய ஒரு நிகழ்ச்சியை தீவிரப்படுத்தியுள்ளது மற்றும் வெறுமையாக்கப்பட்டுள்ள இயற்கை இருப்பிட அதிகரிப்பை. இந்த திட்டம்மூலம் நிவர்த்தி செய்தது. மீன் சமூகங்கள் மற்றும் துறையின் கூட்டு மூலம் கடலட்டை வெளிவாரி வளர்ப்பு செயற்கை செய்வதுடன் இனப்பெருக்க தொழில்நுட்பம், குடம்பி வளர்ப்பு அறிமுகப்படுத்தல் போன்றன நோக்கமாகும்.

## நோக்கங்கள்:

- பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த கடல் அட்டை இனங்களின் வளர்ப்பு உத்திகளின் வளர்ச்சி.  
வளர்ப்பு, மற்றும் புணரியாக்கம்
- கடல் அட்டை வளர்ப்பின் பிரச்சினைகளை பூர்த்தி செய்தலுடன் முகவரியிடல்.
- பொது மற்றும் தனியார் துறைகளில் கடல் அட்டை இனங்களின் செயற்கை இனப்பெருக்க தொழில்நுட்பம் மற்றும் வளர்ப்பு நுட்பங்களை மாற்றுவதன் மூலம் மாற்று வாழ்வாதார திட்டங்களை தொடங்குதல்.
- இயற்கை பங்குகளை பாதுகாப்பதற்காக மாற்று நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளல்

**மேற்கொள்ளப்படும் நடவடிக்கைகள்:**

- *Holothuria scabra* இனங்களின் புணரியாக்க இடம் மற்றும் சேகரிப்பு மற்றும் இனப்பெருக்க மீன்களின் சீரமைப்புக்களை உருவாக்கலுடன் கடல் அட்டை இனங்களின் வளர்ப்பு, குடம்பி வளர்ப்பு மற்றும் புணையாக்கத்தை பாதிக்கும் காரணிகளை கண்டுபிடித்தல். ஆரம்ப குடம்பி நிலைகளில் உணவளிக்கும் சோதனைகள்.
- சமூகம் சார்ந்த கடல் அட்டை விவசாயம்.

**முடிவுகள்:**

- *Holothuria scabra* இனங்களின் புணரியாக்க இடம் மற்றும் சேகரிப்பு மற்றும் இனப்பெருக்க மீன்களின் சீரமைப்புக்களை உருவாக்கல் மற்றும் விதைகளின் ஆண்டு பூரான உற்பத்தியினை உருவாக்கும் பொருட்டு பருவகால இனப்பெருக்க செயல்திறன்களை விசாரணை செய்தல்

ஆண்டு முழுவதும் விதைகள் கிடைக்கும் நிலையே மீன்வளர்ப்பு நடவடிக்கையில் ஒரு முக்கியமான நிகழ்வு ஆகும். பல இனப்பெருக்க சோதனைகளானது ஆண்டு முழுவதும் புணரிகளின் வளர்ப்புக்கு உகந்த சரியான நேரத்தினை கண்டறிய நடத்தப்பட்டன. இந்த புணரிகள் இயற்கையான சூழலில் அண்மித்த கூண்டுகளில் பராமரிக்கப்பட்டு வருகின்றன. பெற்றுக் கொள்ளப்பட்ட முடிவுகள் அட்டவணை 1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன. இந்த முடிவுகளின் மூலம் அவர்களின் இனப்பெருக்க பருவத்தின் நேரம் அவற்றின் இனப்பெருக்க இயற்கை சுற்றுப்பகுதியினுடன் இணைந்துள்ளன என்று தெரியவந்தது. பொதுவாக அவைகள் வட கிழக்கு பருவமழை பருவத்தில் (செப்டம்பர் மத்தியில்) கடுமையான வெப்பநிலை மாறுபாடு ஏற்படும் போது முட்டையிட தொடங்குகிறது.

திகதி	புணரியாக்க செயல்திறன்	ஆண்/பெண் விகிதம்	கருவுற்ற முட்டைகளின் எ-கை
மார்ச் 2014	வெற்றிகரமற்றது	-	-
மே 2014	வெற்றிகரமற்றது	-	-
ஜூலை 2014	வெற்றிகரமற்றது	-	-
செப்டம்பர் (08வது) 2014	வெற்றிகரமற்றது	-	-
செப்டம்பர் (15வது) 2014	வெற்றிகரமானது	2:1	400,000
ஒக்டோபர் 2014	வெற்றிகரமானது	9:1	300,000

**அட்டவணை 4.4.1.1. கடலட்டைகளின் பருவகால வளர்ப்பு செயல்திறன்கள்**

ஒரு மாதத்திற்கும் மேலான இளம் ஜுவனைல்கள் 1000 பிரித்தெடுக்கப்பட்டு அடுத்த ஆண்டுக்கான சமூகம் சார்ந்த கடல் அட்டை விவசாயம் பணிக்காக 700 ஜுவனைல்கள் வெளிப்புற தாங்கிகளுக்கு மாற்றப்பட்டன. உயிர் வாழும் விகிதம் 5 ஐ விட கீழே இருந்தது.



(அ) தண்ணீர் தெளித்தல் சிகிச்சை



(ஆ.) உலர் சிகிச்சை

உரு 4.4.1. கடலட்டைகளின் தூண்டப்பட்ட வளர்ப்பு முறைகள்

#### 1. உணவு பரிசோதனைகள்

இரண்டு வெவ்வேறு வகையான கடல் அட்டை உணவுகள் இளம் ஜுவனைல்களுக்கு வழங்கப்பட்டதுடன் அவற்றின் நாளுக்கான உணவு, போசாக்கு வரவு செலவு திட்டம் மற்றும் வளர்ச்சி முறைகளானது தண்ணீர் தர அளவுகளுடன் ஆய்வு செய்யப்பட்டது. வளர்ச்சி ஆய்வுகள் இன்னும் நடத்தப்பட்டு வருகின்றன. இளம் ஜுவனைல்களின் அளவுகள், உயிர் வாழ் வீதம் என்பன வெளிப்புற தாங்கிகளில் இந்த வருட இறுதிக்குள் அதாவது டிசம்பர் மாதம் அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட பின்னரே கணக்கிட முடியும்.

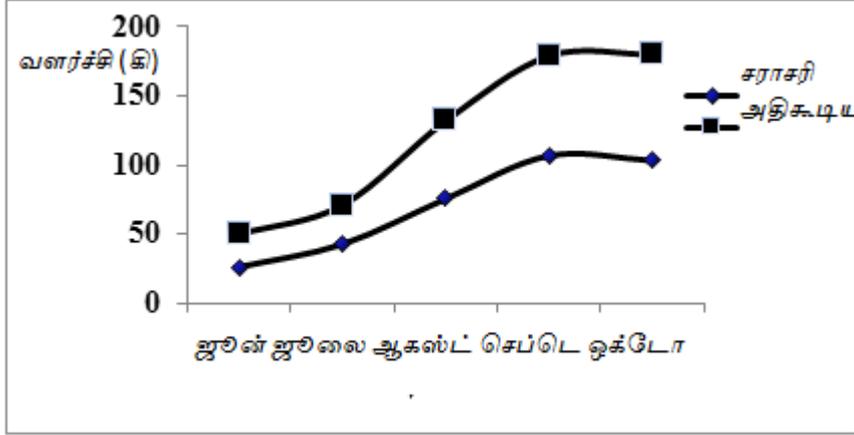
இந்த ஆய்வில் இருந்து பெறப்பட்ட சில பூர்வாங்க முடிவுகளை ஒரு சுருக்க (சுருக்கம் எண் 3) என தயார் செய்யப்பட்டு, நாரா வருடாந்த அறிவியல் அமர்வில் 2014 வாய்வழி முன்மொழிவு மூலம் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது.

**சமூகம் சார் முன் தகுதி காண் திட்டம்- இலங்கையின் வடக்கு மாகாணத்தில் உள்ள பாலக்குடா, கற்பிட்டி பகுதியில் கடல் அட்டை விவசாயம்**

இந்த திட்டத்தின் முதல் கட்டமாக கைவினைஞர் மீனவர்கள் அதிகமான சதவீதத்தை கொண்ட பாலக்குடா என்ற ஒரு கிராம உத்தியோகத்தர் பிரிவினை உள்ளடக்கிய புத்தளம் மாவட்டத்தில் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. கடல் அட்டை வளர்ப்புக்கு ஏற்ற இடங்களை விரைவான அடையாளத்துக்காக தளத்தினை தேர்வு செய்யும் முறையின் கீழ் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டன. பங்கேற்பு கிராமிய மதிப்பீடு (PRA) முறை மூலம் மீனவர்கள் எல்லோரும் அடையாளம் செய்யப்பட்டனர். 19 பயனாளி குடும்பங்கள் புனித அந்தோனியார் கூட்டுறவு மீன்பிடி சங்கத்தில் இருந்து தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டனர் மற்றும் விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சியானது எல்லா வகையான கடலட்டை வளர்ப்பு சம்பந்தமாகவும் அனைத்து அம்சங்களையும் உள்ளடக்கியதாக நடத்தப்பட்டது. அவர்கள் 20 மீ நீளமான 15 மீ அகல அளவு கொண்ட ஒரு கூண்டினைவலைகள் கொண்டு செய்தனர். இதற்கான பொருட்கள் விநியோகிக்கப்பட்டன. நாரா பிரதேச ஆராய்ச்சி மையத்தில் இருந்து பெறப்பட்ட 300 குஞ்சுப்பொரிப்பகத்திற்குள் வளர்க்கப்பட்ட இளம் ஜுவனைல்கள் இந்த கூண்டில் இடப்பட்டன (வைப்பு அடர்த்தி 1 ஜுவனைல்/சதுரமீற்றர்) இல் (அளவு  $26.26 \pm 0.67$  கிராம்) வைத்திருந்தாலும். மற்றொரு 100 இளம் ஜுவனைல்கள் குருப்பர் வகை மீனூடன் இணைந்து வளர்க்க அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. நாராவானது வளர்ப்பு நடவடிக்கைகள் சம்பந்தமான தொழில்நுட்ப அறிவுகளை வழங்கி வருகிறது. அனைத்து செலவினங்களும் திட்டத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்டன. சராசரி வளர்ச்சி, தினசரி வளர்ச்சி விகிதம் மற்றும் உப்புத்தன்மை பதிவுகளானது ஒவ்வொரு மாதமும் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

ஐந்து மாத வளர்ப்பு காலத்தில் சராசரி வளர்ச்சியாக  $42.66 \pm 1.01$ ,  $75.57 \pm 1.94$ ,  $106.75 \pm 0.14$ ,  $103.14 \pm 2.39$  மற்றும்  $105.86 \pm 2.39$  கிராமாக காணப்பட்டன. உப்புத்தன்மையுடனான தினசரி வளர்ச்சி விகிதம்  $0.53$

கிராம், 1.23 கிராம், 1.04 கிராம், -0.12 மற்றும் 0.08 கிராம் ஆக இருந்தது. உப்புத்தன்மை மாற்றமானது ஜூலைதொடக்கம் ஒக்டோபர் வரை 38, 38, 34 26 மற்றும் 30 ppt ஆக காணப்பட்டன. ஜூலை தொடக்கம் ஒக்டோபர் வரை பெறப்பட்ட அதிகூடிய எடையாக 71.0 கிராம், 132.0 கிராம், 180.0 கிராம், 179.0 மற்றும் 176.0 கிராமமாக முறையே காணப்பட்டன. இந்த முன்னோடித் திட்டம் மூலம் மீன்பிடி சமூகத்தின் மதிப்பிடப்பட்டுள்ளத நிகர வருமானம் 8-10 மாத வளர்ப்பின் பின்னர் ரூ 204,000.0 ஆக உள்ளது.



#### உரு.4.4.1.2. ஆய்வு காலத்தில் பெற்றசராசரி வளர்ச்சி மற்றும் அதிகபட்ச வளர்ச்சி

இந்த ஆய்வில் இருந்து பெறப்பட்ட சில பூர்வாங்க முடிவுகளை ஒரு சுருக்கம் (சுருக்கம் எண் 2) தயார் செய்யப்பட்டு, நாரா வருடாந்த விஞ்ஞான அமர்வில் 2014 வாய்வழி வழங்கல் மூலம் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது.

#### பரிந்துரைகள்:

கடல் அட்டைகளுக்கு உணவு வழங்க வேண்டியதில்லை அத்துடன் அவைகூண்டினுள் உள்ளே இயற்கையில் கிடைக்கும் உணவுகளை உண்பதால் எந்த செலவுகளையும் நாம் தாங்க வேண்டியதில்லை என்பதானது இந்த சமூக முறையில் உள்ள ஒரு பெரிய நன்மையாக இருக்கிறது. இந்த நடவடிக்கை ஒரு மீனவ-மகளிர் மேம்பாட்டுக்கு முக்கியம் வாய்ந்ததாகும். தளத்தின் அதிக அளவிலான குறைந்த செலவு பொருட்களின் அறிமுகம் மேலும் நடைமுறைகளைவசதிகளை அபிவிருத்தி செய்வதுடன் வேளாண்மை வருமானத்தை அதிகரிக்கவும் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. எனினும், இந்த முறையானதுஇங்கையில் குஞ்சுப்பொரிப்பகத்தில் வளர்க்கப்பட்ட இளம் ஜுவனைல்களை பயன்படுத்துவதன் மூலம் முதலாவது சமூகம் சார்ந்த கடல் அட்டை வளர்ப்பாக உள்ளது.

இந்த திட்டம் மன்னார் மற்றும் யாழ்ப்பாணம் மாவட்டத்தில் கணிசமாக அளவில் விரிவாக்க திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. இது போன்ற கடல் அட்டை வளர்ப்பானது மாற்று வாழ்வாதாரங்களை அபிவிருத்தி செய்ய்வதற்கு சிறிய அளவிலான மீனவர்களின் சமூக-பொருளாதார நிலையினை மேம்படுத்துவதற்கான மற்றும் மீன்களின் சுரண்டப்படும் மீன்பிடி அழுத்தத்தை குறைக்கவும் ஒரு பிரபலமான கொள்கையாக வருவதற்கு சாத்தியம் உள்ளது.

#### 2.வளர்ப்பு மற்றும் இயற்கை கடலட்டைகளுக்கு இடையே உடல் அமைப்புக்களின் ஒப்பீடு

தேவையான முழு இரசாயனங்களும் நவம்பர் இறுதியில் கிடைக்கப் பெற்றது. தோராய பகுப்பாய்வு சம்பந்தமான படிப்பு நடத்துவதற்காக மாதிரி கொள்முதல் மற்றும் பிற செலவுகளுக்கான நிதி கிடைக்காமல் போனதால் அடுத்த ஆண்டு வரை ஒத்தி வைக்கப்பட்டுள்ளது.

முன்னேற்றம்: பெளதீக 95% நிதி 80%

#### கட்டுப்பாடுகள்:

சுமார் 20% ஒதுக்கப்பட்ட நிதிகள் கிடைக்கப்படவில்லை, 100% பெளதீக இலக்கை அடைய முடியவில்லை. தோராய பகுப்பாய்வுக்காக உத்தரவிட்ட சில இரசாயனங்கள் இன்னும் பெற்றப்படவில்லை மற்றும் சில ஆண்டின் நான்காவது காலாண்டில் வந்தது. எனவே இரசாயன தேவைகளை பூர்த்தி செய்ததுடன் அதற்கு பின்னரான மாதிரிகள் வாங்கும் முறைக்கு நிதி நிறைவேற்றம் இடம்பெறவில்லை. இந்த நடவடிக்கை அடுத்த ஆண்டு வரை ஒத்தி போடப்பட்டது. நாங்கள் உச்சகட்ட மீன்பிடி நேரத்தில் சில இயற்கை இட அடைகாக்கும் கடலட்டைகளை சேகரிக்க திட்டமிடப்பட்டிருந்தும் நிதி நெருக்கடி காரணமாக அதை செய்ய முடியவில்லை.

டிசம்பர் மாதம் முழுவதும் வட மேற்கு மற்றும் வட மத்திய மாகாணங்களில் அதிக மழை கிடைத்தது. புத்தளம் களப்பானது முக்கிய இரண்டு பருவ கால மற்றும் ஆண்டுக்குரிய ஆறுகளுடன் அதாவது மி ஓயா மற்றும் கலா ஓயா நீர் வெளியேற்றம் மூலம் இரண்டு மாகாணங்களின் நீரானது வந்து சேர்கிறது. இதனால் கடுமையான உப்புத்தன்மை மாற்றங்கள் டிசம்பர் மாதத்திலும் சிலவேளை ஜனவரி கடைசியிலும் ஏற்படும். நாம் தற்போது செயல்பாட்டில் உள்ள உட்புற மற்றும் வெளிப்புற இரு தாங்கிகளிலும் பெரிய பிரச்சனை எதிர்கொள்கின்றோம். எனவே, அதிக இளம் ஜுவனைல்களின் இறப்புக்களும் எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இது இறுதியில் 2015 ம் ஆண்டுக்கான திட்டத்தில் தாமதம் ஒன்றை ஏற்படுத்தும். ஏனெனில் இரண்டு அடுத்தடுத்த இனப்பெருக்க சோதனைகளுக்குப் பிறகும், நாம் அடுத்த ஆண்டு சமூகம் சார்ந்த திட்டங்களுக்கு ஒரு மாத வயதுடைய 1000 ஜுவனைல்களை மட்டுமே இரு சிறந்த புணரியாக்க முறை மூலம் பெற முடிந்தது.

#### வெளியீடு:

- கடல்அட்டை விவசாயம் குறித்து மீனவர்கள் மத்தியில் விழிப்புணர்வு உருவாக்குதல்
- சமூகம் சார்ந்த கடல் அட்டை விவசாயம் குறித்த மீனவ எல்லோருக்குமான பயிற்சி
- இயற்கை சுற்றுப்பகுதியில் உள்ள கூண்டில் கீழ் கடல் அட்டை அடைகாக்கும் ஆண்டுக்கான உச்ச இனப்பெருக்க நேரத்தை அடையாளப்படுத்தல்.
- பல்வேறு வகையான அபிவிருத்தி மற்றும் வளர்ப்பு முறைகளை ஒருங்கிணைப்பு செய்தல்
- வணிக அளவிலான குடம்பி வளர்ப்பிற்காக உள்ளூரில் கிடைக்கும் பொருட்களின் பயன்படுத்தி வலுவை அறிதல்
- தொழில்நுட்ப அறிவுகளாக "எப்படி பரப்புதல்" பற்றி மூன்று விஞ்ஞான சுருக்க கருத்துகள் தயார் செய்தல்

கூறு: 4.4.2 குறைந்த உற்பத்தி செலவுக்கு முன்னுரிமை வழங்கி ஆசிய கொடுவா மீன் வளர்ச்சிக்கான குறைந்த விலையில் மிகவும் சத்தான மீன் உணவு அபிவிருத்தி (*Lates calcerifer*). (Bloch, 1970)

- பொறுப்பு அதிகாரி: டாக்டர் எம்.ஜி. ஐ. எஸ் பராக்கிரம

ஆசிய கடல் கொடுவா (*Lates calcerifer*) உயர் சுவை மற்றும் ஊட்டச்சத்து அளவு கொண்ட சிறந்த உவர்நீரிலும் வாழக்கூடிய இலங்கையில் மீன்வளர்ப்பு முறையில் வளர்ந்து வரும் இனங்களில் ஒன்றாகும். எனினும், அதற்கான சரியான உணவே உள்ளூர் கடல் கொடுவா தொழில் வளர்ச்சி மற்றும் இனப்பெருக்க முறைகளுக்கு மிகவும் முக்கியமான பிரச்சினையாக உள்ளது. கழிவு மீன்களையே பாரம்பரிய முறையாக வெளியே வளரும் மீன்களுக்கு கொடுப்பதால், அது கிடைக்கும் காலம் பருவகாலம் என்பதனால் உணவுக்கான செலவு விவசாயிகளுக்கு மிக அதிக பிரச்சினைகளை தருகிறது. அதனால், அவர்கள் கடல் கொடுவா வளர்ப்பை தவிர்க்க முனைகின்றனர். கடல் கொடுவா மீன் வளர்ப்பு பொருளாதார ரீதியாக அதிகரிக்க நல்ல தரமான சத்தான உணவுகளின் அறிமுகம் இலங்கையில் கடல் கொடுவா உற்பத்தி அதிகரிப்புக்கான ஒரு அவசர விருப்பமாக உள்ளது.

## நோக்கங்கள்

- கடல் கொடுவா மீன்வளர்ப்புக்கான ஒரு பொருளாதார சாத்தியமான மிகவும் சத்தான உணவினை உருவாக்கல்.
- கடல் கொடுவா வளர்ப்பு மூலம் சிறிய அளவில் மீன் விவசாயிகள் ஆண்டு வருமானத்தை அதிகரித்தல்.
- ஏழை மீனவ குடும்பங்களின் வறுமையை குறைத்தல்.
- ஒரு உயர்ந்த புரத ஆதாரமாக கடல் கொடுவா மீன்களை பயன்படுத்துவதன் மூலம் சமூகத்தில் சுகாதார நிலையை மேம்படுத்தல்.

## மேற்கொள்ளப்படும் நடவடிக்கைகள்

- இலக்கியம் ஆய்வு
- சிறிய சீஅளவில் கடல் கொடுவா விவசாயிகள் மற்றும் தகவலை கண்டுபிடித்து சேகரிப்பதல்.
- வெளியே வளர்ப்பதற்கான சில பொருத்தமான தளங்களை தெரிவு செய்தல் / குளத்தில் வளர்ப்பு அமைப்புகள் தேர்ந்தெடுத்தல்.
- தீன் சீமூலப் பொருட்களை கொள்வனவு செய்தல்
- மீன் உணவுகளை தயாரித்தல்
- ஒதுக்கிய மீன்களை மீன் உணவாக பயன்படுத்துவதிலிருந்து கடல் கொடுவா மீன் செயற்கை உணவுகளுக்கு மாற்றுதல்
- வெளியே வளர்ப்பு செய்யும் மீன் விவசாயிகளின் உதவிக்காக சோதனைகள் செய்தல்
- வளர்ச்சி மற்றும் உயிர் வெற்றிக்கான கண்காணிப்பு, மாதிரி மற்றும் தரவு சேகரிப்பு
- அறிக்கை தயாரித்தல்

## முடிவுகள்

கடல்கொடுவா மீன்களின் கூண்டு வளர்ப்பு முறை சம்பந்தமான விசாரணையானது 42% புரதம் அளவு கொண்ட புதிய ஊட்ட தூத்திரத்தை பயன்படுத்தி நீர்கொழும்பு கடனீரேரியில் நடத்தப்பட்டது. இதற்காக 10 x10x 6 அடி கூண்டில் 11.5±0.50 - 14.5±2.50 செமீ அளவிலான ஆரம்ப நீளம் கொண்ட 350 குஞ்சுகளின் கையிருப்பு செய்யப்பட்டன. இரண்டு வாரங்களுக்கு மட்டுமே இயற்கையான ஒதுக்கப்பட்ட மீன்களை உணவாக கொடுத்த பின்னர் நிறுத்தப் பட்டு செயற்கை உணவு முறை தொடங்கியது. மற்றொரு மூன்று வாரங்களுக்கு அவற்றுக்கு முற்றிலும் செயற்கையான உணவுகளே வழங்கப்பட்டது. அவர்கள் உணவுக்கான பயன்பாட்டு அளவு வரும் வரை சோதனை எட்டு மாதங்கள் நடத்தப்பட்டன. னெளயிர் வாழும் திறனாக 100% இருந்ததுடன் சராசரி எடை (ஒற்றை) 400 கிராமாக இருந்தன. அதிகபட்ச ஒற்றை எடை 900 கிராமாகவும் மற்றும் குறைந்தபட்ச எடை 125 கிராமாகவும் இருந்தன. விசாரணை முடக்கப்படும் திகதி மொத்த எடை 141 கி.கி ஆக இருந்தது. தீன் உணவு கிலோவுக்கான அதிகபட்ச விலையாக பரிசோதனை காலத்தில் 165-180 ரூபாவாகவும், இறக்குமதி செய்யப்படும் மீன் உணவுகளின் சந்தை விலையுடன் ஒப்பிடும்போது குறைவானது என செலவு உறுதிசெய்யப்பட்டன.

## வெளியீடு

- கடல் கொடுவாக்கான பொருளாதார ரீதியாக சத்தான உணவினை வெளியே வளர்ப்புக்காக வழங்கல்.
- முன்னேற்றம்%: பெளதீக : 95% நிதி

## கட்டுப்பாடுகள்

இரசாயனங்கள், கருவிகள், சில்லரைகாசேடு மற்றும் / அல்லது சிறப்பு முற்பணங்கள் வாங்குதலுக்கான தாமதம் மற்றும் போதிய ஊழியர்கள் (சில நேரங்களில்) பற்றாக்குறை.

திட்டம் 4.5 : உயர் மதிப்பு காணப்படும் மற்றும் கவர்ச்சியான அலங்கார மீன் இனங்கள், நீர்வாழ் தாவர பரவலுக்காக சிறைப்பிடிக்கப்பட்ட வளர்ப்பு / வளர்ப்பு தொழில்நுட்பங்களை அபிவிருத்தி செய்வதுடன் மற்றும் உயிர் மீன் உணவுகளை வளர்ப்பு செய்தல்.

பகுதி 4.5.1 தேர்வு செய்யப்பட்ட கவர்ச்சியான உள்நாட்டு/வெளிநாட்டு அலங்கார மீன் இனங்கள் மற்றும் நீர்வாழ் தாவரங்கள் போன்றவற்றுக்கான இனப்பெருக்க நுட்பங்கள் அபிவிருத்தி.

பொறுப்பான உத்தியோகத்தர்கள் : டாக்டர் எச் என் பி கித்சிறி, கலாநிதி வி பஹலவதாராச்சி, ஆர் ஆர் ஏ ரமணி சிரந்தா, ஏஸ் எபாசிங்க

### நோக்கங்கள்

- தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட உள்நாட்டு அலங்கார மீன் இனங்களின் சிறந்த புணரியாக்கம் மற்றும் வளர்ப்பு தொழில்நுட்பங்கள் அபிவிருத்தி, அவைகளின் விநியோகங்களை ஆய்வுகள் மூலம் தேர்வு செய்தல்.
- தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கவர்ச்சியான அலங்கார மீன் இனங்களின் தூண்டப்பட்ட புணரியாக்க உத்திகள் அபிவிருத்தி. *Barbonymus schwanenfeldii* (மெல்லிய தகர தகடு பார்ப்), *Balantiocheilos melanopterus* (வெள்ளி சுறா), *Gyrinocheilus aymonieri* (துங்கம் ஆல்கா உண்பவை).
- அலங்கார மீன் பிரிவில் சிறந்த உட்கட்டமைப்பு வசதிகளின் அபிவிருத்தி.
- மிகவும் கேள்வியான அயல்நாட்டு மீன்கள் இனப்பெருக்கம் மற்றும் வளர்ப்பு.
- அலங்கார தாவர பரவலுக்காக சிறந்த உட்கட்டமைப்பு வசதிகளை அபிவிருத்தி செய்தல்
- அலங்கார நீர்வாழ் தாவரங்களின் இழைய வளர்ப்பு ஆய்வக மற்றும் அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி அமைத்தல்.

அற்புதமான அலங்கார மீன் வளர்ப்பு, இனப்பெருக்கம், மற்றும் வளர்ப்பு, வசதிகள் பற்றாக்குறை நாராவில் காணப்படுவதால் சிறந்த ஆராய்ச்சி நடப்புக்காக இவை உருவாக்கப்பட வேண்டும். உலகம் முழுவதும் அலங்கார மீன் உள்ளூர் மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தைகளில் விரிவாக்கம் உள்ளதென்பதால், தரமான மீன்வளர்ப்புக்களும் கவர்ச்சியான அலங்கார மீன்களும் தொடர்ந்துவழங்க வேண்டிய தேவைப்படுகிறது. தேவையான தரமான விதைகளின் வழங்கல் துறையின் வளர்ச்சி இன்றியமையாதது. பொதுவாக தங்க ஆல்கா உண்ணி *Gyrinocheilus aymonieri*(GAE), *Barbonymus schwanenfeldii* (தகர உறை பார்ப்- TFB) மற்றும் *Balantiocheilos melanopterus* (வெள்ளி சுறா-SS) போன்ற பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த கவர்ச்சியான அலங்கார மீன் சிலவற்றை தூண்டுமுறை இனப்பெருக்கம் தொழில்நுட்பங்கள் வளர்ச்சியையும் ஏற்படுத்தலுமாகும். இது சம்பந்தமாக நாராவானதுநீரியல் வள தேசிய ஆராய்ச்சி சம்பந்தமான முக்கிய பாகமாக இதனை அறிவிக்க வேண்டும்.

### மேற்கொள்ளப்படும் நடவடிக்கைகள்

தேர்வு செய்யப்பட்ட பொருளாதார ரீதியாகவும், சுற்றுச்சூழல் ரீதியாகவும் முக்கியமான மீன் இனங்களை ஆண்டு முழுவதும் காணப்படும் மீன்கள் மீதான சூழல் மாற்றப்பட்ட தொடர்ச்சியான கூண்டில் இனப்பெருக்க முறைசெய்தலாகும் ஆனால் இந்த தொழில்நுட்பங்கள் ஏற்கெனவேகண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன.ஆண்டு முழுவதும் ஆபத்தான நிலையிலுள்ள மீன் இனங்களான *Systemus asoka* சுற்றுச்சூழல் மாற்றப்பட்ட தொடர்ச்சியான கூண்டில் இனப்பெருக்க செயல்முறை மூலம் சிறைப்பிடிக்கப்பட்ட சோதனைகள் உட்படுத்தப்பட்டன. மேலும் சில முயற்சிகள் கனிமன் தொட்டி, தென்னை நார், Z- தனி குழாய், சிப் கல் மற்றும் தென்னை ஓலைகளால் போன்ற பல்வேறு இனப்பெருக்க மூலக்கூறு தளங்களை வழங்குவதன் மூலம் ஆண்டு முழுவதும் தோன்றும் உள்நாட்டு அலங்கார மீன் இனங்களான *Schisura notostigma* ற்கு கூண்டில் வளர்ப்பு தொழில்நுட்பங்களை உருவாக்கல் மூலம் செய்யப்பட்டன. கிரிந்தி ஓயா மற்றும் மகாவலி ஆற்றின் நீர்ப்பிடிப்பு காணப்படும் மீன்களில் பற்றிய பரம்பல் பற்றிய ஆய்வுகள் நடத்தப்பட்டன.

தேர்வு செய்யப்பட்ட கவர்ச்சியான அலங்கார மீன்கலுக்கான குட்டியிடும் மீன் அபிவிருத்தி மற்றும் வளர்ப்பு மற்றும் சிறந்த உட்கட்டமைப்பு வசதிகளை மேம்படுத்த அதே நேரத்தில் நடத்தப்பட்டன. சில வணிகத்திற்கு முக்கியமான மீன் இனங்களின் புதிய வகைகள் வாங்கப்பட்டன மற்றும் ஆல்கா உண்ணி *Gyrinocheilus aymonieri* (GAE), *Barbonymus schwanenfeldii* (தகர உறை பார்ப் - TFB) மற்றும் *Balantiocheilus melanopterus* (வெள்ளி சுறா-SS) போன்ற பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த கவர்ச்சியான அலங்கார மீன் சிலவற்றை தூண்டுமுறை இனப்பெருக்கம் தொழில்நுட்பங்களளபிவிருத்தியும் செய்யப்பட்டன. உடல் இழையம், முட்டையின் தரம், முட்டை விட்டம் மற்றும் கருவணு (ஜி.வி.) நிலைகளின் தூண்டப்படுகிறது இனப்பெருக்க நடைமுறையின் போது வெவ்வேறு கட்டங்களில் பதிவுகளை வைத்துக்கொள்ளப்பட்டன. இலங்கையில் வெப்ப வலைய அலங்கார மீன் தொழிலின் ஏற்றுமதி மற்றும் இறக்குமதி தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டன.

அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி சம்பந்தமான கற்கைக்காக *Cryptocoryne* இயற்கையில் காணப்படும் தாவரங்களில் அமிழ்த்தி பிரித்தெடுத்தல் தொழில்நுட்பத்தை பயன்படுத்தி நூற்புழு ஒட்டுண்ணிகளை சரிபார்க்க ஆரம்பிக்கப்பட்டன. தாவர வளர்ப்பு கட்டத்தில் தடாகங்களின் ஒரு தொடர் நிறுவவு நிறுவலின் மூலம் ஒரு தட வளர்ப்பு முறை உருவாக்கத்திற்காக உட்கட்டமைப்பு வசதிகள் வளர்ச்சி செய்யப்பட்டன. நீர்த்தாவரம் *Cryptocorynes* மற்றும் வெளிநாட்டு இனமான *Bacopa caroliniana* போன்ற மணல்-வளர்ப்பு முறை மூலம் ஆரம்பிக்கப்பட்டன. *Cryptocoryne wendtii* போன்ற உள்நாட்டு மற்றும் வெளிநாட்டு இனமான *Azolla caroliniana* போன்றன நீர் ஏற்ற முறை மூலம் நிறுவப்பட்டன. தாவரங்களின் இழைய வளர்ப்பு முறையும் அறிமுகமாகி கொண்டிருக்கும் போது பல்வேறு ஹோர்மோன் செறிவு சோதனை, தடித்த தோல் / முளை உருவாக்கம், மற்றும் தண்டு உருவாக்கம், சிறந்த முளை உருவாக்கத்துக்கான ஊடகங்கள் தயாரிப்பு, நுண்ணுயிர் கொல்லி, பங்கஸ் கொல்லி சோதனைகள் மூலம் *Cryptocoryne* தாவரங்களில் ரைசோசைம் எக்ஸ்-தாவர தொற்று தடுக்கப்பட்டது.

## முடிவுகள்

14 உள்நாட்டு மீன் இனங்கள் சிறைப்பிடித்து இனப்பெருக்கம் செய்யும் மீன்களானது *Belontia signata*, *Labuaca insularis*, *L. ruhuna*, *Puntius kelumi*, *Pethia nigrofasciatus*, *P. bandula*, *P. reval*, *P. cuningii*, *P. singhala*, *P. titteya*, *P. srilankensis*, *Rasboraoides vaterifloris*, *Systomus martensyni* மற்றும் *Devario pathirana* நாராவின் வி.ஐ.எஸ் இல் வளர்க்கப்பட்டன. *Systomus asoka* அசோக பெண்கள் சூல்கொண்ட நிலை வரை கொண்டு வரும் சோதனை வெற்றியடைந்தது ஆனால் மற்றைய படிகளை தோல்வியடைந்தன. இந்த இனங்களைக் கொண்டு ஒரு நீர் சுழற்சி முறையில் புதிய எதிர்கால இனப்பெருக்க தொழில்நுட்பம் உருவாவதற்கு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. மிகவும் அரிதான மீன் இனங்கள் *P. bandula* மற்றும் *S. martensyni* இனங்களின் 500 புதிய சந்ததிகள் பெறப்பட்டன. *Schisura notostigma* இனத்துக்கான சிறைப்பிடிக்கப்பட்ட வளர்ப்பு முறைகள் சிது வரைக்கும் சரியாகவில்லை. இந்த சோதனைகள் இன்னமும் நடைபெற்றுக் கொண்டிருக்கின்றன, இதுவரை வெற்றி பெறவில்லை. உள்நாட்டு மீன் இனமான *Systomus timberi* 52 ஆண்டுகளுக்கு பிறகு புத்தளவின் கிரிந்தி ஓயாவிலிருந்து மீண்டும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

மிகவும் தேவை கூடிய கவர்ச்சியான மீன் இனங்களின் புதிய வகைகளானது தர முன்னேற்றத்துக்காக வளர்ப்பு செய்யப்படுகின்றன. நல்ல தரமான அடைகாக்கும் மீன் இனங்கள் சிறிய அளவிலான அலங்கார மீன் விவசாயிகளுக்கு அவ்வப்போது வழங்கப்பட்டன. தொண்ணூறு மீன் பயாப்ஸிகள் கருவணு இடம்பெயர்வு நிலை (GVMS)க்கான அடையாளம் கண்டலுக்காக மேற்கொள்ளப்பட்டன மற்றும் Tin Foil Barb மற்றும் Silver Shark இனங்களின் முதல் முதிர்வானது முறையே அக்டோபர் இறுதியிலும் மற்றும் செப்டம்பர் என்றும் கண்டறியப்பட்டுள்ளன. அவற்றின் சராசரி முட்டை விட்டம்  $1216 \pm 30.05$  மை.மீ மற்றும்  $1175.13 \pm 7.06$  மை.மீ என முறையே ஜி.வி.எம்.எஸ் இல் முறையே இருந்தன.

*Cryptocoryne bogneri*, *C. parva*, *C. beckettii* மற்றும் *C. wendtii* போன்ற தாய் தாவரங்கள் எதிர்கால சோதனைகள் செய்வதற்காக இயற்கையான வாழிடங்களில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டன. Meloidogyn இனங்கள்

இயற்கையான வாழிடங்களில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட நீர் தாவரங்களில் வேர் ஒட்டுண்ணி புழு இனங்கள் காணப்பட்டன என பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. எனினும், வசதிகள் இல்லாமையினால் இனங்களின் நிலையை அடையாளம் காண முடியவில்லை. முன்னாள் தாவரங்காலில் செய்துகொள்ளப்பட்ட சிறந்த உறுதிப்படுத்தல் பரிசோதனைகள் காரணமாக தொற்றானது 10%-0% குறைக்கப்பட்டது. *Cryptocoryne* இனங்கள் மற்றும் *Altemantera sessilis* மீது நடத்தப்பட்ட இழைய வளர்ப்பு சோதனை மூலமாக மேற்பரப்பில் கிருமியழித்தல் நுட்பம் மூலம் 10-20% அளவு தொற்றுக்களை குறைக்க முடியும் என்று நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது. 10மி.லீ / லீ ஐஏஏயில் ஹோர்மோன் செறிவு 100% தடித்த தோல் உருவாக்கலுக்கு *Altemantra sessilis* தாவரத்தைதூண்ட முடியும் என கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. 160மி.லீ / லீ: கதென்னங் குரும்பை வளர்ப்பு ஊடகம் மூலம் 50% அளவில் *Cryptocoryne wendtii* முளைகளை உருவாக்க முடியும்.

### முடிவுகள்

- எஸ் அசோக இனங்களை எளிதாக சுற்றுச்சூழல் கையாளுதல் செயல்முறை மூலம் சிறைப்படுத்து வளர்ப்பு முறையில் புணரியாக்கமுடிவதுடன் தடாகங்களில் வளர்ப்பு செய்தலானது கடினமாகும்.
- எஸ் அசோகாவானது ஆற்றில் தோண்டுதல் காரணமாக அச்சுறுத்தல்களை எதிர்கொள்வதுடன், இரண்டு குடித்தொகையானது உடனடியாக பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கள்ளப்பட வேண்டிய தேவை களனி ஆற்றின் மேல் நீர்ப்பிடிப்புக்களில் உள்ளதனால் தேவைப்படுகின்றது.
- முட்டையிடும் தளங்கலான களிமண் முட்டிகள், தென்னை நார், Z- தனி குழாய், கல் துண்டு மற்றும் தென்னை ஓலைகள் வழங்குதல் முறையானது *S. notostigma* இனங்களின் சிறைப்பிடித்து வளர்ப்பதற்கு உகந்ததல்ல.

### வெளியீடு

உள்நாட்டு *Cryptocoryne* sp இனங்களின் தாய் தாவரங்கள் செகரிப்பானது மணல் வளர்ப்பு, நீர் கொண்ட ஹைட்ரோபோனிக் நுட்பங்களை பயன்படுத்தி இழைய வளர்ப்புகளுக்காக பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன

உள்நாட்டு மீன்களுக்கான இனப்பெருக்க பரிசோதனை அமைப்பு.

உள்நாட்டு மீன் இனமான *Systomus timberli* 52 ஆண்டுகளுக்கு பிறகு புத்தளவின் கிரிந்தி ஓயாவிலிருந்து மீண்டும் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட இனத்தின் மீளாராய்வு.

முன்னேற்றம் பெளதிக: 85% நிதி: 100%

### கட்டுப்பாடுகள்

போதுமான அளவிற்கு தடாச்சுங்கள் காணப்படாமை காரணமாக நீட்டிக்கப்பட்ட சிறைப்பிடிக்கப்பட்ட கூண்டில் இனப்பெருக்க ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட முடியவில்லை.

*G. aymonieri* ஜுவனைல்கள் பற்றாக்குறை மற்றும் ஜிஎன்ஆர்ஹெச் ஹோர்மோன்கள் 2014 முதற் பகுதியில் கிடைக்காமல் போனமை காரணமாக இலக்கு வைக்கப்பட்ட ஆய்வு கைவிடப்பட்டது.

குறிப்பாக வளர்ச்சி ஹோர்மோன்களின் மற்றும் இரசாயன பதார்த்தங்கள் பெறுவதற்கான தாமதமானதால் முக்கியமாக ஏகார், தடாகங்களின் பற்றாக்குறை காரணமாக சோதனைகளின் இலக்கை நடத்தப்பட முடியாது போனது.

**பகுதி: 4.5.2 முக்கியமான கடல் அலங்கார மீன் இனங்களுக்கான நுண்பாசிகள் வளர்ப்பு மற்றும் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி.**

பொறுப்பு அதிகாரி: ஜே.சி. மல்லவாராச்சி, கலாநிதிஎன்.எம்.பி கித்திரி, கலாநிதி. வி பஹலவதாராச்சி

சமீபத்திய ஆண்டுகளில், வெப்பமண்டல மீன் வர்த்தகமானது வளர்ச்சியடைவதுடன் பவளப்பாறைகளின் கடல்சார் சூழலை நேரடி எதிர்மறை விளைவை உருவாக்கி வருகிறது, கணிசமாக அதிகரித்துள்ளது. வெப்பமண்டல மற்றும் துணை வெப்பமண்டல நாடுகளே மீன் வர்த்தக அலங்கார கடல்வாழ் உயிரினங்கள் சம்பந்தமான உலகின் மிகப்பெரிய ஏற்றுமதியாளர்களாக உள்ளனர்.

எனினும், தற்போது நுகர்வோர் தேவையை பூர்த்தி செய்யரியற்கை வாழிடங்களிலேயே பிடிக்க நம்பியிருக்க வேண்டியுள்ளது. மக்கள் பவளப்பாறைகளை கடலில் சேகரிப்பதற்காக நிர்வகிக்கப்படாத அழிவு தரும் முறைகளை பயன்படுத்துகின்றனர். இது குறிப்பாக, பவள பாறைகள் சம்பந்தப்பட்ட கடல் அலங்கார இனங்களின் சிறைப்பிடிக்கப்பட்ட வளர்ப்பு உத்திகளை உருவாக்குவதன்மூலமே இதனை தடுக்க முடியும் என வெளிப்படையான மற்றும் முக்கியமானது என அறிய முடிகிறது.

எனினும், கடல்சார்ந்த அலங்கார மீன்வளர்ப்பு துறையானது இன்னும் உணவு மீன் மற்றும் தொழில்நுட்ப மற்றும் தொழில்துறை முன்னேற்றங்கள் சார்ந்த நன்னீர் மீன் வளர்ப்புகளுடன் ஒப்பிடுகையில் ஆராய்ச்சியானது குறைந்த ஆராய்ச்சி கவனத்தை மற்றும் மிகவும் மெதுவான வளர்ச்சி பெற்று வருகிறது. இந்த திட்டம் கடல் அலங்கார மீன்வளர்ப்பு தொழில்நுட்பங்களை உருவாக்க முயற்சிக்கிறது.

தரமான குஞ்சுப்பொரிப்பகத்தில் வளர்க்கப்பட்ட இனங்களைப் பெற முக்கியமாக வளர்ப்பு நடைமுறைகள் மற்றும் அடைகாக்கும், இளம் மீன் குஞ்சுகளை மற்றும் இளம் ஜனவனைல்களின் தரத்தை பொறுத்து வேறுபடும்.

#### **நோக்கங்கள்**

- கடல் அலங்கார இனங்களின் இனப்பெருக்கம் செய்யும் குஞ்சுப்பொரிப்பகத்தினை உருவாக்கல்.
- கடல் அலங்கார இனங்களின் இனப்பெருக்க தொழில்நுட்பங்களை உருவாக்க வேண்டும்.
- சிறைப்பிடிக்கப்பட்ட நிலையிலினம் மீன் குஞ்சுகளின் உயிர்வாழ் திறனை அபிவிருத்தி நெறிமுறைகளை உருவாக்கல்.

#### **மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகள்**

மறுசுழற்சியாக்கும் கடல்சார் குஞ்சுப்பொரிப்பகத்தின்மூலம் கடல் குதிரை இனப்பெருக்கம் மற்றும் வளர்ப்புக்கள் உருவாக்கப்படும்.

- கடற்குதிரை அடைகாக்கும் தாய்கள் சேகரிப்பு, முதிர்வு மற்றும் சீரமைப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டன.
- இளம் குஞ்சுகளின் உயிர்வாழ் திறனை மேம்படுத்த சோதனைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.
- உட்புற வளர்ப்பு முறை மூலம் ஆர்ட்டீமியா வளர்ப்பு தொழில்நுட்பங்களை உருவாக்கல்.
- உட்புற வளர்ப்பில் அல்கா வளர்ப்பு மற்றும் பராமரிப்பு.
- அறிக்கை எழுத்து

#### **முடிவுகள்**

மறுசுழற்சியாக்கும் கடல்சார் குஞ்சுப்பொரிப்பகத்தின் மூலம் மீன் இனப்பெருக்கம் மற்றும் வளர்ப்புக்கள் உருவாக்கப்படுவதுடன் நுண் அல்க ஆய்வகத்தின் மூலம் உள்ளக அல்கா வளர்ப்பு செய்தலும், பராமரிப்பும். மற்றும் கடற்குதிரை (*Hippocampus kuda*) பரிசோதனைகளும் செய்யப்பட்டன. 0ppm NH<sub>3</sub>, 0-5ppm NO<sub>3</sub><sup>-</sup> மற்றும் NO<sub>2</sub><sup>-</sup> 0ppm கடல் நீர் தரம் கொண்டதில் வளர்க்கப்பட்ட தாய் மீன்களில் இருந்து இளம்

குஞ்சுகள் பெறப்பட்டனகூயிர் வாழ்தகவு மற்றும் நீளம் போன்றன இருகிழமைக்கு ஒரு முறை என்ற இடைவெளியில் பதிவு செய்யப்பட்டன. சோதனைகளானது மூன்று முறைகளில் அதாவது மொய்னா, ஆர்ட்டீமியா, மற்றும் மொய்னா, ஆர்ட்டீமியா கலவைகளுக்கு நடத்தப்பட்டன. அதிக உயிர்வாழ்தகவாக மொய்னா (65%) உண்ண கொடுத்த இளம் குஞ்சுகளிடம் இருந்துபெறப்பட்டன. ஆர்ட்டீமியா, மற்றும் மொய்னா, ஆர்ட்டீமியா கலவைகளுக்கு நடத்தப்பட்ட சோதனையின் வாழ்தகவாக (27% மற்றும் 30%) ஆக முறையே காணப்பட்டதுடன் மூன்று சிகிச்சைகள் இடையே வளர்ச்சி விகிதங்கள் இடையே குறிப்பிடத்தக்க வேறுபாடுகள் இருந்தன.

முன்னேற்றம் (%), பௌதீக: 95% நிதி: 100%

**கட்டுப்பாடுகள்:**

- குஞ்சுப்பொரிப்பகத்திற்கு தேவையான பொருட்கள், அல்கா வளர்ப்பு தாமதமாகின.
- திட்ட சமநிலையை பேணுதல் நாராவின் நிதி நெருக்கடி காரணமாக முன்னெடுக்க முடியவில்லை.

#### திட்ட 4.6: உள்நாட்டு கடற்றொழில்

கூறு: 4.6.1:

உயர் மதிப்புடைய மீன் உணவுக்காக *Pterygoplithys multiradiatus* (தொட்டி தூய்மையாக்கி) மீன் நொதிப்புக்கள் மற்றும் உலர்ந்த தூள்களைப் பயன்படுத்துதல்

பொறுப்பு அதிகாரி: ஆர் வீரசிங்க

அலங்கார மீன்வளர்ப்பு துறையில் தொட்டி தூய்மைக்கி மீன்களின் தவறாக பிரயோகத்தின் விளைவாக, இலங்கையில் கலா வாவி மற்றும் பல குளங்கள் ஒரு முக்கிய பிரச்சினையை எதிர் கொள்ளப்படுகின்றது. அநேகமாக ஒவ்வொரு தொட்டியிலும் தொட்டி தூய்மையாக்கும் மீன்களின் பங்கு அதிகரிக்கப்பட்டுள்ளது. மீனவர்களின் பதிவுகள் மற்றும் தரவுகளின் படி தொட்டி தூய்மையாக்கும் மீன்களினால் பிற மீன்களின் ஒவ்வொரு பங்குகளும் குறைக்கப்பட்டுள்ளது வெளிப்படுத்த. மேலும், மீன்பிடி வலைகளை சிக்கலாக்குகிறது. மீனவர்கள் அவற்றை நீக்க முயற்சி செய்யும் போதுவலுவான மற்றும் கூர்மையான தொட்டி தூய்மையாக்கியின் துடுப்புகள் மூலம் காயங்கள் ஏற்படுகிறது. இந்த குளங்களில் மற்ற மீன் இனங்கள் இயற்கையாகஇனப்பெருக்கும் செயல்முறைகளுக்கு அச்சுறுத்தல் கொடுப்பதாக மாறிவிட்டது. நாம் இந்த இனங்களின் காய்ந்த தூள்களை பயன்படுத்தி கடல் கொடுவா மீன்களுக்கான உணவு தயாரிப்பு மூலம் தீன்களின் செலவுகளைகுறைத்தல் மூலமாக தொட்டி தூய்மையாக்கி மீன்களுக்கு ஒரு தீர்வாக கொள்ள முடியும்.

**நோக்கங்கள்**

- தொட்டி தூய்மைக்கி மீன்களை மீன் உணவாக பயன்படுத்துவதன் விளைவுகளை ஆய்வு செய்தல்.
- விலையுயர்ந்த இறக்குமதி மீன் உணவு பதிலாக சாத்தியமான உணவை அடையாளம் காணல்.
- பாதிக்கப்படக்கூடியஉள்ளூர் தொட்டிகளில் இருந்து அச்சுறுத்தல் தரும் மீன்இனங்களை ஒழிக்க சாத்தியங்கள் கண்டுபிடித்தல்

#### மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகள்

- தீங்கு விளைவிக்கும் மீன் மாதிரிகளின் உடல்கள் ஆய்வு செய்ய சேகரிக்கப்பட்டன மற்றும் அவற்றை பயன்படுத்தி உலர்ந்த தூள் தயாரிக்கப்பட்டன.
- அனைத்து பொருட்களினதும் தனித்தனியாக தேறாய உள்ளடக்கங்கள் ஆராயப்பட்டது.
- இரண்டு உணவில் 40% (T1) மற்றும் 30% (T2) காய்ந்த தீங்கு விளைவிக்கும் மீன்களின் தூள் அடங்கிய 40% தேறிய புரதம் கொண்ட உணவுகள் தயாரிக்கப்பட்டன.

- ஒரு கட்டுப்பாட்டு உணவாக (T3) தேறிய புரதமாக 40% உள்ளடங்கலாக தாரிக்கப்பட்டதுடன் இன்னுமொரு உணவாக T4 உணவில் உள்ளூர் மீன் உணவுகளை பயன்படுத்தி 40% தேறிய புரதமாக கொண்ட (T4) தயாரிக்கப்பட்டன.
- உணவு பரிசோதனை விசாரணைகள் 75 நாட்கள் நீர்கொழும்பு கடல் பகுதியில் நிறுவப்பட்ட 12 கூண்டுகளில் நடத்தப்பட்டன.
- தேறிய உள்ளடக்கங்கள் சம்பந்தமாக சோதனை மீன்கள் மற்றும் தயாரித்த உணவுகளுக்கும் நிகழ்த்தப்பட்டன.
- எடை அதிகரிப்பு, தீன் மாற்று விகிதம், புரதம் திறன் விகிதம், குறிப்பிட்ட வளர்ச்சி விகிதம் மற்றும் உடலுக்குரிய குறியீடு போன்றன புள்ளிவிவர பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன.



உரு 4.6.1.1. உணவு சோதனை கூண்டுகள்



உரு 4.6.1.2. சோதனை மீன்களின் பரிசோதனையின் போது

#### முடிவுகள்

உடல் எடையை (WG), புரதம் திறன் விகிதம் (PER) தீவன மாற்று விகிதம் (FCR) போன்றன தெளிவான வேறுபாடுகளுடன் இருந்தன; அதாவது வழங்கப்பட்ட உணவுகளான T1 மற்றும் T3, T2 மற்றும் T3; மற்றும் T4 மற்றும் T3 போன்றனவற்றிலாகும். T1, T2 மற்றும் T4 உணவு வழங்கப்பட்ட உணவுகளில் குறிப்பிடத்தக்க வேறுபாடுகளை WG, PER மற்றும் FCR போன்றவற்றில் காண முடியவில்லை. குறிப்பிடத்தக்க வேறுபாடுகளாக 4 மீன் உணவுகளின் முழு உடல் தேறிய உள்ளடக்கம் மற்றும் உடலுக்குரிய குறியீடுகளில் காணப்படவில்லை.

வளர்ச்சி நிகழ்ச்சிகள் மற்றும் சோதனை மீன்களின் புரதம் மற்றும் கொழுப்பு அளவுகள் மீதுணவுகளான T1, T2, மற்றும் T4 உணவுகளை விட T3 உணவில் குறைவாக இருந்தன.

#### பரிந்துரைகள்

உலத்தப்பட்ட தொட்டி தூய்மையாக்கும் மீன்கள்நசுக்கப்பட்டு மற்றும் திறமையான சுத்தமான ஆலைகள் மூலம் தூளாக ஆக்கப்பட்டன. சில துகள்கள் மீதமுள்ளதாக இருந்தால் அவை வேறாக்கப்படும். ஆனால் ஒரு பொறிமுறை வலை உருவாக்க வேண்டிய தேவை இலங்கையின் குளங்களில் உள்ள தொட்டி தூய்மையாக்கி மீன்களை ஒழிக்கசெய்ய வேண்டியுள்ளது. இலங்கையில் இதனைபல தேவைக்கான மீன் உணவுகளை செய்ய இலவச வளமாக பயன்படுத்த முடியும்.

அதனுடைய உயர்ந்த போஷாக்குள்ள கொழுப்பு உள்ளடக்கத்தை பயன்படுத்தி சில அத்தியாவசிய கொழுப்பு அமிலங்கள் தயாரிக்க பிரித்தெடுக்க முடியும். தொட்டிதூய்மையாக்கி மீன்களின் உலர்ந்த தூள்களை திறம்பட உள்ளூர் மீன் உணவு பதிலாக பயன்படுத்தலாம். அதாவது ஏனையவைக்கு பதிலாக 40% வரை பதிலீடாக்க முடியும். ஆனால் தொட்டி தூய்மையாக்கி மீன்களின் உலர்ந்த தூள்களின் பதிலீடானது 40% தை விட மேற்பட்டதெனில் உணவு பரிமாற்றல் விகிதம் அதிகரிக்கும்.

வெளியீடு

• வளர்ச்சி போக்காக 40 சதவீதம் தொட்டி தூய்மையாக்கும் மீன் தூள் சார்ந்த உணவு சிறந்த வளர்ச்சியை காட்டியது

• தொட்டி தூய்மையாக்கும் மீனானது ஒரு நல்ல புரத மூல மற்றும் நல்ல மீன் உணவு புரத மாற்றீடாக அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன.

முன்னேற்றம்: பெளதீக: 95% நிதி: 100%

**பகுதி 4.6.2:**

அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தில் தெரிவசெய்யப்பட்ட தொட்டிகளுக்கு வைப்பிலிடுவதற்கான மிகவும் பொருத்தமான மீன் இனங்களை தேர்வு செய்தலும் உற்பத்தியை மதிப்பீடு செய்தலுக்குமான NAQDA உடனான ஆய்வு.

பொறுப்பு அதிகாரி: கலாநிதி ஏ. டி. டபல்யூ, ஆர் ராஜபக்ச

அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தின் வற்றாத மற்றும் பருவகால குளங்கள் பெரும் எண்ணிக்கையில் உள்ளன. மில்லியன் அளவான மீன் குஞ்சுகள் NAQDA மூலம் ஆண்டுதோறும் இந்த தீர்த்தக்குளங்களில் வைப்பில் இடப் படுகின்றன. NAQDA வின் முக்கிய இனங்களாக கடலா மீன், ரோகு, பொதுக்கொண்டை, மிரிகால், மற்றும் வளர்ப்புத் திலாப்பியா உள்ளன. இந்த இனங்களில் இருந்து 16 மில்லியன் குஞ்சுகளின் வற்றாத மற்றும் பருவகால தொட்டிகளில் கையிருப்பு செய்யப்பட்டுள்ளன. அவர்கள் பல மெட்ரிக் தொன் இலக்கு வைத்துள்ளனர் என்றாலும் உற்பத்தி மிகவும் குறைவான எண்ணிக்கையிலேயே அடைந்துள்ளது. எனவே இந்த ஆராய்ச்சி NAQDA வின் கோரிக்கைப் படி வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தில் இந்த நீர்த்தேக்கங்கள் மீன்பிடியில் ஈடுபட்டு வருகின்றதுடன் உணவு மீன் வளர்ப்பு வளர்ச்சிக்கு ஒரு நல்ல வாய்ப்பு உள்ளது. இந்த ஆராய்ச்சியின் உதவியுடன் நாம் அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தின் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட வற்றாத குளங்களின் உற்பத்தியை அதிகரிக்கலாம் என இலக்கு வைத்தோம்.

**நோக்கங்கள்:**

- ஒவ்வொரு தொட்டியினதும் உற்பத்தியை தீர்மானித்தல்.
- ஒவ்வொரு தொட்டியில் வைப்பதற்குமிகவும் பொருத்தமான மீன் இனங்களின் தேர்வு.
- உற்பத்தியை பாதிக்கப்படும் காரணங்களளை கண்டுபிடித்தல்.
- மீன்பிடி சமூகத்தின் வாழ்வாதாரத்தை மேம்படுத்துதல்.

**மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகள்**

- இரண்டு குளங்கள் ஆய்வுக்காக தேர்வு செய்யப்பட்டனர். (சூரியவெவ உதவி அரசாங்க அதிபர் பிரிவில் இருந்து ரண்மடுவெவ, வலஸ்முல்ல உதவி அரசாங்க அதிபர் பிரிவில் இருந்து முருதவெவ குளங்களுமாகும்).
- ரண்மடுவெவபகுதியில் இருந்து ஐந்து மாதிரிகளும் மற்றும் முருதாவெவ தொட்டிகளில் இருந்து ஆறு மாதிரி இடங்கள் தேர்வு செய்யப்பட்டனர்.
- மாதாந்தம் ஒவ்வொரு குளத்துக்கும் விஜயம் மேற்கொண்டு ஒவ்வொரு குளங்களிலும் உள்ள ஒவ்வொரு மாதிரிளைடங்களில் நீரின் தரம் கண்காணிக்கப்பட்டன.

## முடிவுகள்

சோதனை அளவுருக்களின்கரைந்த ஒட்சிசன் அமில கார இயல்பு, கடத்தாறு, நீர் வெப்பநிலை, செச்சி தட்டு ஆழ அளவிடு, விலங்கு பிளந்தன்கள் மற்றும் தாவர பிளந்தன் அடர்த்தி என்பன ஆய்வு செய்யப்பட்டன. இரண்டு குளங்களினதும் ஒவ்வொரு தளங்களிலும் தண்ணீரின் பெளதீக இரசாயன அளவுருக்களின் சராசரி மதிப்புகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. பச்சைய அளவுகளும் மற்றும் தாவர பிளந்தன்களின் தர அளவு, எண் அளவுகளின் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன.

அளவுருக்கள்	இடம் R <sub>1</sub>	இடம் R <sub>2</sub>	இடம் R <sub>3</sub>	இடம் R <sub>4</sub>	இடம் R <sub>5</sub>
கரை. ஒட்சி (mg/l)	6.15	6.19	6.16	6.18	6.12
அமில கார	7.98	7.93	8.02	8.06	8.07
வெப்ப T <sub>w</sub> (°C)	29.05	28.81	28.63	28.57	28.52
செச்சி தட்டு ஆழ (cm)	31.8	32	33.75	31.25	31.87
EC (μs cm <sup>-1</sup> )	211.68	210.30	210.82	211.4	212.3
பச்சையம்					

அட்டவணை 4.6.2.1: ரன்மடுகல குளத்தின்5 இடங்களின் பெளதீக இரசாயன அளவுருக்களின் சராசரி மதிப்புகள்.

அளவுருக்கள்	இடம் M <sub>1</sub>	இடம் M <sub>2</sub>	இடம் M <sub>3</sub>	இடம் M <sub>4</sub>	இடம் M <sub>5</sub>	இடம் M <sub>6</sub>
கரை. ஒட்சி (mg/l)	6.14	5.35	5.42	6.18	5.27	5.94
அமில கார	7.5	6.46	6.46	7.53	6.58	7.5
வெப்ப T <sub>w</sub> (°C)	29.56	21.57	25.55	29.67	26.02	29.7
செச்சி தட்டு ஆழ (cm)	67.5	68.12	61.87	66.25	77.56	90.83
EC (μs cm <sup>-1</sup> )	515.01	491.03	355.76	406.68	420.75	444.9
பச்சையம்						

அட்டவணை 4.6.2.2: முருதவெவ குளத்தின்6 இடங்களின் பெளதீக இரசாயன அளவுருக்களின் சராசரி மதிப்புகள்.

## வெளிப்பாடு:

நிலையானமீன்வளர்ப்பினை விவசாயிகளுக்கு ஊக்குவித்தல்.

முன்னேற்றம் (%), உடற் 75% நிதி 80%

## கட்டுப்பாடுகள்

- வாகனங்கள் பற்றாக்குறை
- NAQDA இருந்து எதிர்பார்க்கப்பட்ட ஆதரவு கிடைக்கவில்லை எனிலும் நாம் இரண்டு தொட்டிகளின் உற்பத்தியினை அளவிட முடியுமானது.
- நிறமாலை அளவிடும் கருவி இல்லாததால் மாதிரிகள் ஆராய்வதற்கான கஷ்டங்கள்.

## பகுதி 4.6.3:

கொய்கெண்டை வெளி வளர்ப்பு முறைக்கான மீன் உணவு உற்பத்திக்காக நீர்த்தேக்கங்களில் உள்ள மீன்களை பயன்படுத்தி குறைந்த செலவில் அபிவிருத்தி செய்தல்.

பொறுப்பான அதிகாரிகள்: டி. ஏ. அதுகோரல, ஆர். வீரசிங்க

இலங்கை நீர்த்தேக்கங்கள் சிறிய உள்நாட்டு மீன் இனங்கள் அதிகமாக கொண்டன(*Amblypharyngodon melettinus*, *Puntius chola*, *P. dorsalis*, *P. filamentosus*, *Rasbora daniconius*, *Hyporhamphus limbatus*(முதலியன) பணக்கார உள்ளன. எனினும் இந்த சிறிய மீன் வகைகள் குறைவான சந்தை மற்றும் குறைவான நுகர்வோர் காரணமாக மனித நுகர்வுக்கு பயன்படுத்த முடியாது. சமீபத்திய ஆய்வுகளின் படி இந்த சிறிய அளவிலான மீன் இனங்களினை பயன்படுத்தி குறைந்த செலவில் சத்தான மீன் உணவுகளின் உற்பத்தி திறனைக் காட்டுகின்றன. இதன் நோக்கமாக குறைந்த செலவில் சத்தான மீன் உணவு உருவாக்கத்துக்காக நீர்த்தேக்கங்களில்கொள்தவாத மீன் வளங்களை பயன்படுத்துவதன் மூலம் கொய்-கெண்டை வெளியே வளர்ப்பு முறைக்கு பயன்படுத்துவதாகும்..

### நோக்கங்கள்

- மீன் உணவை உற்பத்தி செய்ய நீர்த்தேக்கங்களில் உள்ள சிறிய மீன் இனங்களை பயன்படுத்தின்கோயி-கெண்டையின் வெளியே வளர்ப்பு முறையை உருவாக்கல்.
- குறைந்த செலவில்சத்தான மீன் உணவினை கோயி-கெண்டை வெளியே வளர்ப்புக்கு உருவாக்குதல்.

### மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகள்

- கொயி-கெண்டை உணவு சோதனைகளுக்காககொங்கிரீட் தொட்டிகள் தயாரித்தல்
- கொங்கிரீட் தொட்டிகளுக்கு தண்ணீர் குழாய் முறை நிர்ணயம்
- கொங்கிரீட் தொட்டிகளில் கோயி-கெண்டை குஞ்சுகள் வைப்பிலிடுதல்
- கொங்கிரீட் தொட்டிகளில் தண்ணீர் தர கண்காணிப்பு
- இளம் சைப்பிரனொய்ட் மீன் உணவு தயாரித்தல்
- சோதனை மீன் உணவுகள் தயாரித்தல்
- கோயி-கெண்டை குஞ்சுகளுக்கான மீன் உணவு சோதனைகள்
- கோயி-கெண்டை குஞ்சுகளுக்கான நோய் சிகிச்சை
- சேகரிப்பு மற்றும் தரவு ஏற்றுதல்
- மீன் தீனின் பகுப்பாய்வு
- தரவு பகுப்பாய்வு முன்னேற்றம்

### முடிவுகள்

சோதனைகள் குளங்களில் நீர்த் தர அளவுகள் கோயி-கெண்டை வளர்ப்புக்கான ஏற்ற வரம்புகளில் உள்ளதாக இருந்தன. நீரின் வெப்பநிலையானது 26.7 - 32.0 °C ஆகவும், (சராசரி± SD 28.67 ± 1.58), அமிலகார இயல்பானது 6.26 இலிருந்து 9.43 mg<sup>l</sup><sup>-1</sup>வரையும்(சராசரி± SD 7.87± 0.63), கரைந்த ஓட்சிசன் 1.69 இலிருந்து 9.36 mg<sup>l</sup><sup>-1</sup>வரை (சராசரி± SD 4.61± 1.25),மொத்த காரத்தன்மை 96.0 இலிருந்து 316.0 mg<sup>l</sup><sup>-1</sup> ஆகவும் (சராசரி± SD 168.04 ± 55.85) மற்றும் கடினத்தன்மையானது 68.0 இலிருந்து 256.0 mg<sup>l</sup><sup>-1</sup> வரையும்(சராசரி± SD 126.98± 32.76) (அட்டவணை 4.6.3.1). மீன் வளர்ப்பு தரவு பகுப்பாய்வு நடைமுறையில் உள்ளன.

	வெப்ப. °C	pH	DO mg <sup>l</sup> <sup>-1</sup>	காரத்தன்மை mg <sup>l</sup> <sup>-1</sup>	கடினத்தன்மை mg <sup>l</sup> <sup>-1</sup>
குறை	26.7	6.26	1.69	96.0	68.0
கூடி	32.0	9.43	9.36	316.0	256.0
சராசரி	28.67	7.87	4.61	168.04	126.98
SD	1.58	0.63	1.25	55.85	32.76

அட்டவணை 4.6.3.1: சோதனைக்கான மண் தொட்டிகளில் தண்ணீர்த் தரத்தின் தரவு

முன்னேற்றம்: உடல்: 85% நிதி: 100%

## வெளியீடு:

கோயி-கெண்டை வெளியே வளர்ப்பு முறைக்கான செலவு குறைந்த சிறிய சைப்பிரினிட் சார்ந்த மீன் உணவு சூத்திரங்கள் உருவாக்கல்

## கட்டுப்பாடுகள்:

- மீன் குஞ்சுகளை பெற முடியாமல் போனதன் காரணமாக திட்டமிட்டபடி 2014 மார்ச்சில் முதல் சோதனையை தொடங்கமுடியவில்லை. எவ்வாறெனினும், ஜூலை 2014 ல் உணவு சோதனைகள் தொடங்கப்பட்டன.
- நாராவில் சரியான மீன் உணவு பதப்படுத்தும் வசதிகள் மற்றும் மீன் உணவு பரிசோதனை வசதிகள் இல்லாமை.

## பகுதி 4.6.4:

சமூகங்களின் பங்கு கொள்ளலுடன் ஏராளமாக களிமண் குழிகளில் கிராமப்புற மீன்வளர்ப்பு வளர்ச்சிக்கு மிகச்சரியான தொழில்நுட்பம் ஒன்றை வழங்குதல்

பொறுப்பான அதிகாரி: எம்.எச்.எஸ் ஆரியரத்ன

கைவிடப்பட்ட களிமண் குழிகளை வேறு எந்த பணியையும் செய்ய பயன்படுத்தவில்லை, மழை நீர் நிரப்பப்பட்ட நிலையில் காணப்படுவதால் குழிகளை சுற்றியு வாழும் மக்களுக்கு சுற்றுச்சூழல் சிக்கல்களை உருவாக்கியுள்ளது.

இருப்பினும் இந்த களிமண் குழிகளை மற்ற கால்நடை வளர்ப்பு நடவடிக்கைகளை ஒருங்கிணைத்து உள்நாட்டு மீன்வளர்ப்புக்களில் ஊக்குவிக்கவும் மற்றும் குழிகளின் அருகில் வாழும் சமூகம் உள்நாட்டு மீன் நுகர்வுகளை அதிகரிக்க பயன்படுத்துகின்றனர். எனினும் இது போன்ற நடவடிக்கை சுயதொழில் நடைமுறையிலேயே உள்ளது. கட்டப்பட்ட கூண்டு மற்றும் கூண்டு வளர்ப்பு போன்ற பல்வேறு மீன்வளர்ப்பு நடைமுறைகள் உணவு மீன் உற்பத்தி மற்றும் இளம் மீன் குஞ்சுகள் போன்றன தயாரிப்புகளுக்கு என அங்கு பயன்படுத்த முடியும்.

நாராவின் இந்த ஆய்வு கண்டுபிடிப்பானது இந்த மீன்வளர்ப்பு நடைமுறைகள் மற்றும் மீன் உணவு தயாரித்தல் தொழில்நுட்பமானது முன்னோடித் திட்டம் ஊக்குவித்தல் மூலம் சமூகத்துக்கு பரப்பப்பட வேண்டும்.



உரு.4.6.4.1. இந்த முன்னோடி திட்டத்தில் பயன்படுத்தப்பட்ட களிமண் குழிகள்

## குறிக்கோள்

இந்த பயன்படுத்தாத வளமான களிமண் குழிகளில் மீன் வளர்ப்பு மூலம் இலாபமான நடவடிக்கைகளுக்காக விவசாயிகளுக்கு பல பயிற்சிகள் மூலம் சமூகத்தில் அறிவுகளை பரப்புதல்.

ஏராளமான களிமண் குழிகளில் உள்ள கூண்டுகளில் இளம் விரலிகளிலிருந்து பெரிய விரலிகள் ஆகும் வரை இறால் கழிவுகள் உணவுகளாக கொண்டு திலாப்பியா மீன்களின் விளைவுகளைபடித்தல்.(பரிசோதனை 1)  
 ஏராளமான களிமண் குழிகளில் கூண்டுகளில் இறால் கழிவுகள் உணவுகளைஇணைத்தலின் திலாப்பியாமீனுடனான விளைவு (சோதனை-2)  
 வாட்து களைகளை ஒரு புரதம் ஆதாரமாக கொண்ட நீரியல்வள உணவு உருவாக்கலின் ஆய்வு (ஆய்வு கூட சோதனை)

### மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகள்

கட்டானை பகுதியில் இரண்டு களிமண் குழிகளை இந்த முன்னோடிதிட்டத்தினை தொடங்க தேர்வு செய்யப்பட்டனர். (உழைப்பாளிகள், உரிமையாளர்கள், போக்குவரத்தாளர்கள் போன்றோருக்கு) களிமண் குழிகளில் மீன் வளர்க்கப்பட முடியும் என விளக்கப்பட்டு வளர்ப்பு சமூகம், கட்டான, பொலல்லானை சமூகத்துக்கு பல பாடசாலை பயிற்சிகள் வழங்கப்பட்டு "எகமுத்து" என்ற ஒரு சமூகத்தினை உருவாக்கினோம். இருபத்தி இரண்டு ஆண்டுகளும் மற்றும் 3 பெண்கள் உறுப்பினர்களை இந்த சமூகத்தில் கொண்டதாகும். இவர்கள் (1) கூண்டில் வளர்ப்பு (*Oreochromis niloticus*) திலாப்பியா உணவு மீன் (2) விரலிகள் பெறுவதற்கான வளர்ப்பு (3) உணவுக்கான இந்தியா, சீனா கொண்டை வளர்ப்புக்கான கூண்டு (4) நன்னீர் இறால் வளர்ப்பு போன்றன வளர்ப்புக்களை செய்கை பண்ணை விடப்பட்டனர். ஆறாயிரம் நன்னீர் இறால் குஞ்சுகள் 2 களிமண் குழிகளிலும்வைப்பிலிடப்பட்டன.

மேலும் "இழுவை வலை" யினை பயன்படுத்திமுன்பு கையிருப்பு செய்யப்பட்ட மீன்களை பிடிக்க பல களிமண் குழிகளில் சமூகத்தில் இருந்து ஒரு கோரிக்கை எழுந்ததன் காரணமாக அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.

மேலும் உணவுக்கான திலாப்பியா மீன் வளர்ப்பு மற்றும் விரலி உற்பத்திக்காக இறால் கழிவுகளை உணவு பதார்த்தமாக பயன்படுத்தி நீடித்து எஇலைபெறும் பயன்பாட்டை சோதிக்கஇந்த நடவடிக்கைகள் 2 ஆராய்ச்சி பரிசோதனைகளாகமேற்கொள்ளப்பட்டன. உணவு மீன் வளர்ப்புக்கு பயன்படுத்திய திலாப்பியாக்களை அறுவடை செய்ய களிமண் குழிகளை பகுதியில் கடும் மழை மற்றும் வெள்ளப்பெருக்கு ஏற்பட்டதன் காரணமாக டிசம்பர்மாதம் செய்ய முடியவில்லை.

இறால் கழிவுகளை உணவுப் பதார்த்தமாக (SWM) பயன்படுத்தி மூன்று உணவுகள் தயாரிக்கப்பட்டன. புரத வழங்கியாக (உணவு- A) மற்றும் SWM இற்கு பதிலீடாக சோயா அவரை உணவை கொண்ட (உணவு - B) அத்துடன் உள்நாட்டு மீன் உணவாக (உணவு - C) யானதுதிலாப்பியா விரலிகளைக் கொண்ட2 சோதனை செய்யப்பட்டன.

மூன்று உணவுக்குமான உற்பத்தி செலவுகள் ரூ.37.00/கி.கி, ரூ.68.00 / கி.கி, மற்றும் ரூ.67.00 ஆக உணவு A,B, மற்றும் C முறையே காணப்பட்டன.

வாத்துக் களையானது ஒரு நீர்வாழ் தாவரமாகும் இது இலங்கையில் நெல் வயல்கள் மற்றும் பல நீர் நிலைகளிலும் வளரும் தன்மை கொண்டுள்ளது. இந்த சின்ன தாவரமானது புரதம் (உலர் எடை அடிப்படையில் இல் 43%) கொண்ட ஒரு புரதம் நிறைந்த பொருளாக மீன் உணவுகளை உருவாக்க பயன்படுத்த முடியும். 10% 20% மற்றும் 30% போன்ற அளவில் வாத்து களைகளை பயன்படுத்தி திலாப்பிய மீன் உணவு (25% புரதம்) செய்தல் சாத்தியமாகும்.

### முடிவுகள்

இருபத்தி இரண்டு ஆண்டுகள் மற்றும் 3 பெண்களும் இந்த மீன்வளர்ப்பு நடைமுறைகள் சம்பந்தமாக பயிற்சி வழங்கப்பட்டவர்களாவர். பின்வருமாறு பயிற்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

பயிற்சிகள்	பயிற்சி பெற்ற நபர்களின் எ-கை
1.கூண்டு தயாரிப்பு -02 பயிற்சிகள்	22
2.ஞுணவு தயாரிப்பு -01 பயிற்சிகள்	12
3. கூண்டு திருத்தியமைப்பு-04 பயிற்சிகள்	15
4. கூண்டு அமைத்தல்	12
5. மீன் வைப்பிலிடல், அறுவடை	10



உரு 4.6.4.2. சரியான மீன் குஞ்சுகளை வைப்பிலிடும் முறை (அ) மற்றும் கை தேர்வு (ஆ)



உரு4.6.4.3. "இழுவை வலை"யானது சமூகத்தினால் தயாரிக்கப்பட்டது (அ) உணவு தயாரிப்பை கற்றல் (ஆ)

இரு கனிமண் குழிகளில் கையிருப்பு செய்யப்பட்ட நன்னீர் இறால்களானது 3 மாதங்கள் முடிவில் 3 அங்குலமே வளர்ந்து காணப்பட்டதால் அவற்றை பிடிக்க கடினமாககாணப்பட்டது.

இரு பரிசோதனைகளானது குறைந்த செலவில் திலாப்பியா மீன் உணவுகளை கண்டுபிடிக்க கனிமண் குழிகளில் உள்ள கூண்டுகளில் மேற்கொள்ளப்பட்டன

திலாபியா விரலி வளர்ப்பு முறையில், இறுதி நீளம் 6-8 செ.மி ஆகவும் விரிந்திருந்ததுடன் இறுதி எடை 9-11 கி ஆக விரிந்திருந்தது. மீன்களானது இந்த 3 வகையான உணவுகளிலும் ஒரே மாதிரியான வளர்ச்சியை பெற்றுள்ளன. ஒவ்வொரு கூண்டிலும் உயிர்வாழ் திறனானது 90% -100% ஆக இருந்தது. நோய்கள் மற்றும் வெளி ஒட்டுண்ணிகள் அல்லது வால் அழுகல் போன்றன மீன்களின் உடலில் காணப்படவில்லை. இந்த 3 மீன் உணவுகளையும்மீன்களானது மிகவும் பேராசையுடன் உண்டன.

திலாபியா உணவு மீன் வளர்ப்பு முறையில், இந்த 3 மீன் உணவுகளையும்மீன்களானது மிகவும் பேராசையுடன் உண்டன.இந்த 3 ஜூன் வகையான உண்ண மீன் வளர்ச்சி எதிர்பார்த்த அளவு இருக்கவில்லை. 58 நாட்களுக்கு பிறகு மீன்களின் நீளம் 10-15 செ.மி ஆக இருந்தது. மீன் மிகவும் ஆரோக்கியமானதாக இருந்ததுடன் வெளி மீன் ஒட்டுண்ணிகள் அல்லது வால் அழுகல் முதலியன காணப்படவில்லை.

## வாத்துக் களைகளுக்கான சோதனை

சராசரி உடல் எடை (WG) மற்றும் சராசரி தினசரி வளர்ச்சி (% ADG) போன்றன திலாபியாவில் (*Oreochromis niloticus*)கொடுக்கப்பட்ட 4 வகையான உணவுகளிலும் கணிசமாக வேறுபாடுகள் இல்லை எனிலும் 10% காய்ந்த பகுதிகள் கொண்ட உணவை கண்ணாடி கூண்டில் வளர்த்த போது உயர்ந்த மதிப்புகளை அதாவது 0,9658 கிராம், 1,6097 கிராம்/நாள் என பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. நாரக்கண்ணாடி தொட்டிகளில் வளர்க்கப்பட்ட மீன்களும் அதே முடிவுகளையே கொடுத்தன. திலப்பியாக்களின் சராசரி எடை அதிகரிப்பு (WG) மற்றும் அன்றாட சராசரி வளர்ச்சி (% ADG) யானது 10% வாத்துக்க களைகளைக் கொண்டு ஊட்டப்பட்ட மீன் உணவுகளில் 3.3919 கிராம் மற்றும் 4.8455 (கிராம்/நாள்) ஆக இருந்தன.

## முடிவு

ஏராளமான களிமண் குழிகள் வெற்றிகரமாக மீன்வளர்ப்பு நடைமுறைகளுக்காக பயன்படுத்த முடியும். கூண்டுகள் வளர்ப்பு மீன் போன்று அறுவடைகளின்போது எந்த பிரச்சனையும் இல்லை. அதன்படி, கூண்டு வளர்ப்புக்கான விட களிமண் குழிகளில் வளர்ப்பு முறையின் மூலம் அதிக லாபம் ஈட்ட முடியும்.

இறால் கழிவுகளை கொண்ட உணவு (தீன்-ஏ), கழிவு இறால் உணவின் ஒரு பகுதிக்கு பதிலீடாக சோயா உணவு கொண்ட உணவு (தீன்-பி) மற்றும் கழிவு இறால் உணவின் ஒரு பகுதிக்கு பதிலீடாக உள்ளூர் கருவாட்டுத்தூள் (தீன்-சி) போன்றவற்றை பயன்படுத்திவிரலி உற்பத்தி மற்றும் உணவு மீன் வளர்ப்பு முறைகளுக்கு பயன்படுத்தப்பட்டன.

கூண்டின் வளர்ப்பதற்காக முக்கியமாக உணவு வழங்கும் முறை அவசியம் என்பதனால், குறைந்த செலவு கொண்ட தீன்-ஏ (ரூ.37.00) ஆனது கூண்டுகளில் விரலிகள் உற்பத்தி மற்றும் உணவு மீன் வளர்ப்புகளுக்கு பயன்படுத்தலாம். வாத்துக் களைகளின் தூள் சேர்த்து உருவாக்கிய அதாவது 10%, 20% அல்லது 30% அடிப்படையில் திலாபியா வளர்ப்புகளுக்காக செய்யப்படும்.

## பரிந்துரைகள்

விலை குறைந்த இந்த மீன் உணவு (தீன்-ஏ) பயன்படுத்தி கூண்டுகளில் வளர்க்கப்பட்ட விரலிகளை (சிறிய அளவு) களை பயன்படுத்துவதால் ரூ.2.00 / சிறிய விரலிகள் என்ற விலைக்கு NAQDA நிலையங்களில் இருந்து வாங்கிய விடரலிகளை விட இலாபம் உள்ளது எனலாம். விரலிக்குச்சுகள் (சிறிய அளவு) களை விட பெரிய குஞ்சுகளின் அளவானது போக்குவரத்தின் போது அதிகமாக கொண்டு செல்லலாம் என்பதால் போக்குவரத்து செலவுகளை குறைக்க முடியும் அத்துடன் போக்குவரத்துடனான மீன் இறப்பு இந்த செயல்பாட்டில் ஒன்றுமேயில்லை.

அவர்கள் (Backo போன்ற) இயந்திரங்களினை பயன்படுத்தி கூண்டு வளர்ப்புக்காக களிமண் குழிகளை தயார் செய்வதற்காக அனுமதி வெளியிடும் பொறுப்பு புவியியல் சுரங்கங்களுக்கான இலங்கை பணியகத்துடன் வேலை செய்ய தேவையாவதுடன் சமூகத்துக்கான உதவியாகவும் அமையும்.

## வெளியீடு

கைவிடப்பட்ட களிமண் குழிகளில் மீன் வளர்ப்பு பற்றிய பயிற்சிகளை சமூகங்களுக்கு வழங்கல்

சமூகம் சார்ந்த மீன் வளர்ப்பு நடைமுறைகளுக்காக மூன்று குறைந்த செலவில் மீன் உணவுக்கான சூத்திரத்தை வழங்கல்.

முன்னேற்றம்: உடல்: 100% நிதி:100%

## சிறப்பு குறிப்பு

இந்த முன்னோடி திட்டத்துக்கு தேவையான கூண்டுகள் கடற்றொழில் அமைச்சின், வயம்ப மாகாண சபையினால் வழங்கப்பட்டதனால் கூண்டுகள் மதிப்பிடப்பட்ட செலவினம் விரிவாக்கப்படவில்லை.

## கட்டுப்பாடுகள்

- பணியாளர்கள் பற்றாக்குறை
- திட்டமிடப்பட்ட திகதியில் வாகனம் இல்லாமை

பகுதி 4.6.5.:

அம்பாந்தோட்டை, மாத்தறை மற்றும் களுத்துறை மாவட்டங்களில் நீடித்து நிலைப பெறும் மீன் வளர்ப்பு மற்றும் நீர் இறால் வளர்ப்பு மூலம் கிராமப்புற வாழ்வாதார அபிவிருத்தி செய்தல்.

பொறுப்பான அதிகாரிகே.டபல்யூ.ஆர்.ஆர் அமரவீர்

## நோக்கங்கள்

- கிராமப்புறங்களில் மீன்வளர்ப்புடனான மீன் உற்பத்தியை அதிகரிக்க.
- கிராமப்புற சமூகத்தில் வருமானத்தினை அதிகரிப்பதற்கான அறிமுகம்.
- கிராமப்புற பகுதிகளில் நன்னீர் இறால் வளர்ப்பு முறையை அறிமுகப்படுத்தல்.

## மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகள்

- தண்ணீர்த் தர அளவுருக்களின் கண்காணிப்பு.
- மீன் / இறால்களின் வளர்ச்சி செயல்திறன்கண்காணிப்பு.
- ளகுளங்களை வளப்படுத்தல்.
- மீன் உணவுகளை தயாராக்குவதுடன் நன்னீர் இறால்களுக்கு உண்ணக் கொடுத்தல்.

## முடிவுகள்

- இந்த ஆய்வானது இராட்சத நன்னீர் இறால்களுக்கு (*Macrobrachium rosenbergii*) மற்றும் நன்னீர் இறால்களின் ஆரம்ப எடையானது  $0,017 \pm 0,009$  கிராம் ஆக இருந்ததுடன் இந்த ஆய்வு 7 மாதங்களுக்கு நீடித்தது.

அளவுருக்கள்	சிகிச்சைகள்			
	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>
நீர் வெப்பநிலை (°C)	30.20 <sup>a</sup> ± 0.05	30.50 <sup>a</sup> ± 0.08	30.50 <sup>a</sup> ± 0.06	30.70 <sup>a</sup> ± 0.05
p <sup>H</sup>	8.10 <sup>a</sup> ± 0.02	8.05 <sup>a</sup> ± 0.05	8.30 <sup>a</sup> ± 0.02	8.41 <sup>a</sup> ± 0.03
கரைந்த ஒட்சிசன் (mg/l)	5.60 <sup>a</sup> ± 0.09	5.67 <sup>a</sup> ± 0.04	5.09 <sup>a</sup> ± 0.05	5.54 <sup>a</sup> ± 0.04
காரத்தன்மை (mg/l)	117.00 <sup>a</sup> ± 1.4	133.00 <sup>a</sup> ± 2.37	127.50 <sup>a</sup> ± 1.43	141.00 <sup>a</sup> ± 2.12
கடினதன்மை (mg/l)	214.50 <sup>a</sup> ± 1.19	225.00 <sup>a</sup> ± 2.37	221.00 <sup>a</sup> ± 3.08	207.00 <sup>a</sup> ± 2.97
செச்சி ஆளம் (cm)	27.50 <sup>a</sup> ± 1.25	27.50 <sup>a</sup> ± 1.43	32.50 <sup>a</sup> ± 2.10	30.50 <sup>a</sup> ± 1.48

அட்டவணை 4.6.5.1. ஆய்வு காலத்தில் குளங்களில் நீர் தர அளவுகள் மதிப்புகள் எல்லைகள்.

வெவ்வேறு மேலெழுத்துக்கள் கொண்ட அதே வரிசையில் உள்ள சராசரி மதிப்பீடுகள் ஒருவருக்கொருவர் ( $p < 0.05$ ) கணிசமாக வித்தியாசத்தை கொண்டுள்ளன.

வளர்ப்புக் காலத்தில் உயிர்வாழ் விகிதம் நன்னீர் இறால்களுக்கு 60% இருந்தது 70% ஆக காணப்பட்டதுடன் மற்றும் நன்னீர் இறால் தனிப்பட்ட சராசரி எடையாக 40 கிராம் இலிருந்து 50 கிராமாக கணப்பட்டது.

### வெளிப்பாடுகள்

- நன்னீர் இறால் வளர்ப்புக்காக குறைந்த கட்டண மீன் உணவுகளை அறிமுகம் செய்தல்.
- கைவிடப்பட்ட குளங்களை மீன் வளர்ப்பிற்காக தயாரிப்பு செய்தலும், வளப்படுத்தலும்.  
(முன்னேற்றம் (%): பௌதீக:80% நிதி: 85%,

### கட்டுப்பாடுகள்

- கள வெளி பணிகளினுக்காக வாகனம் இல்லாமை
- உலர்ந்த காலத்தில், அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தில் உள்ள குளங்களில் போதுமான தண்ணீர் பற்றாக்குறை.
- ஆய்வக உபகரணங்கள் போதாமை.

### பிரிவு மூலம் கையாளப்பட்ட வெளி திட்டங்கள்

- பார் ரீஃப் கடல் சரணாலயம் (BRMS) டாபிவிருத்தி திறன், விழிப்புணர்வு எழுச்சி மற்றும் இணக்கப்பாட்டுடனான தலைமுறை மதிப்பீடு.
- மன்னார் வளைகுடாவில் வாழும் வளங்கள்: விழிப்புணர்வுகளை அதிகரிக்கவும் மற்றும் பாதுகாப்பு கொள்கைகளை வகுக்கும் முகமாகவும் முக்கிய இனங்கள் மற்றும் வாழ்விடங்களின் மதிப்பீடு.
- புத்தளம் களப்பில்சமூகம் சார்ந்த காவட்டி வளர்ப்பு அபிவிருத்தி
- "திவிநெகும்" திட்டத்தின் கீழ் இலங்கையில் 06 மாவட்டங்களில், அலங்கார மீன் தொழிலுக்கான மீன் உணவு வளர்ச்சி.

### விஸ்தரிப்பு பணி / சேவைகள்

#### நீர்வாழ் அலங்கார தொழில்

- அலங்கார மீன் வளர்ப்பு, பணரியிடல் முறையும்பற்றிய ஒரு மாத பயிற்சி 2014.
- அலங்கார மீன் விவசாயிகளுக்கு தங்கLin கோரிக்கையின் பேரில் மீன் நோய்கள் பற்றிய தகவல் மற்றும் வழிமுறைகள் வழங்கப்பட்டன.
- 24 ஏப்ரல் 2014 ம் திகதி நீர் உயிரின வளர்ப்பு, கடற்றொழில், நீரியல் வள 11 ம் மட்ட பிரிவின் அதாவது ருஹூனு பல்கலைக்கழகமாணவர்களுக்கு நடைமுறை பயிற்சி மேற்கொள்ளப்பட்டது.
- தென் மாகாண சபை ஏற்பாடு தெற்கு மாகாணத்தில் பங்குபற்றியவர்களுக்கான, செப்டம்பர் 2014 இன் 17-19 ம் திகதிகளில் அலங்கார மீன் வளர்ப்பு, இனப்பெருக்க மற்றும் நோய் மேலாண்மை பயிற்சி.
- தென் மாகாண சபை ஏற்பாடு தெற்கு மாகாணத்தில் பங்குபற்றியவர்களுக்கான, நவம்பர் 2014 3-5ம் திகதிகளில் அலங்கார மீன் வளர்ப்பு, இனப்பெருக்க மற்றும் நோய் மேலாண்மை பயிற்சி.
- 23 ஆகஸ்ட் 2014 ம் திகதியன்று இலங்கை வணிக சங்கம் ஏற்பாடு செய்த காலி மாவட்டத்தில் நாரா பிரதேச ஆராய்ச்சி நிலையமான ரெகவையில் நடைபெற்ற 30 சிறிய அளவிலான விவசாயிகளுக்கு அலங்கார மீன் வளர்ப்புமற்றும் நோய் மேலாண்மை பற்றிய ஒரு நாள் பயிற்சி திட்டம்.

• நீருயிரின வளர்ப்பு பிரிவு, தலைமை அலுவலகம், நாராவிலும், கடோல்கலே பி.ஆ.நி. மற்றும் ரெகவை பி.ஆ. நிலையத்திலும் பாடசாலை மாணாபர்களுக்கான இறால் வளர்ப்பு, அலங்கார மீன் வளர்ப்பு, உள்நாட்டு மீன் இனங்கள் பற்றியதகவல்களை வழங்குதல்

• களுத்துறை மாவட்டத்தில் அலங்கார மீன் வளர்ப்பு சங்கத்தினனால் விதாதா வள மையம் - பண்டாரகமயில் 30.03.2014"தொட்டியில் மீன்கள்வளர்ப்பு" சம்பந்தமான ஒரு நாள் விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிநடத்தப்பட்டது.

• தூண்டுமுறை இனப்பெருக்க முறையில் ஈடுபடும் அலங்கார மீன் விவசாயிகளுக்கு தகவல் மற்றும் வழிமுறைகளை அவர்களின் கோரிக்கையின் பேரில்வழங்கப்பட்டன.

• தென் மாகாணத்தின் அலங்கார மீன் வளர்ப்பு சம்பந்தமாக வழி தேடுபவர்களுக்கு மக்கள் ஆலோசனை சேவை

• ஏற்றுமதி அபிவிருத்திச் சபையினால் ஏற்பாடு செய்யப்பட்ட AQUARAMA சர்வதேச மீன் போட்டி பங்கேற்பாளர்கள் தேர்வுக் குழுவாக பங்கேற்றல்.

• Citigardens தனியார் மட்டுப்படுத்தப்பட்ட கம்பனியின் கோரிக்கையின் படி அலங்கார மீன் மற்றும் உணவு மீன் வளர்ப்பில் "biowish" உயிரியல் ஊக்கிஅமைப்புகளின்ஊக்கம் மற்றும் சமநிலையை சோதித்தல்;

#### கடலட்டை வளர்ப்பு

• 02 ஜனவரி 2014 அன்று பாதுகாப்பு மற்றும் நகர அபிவிருத்தி அமைச்சின் மூலம் கோரிக்கையின் பேரில் நாரா அதிகாரிகள் "கிரன்சி - எலவங்குடா பகுதியில் ஒரு கடலட்டை பண்ணை அமைக்க அனுமதி" சம்பந்தமான அவதானிப்புகள் வழங்கப்பட்டன.

• "கடலட்டை விவசாயம்" பற்றிய விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சி பாலக்குடா புனித அந்தோனியார் மீன்பிடி சங்கத்தின் 19 பங்கேற்பாளர்களுக்கு 12 மே 2014, அன்று நடத்தப்பட்டது.

#### நன்னீர் இறால் / உணவு மீன் வளர்ப்பு

- களுத்துறை மாவட்டத்தில் நான்கு நீர்த்தேக்கங்களில் புதிய நீர் இறால் விதைகள் வைப்பிலிடப்பட்டன
- 31 ஒக்டோபர் 2014 ம் திகதி தங்காலை உதவி அரசாங்க அதிபர் அலுவலகத்தின் நிதி உதவி கொண்டு அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தின் மாவெல்ல குளத்தில் 60,000 *Macrobrachium* குடம்பிகள் கையிருப்பு செய்யப்பட்டன.

#### மீன்வளர்ப்பு சுகாதார முகாமைத்துவம்

- திடீர் மீன்இறப்பு சம்பந்தமாக விசாரணைகள் சேவைகள். இரண்டு விசாரணைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன மற்றும் அறிக்கைகள் சமர்ப்பிக்கப்பட்டன.
- மீன் வளர்ப்பு மற்றும் அலங்கார மீன் தொழில் புரியும் மக்களுக்கு நோய் நிலைமைகள், சிகிச்சை நடவடிக்கைகள் பற்றிய அறிவுகளை பரப்புதல்.
- காலி பகுதியில் மீன் இறப்பு சம்பவம் குறித்து விசாரணை செய்தலுடன், காலி நீர்ப்பாசன திணைக்களத்தின் கோரிக்கையின் படி அறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.
- நோய் மீன் மாதிரிகளின் பகுப்பாய்வு மற்றும் நோயுற்ற மீன்களுக்கான சிகிச்சைகள் போன்றன தென் மாகாணத்தில் மீன் வளர்ப்பாளர்களினால் (19 மாதிரிகள்) சமர்ப்பிக்கப்பட்டதற்கான அறிக்கை.
- நோய் மீன் மாதிரிகளின் பகுப்பாய்வு மற்றும் நோயுற்ற மீன்களுக்கான சிகிச்சைகள் போன்றன மீன் வளர்ப்பாளர்களினால் (05 மாதிரிகள்) சமர்ப்பிக்கப்பட்டதற்கான அறிக்கை.

- களுத்துறை மாவட்டத்தில் அலங்கார மீன் வளர்ப்பு சங்கத்தினனால் விதாதா வள மையம் - பண்டாரகமயில் 20.09.2014 "மீன் ஓட்டுண்ணிகள் மற்றும் சிகிச்சை அடையாளம் காணுதல்" சம்பந்தமான ஒரு நாள் விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சி நடத்தப்பட்டது.
- வெள்ளை புள்ளி நோய் நோய் சம்பந்தமான ஆய்வக அளவீட்டு திட்டம் தொடங்கப்பட்டது.
- WSSV யினை கண்டுபிடிக்கும் முறைக்காக குறைந்த செலவுகளில் சோதனை கிட அறிமுகப்படுத்தும் செயல்முறையானது SLADA வின் கோரிக்கையின் படி தொடங்கப்பட்டது.

### பாதுகாப்பு மற்றும் சுற்றுச் சூழல் மதிப்பீட்டு சேவைகள்

- உஸ்வெவ கல்லூரியின் 50 மாணவர்கள்; கொடெல்ல கல்லூரி -அம்பாந்தோட்டையின் - 47 மாணவர்கள், இராகுல கல்லூரி மாத்தறை - 87 மாணவர்கள்; இராகுல கல்லூரி மாத்தறை - 91 மாணவர்கள், இராகுல கல்லூரி மாத்தறை - 72 மாணவர்களுக்கு சதுப்பு நிலக் கண்டல்கள் சம்பந்தமாக விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள் ரெகவை பி.ஆ. நிலையத்தில் நடத்தப்பட்டன;
- கடோல்கலே கண்டல் பூங்காவில் பாடசாலை குழந்தைகள் மற்றும் பட்டதாரிகளுக்கான சதுப்புநில சுற்றுச்சூழல்களின்நடத்தை சம்பந்தமாக விழிப்புணர்வு மற்றும் அந்த துறையில் வழிகாட்டல்.
- அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தின் கொட்டுவட்டாவ குளமத்தில் மீன் மற்றும் இறால் வளார்ப்புக்கான பொருத்தத்திற்கு சூழல் அறிக்கை வழங்கப்பட்டது.
- வெலிகம உதவி அரசாங்க அதிபர் அலுவலகத்தின் நிதி உதவியின் கீழ் மிரிஸ்ஸவில் உள்ள கரண்டுவ களப்பு சூழலில் ஆறு மாதம் களப்பரிசோதனை மூலம் மாதிரிகள்செகரித்தல் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டன.
- பாதுகாப்பு முகாமைத்துவ பட்டப்பின் படிப்பு டிப்ளோமா (ஜூனியர் கடற்படையினருக்கான படிப்பு), கடற்படை மற்றும் கடல்சார் அகடமி, திருகோணமலை, 09, மே மற்றும் 3 ஓக்டோபர், 2014 இல் 12 வது மற்றும் 13 வது மாணவர் அதிகாரிகளுக்கான "இலங்கையில் மீன்பிடி மற்றும் மீன்வளர்ப்புவிதிகள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டுகள்" சம்பந்தமான விரிவுரைகள் வழங்கப்பட்டது.2014, கடற்படை தளம், திருகோணமலை, இலங்கை.
- நீர்கொழும்பு களப்பு பகுதியில் சதுப்புநிலக் கண்டல்கள் நடும் திட்டம் சம்பந்தமான பட்டறையில் பங்கேற்பு; இலங்கை செஞ்சிலுவைச் சங்கம், கம்பஹா கிளை ஏற்பாடு செய்த கொழும்பு-கட்டுநாயக்க எக்ஸ்பிரஸ் வழியில் இது நடப்பட ஏற்பாடாயின.
- பெந்தோட்டை மீன் மற்றும் சதுப்புநில கண்டல் பாதுகாப்பு பகுதியில் மதிப்பீட்டு ஆலோசனைகளும் வழங்கப்பட்டன.

### வளவாளர்களாக பங்கேற்றல்

- NAITA வுக்கான இலங்கைக்கான மீன்வளர்ப்பு தொழில்நுட்ப உத்தியோகத்தர்களின் தேசிய தேர்ச்சி தரத்தை அபிவிருத்தி செய்தல், இலங்கை.
- NIFNE நடத்திய ஒருங்கிணைந்த கடலோர மற்றும் கடல் வள மேலாண்மை தேர்ச்சி தரத்தை அபிவிருத்தி செய்தலுக்கான வளவாளராக பங்கேற்றல்.
- வள நபர்: வயம்ப பல்கலைக்கழகத்தின் பட்டதாரி ஆய்வு கருத்தரங்கின் கீழ் சுவரொட்டி விளக்கக்காட்சிகளுக்கான நடுவராக.
- 'இலங்கை நீர்வாழ் பல்லுயிர்த்தன்மை' சம்பந்தமாகபாடசாலை மாணவர்களுக்கு ஆற்றியவிரிவுரை அவ்வப்போது நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமைக்கு வருபவர்களுக்கு (NARA).
- 'இலங்கை நீர்வாழ் பல்லுயிர்த்தன்மை' சம்பந்தமாககடற்படை நபர்கள் ஆற்றியவிரிவுரை அவ்வப்போது நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமைக்கு வருபவர்களுக்கு (NARA).
- வனவிலங்கு பாதுகாப்புத் திணைக்களம் (DWC) அதாவது முன்மொழியப்பட்ட ராம்சாரின் சதுப்புநிலம் மற்றும் தேசிய பூங்கா - சுண்டிக்குளம் பகுதியின் இலங்கை நீர்வாழ்

விலங்கினங்கள் மற்றும் தாவரங்கள் சம்பந்தமான கணக்கெடுப்பு செய்தலுக்கான வள நபராக பங்கேற்பு.

- பின்வரும் குழுகளுக்கு உயிர் வாழிகள் தொடர்பான வளவாளர்களாக செல்லல், அதாவது "இலங்கையில் பரவும் அன்னிய இனங்கள் (ஐஏஎஸ்) அடையாளம்" சம்பந்தமான பின்வரும் பட்டறைகள்,
  - சுங்க அதிகாரிகள், கிராண்ட் ஓரியண்டல் ஹோட்டலில், கொழும்பு
  - திருகோணமலை மாவட்டத்தில், சேருவில் பிரதேச செயலகத்தில் அரசாங்க உத்தியோகத்தர்கள்
  - வன அதிகாரிகள், குருநாகலை
  - வனவிலங்கு அதிகாரிகள், கண்டி
  - கன்னர் கிளப், பொலன்னறுவை, இலங்கை
  - தொழில்நுட்ப ஆலோசகர் (2014) - கலபிட்டமட பகுதியில் பெத்தியா பந்துல இன் இருப்பிடப்பாதுகாப்பு / இலங்கை வனவிலங்கு பாதுகாப்பு (DWC) திணைக்களம்.
- நிபுணத்துவம் / ஆலோசகர் (2014) - தேசிய வனவிலங்கு பயிற்சி மற்றும் ஆராய்ச்சி மையம், வனவிலங்கு பாதுகாப்புத் திணைக்களம் (DWC) இலங்கை மீன் மாதிரிகள் வகைப்பாட்டுநிலை நிலையையும் மற்றும் தொகை மதிப்பீடு சோதனை.
- 05, மே 2014, அன்று கடற்றொழில் நீரியல் வளங்கள் அபிவிருத்தி அமைச்சினால் விடுக்கப்பட்ட வேண்டுகோளுக்கு இணங்க, நாரா அதிகாரிகள் ஆசியா பசுபிக் மீன்வள ஆணையத்துக்கு (APFIC) சமர்ப்பிப்பதற்காக ஆசியா பசுபிக் பகுதி பொறுப்பான கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளம் சம்பந்தமான நாட்டின் கேள்வித்தாள்களுக்கு தேவையான தகவல்களை வழங்கியுள்ளது.
- 04-08 மார்ச், 2014 இல் ரத்னவாலி கல்லூரி, கம்பஹாவில் நடைபெற்ற "ரண்வெலி அபிமான" கல்வி கண்காட்சி 2014" க்கான ஒரு வள நபராக கலந்து கொண்டனர்.
- "மீன் மற்றும் நீர் சுற்றுச்சூழல்" / தேசிய வனவிலங்கு பயிற்சி மற்றும் ஆராய்ச்சி மையம் (NWLTRC), இலங்கை. பகுதி நேர விரிவுரையாளராக பங்கேற்பு.
- வயம்ப பல்கலைக்கழகத்தின் கடற்பாசி வளர்ப்பு சம்பந்தமான விரிவுரை.

#### ஊடக மாநாடுகள்

- "விடு லொவா" இலங்கையில் ஐ.ஏ.எஸ் பற்றிய நேரடி செய்தியாளர் மாநாட்டில் பங்கேற்பு, சதேசிய சேவய / இலங்கை ஒலிபரப்பு கூட்டுத்தாபனம்., 5 மார்ச், 2014.
- இலங்கையில் ஒலிபரப்பு "புதிதாக அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட மீன்வளர்ப்பு நடைமுறைகள் மற்றும் சமூக நலன்கள்" வசம்பந்தமாக MFARஇல் சயூர் எ.பி.எம் நேரடி மாநாட்டில் பங்கேற்பு.

#### நடத்திய பட்டறைகள் / கூட்டங்கள்

- பெகாசஸ் ரீஃப் ஹோட்டல், வத்தளையில் 15-16, டிசம்பர் 2014 ம் திகதி "நல்ல தீன்கள் மற்றும் சுகாதார மேலாண்மை மூலம் இலங்கையில் கடல் கொடுவா மீன்வளர்ப்புகளை மேம்படுத்துதல்" FAO வின் திட்டத்துக்கானவிருப்புப் பட்டறை.
- நாராவினால் நடஆத்தப்பட்ட முதலீட்டாளர் ஆலோசனை கூட்டம் "இலங்கையில் இறால் பண்ணை குஞ்சுப்பொரிப்பகங்களின் தேவைகளை அடையாளம் காணல்" சம்பந்தமானது.
- 22 நவம்பர் 2014 அன்று சிலாபத்தில் நடத்திய இறால் பண்ணை தொழில் சம்பந்தமாக நாராவினால் நடத்தப்பட்ட ஆராய்ச்சியின் கடந்த ஆய்வுகளில் கண்டறியப்பட்ட விடயங்களை இறால் விவசாயிகளுக்கும், குஞ்சுப்பொரிப்பகஉரிமையாளர்களுக்கும் நடத்திய பட்டறை.
- கல்பிட்டி மன்னார் பாடசாலை மாணவர்கள் மற்றும் மீனவர்களுக்கான 06 குழுக்கள் கொண்ட மன்னார் வளைகுடா வாழும் வளங்கள் சம்பந்தமான பயிற்சி பட்டறைகள் நடத்தப்பட்டன.
- பார் ரீஃப் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய சூழல்சம்பந்தமாக பாடசாலை மாணவர்கள் மற்றும் மீனவர்களுக்கு நடத்தப்பட்டபயிற்சி பட்டறைகள்.

## குழுக்கள்பணியாற்றியவை

- இலங்கையில் அன்னிய இனங்கள் (ஐஏஎஸ்) பரவுதல்களை தடுக்க, கட்டுப்பாட்டை கொண்டுவரலுக்கான கொள்திறன் பயிற்சி சுற்றாடல் மற்றும் புதுப்பிக்கத்தக்க சக்தி அமைச்சு, இலங்கை, UNDP / GEF திட்டம் நிதியுதவி வழங்கப்பட்ட திட்டம்".
- மீன்வளர்ப்பு தொழில்நுட்ப குழு - தேசிய நீரியல் வள மேம்பாட்டு முகமை.
- இறால் வளர்ப்பு தொழில்நுட்ப குழு - தேசிய நீரியல் வள மேம்பாட்டு முகமை.
- சுற்றுச்சூழல் குழு - இலங்கை உயர்தர விஞ்ஞான சங்கம்.
- பிரிவுக் குழு - (விவசாயம் மற்றும் காடுகள் பிரிவு) - இலங்கை உயர்தர விஞ்ஞான சங்கம்.
- சபை உறுப்பினர் - இலங்கை உயிரியல் நிறுவனம்.
- தங்காலையில் அம்பாந்தோட்டை மாவட்ட, பிராந்தியஒருங்கிணைப்பு குழு பிரதிநிதித்துவப்படுத்தல்.
- கம்பஹா மாவட்டத்தில் ஒருங்கிணைப்பக் குழு பிரதிநிதித்துவப்படுத்தல்.
- நிர்வாகக் குழு உறுப்பினர் - இலங்கை கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் சங்கம்.
- விஞ்ஞான கல்விக் குழு - SLAAS.
- இலங்கையில் நிலையான மீன்வளர்ப்பு திட்டம் அளவிடுதலுக்கான விசைக் குழு.
- 11 வது டிசம்பர் 2014 அன்று பொருளாதார அபிவிருத்தி அமைச்சில் நடைபெற்ற யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தில் உள்ள கடற்பாசிகளின் மதிப்புச் சங்கிலித் திட்டத்துக்கான தொழில்நுட்ப மதிப்பீட்டு குழு உறுப்பினர்.

## வெளியீடுகள்

- அஜித் குமார, பி.ஏ.டி மற்றும் டி.சி.டி. திசாநாயக்க (2014). செயலாக்கத்தின் போது ஐந்து கடல் வெள்ளரி இனங்களின் நீளம் மற்றும் எடை மாற்றங்கள். கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் இலங்கை சங்கம் (SLAFAR)20 ம் வருடாந்த விஞ்ஞான அமர்வில். பக் 38,
- அஜித் குமார, பி.ஏ.டி., ஜே புஷ்பகுமார, ஏ.ஜே. ஜயதிஸ்ஸ, சி.பி மெதாகெதர, மற்றும் எம்.எஸ்.எம் பாஹிம் 2014,கல்பிட்டி மீன்வ சமூகம் சார்ந்த ஒரு வாழ்வாதார மாற்றாக கடலட்டை விவசாயம் செய்தல். நாரா வருடாந்த விஞ்ஞான அமர்வில் 2014, வாய்வழி வழங்கல்களாக ஏற்றுக்கொண்டார்கள்.
- வீரசிங்க, ஆர், அஜித் குமார, பி.ஏ.டி, எம்.எஸ்.எம் பாஹிம், மற்றும் டி. ஏ அதுகோரல 2014, *Holothuria scabra* இனம் கடலட்டைகளில் மீன் நொதிப்புகள் இடும் போதான வளர்ச்சி நாரா வருடாந்த விஞ்ஞான அமர்வில் 2014, வாய்வழி வழங்கல்களாக ஏற்றுக்கொண்டார்கள்.
- குரே ஏ.எஸ்.எல்.ஈ (2014) புத்தளம் களப்பு பகுதியில் வடக்கு பிராந்தியத்தில் பறவைகள் பற்றிய பூர்வாங்க ஆய்வு. - கார்ப் ஆராய்ச்சி கருத்தரங்கு
- குரே ஏ.எஸ்.எல்.ஈமற்றும் ஜே.எம்.பி.கே ஜயசிங்க (2014), இறால் மீன்வளர்ப்பு கழிவுகளின் சேதன துகள்களை குறைக்க பால் மீன் *Chanoschanos* மற்றும் *nile tilapia(Oreochromis niloticus)*இன் பயன் - உயிரியல் நிறுவனம் வருடாந்த நிகழ்வுகள்.
- அமரவீர், கே.டபல்யூ, ஆர்.ஆர், யூ.எஸ்.பி லியனகே, என்.வை ஹிரிமுதுகொட (2014) இராட்சத நன்னீர் இறால் (*Macrobrachiumrosenbergii*) மற்றும் நைல் திலாப்பியா(*Oreochromisniloticus*) களி மண் தொட்டிகளில் பல்வேறு அடர்த்திகளில் வளர்த்தல். விவசாயம் மற்றும் சூழல் பற்றிய சர்வதேச மாநாடு, விவசாய பீடம், றுகுணு பல்கலைக்கழகம், (27 நவம்பர் 2014).
- ஷிராந்த, ஆர்.ஆர்.ஏ.ஆர், எச்.எம்.பி. கித்திரி மற்றும் ஜே.ஏ. ஜயதிஸ்ஸ (2014). ஆப்பிரிக்க ஆபரன மீன்*Hemichromis bimaculatus (Cichlidae)*அன்னிய இனத்துக்கான பண்புகள் பற்றிய ஆய்வு; இலங்கையில் மற்றொரு சாத்தியமான ஐஏஎஸ்: ஐஏஎஸ் மீதான தேசிய கருத்தரங்கு, 27 நவம்பர், இலங்கை அறக்கட்டளை, கொழும்பு, சுருக்கம். பக் 74.
- எச்.எம்.பி. கித்திரி, வி பஹலவதாராச்சி எம்.ஜே.சி மல்லவராச்சி, எம்.எஸ் எபாசிங்க மற்றும் ஆர்.ஆர்.ஏ.ஆர்.ஷிராந்த (2014), அலங்கார மீன்களின் பன்முகத்தன்மை மற்றும் இலங்கையில் தெற்கு பார் பாறைகள் பகுதியில் ஏற்பட்டுள்ள அச்சுறுத்தல், சமீபத்திய ஆய்வு. : சர்வதேச

விவசாய ஆராய்ச்சி கருத்தரங்கு 2014, இலங்கை விவசாய ஆராய்ச்சி கொள்கை குழு, 11-12 ஆகஸ்ட், இலங்கை அறக்கட்டளை, கொழும்பு, இலங்கை.

- ஜயசிங்க பி.எஸ், வி பஹலவதாராச்சி மற்றும் ரணவீர கே.கே.டி.எஸ் (2014), இலங்கையில் உணவுக்கான கடற்பாசி இனங்களின் ஊட்டச்சத்து கலவை மதிப்பீடுமற்றும் மதிப்பு கூட்டப்பட்ட பொருட்கள், இருபதாம் அமர்வுகள் நாரா கேட்போர் கூடத்தில் இலங்கை கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வள சங்கம், 22 மே, 2014..
- ஹிரிமுதுகொடை, என்.வை, ஹன்சஜித் என்.ஜி.எல்.எஸ், பஹலவதாராச்சி. வி, (2014), இலங்கை தெற்கு கடலோர பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த கடல்பாசிகளின் உயித் திணிவினை மதிப்பிடல், பதினோறாம் கல்வி அமர்வுகள், ருஹுனு பல்கலைக்கழகம், 19 மார்ச், 2014.
- அதுக்கொறள ஏ.ஏ.எஸ்.எச்., எம்.ஏ.ஜே.சி மல்லவராச்சி, வி பஹலவதாராச்சி, கித்சிறி எச்.எம்.பி (2014) கல்பிட்டி பார் ிஃப் கடல் சரணாலயத்தில் காணப்படும் மொலஸ்கா இனங்களின் நோக்கிய ஆராய்ச்சி, 2 வது சர்வதேச கருத்தரங்கு, ஆரம்பிப்பாளர்கள் மற்றும் இளம் விஞ்ஞானிகளுக்கான பொருளாதார வாய்ப்பு மற்றும் சவால்களுக்கான இலங்கை அகடமி,நவம்பர் 13-14,ன 2014,

### முழுஆய்வு பத்திரிகைகள்

- ஹீனெற்றிகல,பி.பி.எம்(2012). இலங்கையில் அலங்கார மீன் உற்பத்தியை பாதிக்கும் காரணிகளை பற்றிய ஆய்வு. தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை,2012, தொகுதி 41, பக் 87-101, 2014 இல் அச்சிடப்பட்டது.
- பராக்கிரம, எம்.ஜி.ஐ.எஸ், கே.டி. ராவத், ஜி. வென்கடேஸ்வராலு மற்றும் ஏ.கே. ரெட்டி, 2012 *Macrobrachium rosenbergii* குடும்பிகளுக்கு அஸ்ராக்காந்தின் மற்றும் அதன் சேர்க்கைகள் அடங்கியஉயிருள்ளமீன் உணவு மூலம் (*Moina micrura*) செறிவூட்டல்களினால் வளர்ச்சி, உயிர் வாழ் திறன் மற்றும் கொழுப்பு அமிலம் பாதிப்புக்கள். நாரா சஞ்சிகை, தொகுதி 41. 2014 அச்சிடப்பட்டது.
- ராஜபக்ச ஏ.டி.டபல்யூ.ஆர், கே. பானி பிரசாத் மற்றும் எஸ்.சி முகர்ஜி 2012, கொய் கொண்டை மீன்களில் எட்வார்ட்சியெல்லா செயற்கை தொற்றுக்களின் போதான மொத்த நோய் அறிகுறிகள் மற்றும் குருதியியல் மாற்றங்கள், தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, 2012, தொகுதி 41, பக் 87,101. 2014 இல் அச்சிடப்பட்டுள்ளது.

### குறுகிய தொடர்புகள்

- அஜித் குமார, பி.ஏ.டி, 2014, *Holothuria scabra* குடும்பி வளர்ப்பிலும் மற்றும் செயற்கை இனப்பெருக்கம், 2014, சமீபத்திய பயிற்சி பட்டறை. SPC Beach-de-mer தகவல் புல்லட்டின் அலகு.43: பக் 58.

### கள வழிகாட்டிகள்

- இலங்கையில் நன்னீர் குளங்களில் காணப்படுகின்ற மீன்களின் அடையாளம், வனவிலங்கு பாதுகாப்புத் திணைக்களம் (DWC), -மற். ஆர், சிரன்தா.
- உவர் நீர் மீன் மற்றும் ஓட்டு மீன்களின் அடையாளத்துக்கான கள வழிகாட்டி. மற். எச்.எம்.பி. கித்சிறி, எம். கம்பன்பில, கே.ஏ.டி.சி. ரத்நாயக்க.

### செய்திதாள் கட்டுரைகள்

- செய்திகள் காகித கட்டுரை "வார்சிகவ ரூ மில்லியன் 500 பமன உபயான முஹுது கூடல்லயன்" இல் "அத" பத்திரிகையில் 12.01.2014 பிரசுரமாகின.
- செய்திகள் காகித கட்டுரை "புத்தளம் களப்புவே முஹுது கூடலண்ட கூடு சாதை" "லங்காதீப" பத்திரிகையில் 17.07.2014 தோன்றின.

- செய்திகள் காகித கட்டுரை "ரட்ட இசுரு கெனன முஹுது கூடெல்லோ களபுவென் இசுரு கெனய்" "அத" பத்திரிகையில் 18.07.2014 தோன்றின.
- செய்திகள் காகித கட்டுரை "அடு ஆதாயமகட பஹுரோபான மாத்ய வகாவ"தினமின பத்திரிகையின் அதிரேகய, 10 டிசம்பர்,2014, அன்று வெளியிடப்பட்டது.

### பட்டறைகள் / கருத்தரங்குகள் / கூட்டங்களில் பங்கேற்பு

- தேசிய விஞ்ஞான மன்றம் நடத்திய "ஆராய்ச்சி நெறிமுறைகள்" ஒரு நாள் பட்டறை.
- ஏற்றுமதி அபிவிருத்தி சபை இலங்கை நடத்திய "சர்வதேச அலங்கார மீன் வர்த்தக மாநாடு" இரண்டு நாள் பட்டறை.
- நல்ல ஊட்டம் மற்றும் சுகாதார மேலாண்மைமூலம் இலங்கையில் கடல் கொடுவா மீன்வளர்ப்பு மேம்படுத்துதல் பட்டறை, கொழும்பு, 15-16 டிசம்பர், 2014.
- "ஆராய்ச்சி நெறிமுறைகள்", எனெஸ்ஃப், கொழும்பு,27 நவம்பர் 2014, பட்டறை,
- உயிர்ப்பல்வகைமை வேறுபாடு உணவு மற்றும் ஊட்டச்சத்து தொடர்பான சர்வதேச கருத்தரங்கு. கொழும்பு, இலங்கை, 8 டிசம்பர்,2014.
- எதிர்கால நீரக சுற்றுச்சூழல் ஆராய்ச்சிகளுக்கு முன்னுரிமைகள் வழங்கும் மாநாடு, இலங்கை அறக்கட்டளை, 25 நவம்பர், 2014 கொழும்பு.
- கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் சங்கத்தின் (SLAFAR) -20th வருடாந்த அறிவியல் கூட்டத்தொடரான 22 மே 2014, நாராவில், கொழும்பு.
- இலங்கை உயர்தர விஞ்ஞான சங்கத்தின் (SLASS) - 70 வது வருடாந்த அறிவியல் கூட்டத்தொடரான 1 வது 5 வது டிசம்பர் 2014, கொழும்பு பல்கலைக்கழகம்.
- கரையோர வளங்கள் மேலாண்மை மாநாடு. 16, செப்டம்பர் 2014 அன்று மாவுரா பீச் ரிசார்ட், மாத்தறையில் நடைபெற்றது.
- INFOFISH இனால் இலங்கை ஏற்றுமதி அபிவிருத்தி சபையின் ஏற்பாட்டில் 10-11 நவம்பர்,2014, கலதாரி ஹோட்டல், கொழும்பில் இடம்பெற்ற 1வது இலங்கை "சர்வதேச அலங்கார மீன் வர்த்தக மாநாடு".
- இலங்கையில் CARP நடத்திய "ஆராய்ச்சி திட்டம் எழுதுதல்"பட்டறை.
- இளம் விஞ்ஞானிகள் சங்கம் நடத்திய "தோட்டக்கலை", பயிற்சி திட்டம்
- நிலையியல் தொடர்பான குறுகிய பாடநெறி PGIA, பேராதனை பல்கலைக்கழகம் நடத்தியது.
- தாவர இழைய வளர்ப்பு பயிற்சி, தாவரவியல் பூங்கா, பேராதனை.
- உணவு மற்றும் ஊட்டச்சத்து பற்றிய சிறப்பு குறிப்புகொண்ட இலங்கையில் நன்னீர் பல்லுயிர் கண்ணோட்டத்தை, "உயிரியல் வேறுபாடு, உணவு மற்றும் ஊட்டச்சத்து" சர்வதேச கருத்தரங்கில், வேளாண் பல்லுயிர் மற்றும் உணவு பன்முகத்தன்மையை இணைத்தல் இலங்கை அனுபவம், 8 டிசம்பர், கிங்ஸ்பெரி ஹோட்டல், கொழும்பு, இலங்கை.
- சர்வதேச வேளாண் ஆராய்ச்சி கருத்தரங்கு 2014, விவசாய ஆராய்ச்சி குழு, 11-12 ஆகஸ்ட், இலங்கை அறக்கட்டளை, கொழும்பு, இலங்கை.
- மத்திய அரசு மற்றும் மாகாண சபைகளின் கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் அபிவிருத்தியுடன்ஒருங்கிணைத்த செயற்பாடு தொடர்பான கலந்துரையாடல். MFAR 17.07.2014 நடைபெற்றது.
- ஐஏஎஸ் தொடர்பான தேசிய கருத்தரங்கு. , 27 நவம்பர், இலங்கை அறக்கட்டளை, கொழும்பு
- உயிரியல் நிறுவன வருடாந்த கூட்டத்தொடர்
- இறால் வளர்ப்பு பயிர் கலண்டர் தயாரிப்பு பட்டறை
- தங்காலை உதவி அரசாங்க அதிபர் பிரிவு மற்றும் அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தின் பிரதேச மற்றும் மாவட்டஒருங்கிணைப்பு குழு கூட்டத்தில் கலந்துகொள்ளல்.
- ஆகஸ்ட் 15 ம் திகதி நாரா கேட்போர் கூட்டத்தில் இடம்பெற்ற கரையோர கடல் சார் மீன்பிடி திறனை அதிகரித்தல், பட்டறை.
- மூத்த அமைச்சர்களின் செயலாளர்களுக்கான உணவு பாதுகாப்புக்காக நீர் தாவரங்கள் வளர்த்தல் தொடர்பான ஒரு திட்டத்தை உருவாக்கல் வளர்ச்சி கூட்டம்.

- கலதாரி ஹோட்டலில் 7-8 ஜூலை 2014 அன்று ஆராய்ச்சி மற்றும் கண்டுபிடிப்பு மூலம் தேசிய அபிவிருத்தி தொடர்பான கருத்தரங்கு, (HETC) (HETC இருபத்தியோராம் நூற்றாண்டின் உயர் கல்வி)
- தொழிற்பு சமநிலை மாகாண அபிவிருத்தி -கருத்துக்களம் கற்றுக் கொண்ட பாடங்கள் மற்றும் எதிர்கால நடவடிக்கைகளுக்கான ஏற்பாடு. அறக்கட்டளை நிறுவனம் COSTI.
- கரையோரவளங்கள்மேலாண்மைமாநாடு. செப்டம்பர் 16, 2014 அன்று Maura பீச்சரிசார்ட், மாத்தறைநடைபெற்றது.
- ஒருங்கிணைப்பு மாநாடு, பொருளாதார முன்னேற்றத்துக்கான உயிரியல் மூலதனங்களின் துஸ்பிரயோகம், COSTI யால் நடாத்தப்பட்டது. 22 ஓகஸ்ட், இலங்கை அபிவிருத்தி மற்றும் நிர்வாக நிறுவனம். (SLIDA).
- தேசிய ஏற்றுமதி நுட்பம் அபிவிருத்தி (NES) EDB இனால் 13 ஓகஸ்டில் EDB ஏற்பாடு.
- உணவு மற்றும் ஊட்ட பாதுகாப்பு சம்பந்தமாக சவால்களை கண்டுபிடித்தலுடன் தீர்வுகளை கண்டறியும் பட்டறை. தாஜ் சமுத்ரா ஹோட்டலில், கொழும்பு 23 ஜூன், இலங்கை.
- இலங்கை நிர் உயிரின வழர்ப்பு அபிவிருத்தி முன்னணியின் பத்தாவது ஆண்டுகொண்டாட்டம் ஆனந்தயா ஹோட்டல், சிலாபம், 5 ஜூலை 2014
- 21 ஆகஸ்ட் 2014 அன்று ஹேலீஸ் அக்வாஎக்ரி (Pvt) Ltd. நடத்திய "உலர்கடற்பாசி ஏற்றுமதி" என்ற நிகழ்வு வெளியீட்டு.

### வெளியுறவு

- 2014 வளர்முுகநாடுகளுக்குமீன்வளர்ப்புதொடர்பானதொழில்நுட்பப்பயிற்சி, ஹைனன், சீனா, மே 08 ஜூன் 04, 2014.
- பரவும் அன்னிய இனங்கள்மீதான கொள்ளளவுவளர்ச்சி (ஐஏஎஸ்) மேலாண்மைமற்றும் கட்டுப்பாடு (6-10 ஓக் 2014), அபிவிருத்திதொடர்பாடல் சர்வதேசமையம், கெசெட்சாட்பல்கலைக்கழகம், தாய்லாந்து.
- BOBLME ஏற்பாடு செய்தபெப்ரவரி 2014 இல் உலகமீன்மையம், பினாங்கு, மலேஷியாவில் நடைபெற்ற கடல்பாதுகாக்கப்பட்டபகுதிகளில் வேலைக்கு முடிபட்டறை.
- கோன்கான் பல்கலைக்கழகம், தாய்லாந்தில் 21-24 செப்டம்பர் 2014 அன்று " உள்நாட்டு உணவு ஆதாரங்களை பயன்படுத்திய உணவு பாதுகாப்பு" சர்வதேச பயிற்சி வேலைத்திட்டத்தின் கூட்டத்தில் கலந்து கொண்டனர்.

### இளங்கலை ஆராய்ச்சி மேற்பார்வை

- புத்தளம் களப்பில் *Gracilaria edulis* இனத்தின் செயற்கை வளர்ப்பு செய்வதன் மூலம் மறுசீரமைப்பு செய்தல் பற்றிய ஆய்வு ஆராய்ச்சி திட்டம், இலங்கை (திருமதி ஏ.ஜி.எஸ் செவ்வந்தி, ஊவா வெல்லஸ்ஸ பல்கலைக்கழகம், 2014).
- ஆசிய கடல்கொடுவா (*Lates calcarifer*) மீன் உணவில் *Sargassum wightii* சேர்ப்பதன் விளைவு பற்றிய ஆராய்ச்சி திட்டம், திருமதி ஹசானி கொடிதுவக்கு, ஊவா வெல்லஸ்ஸ பல்கலைக்கழகம், 2014).
- கடோல்கலை அதாவது நீர் கொழும்பு சதுப்புநிலத்தில் உள்ள கண்டல்களின் கட்டமைப்பு மற்றும் செயல்பாட்டு பண்புகளின் மறுமதிப்பீடு (திருமதி ஜயதிலக்க எம்.எம்.ஜே.பி, இயற்கை வளங்கள் துறை மற்றும் முகாமைத்துவ திணைக்களம், சபரகமுவ பல்கலைக்கழகம், 2014).
- நீர் கொழும்பு சதுப்புநிலத்தின் வடக்கு பகுதியில் கடல் பாசிகளில் பரம்பல் விழேட கவனமாக முகாமைத்துவம் பார்க்கப்பட்டது. (திருமதி லக்மாலை எம்.எம்.டி, இயற்கை வளங்கள் துறை மற்றும் முகாமைத்துவ திணைக்களம், சபரகமுவ பல்கலைக்கழகம், 2014).
- இலங்கையின் முந்தல் களப்பு பகுதியில் பிளந்தன்களின் கட்டமைப்புடனான பரம்பல் தன்மை, (திருமதி. கல்பனா என் ரணவகதிறந்த பல்கலைக்கழகம்.)

மீன்வளர்ப்பு வழங்கப்பட்டுள்ள தொழிற்சாலை பயிற்சி

பல்கலைக்கழகம்	மானவர்களின் எ-கை
கடற்றொழில், கடல் பொறியியல்	03
வயம்ப பல்கலைக்கழகத்தின் கால்நடை, கடற்றொழில் மற்றும் ஊட்டச்சத்து பீடம்	08
உணவு உற்பத்தி மற்றும் தொழில்நுட்ப மேலாண்மை சபரகமுவ பல்கலைக்கழகம்	06
விலங்கியல் துறை, ஸ்ரீ பல்கலைக்கழகம் ஜயவர்தனபுர பல்கலைக்கழகம்	05
விலங்கியல் துறை களனி பல்கலைக்கழகம்	04

பிரதேச / பி.ஆ.நி இன் மற்றைய முன்னேற்றங்கள்

•நீர்த் தாவர குஞ்சுப்பொரிப்பகம்.

•கடல்மீன்இனப்பெருக்கமறுசுழற்சிஅமைப்பு

•அலங்காரமீன்பிரிவுசீரமைப்பு

•பிசிஆர்ஆய்வகசீரமைப்பு

•பனாப்பிட்டியவில்வாழும்நீரியல்வளஆராய்ச்சிமற்றும்அபிவிருத்தி களுத்தறைஅபிவிருத்திசமூகம்சார்ந்ததிட்டங்கள்நடத்தல்.

(CLARRD)

மையம்,

## 5.5 கடல்சார் உயிரியல் வளபிரிவு

பிரிவு தலைவர்: டாக்டர். ரேகா மல்தெனிய

ஆராய்ச்சி உறுப்பினர்கள் : கடல்சார் உயிரியல் வளங்களை பிரிவு (MBRD) 12 விஞ்ஞானிகளையும், 7 ஆராய்ச்சி உதவியாளர்களையும், 9 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 2014 ல் MBRD மூலம் மேற்கொள்ளப்பட்டன. முக்கியமான ஆய்வு பகுதிகள் பின்வருவனவற்றில் அடங்கும்;

1. இலங்கையின் முள் மீன்கள்மற்றும் முள் அல்லாத மீன் வளங்களின் மதிப்பீடுமற்றும்கண்காணிப்பு.
2. இலங்கையிலுள்ள முக்கியமானசுறாக்களின் மீன்பிடி சம்பந்தமான ஒருவிரிவானஆய்வு; குடித்தொகை,இயக்கவியல், உயிரியல், உணவுபழக்கம், நாற்று மேடை,மற்றும்சுறாக்களின் பாதுகாப்பானதுகர்வுபற்றியஆய்வு.
3. தேர்வு செய்யப்பட்ட கடல்வாழ்உயிரினங்களின் (தலைக்காலிகள்மற்றும்கதிர்கள்) மூலக்கூற்றுஆய்வுகள்மற்றும்கடல்பாலூட்டிகளின்பாலினநெறிமுறைஅமைத்தலை உருவாக்குதல்.
4. இலங்கையில்கடல்ஆமைஉலகியல்மற்றும்இடஞ்சார்ந்தவிநியோகம் பற்றியஆய்வு.
5. மீன்பிடிசுருவிகள்மற்றும்இறால்கள்அறுவடைக்குஏற்றதூண்டிகளை இலங்கைகடற்கரைப்பிரதேசத்தில்உள்ளகீழேஇழுக்கும் வலைக்குஒருமாற்றீடாக தயாரித்தல்.

திறைசேரி நியுதவியுடன்மேற்கொள்ளப்படும்திட்டங்களில்இருந்து மட்டுமல்லாமல், MBRD யானதுவங்காள விரிகுடாவின் பெரிய கடல்சார்சுற்றுச்சூழல் திட்டம் (BOBLME) நிதிஉதவிமூலம்வெளிநிதியின் மூலமாகஆராய்ச்சிதிட்டங்கள்மேற்கொண்டது. இரண்டுதிட்டங்கள் BOBLME நிதிமூலம் நடத்தப்பட்டன.சுறாக்கள்ஆய்வு செய்வதேமுக்கியநோக்கமாக கொண்டதுடன் இலங்கையில் சுறா உயிரின பாதுகாப்புக்கான தேசிய நடவடிக்கை திட்டமும் வரைவு செய்ய இருந்தது. இந்தியமெக்கரல் உயிரியல் மற்றும் பங்கு அமைப்பு ஆய்வுகளும் BOBLME நிதி மூலம் நடத்தப்பட்டன. மேலும், யாழ்மாவட்டத்தில் நீலநீச்சல் நண்டுகளின் (Portunus pelagicus) மக்கள்தொகை உயிரியல் மற்றும் மீன்பிடிக்கள் தொடர்பான ஆய்வுகள் இலங்கையில் கடல் உணவு ஏற்றுமதியாளர்கள் சங்கம் வழங்கிய நிதிமூலம் ஒக்டோபர் 2014 இல் தொடங்கப்பட்டன.

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 காரணத்தைமுடிவுசெய்ய 2014 ல் MBRD யினால் பல மாதிரிகள் ஆராயப்பட்டன. கூடுதலாக, பிரிவில்உள்ள 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 மாணாக்கர்களுக்காக ஆராய்ச்சி திட்டங்களை செயற்படுத்தலுக்கும், தொழிற் பயிற்சி மற்றும் இறுதி ஆண்டு ஆய்வு திட்டங்களை மேற்கொள்வதற்கும் ஆலோசனை வழங்குகினார்கள்.

MBRD ஆராய்ச்சி ஊழியர்கள் தீவிரமாக, பெரிய கடல்கள் மற்றும் சிறிய கடல்கள் தரவுத்தளங்களை மேம்படுத்தும் புள்ளி பகுப்பாய்வு மற்றும் போக்குகளை அராய்ந்து மற்றும் இலங்கையில் பெரிய மற்றும் சிறிய கடல்கள் கடற்றொழில் வாய்ப்புக்கள் சம்பந்தமான ஆராய்ச்சி கட்டுரையை தயார்செய்வதில் ஈடுபட்டுவந்தனர். இந்த அறிக்கையானது "புள்ளி விபரவியல் தரவு அறிக்கை அமைப்பு ஒழுங்குபடுத்தல் முறை -IOTC" தயாராக்கப்பட்டதுடன் மகடற்றொழில் திணைக்களத்துக்கு அனுப்பப்பட்டு ஐரோப்பிய ஒன்றிய நாடு அறிக்கையுடன் இணைக்கச் செய்யப்பட்டன. இந்திய பெருங்கடல் டுனா ஆணைக்குழு (IOTC) க்கு இந்த அறிக்கையானது 12/06 இன் கீழான சுற்றுச்சூழல் மற்றும் கீழான தன்மையுடைய புற மீன் பிடிக்க போன்றவற்றுக்கென சமர்ப்பிக்கப்பட்டது. இலங்கையில் நீண்டவரிசையில் மீன்பிடித்தலும் மற்றும் கடல் பறவைகளை பிடித்தலுக்குமாக இணங்க முடியாத ஒரு இணக்கப்பாடு செய்யப்பட்டது.

#### மேற்கொள்ளப்பட்ட திட்டங்கள்

திட்டம்	மொதுக்கீடு ரூ. (மில்)	பொறுப்பான உத்தியோகத்தர்	காலம்	
			இருந்து	வரை
1. இலங்கையின் முள் மீன்கள் மற்றும் முள் அல்லாத மீன் வளங்களின் மதிப்பீடு மற்றும் கண்காணிப்பு.	3.6	டாக்டர். ஆர்.மல்தெனிய டாக்டர் எஸ் எஸ் கே ஹப்புத்திரி டாக்டர். எச்.ஏ.சி.சி பெரேர திரு. யூ வியனகே கே எச் கே பண்டாரநாயக்க திரு. ஆர்.ஏ.எம் ஜயதிலக திரு. எம்.ஐ.ஜி. ரத்னசூரிய	தொடர்ச்சி	
2. இலங்கையிலுள்ள முக்கியமான சுறாக்களின் மீன்பிடி சம்பந்தமான ஒரு விரிவான ஆய்வு; குடித்தொகை, இயக்கவியல், உயிரியல், உணவு பழக்கம், நாற்று மேடை, மற்றும் சுறாக்களின் பாதுகாப்பான நுகர்வு பற்றிய ஆய்வு.	1.4	டாக்டர் எஸ் எஸ் கே ஹப்புத்திரி டாக்டர். எச்.ஏ.சி.சி பெரேர திருமதி. கே.எச்.கே பண்டாரநாயக திரு. ஆர்.ஏ.எம் ஜயதிலக திரு. எம்.ஐ.ஜி. ரத்னசூரிய திரு.பி.கே கோலித கமல்		
3. தேர்வு செய்யப்பட்ட கடல்வாழ் உயிரினங்களின் (தலைக்காலிகள் மற்றும் கதிர்கள்) மூலக்கூற்று ஆய்வுகள் மற்றும் கடல் பாலூட்டிகளின் பாலின நெறிமுறை அமைத்தலை உருவாக்குதல்.	0.35	திருமதி. டி ஆர் ஹெரத் திருமதி என் கே எஸ் ரன்மடுகல	2014	
4. இலங்கையில் கடல் ஆமை உலகியல் மற்றும் இடஞ்சார்ந்த விநியோகம் பற்றிய ஆய்வு.	0.35	திரு. ஆர்.ஏ.எம் ஜயதிலக	2014	2015

5. மீன்பிடி கருவிகள் மற்றும் இறால்கள் அறுவடைக்கு ஏற்ற தூண்டில்களை இலங்கை கடற்கரைப் பிரதேசத்தில் உள்ள கீழே இழுக்கும் வலைக்கு ஒரு மாற்றீடாக தயாரித்தல்	0.30	திருமதி ஏ.ஏ.எஸ்.எச். அத்துகோரளா	2014	2015
--	------	---------------------------------	------	------

#### திட்ட 1.1 பெரியகடல்களில் கடற்றொழில்கண்காணிப்புமற்றும்மதிப்பீட்டு

கடல்களில் உள்ளமுள் 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.



மீன்வளங்களைகண்காணித்தல்

முன்னேற்றம் (%):பெளதீக:100% நிதி:

இலங்கை கடலோர சிறியகடல்களின் மீன் வளங்கங்களை மதிப்பீடு செய்தலும் மற்றும் கண்காணிப்பும்.

சிறியகடல் மீன் மீன்கள் இறங்குவதற்கான மீன்வளதுறைமுகங்கள் 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 அளவுப்பதிவு, முக்கிய இனங்களின் நீளம் அளவிடும் மற்றும் இயக்கப்படும் செயலில் உள்ள மீன்பிடி படகுகள்

போன்றவற்றின் அறிக்கைகள் அடங்கும். ஒரு சிறப்பு முக்கியத்தமாக சிறிய கடல்களின் மீன்வள முக்கிய அம்சங்கள் தொடர்பாகவும் மற்றும் *Amblygaster sim* என்ற மீன்களின் பிடி தொடர்பாகவும் உயிரியல் ஆய்வுகள் செய்யப்பட்டன. மேற்கு கடற்கரையின் மீன் இறங்கும் தளங்களில் இருந்து எடுக்கப்பட்ட *A. sim*களின் உயிரியல் மீன்மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டு இனப்பெருக்க உயிரியல் சம்பந்தமான படிப்புகள் ஆராயப்பட்டன. இனப்பெருக்க அங்கத்தின் கலங்களின் குறியீட்டெண் (ஜி.எஸ்.ஐனினைக் கொண்டு *A. sim* முட்டையிடும் பருவத்தை (S) தீர்மானிக்க பயன்படுத்தப்பட்டது. ஆண்கள், பெண்களுக்கு தனித்தனியாக நீளத்துடனான எடை உறவுகள் பெறப்பட்டன. சிறிய கடல்களில் உள்ள மீன்வளங்களில் முக்கியமாக இலக்கு வைக்கப்பட்ட மீன்குழுக்களாக clupeids உள்ளது. இந்தகுழுவில் *A. sim* மற்றும் *Sardinella* spp முதலியன அடங்கும். *A. sim* ஆனது மேலாதிக்க இனங்களாக காணப்படுவதுடன் அது சிறிய கடல்கள் பிடிக்கப்படும் மீன்களில் தற்போது 23% பங்களிப்பை செய்கிறது. மீன் பிடிநுட்பங்களாக மூன்று வகையான முறைகளை பயன்படுத்தி சிறிய கடல்கள் மீன்களை இலக்கு வைத்து கடலோரங்களில் இயக்கப்படுகின்றன: வெளியே இயந்திரம் இயந்திரம் பொருத்தப்பட்ட ஃபைர்பிளாஸ்டிக் படகுகள் (OFRP), வெளியே மோட்டார் இயந்திரம் இணைக்கப்பட்ட பாரம்பரிய படகுகள் (MTRB) மற்றும் மோட்டார் இணைக்கப்படாத பாரம்பரிய படகுகள் (NTRB) போன்றனவே அவைகளாகும். சராசரி மொத்த மீன்பிடி நேரங்களின் தெளிவான வேறுபாடுகள் (முழு மீன்பிடிக்குமான நேரம் TFT- மொத்தநேரம்) மூன்று படகுப் பிரிவுகள் மத்தியில் காணப்பட்டது. MTRB மற்றும் NTRB போன்றவற்றின் சராசரி TFT முறையே 4.52 மணி மற்றும் 3.35 மணி ஆக காணப்பட்டதுடன் OFRP படகுகளுக்கு மீன்பிடி செயல்படும் சராசரி TFT உயர்ந்ததாக (5.84 மணி.) இருந்தது. மேற்கு கடற்கரையில் ஆண் மற்றும் பெண் *A. sim* மீன்களினிடையே அனுசரிக்கப்பட்டது சராசரி பாலின விகிதமாக 1:1.2 ஆக காணப்பட்டது. ஆண்களுக்கு மதிப்பிடப்பட்டுள்ள நீளம்-எடை உறவு  $W = 0.002685 L^{3.438}$  ( $R^2 = 0.945$ ), பெண்களுக்கு நீளம்-எடைஉறவு  $W = 0.003L^{3.386}$  ( $R^2 = 0.940$ ) ஆக காணப்பட்டது. ஜி.எஸ்.ஐமதிப்புக்களின் உச்சமானது *A. sim* in முட்டையிடும் பருவத்தில் மேற்கு கடற்கரையோரங்களில் மே முதல் யூலை வரை காலத்தில் சொந்தமானதாக இருந்தது.

முன்னேற்றம் (%): பெளதீக: 100%நிதி:

### நீர்கொழும்பு, சிலாபம் மற்றும் பேருவளை பகுதிகளில் குரூப்பர் மீன்வளத்தின் தற்போதைய நிலையையை அறிதல்

குரூப்பர் மீன்களை பிடிக்க பயன்படுத்தப்படும் மீன் பிடிமுறைகளாக கீழ்தொகுப்பு பூவலைகள், கீழ் நீள் வலை, கை வலை மற்றும் ஈட்டி ஆக இருந்தன. அவதானிக்கப்பட்ட முறைகளில் அனைத்து மீனவர்கள் மத்தியில் காணப்படும் மிகவும் பொதுவான மற்றும் பாரம்பரிய முறையாக கை வலை இருந்தது. வலை மற்றும் இடத்தினை பொறுத்தே குரூப்பர் மீன்களின் அளவு காணப்பட்டது. கை வலை மற்றும் கீழ்தொகுப்பு நீள் வலைகளில் இருந்து பிடித்துக் கொள்ளப்பட்ட குரூப்பர்கள் நல்லதரமானதாக இருந்தன என்று குறிப்பிட்டனர். குரூப்பர்களை பிடிக்க பயன்படுத்தப்படும் இயற்கை தூண்டில் வகையான OFRP படகுகள் பயன்படுத்தி *Sardines* (*Sardinella albella*, *S. gibbosa*), *Herings* (*Amblygaster sim*), *Squids* (*Loligo* sp) aaka *irunthana*. அல்லது 2-3 குழுஉறுப்பினர்கள்மற்றும் 15-20 பாகமென்று கொண்ட ஓடம்களைக் கொண்டன. ஆய்வுகாலத்தில்; 14 இனங்கள் நீர்கொழும்பு சிலாபம் மற்றும் பேருவளை மீன்பிடி துறைமுகங்கள் இருந்து அடையாளம் காணப்பட்டன. பெயர்களாக *Cephalopholis formosa*, *C. leopardus*, *C. miniata*, *C. sexmaculata*, *C. sonnerati*, *Epinephelus aerolatus*, *E. caeruleopunctatus*, *E. chlorostigma*, *E. fasciatus*, *E. longispinis*, *E. malabaricus*, *E. radiatus*, *E. undulosus*, *Variola louti* ஆகும். ஆய்வின் போது காணப்படும் மிக ஏராளமாக காணப்பட்ட இனமாக *Epinephelus longispinis* (longspine grouper) ஆக இருந்தது; பதிவு செய்யப்பட்ட மொத்த நீளம் 12-45 செமீ ஆக இருந்தது. ஆய்வின் போது காணப்படும் இரண்டாவது மிக ஏராளமான இனமாக *S. sonnerati* (துக்காளி பின்னங்காலில்) இருந்தது; பதிவு செய்யப்பட்ட மொத்த நீளம் 10-50 செமீ ஆக இருந்தது.



### குருப்பர் அளாவிடும் போது

முன்னேற்றம் (%): பௌதீக: 100% நிதி:

தெற்கு மற்றும் கிழக்கு கடற்கரையில் மேலாண்மை பகுதிகளில் ஊசி முனை சிங்கி இரால் வளங்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் மேலாண்மை

முள்இரால் மீன் வளமானது இலங்கையில் (தங்காலை முதல் ஒலுவில் வரை) தசாப்த காலமாக தெற்கு மற்றும் கிழக்கு கடற்கரையோரங்களில் முக்கிய வருமான ஆதாரமாக அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளது. இந்த மீன்பிடியானது ஐரோப்பா மற்றும் தென்கிழக்கு ஆசியாவுக்கு அதன் 95 சதவீத ஏற்றுமதி மூலம் நாட்டின் வெளிநாட்டு வருமானமாக பங்களிப்பு செய்கின்றது. சுரண்டல், சுற்றுச் சூழல் சீர்கேடு மற்றும் நாசகமான முறைகளை பயன்படுத்தி மீன் பிடித்தல் (கீழ் பொருத்திய பூ வலை) செய்வதன் காரணமாகமீன்பிடி விகிதங்களில் அழிவு ஏற்பட்டதுடன் மீன்கள் மற்றும் பங்குகளில் பிரச்சினைகள் ஏற்படுகின்றன. இந்த மீன்பிடித்துறை முக்கியத்துவத்தை மனதில் கொண்டு, இலங்கை அரசாங்கம் பங்குகளை பாதுகாப்பு செய்தலுக்கும் மற்றும் மேலாண்மை நெறி முறைகளை உருவாக்கவும் ஒரு திணிக்கப்பட்ட கட்டுப்பாட்டை உருவாக்கினாலும் இது திருப்திகரமாக செயற்படுத்தப் படவில்லை.

2009 ல் CENARA மீன் பங்கு மதிப்பீட்டின் முடிவுகளின் படியும் மற்றும் பரிந்துரைகள் அடிப்படையில், முள் பெரும் இரால் மீன் பிடித்தல் நிர்வாகம் குழுக்களை 2013 இல் மீன் பிடி பரிசோதகர் பிரிவுகள் அடிப்படையில் வாகரையிலும், வெலிகமயில் இருந்தும் இணை முகாமைத்துவமாக நிறுவப்பட்டன.

இணை முக்கமைத்துவ முறையை வெற்றிகரமாக்கவும், முகாமைத்துவம், பங்குகளின் பாதுகாப்புக்கும் மற்றும் சட்ட அமைப்பின் பலவீனங்களை அறியவும் தெற்கு மற்றும் கிழக்கு கடற்கரையோரங்களில் 6 முக்கிய இரால் இறங்கும் தளங்கள் அதாவது மூடப்பட்ட பருவங்கள் தவிர ஆண்டு முழுவதும் ஒரு மாதத்துக்கு ஒரு முறை என்ற அடிப்படையில் சந்தித்தார்கள். உயிரியல் தரவுகள் அதாவது உயிரினங்களின் கலப்பு, நீளம் (மொத்த மற்றும் ஓட்டுடனான), பால்,பெண்களில் முட்டை மற்றும் விந்து மூலங்கள் உள்ள அல்லது இல்லாத போன்ற உயிரியல் தரவுகள், விலைகள் அலகு முயற்சி மற்றும் வருமானம் போன்ற பொருளாதார தரவுகள் பதிவு செய்யப்பட்டன.

இணை மேலாண்மை குழுக்களை அமைக்குமாறு மேற்கொள்ளப்பட்ட விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகளின் விளைவாக, சிங்கி இறால்களின் சிறு பராயமானது புறக்கணிக்கத் தக்கதாகும். தென்கடற்கரையில் குறிப்பாக தங்காலை மற்றும் அம்பாந்தோட்டையிலுள்ள சுற்றுலா பகுதிகளில் சில சிறிய சிங்கி இறால்கள் சட்டவிரோதமாக சுற்றுலா விடுதிகள் மற்றும் உணவகங்களில் விற்கப்பட்டன என்று பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. மேலும், அதிக தேவைகள் மற்றும் விலை காரணமாக கருவுற்ற பெண்சிங்கி இறால்களை பிடிப்பதில் எந்த குறிப்பிடத்தக்க சரிவும் காணப்படவில்லை. மீனவர்கள் அவற்றை கடலுக்குள் விடுதலை செய்யவும் இல்லை. இரால் மீனவர்கள் எப்போதும் அவற்றின் முட்டைகள் வெளியிடப்படும் வரை கருஇரால்களை வைக்க சில தொழில் நுட்ப தீர்வுகளை கோருகின்றனர். பல முயற்சிகள் மாகாண அரசாங்க மட்டத்தில் எடுக்கப்பட்ட போதிலும், அது நிதி நெருக்கடி காரணமாக வெற்றிகரமாக செய்து கொள்ள முடியவில்லை. ஒரு விரிவான அறிக்கையானது தரவு பகுப்பாய்வு களுக்கு பிறகு சமீபத்தில் வழங்கப்படும்.

1.2 இலங்கையிலுள்ள முக்கியமான சுறாக்களின் மீன்பிடி சம்பந்தமான ஒரு விரிவான ஆய்வு; குடித்தொகை, இயக்கவியல், உயிரியல், உணவு பழக்கம், நாற்று மேடை, மற்றும் சுறாக்களின் பாதுகாப்பான நுகர்வு பற்றிய ஆய்வு.

இலங்கை இந்திய பெருங்கடலில் பெரும் சுறா மீன் பிடிக்கும் நாடுகளில் ஒன்றாகும். தற்போதைய ஆய்வின் கீழ் சுறாமீன்கள் இறங்குவதற்கான முக்கிய சுறா இறங்கும் தளங்கள் இலங்கையின் தெற்கு, மேற்கு மற்றும் கிழக்குப் பிராந்தியங்களிலும் MBRD ஆராய்ச்சி ஊழியர்களினால் கண்காணிக்கப்பட்டு வருகின்றன. மென்மையான சுறாக்களின் வயிற்றின் உள்ளடக்கங்கள் இறங்கும் தளங்களில் அடையாளம் மேற்கொள்ளப்பட்டன. மென்மையான சுறாவானது (*Carcharhinus falciformis*) இலங்கையில் சுறா இறங்குவதற்கான மேலாதிக்கமான இனங்களாக உள்ளதுடன் அதாவது 60% ஆக காணப்படுவதுடன் அடுத்ததாக நீலச்சுறா, காவாட்டி, சிப்பி வகைகள், சுத்தியல்தலை, நீண்ட துடுப்பு மேக்கோ, குறுகிய துடுப்பு மாகோ, மென்மையான சுத்தியல் தலை, கடல் சார் வெள்ளை முனை, மற்றும் பெரிய சுத்தியல் தலை முதலியனவாகும். பெரும்பான்மை குறிப்பாக மென்மையான சுறாக்கள், நீல சுறாக்கள் மற்றும் கடல் வெள்ளை முனை சுறா சூரை போன்றன நீள் வலை மூலமாக (44%) தரை யிறங்கியதுடன் மற்றும் மற்றைய மீன்பிடி உபகரணங்களின் மூலம் பூ வலை (25%), நீள் கயிற்றில் / பூ வலை சேர்க்கை (23%), மோதிரம் வலை (6%) மற்றும் பிற வலைகள் மூலம் (2%) மென் பங்களிப்பு செய்துள்ளன. இலங்கையில் எட்டு மீன்பிடி புள்ளி விவர மண்டலங்கள் மத்தியில், அதிக சுறா இறங்கு வதற்கான தளமாக தென்மேற்கு (31%) மற்றும் மேற்கு (31%) தொடர்ந்து தெற்கு மண்டலம் (16%) என கூறப்படுகிறது. மென்மையான சுறா மற்றும் கடல் வெள்ளை முனை சுறா போன்றவற்றில் ஆண்-பெண் விகிதம் கணிசமாக அளவு வேறுபட்டது என்றாலும் எதிர் பார்க்கப்பட்ட பால் விகிதமான 1:1 என்ற விகிதத்தை விட நீல சுறா வித்தியாசமானது என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. பெண் மென்மையான சுறா நிகழ்வுகளில் குறிப்பிடத்தக்க அதிகரிப்பு தென்மேற்கு பருவமழை காலத்தில் பெறப்பட்டது. மென்மையான சுறாக்கள் பற்றிய ஆய்வுகளுக்காக வயிற்றில் காணப்பட்ட மாதிரிகள் மத்தியில்; (ஸ்கிப்ஜாக்சூரை, ஹெர்ரிங்ஸ், பறக்கும்மீன், இந்தோ பசிபிக் மிதக்கும் மீன்கள், Lutjanus இனங்கள்) மற்றும் செபலோபோட்ஸ் (ஆக்டோபஸ், ஸ்குயிட்கள்) ஆகியவை அடங்கியிருந்தன.. இந்த ஆய்வு ஒரு தொடர்ச்சியான படிப்பு என்பதால், 2014 விவாதிக்கப்படு கின்றவற்றை விட மற்றயவை 2015 இல்செய்யப்படும்.



ஒக்டோபஸ்

Lutjanus இனங்கள்

ஸ்கிப் ஜக் சூரை

சுறாக்களின் வயிற்றில் காணப்பட்ட இனங்கள்

முன்னேற்றம் (%): பௌதீக : 90%நிதி:

திட்டம் 1.3 தேர்வு செய்யப்பட்ட கடல் வாழ் உயிரினங்களின் (தலைக் காலிகள் மற்றும் கதிர்கள்) மூலக்கூற்று ஆய்வுகள் மற்றும் கடல் பாலூட்டிகளின் பாலின நெறிமுறை அமைத்தலை உருவாக்குதல்.

வணிகத்திற்கு முக்கியமான தலைக் காலிகளின் மூலக் கூற்று அடையாளம்

கடற் கணை, கணவாய் மீன் மற்றும் ஒக்டோபஸ்கள் போன்ற பெரிய எண்ணிக்கையான இனங்கள் உள்நாட்டில் சாப்பிடப்படுவதுடன் மற்றும் வணிக முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாக இருக்கும். இந்த இனங்களில் சில உருவ அடையாளங்கள் செய்யப்பட்டதுடன் மற்றும் ஏரளமான கடற்கணை, கணவாய் மீன் மற்றும் ஒக்டோபஸ்கள் பெரும் எண்ணிக்கையில் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன.

*Octopus vulgaris*, பொதுவான கணவாய் களானது கரையில் ஆழமற்ற பகுதிகள் அருகேயும் 200 மீ ஆழமான பகுதிகளிலும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டன. *Octopus vulgaris* உண்மையில் அதனுடன் தொடர்புடைய சகோதரி இனங்கள் பல உள்ளன என்று நம்பப்படுகிறது. எனினும், வகைப் படுத்துபவர்கள் இன்னும் இனங்களை பிரித்து எடுத்தல் எப்படி என முடிவு செய்யவில்லை. *Sepia pharaonis* மற்றும் *Sepioteuthis lessoniana* வடக்கில் மிக அதிகமாக காணப்படுகிறது. கணவாய்களின் சில இனங்கள் காலத்துக்குக் காலம் மிகவும் ஏராளமாக இருப்பதுடன் இந்த இனங்களில் சில இன்னும் அடையாளம் காணப்பட வில்லை. பொதுவாக பெரிய துடுப்பு பாறை கணவாய் மீன் அல்லது முட்டைமீன் என அழைக்கப்படும் *Sepioteuthis lessoniana*, ஒரு வணிக ரீதியான முக்கிய இனங்களில் அதாவது loliginid கணவாய் களுள் ஒன்றாகும். *Sepioteuthis* சாதிப் பெயரைக் கொண்ட தற்போது கண்டு கொள்ளப்பட்ட இனங்களுள் ஒன்றாகும். 1993 ஆம் ஆண்டு ஆய்வுகளில், பெரிய துடுப்புபாறை கடற் கணைகள் ஆகியவை ரகசிய உயிரினங்கள் அதாவது cryptic species வகைக்குள் உள்ளடக்கப்பட்டன. இவ் இனங்கள் பல மிகவும் ஒத்த மற்றும் நெருங்கிய தொடர்புடையதாக உள்ளது. எனவே, இது மூலக்கூற்று முறைகளைப் பயன்படுத்தி தலைக்காலிகளின் இன அடையாளம் செய்தல் பயனுள்ளதாக இருக்கிறது எனலாம்.

மாதிரிகள் நீர்கொழும்பு, சிலாபம், கல்பிட்டி, பேருவலை மற்றும் மன்னார் பகுதிகளில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டன. உருவ பண்புகள் சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரிகளில் இருந்து பதிவிடப்பட்டுள்ளன. மாதிரிகள் அல்கஹோல்களில் சேமிக்கப்பட்டதுடன் டிஎன்ஏ பிரித்தெடுத்தல் ஆய்வகங்களில் நடத்தப்பட்டன. பிசிஆர்எதிர்வினைகள் செய்யப்பட்டதுடன் டிஎன்ஏ.ஏகள் பிரித் தெடுக்கப் பட்டதுடன் வரிசை முறை செய்யப்பட்டன. மூன்று மாதிரிகள் அதாவது *Loligo singhalensis*, *Sepia pharaonic* மற்றும் *Octopus vulgaris*. என அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன.



**கசியிழைய மீன்களின் மூலக் கூற்று அடையாளப் படுத்தலும் கடல் பாலூட்டிகளின் பாலின நெறி முறையை ஸ்தாபித்தலும்.**

ஆசியாவில் சுறா மீன்கள் மற்றும் திருக்கை களுக்கான உயர்வான தேவைகளின் காரணமாக இயக்கிகள் மூலம் இந்த மீன் பிடித் தொழில் தொடர்கிறது எனவே அவசர ஆராய்ச்சியானது இந்த பாதிக்கப்படக் கூடிய இனங்கள் சம்பந்தமாக தேவைப் படுகிறது. ஆய்வின் நோக்கம் பல்வேறு மரபணு மற்றும் மூலக்கூறு நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி சுறா மற்றும் திருக்கைகள் சம்பந்தமான பொது அறிவு மற்றும் புரிதல் களை அதிகரிக்க வேண்டும்.

மண்டாமற்றும் மொபுலா திருக்கைகள் Myliobatoidei, உப வருணத்தை கொண்டதாக. கழுகு திருக்கை (Myliobatidae), பசுமுக திருக்கைகள் (Rhinopteridae) மற்றும் Mobulid திருக்கைகள் காணப்படுகின்றன. மொத்தத்தில் இந்த உப வருணமானது வைர வடிவ உடல்கள் மற்றும் வலது சாரி போன்ற பின் துடுப்புகளை கொண்டதாக வகைப் படுத்தப்படும் 40 இனங்கள் உள்ளன. மண்டா மற்றும் mobula திருக்கைகள் (Mobulidae) உலகளாவிய வெப்ப மண்டல நீர்ப் பகுதிகளில் 11 நடை முறையில் உள்ள இனங்கள் கொண்ட ஒரு கடல் குடும்பம் ஆகும். *Manta birostris* (பொதுவாக இராட்சத அல்லது கடல்சார் மண்டா திருக்கை என்றும் அறியப்படுகின்றது) மற்றும் *Manta alfredi* (பாறை மண்டா திருக்கை). The Mobula, அல்லது பேய் திருக்கை (*Mobula*) போன்ற இனங்கள் மண்டா சாதியில் உள்ள இரண்டு இனங்கள் ஆகும்; (ரீ:ப் மண்டா ரே) (பொதுவாக இராட்சத அல்லது ஓசியானிக் மண்டா ரே என்றும் அறியப்படுகின்றது) மொபுலா அல்லது பேர் திருக்கை (*Mobula*) இந்திய பெருங்கடலில் உள்ள 5 அடங்கலாக ஒன்பது வெவ்வேறு இனங்கள் கொண்டுள்ளன. சமுத்திர மண்டா திருக்கை, சுத்தியல் தலை சுறாக்கள் (பெரிய மென்மையான மற்றும் ஓடுகொண்ட) மற்றும் Porbeagle சுறாக்களானது பிற குறிப்பு II இரண்டில் அதாவது CITES இல் காணப்படுவதால் ஏற்றுமதி செய்வதற்கு அனுமதி பெறுதல் முக்கியமாகும்.

உயிரியல் தரவுகளுடன் இந்த அனைத்து இனங்களுக்கான டிஎன்ஏ தொடர் வரிசை மிகவும் மட்டுப் படுத்தப்பட்டதாகும் (White *et al.*, 2006). எனவே, மரபணு மாதிரிகள் இந்த மீன் பிடிகளில் எடுத்து வருகின்ற மீன்கள் Mobulid தானா என அடையாளம் காண சரியான இனங்கள் குறித்து ஆழமாக கருத்து வழங்க தகவல்கள் சேகரிக்கப்பட்டன. தசை இழைய மாதிரிகள் நீர்கொழும்பு, பேருவள மற்றும் சிலாபம் பகுதிகளில் இருந்து திருக்கை இனங்களில் மீன் இறங்கும் தளங்களில் இருந்து பெறப்பட்டதுடன் 70% எதனோல் இனூள் சேமிக்கப்பட்டன. டிஎன்ஏ பிரித் தெடுக்கப்பட்டு பிசிஆர் பகுப்பாய்வுகள் மீன் கலங்களை பயன்படுத்தி நடத்தப்பட்டன. mtDNA வில் CO1 மரபணுவின் 650 BP பிராந்தியம் பன் மடங்காக் கப்பட்டு வரிசை முறை செய்யப்பட்டன. Jenkins whip திருக்கை, white spotted guitar மீன், Oceanic manta திருக்கை, cow tail sting திருக்கை, spine tail devil திருக்கை, sickle fin devil திருக்கை, butterfly திருக்கை மற்றும் நீலப் புள்ளி sting திருக்கை உட்பட 10 இனங்களின் டிஎன்ஏ பார் குறியீடுகள் உருவாக்கப்பட்டன. ஒவ்வொரு இனங்களின் அடையாளமும் என்சிபிஐ NCBI BL AST வரிசை முறை பகுப்பாய்வு திட்டத்தை பயன் படுத்தி செய்யப்பட்டன.



Zone tail வண்ணாத்தி திருக்கை



வெண் புள்ளி கழுகு திருக்கை

தசை மற்றும் தோல் திசுக்களில் இருந்து பிரித் தெடுக்கப்படும் ஜீனோமிக் DNA இன் பிசிஆர் பெருக்கம் அடிப்படையில் பாலின நுட்ப நெறி முறை இலங்கையில் செய்யப்படுகின்றது இவை கடல் பாலூட்டிகளில் நிறுவப்பட்டது. வை நிற மூர்த்த முக்கிய பகுதியில் (மரபணு தீர்மானிப்பதில் SRY அல்லது பாலியல் வை நிறமூர்த்த ஜீன்) அதாவது ஜினோம்களில் 210-224 BP அளவு பிசிஆர் கலங்களை பயன்படுத்தி ஆண்களில் மட்டுமே பெருக்கப்பட்டன. எதிர்கால வேலைகளாக SFX / SFY ஒரு பகுதியின் பெருக்கம் நாக விரல் புரத மரபணுக்கள் முறையே எக்ஸ் மற்றும் வை நிறமூர்த்தங்களில் அமைந்துள்ள இரு பால்களிலும் அமைந்துள்ள மற்றுமொரு சோடி கலங்களைக் சமாந்தரமாக நேரான கட்டுப்பாடாக கொண்டு கடல் பாலூட்டிகளில் பாலியல் உறுதியை கண்டறிதலுடனிரட்டிப்பாக்கப் பட்ட பி.சி.ஆர் சரி செய்தலினாலும் பால் அடையாளம் மேற் கொள்ளப்பட்டுள்ளன.

முன்னேற்றம் (%): பௌதீக: 100% நிதி: 104%

#### 1.4. இலங்கையில் கடல் ஆமை உலகியல் மற்றும் இடஞ்சார்ந்த விநியோகம் பற்றிய ஆய்வு.

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, *Demochelys coriacea* (Deraniyagala, 1953). இலங்கையில் கடல் ஆமைகள் அவர்களது வாழ்விடங்களில் முக்கியமான அச்சுறுத்தலுக்குள்ளான காட்டுகுழு 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.

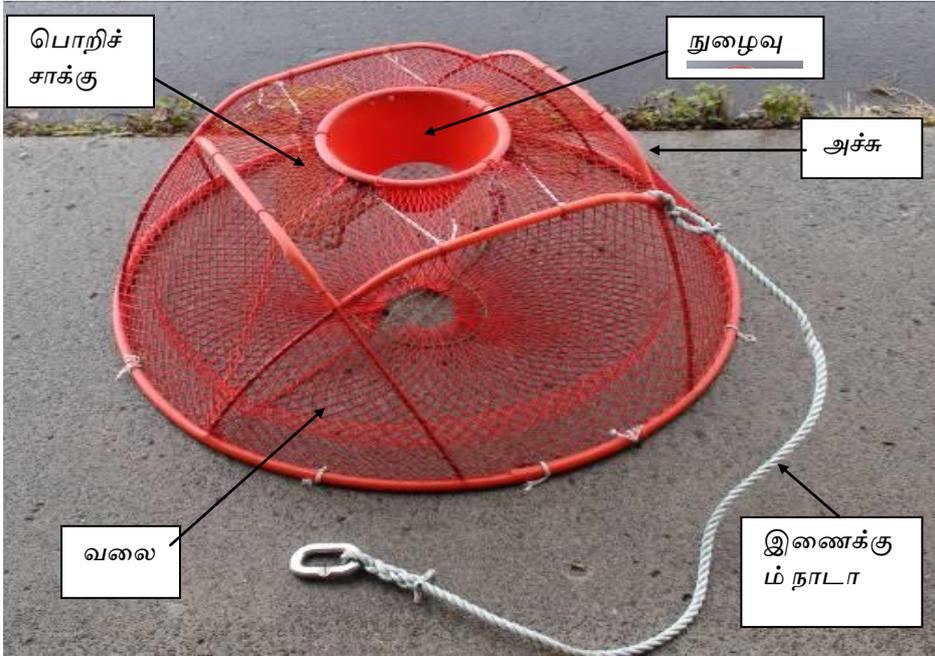
இந்த ஆய்வு இரண்டு முக்கிய கூறுகளைக் கொண்டன, இலங்கையில் கடல் ஆமை புணரியாக்க கடற்கரைகள் மற்றும் காணப்படுதலுக்கான கடல் ஆமை ஆய்வு என்பனவாகும். இந்த ஆய்வு இரண்டு நிர்வாக மாவட்டங்களில், கொழும்பு மற்றும் காலி மீது 25.8 கி.மீ. பரவியுள்ளது. பதின் மூன்று முக்கிய கூடு கட்டும் இடங்கள் அதாவது இரு மாவட்டங்களுக்கு சொந்தமானதாக காணப்பட்டன. கல்கீசை, பெந்தோட்டை, வெரஹேனை, இந்துருவ, மஹபலான, துவ மோதர, கொஸ்கொட, அஹுன்கல்ல, பலபிடய, அம்பலான்கொடை, கஹவ, ஹபரதுவமற்றும் கொக்கல 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 1752 ஆகும். இவற்றுள் 68.6%, 30.3%, 0.5%, 0.3% மற்றும் 0.3% முறையே பச்சைஆமை, ஆலிவ்ரிட்லி கடல் ஆமை, Hawksbil ஆமை, முட்டாள் ஆமை மற்றும் leatherback ஆமை போன்றன முறையே காணப்பட்டன. இதிலிருந்து பச்சை ஆமை மிகவும் முதன்மையானதான இனம் என்று தெரிய வருகிறது. உயர்ந்த கூட்டு அடர்த்தியாக 298 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 ஏப்ரல் வரையிலான காலப்பகுதியில் காணப்பட்டது. ஆலிவ்ரிட்லி ஆமைகள் மாதாந்த அதிர்வெண்கள் அதிக எண்ணிக்கையிலானதாக கொண்டதாக நவம்பர் தொடக்கம் மார்ச் வரையிலான காலப் பகுதியில் காணப்பட்டன

ஆய்வு நேரத்தில் கல்கீசை முதல் கொக்கலை வரையான கரையோரத்தில் அமைந்துள்ள பகுதிகளில் 11 செயல்பாட்டு கடல் ஆமை புணரியாக்க இடங்கள் இருந்தன. பொரிப்பகங்கள், பொதுவாக குஞ்சுப்பொரிப்பக வளாகத்திற்கு முன்னாள் இயல்புச் சூழலில் பாதுகாத்தல் நடவடிக்கைகள், சுற்றியுள்ள கடற் கரைகளில் இருந்து ஆமை முட்டைகள், குஞ்சு பொரிப்பு இடத்துக்கு அருகாமையில் காணப்பட்ட முட்டைகளை பெற்றனர். ஆய்வு காலத்தில் 72.274 பச்சை ஆமை முட்டைகள், 24.950 ஆலிவ் ரிட்லி ஆமை முட்டைகள் பொரிப்பகங்கள் உள்ளே புதைக்கப்பட்டன. ஒட்டுமொத்த அடைகாத்து குஞ்சு பொரித்த விகிதம் பச்சை ஆமைகளுக்கு 88% மற்றும் ஆலிவ் ரிட்லி கடல் ஆமைகளுக்கு 82% ஆக இருந்தன. hawksbill ஆமை, முட்டாள் ஆமை மற்றும் leather back ஆமைகளுக்கு முறையே 61.4%, 51.1% மற்றும் 10.2% விகித மத்தையும் முறையே கொண்டுள்ளன. புதைக்கப்பட்ட பச்சை ஆமை முட்டைகளுக்கான regression line " $success = -61.3 + 0.891buried$ " மற்றும் ஆலிவ் ரிட்லி கடல் ஆமைகளுக்கு  $success = -51.7 + 0.848 Buried$  ஆகும்.

முன்னேற்றம் (%): பௌதீக:91% நிதி

திட்டம் 1.6: மீன்பிடி கருவிகள் மற்றும் இறால்கள் அறுவடைக்கு ஏற்ற தூண்டில்களை இலங்கை கடற்கரைப் பிரதேசத்தில் உள்ள கீழே இழுக்கும் வலைக்கு ஒரு மாற்றீடாக தயாரித்தல்

இந்த திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கம், கடல் தரையில் கடற்கரை பகுதியில் இழுவை முறையில் இறால் பிடித்தல் போன்ற இழுவை வலைகளின் தொந்தரவுகளைக் குறைக்க மாற்று மீன்பிடி முறை ஒன்றை அறிமுகப்படுத்தலாகும். பிற நோக்கமாக நீர்கொழும்பு கடற்கரையில் கீழே இழுக்கும் வலை மூலமான மீன்பிடியின் உயிரியல் ஆய்வு ஆக இருந்தது. திட்ட நடவடிக்கைகள் பெப்ரவரி மாதம் தொடங்கியதுடன் ப7 முக்கிய இறால்கள் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன. அவர்கள் *Penaeus indicus*, *P. Monodon*, *P. merguensis*, *P. semisulcatus*, *Metapenaeus dobsoni*, *M. affinis*, *Parapenaeopsis c oromandelica* போன்றனவாகும் இவை மீன்பிடியின் 55% ஆக இருந்தது. மற்ற 44% வதும் பிற மீன்பிடி இனங்களாகும். ஒரு குறுகிய வாயில் மற்றும் பொறிகளை கொண்டு 20 மிமீ இடை வெளி கொண்ட வலை மற்றும் இரும்பு சட்டம் கொண்ட, குறுகிய வாய் கொண்ட மீன்பிடி வலை செய்யப்பட்டதுடன் இவை பரிசோதனை முறையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இறால் தொட்டிகளில் உள்ள இரைகளின் ஈர்த்தலின் காரணமாக இறால்கள் வாயில் ஊடாக நுழைய முடிந்தாலும் ஆனால் அவர்கள் திரும்புவதற்கு வழி கண்டு பிடிக்க முடியாமல் போய்விடும்.



பூர்த்தி செய்யப்பட்ட வலை

மற்ற பொறி யொன்றும் *Macrobrachium* இனங்களை பிடிக்க வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. பருவ கால குளங்களிகள் இது பாவிக்கலாம். அது போன்ற வலை அளவை கொண்டதுடன் மற்றும் சட்டத்தில் உள்ள அமைப்பு மற்றும் கண் இடைவெளி பெரிது.



பனாப்பிடிய பிரதேச ஆராய்ச்சி மையத்தில் ஒரு குளத்தில் இறால் பொறிசோதனை

முன்னேற்றம் (%): பெளதீக:80%: நிதி:

### வெளிப் புறமான நிதியுதவி திட்டங்கள்

**இலங்கையை சுற்றியுள்ள கடலோர இந்திய கானாங்கெருத்தி மீன்களின் பங்கு அமைப்பு, சில உயிரியல் அம்சங்களை, விநியோகம் மற்றும் உயிரியல் அமைப்புக்களை அறிதல்.**

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 கானாங்கெருத்தி யின் மற்றைய அம்சங்கள் சம்பந்தமாக உள்ளதால், தற்போதய ஆய்வு சிறிய வலுப்படுத்தும் பார்வையில் வங்காள விரிகுடாவின் பெரிய கடல் சுற்றுச்சூழல் திட்டத்தின் (BOBLME) நிதியுதவியுடன் 2013 ல் MBRD யினால் தொடக்கி வைக்கப்பட்டன.,

இந்த திட்டத்தின் முக்கிய பலமாக சிறு கடல்கள் மீன் வள தரவு சேகரிப்பு, இந்திய கானாங்கெருத்தி 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 ( $L_m$ ), ஜி.எஸ்.ஐ உடனான இன விருத்தி ஆற்றல் மற்றும் முட்டையிடும் பருவம் முருவ பண்புகள் அதாவது நீள-நீள மற்றும் நீளம்-எடை உறவுகள் போன்றன பெறப்பட்டன. கானாங்கெருத்தி மாதிரிகள் வயிற்று உள்ளடக்கங்களை உணவு உட்கொள்ளும் வேறுபாடுகள் சம்பந்தமாக படிக்கஆராயப்பட்டது.

இந்திய கானாங்கெருத்தி மீன்பிடி கால நிலைகளுக்கு உட்பட்டவை அத்துடன் பகுதிக்கு பகுதி வேறுபடும் மற்றும் பெரும்பாலும் சில மாதங்களுக்கு மட்டும் பெற முடியும்.இந்திய கானாங்கெருத்திகளை இலக்கு வைத்து இயக்கப்படும் படகுகளில் சராசரி உண்மை மீன்பிடி நேரத்தில் குறிப்பிடத்தக்க வேறுபாடு எதுவும் காணப்படவில்லை. மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது நீளம் - எடை விகிதமானது *Rastrelliger kanagurta* மீன்களில்  $w = 0.006L^{3.2}$  ஆனகளுக்கும்,  $w = 0.007L^{3.2}$  பெண்களுக்குமாக பால்களின் நேர் மறை உறவு சார்ந்த வளர்ச்சியை காட்டுகிறது. நீளம் நீள அளவுருக்கள் இடையே அனைத்து உறவுகள் குறிப்பிட்ட அளவுகளில் உள்ளன. இந்திய கானாங்கெருத்தியின் ஆன்:பெண் பாலின விகிதம் 1:1 மதிப்பிடப்பட்டுள்ள விகிதத்திலும் இருந்து 0.01இல் இருந்து கணிசமாக வித்தியாசமாக இருந்தது. இலங்கை மேற்கு மற்றும் தெற்கு கடல் பகுதியில் இந்திய கானாங்கெருத்தி

இன் முட்டையிடும் பருவமாக மே மற்றும் ஜூன் மாதங்கள் என இருப்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது. முதல் முதிர்வு வயதாக (L<sub>50</sub>) 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 ± 93 முட்டைகள்/கிறாம் என்ற அமைப்பில் உள்ளன. உணவு மற்றும் கானாங்கெடுத்தி தீவன ஆய்வுகள் பிளாந்தன் களின் உணவு கொண்ட அதிக வளம் கொண்ட விலங்கு பிளந்தன்கள் போன்றன, மற்றும் கோப்பிபொட், நவ்பிலி இனங்களுக்கும் செய்யப்பட்டன.

இந்திய கானாங்கெடுத்தி பங்கு அடையாள ஆய்வுகள், 10 வெவ்வேறு இடங்களில் இருந்து ஒவ்வொரு துடுப்பு மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. மாதிரிகள் திட்டத்தின் ஆரம்ப கட்டங்களில் பத்து பகுதிகளில் இருந்து சேகரிக்கப்பட அடையாளம் காணப்பட்டன. நீர்கொழும்பு, சிலாபம், கல்பிட்டி, மன்னார், யாழ்ப்பாணம், திருகோணமலை, மட்டக்களப்பு, அம்பாந்தோட்டை, காலி, மற்றும் பேருவலை போன்றனவாகும். துடுப்பு துண்டுகள் அல்கஹோல்களில் சேகரிக்கப்பட்டு ஆய்வகத்துக்கு மாற்றப்பட்டார்கள். இந்த சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரிகளின் டிஎன்ஏ பிரித்தெடுப்புக்காக QiaAmp DNAeasy பிரித்தெடுத்தல் கிட்கொண்டு செய்யப்பட்டதுடன் அற்றின் டிஎன்ஏ அளவீடு செய்யப்பட்டது. பங்கு அமைப்பு மைக்ரோ பகுப்பாய்வு மற்றும் கொச்சியில் உள்ள மீன் மரபியல் வளங்கள் தேசிய பணியகம் (NBFGFR) ஆய்வகத்தினால் நிர்ணயிக்கப்பட்டன, இந்தியா 14 அத்தகைய கலங்கள் அமைப்புக்களை உருவாக்கியுள்ளது. மைக்ரோ செறலைற்பிசி ஆர்முறையானது 14 கலங்களுக்குள் 8 கலங்களுக்கு செய்யப்பட்டதுடன் மற்றும் பிசிஆர் பொருட்களின் 1 தொகுதி genotyping பெற இந்தியாவுக்கு அனுப்பப்பட்டது.

முன்னேற்றம் (%):பௌதீக:85%நிதி:

**மன்னார் வளை குடா வாழும் வளங்கள்: விழிப்புணர்வு அதிகரிக்க மற்றும் பாதுகாப்பு கொள்கை வகுக்கும் முகமாக முக்கிய இனங்கள் மற்றும் வாழ்விடங்களின் மதிப்பீடு**

மன்னார் வளை குடா (GOM) சூழியலமைப் பானது பல்லுயிர் மிக அதிகமாக உள்ள மற்றும் முள் மீன்கள், ஓட்டுமீன்கள், மெல்லுடலிகள் மற்றும் கடல் தாவரங்கள் என பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த வளங்களை வழங்குவதற்கு ஆதரவு தரும் இடமாகும்.இது அழிந்து வரும் அவில்லியா மற்றும் கடல் ஆமைகள் விநியோகம் கொண்ட பகுதியாகவும் உள்ளது. கடலோர மற்றும் கடல் சூழல் அறிவியல் தகவல் இந்த இடம் சம்பந்தமாக போதாததாகவும் இந்தப்பிரதேசம் கடந்த மூன்று தசாப்தங்களாக நிலவிய உள்மோதல் காரணமாகவும் அறிவியல் ஆராய்ச்சி எல்லைக்கு வெளியே இருந்ததுள்ளதால் பெரிய தகவல் இடைவெளிகள் இங்கு இருக்கின்றன. நாரா மற்றும் ஐயூசின் இலங்கை உடன்படிக்கை மூலமாக MBRD மற்றும் IARD இடையே கையொப்பமிடப்பட்ட ஒப்பந்தத்தின் படி இந்த மதிப்பீடு ஒன்று நடத்தப்பட்டது. MBRD பிரிவின் முக்கிய நோக்கம் கடல் வாழ்க்கை வளங்கள் பேண் தகைமையை உறுதி செய்தலுக்கு தேவையான அறிவியல் தகவல் / பரிந்துரைகள் வழங்குதலுமாகும். இதன் மூலம் வள சுரண்டல் களுக்கான ஒரு விரைவான தீர்வாகவும் அமையக் கூடிய வகையில் ஆய்வை செய்தலுமாகும்.

வள சுரண்டல் சம்பந்தமான களஆய்வு மன்னார் மாவட்டத்தில் தலைமன்னார் முதல் புத்தளம் மாவட்டத்தில் மாம்புரி கடற்கரைப் பகுதியில் நடத்தப்பட்டது. இந்த ஆய்வுகளில் ஈடுபட்ட நாரா ஆராய்ச்சி ஊழியர்கள் ஒவ்வொரு மேலே குறிப்பிடப்பட்ட கடலோரத்தின் மீன் இறங்கும் மையங்களுக்கு விஜயங்களை மேற்கொண்டனர். இது அனைத்து கரை வலை மையங்கள் மற்றும் நாள் / பல நாள் படகு இறங்கும் தளங்கள் முதலியனவாகும். தரவு கணக்கெடுப்பு கீழ் சேகரிக்கப்பட்டவையாக மீன்பிடி பயண வடிவங்கள், மீன்பிடி உபகரணங்கள், மீன்பிடி இடங்கள் மற்றும் இனங்கள் மற்றும் வாழிடங்கள் போன்றனவாகும்.மதிப்பீட்டின் போது, மீனவர்கள், அருகி வரும், அச்சுறுத்தல் மற்றும் பாதுகாக்கப்பட்ட கடல் அவிலிய்யா மற்றும் கடல் ஆமைகள் போன்ற இனங்கள் பற்றிய தகவல்களை பெற மீன் வந்து இறங்கும் தளங்களில் சந்திக்கப்பட்டனர்.

இதன்படி கடல் சூழலில் மற்றும் நீர்வாழ் உயிரினங்கள் போன்றன தீங்கு விளைவிக்கும் மீன்பிடி முறைகள் / வலைகள் மற்றும் கடல் வளங்களின் விரிவான பயன்பாடு போன்றவற்றின் காரணமாக தற்போது ஒரு பெரிய அச்சுறுத்தல்களை எதிர் நோக்குகின்றன. அழிவு தரும் மீன்பிடி வலைகள் மற்றும் வழிமுறைகள் பரவலானதாவது வளச் சுரண்டல்கள் மன்னார் மற்றும் புத்தளம் மாவட்டங்களில் பயன்படுத்தப்படுவதனாலும் மற்றும் சட்ட அமுலாக்கம் மிகவும் பலவீனமான இருப்பதாகவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இந்த ஆய்வானது மன்னார் வளை குடாவில் மீன் வளங்கள் சுரண்டுவதை தடுப்பதற்கான பரிந்துரைகள் சில மற்றும் அறிவியல் தகவல்களை வழங்குகிறது. இந்த தகவல்களின் மூலம் பாதுகாப்பு மற்றும் கடல் சூழல் களின் நிலையான மேலாண்மை மற்றும் மன்னார் வளைகுடா வளங்களை நீடித்து நிலை பெறும் பயன்படுத்தலுக்கு உதவும்.

முன்னேற்றம் (%): பௌதீக:100% நிதி:

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

நீலநீச்சல் நண்டு (BSC) *Portunus pelagicus* ஒரு பரந்த, புவியியல் மற்றும்மித வெப்பமண்டல கடல் முழுவதும் ஒரு முக்கிய வணிக இனங்களாக உள்ளது. இலங்கையில் BSC வளநிலவியல் பரப்பானது வட கிழக்கு கடற்கரையில் திருகோணமலை வரையும், வடமேற்கு கடற் கரையில் 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. கடற்றொழில், உயிரியல் தரவு சேகரிப்பு மற்றும் உயிரியல் மாதிரி பகுப்பாய்வு முன்னேற்றம் இப்போது நடைபெற்றுக் கொண்டிருக்கின்றன.

முன்னேற்றம் (%): பௌதீக: 20% நிதி:

**மேற்கொள்ளப்பட்ட மற்றைய நடவடிக்கைகள்**

- குண்டுவெடிப்புக்கள் மூலம் மீன்பிடிக்கப்பட்டதா என ஆராய வெவ்வேறு உயர்நீதிமன்றங்களினால் அனுப்பப்பட்ட மீன் மாதிரிகள் சம்பந்தமான அறிக்கைகள் வழங்கப்பட்டன.
- ஆய்வுகளுக்காக நீதவான் நீதிமன்றத்தினால் அனுப்பிய gastropod கத்திரப்பொட்டு ஷெல் மாதிரிகள் அடையாளம் சம்பந்தமான அறிக்கை வழங்கல்.
- ஆய்வுக்காக தனியார் கம்பனிகளால் அனுப்பிய சுறா மாதிரிகளின் அடையாளம் சம்பந்தமான ஒரு அறிக்கை வழங்கல்.
- மே 2013 முதல் CARP கீழ் விவசாய உயிர்த் தொழிநுட்பவியல் பற்றிய தேசிய குழு உறுப்பினராக செயல்படுத்தல்.
- வெளி மேற்பார்வை (B.Sc): கல்வி தலைமை, மீன்பிடி மற்றும் கடல் அறிவியல் பிரிவு தலைவர் மூலம் விடுக்கப்பட்ட ஒரு கோரிக்கை, இலங்கை பெருங்கடல் பல்கலைக்கழகம்,
- திருமதி ஜி. ஏ. ஐ. கே கமாராச்சியின் ஒரு உயிரியல், உருவவியல் அம்சங்களில் மற்றும் உணவூட்டல் சூழலியல் பற்றிய இலங்கை நீரில் உள்ள *Auxisthazard* இனங்களுக்கான ஆய்வு.

- திருமதி E.G.T.P. Batoiff.ஜி.ரி.பி விஜேசிங்கவின் batoid மீன்களின் பன்முகத்தன்மைபற்றிய இலங்கையின்மேற்குகடற்கரையில் உள்ள மூன்று முக்கிய மீன் இறங்குவதற்கான மையங்களில் தரையிறங்கியவை பற்றிய ஆய்வு.
- சொற்பொழிவுகள் கடலோரகாவல்படை, இலங்கை நபர்களுக்கான "பல்லுயிர் மற்றும் முருகைக்கல் திட்டங்களின் முக்கியத்துவம் பற்றிய" விரிவுரை நடத்தப்பட்டன
- பாதுகாப்பு மற்றும் சுறாக்கள் மேலாண்மை பற்றிய மூன்று விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள் MBRD மற்றும்கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வள திணைக்களம் (DFAR) உடன் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டிருந்தன. BOBLME திட்டத்தின் நிதி ஆதரவின் கீழ், நீர்கொழும்பு, பேருவள மற்றும் வாழைச்சேனையில் நடைபெற்றன.
- MBRD விஞ்ஞானிகள் (2014) பின்வருமருவா வெல்லஸ்ஸ பல்கலைக்கழக மாணாவர்களின் இறுதி ஆண்டு ஆராய்ச்சி திட்டங்கள் நடத்திய ஆய்வுகளை கண்காணித்தனர்.
  - o திருச் ஆர் ஏ என் தர்மவர்தன, விலங்கு விஞ்ஞான மற்றும் ஏற்றுமதி விவசாய பீடம், தனது ஆராய்ச்சியான "இலங்கையில் தெரிவு செய்யப்பட்ட கரையோர் நீர் நிலைகளில் Frigate சூரை (Auxisthazard) என்ற இனத்தின் உருவமாறுபாடு பற்றிய பகுப்பாய்வு; நீர்கொழும்பு, பேருவள மற்றும் காலி மீன் இறங்கும் தளங்கள்".
  - o திருமதி எம். கே. வன்னியாராச்சிகே; இலங்கையில் புல்லட் சூரை (Auxisrochei) களின் பங்கு அடையாளம் மற்றும் உருவ எழுத்துக்களின் ஒப்பிட்டு" விலங்கு விஞ்ஞான மற்றும் ஏற்றுமதி விவசாய பீடம்

## வெளியீடுகள்

- மல்தெனிய ஆர், ரத்னதூரிய எம்.ஐ.ஜி, ஜயசேகர ஜே.எச்.ஏ, தனுஸ்க பி, இலங்கையை சுற்றிய கடலில் உள்ள கடல் பறவைகள்: ஆழ் கடல்மீன்பிடியின் இடைத்தாக்கங்கள் IOTC-2014-WPEB10-30 Rev\_1.
- மல்தெனிய ஆர், தனுஸ்க பி, இலங்கையில் உள்ள கடல் ஆமைகள்களின் உயிர்வாழ் திறனுடனான பெரிய கடல் கடற்றொழில்களின் தாக்கம். IOTC-2014-WPEB10-27.
- மல்தெனிய ஆர், இலங்கை பெரிய கடல்கள் மீன்பிடியில் பில் மீன்களின் நிலைமை IOTC-2014-WPB12-.
- பெரேரா, எல் மற்றும் மல்தெனிய ஆர், இலங்கை தரவு சேகரிப்பு மற்றும் அறிக்கையிடும் அமைப்பு, முன்பு என்கே? இப்போது என்கே? IOTC-2014-WPDCS10-14 Rev2
- அத்துகோரள ஏ. ஏ. எஸ். எச், பண்டாரநாயக்க கே.எச்.கே, ஹப்புதந்திரி எஸ்.எஸ்.கே 2014, இலங்கையின் மேற்கு கரையோர் பகுதிகளில் *Amblygaster sim* (Hemings) இனங்களின் இனப்பெருக்க உயிரியல், மற்றும் குடித்தொகை மதிப்பீடு. கடற்றொழில் மற்றும் நீர் உயிரின வழர்ப்பு சம்பந்தமான சர்வதேச அரங்கு. கொழும்பு, இலங்கை.
- ஹப்புதந்திரி எஸ்.எஸ்.கே 2014, மீன்பிடி படகுகளின் தன்மை சம்பந்தமாக விசேட கவனம் கொண்ட ஸ்கிப் ஜக் டூனா (*Katsuwonus pelamis*) இறங்குவதற்காக 2005-2012 இலங்கையில் மீன்பிடிக்காக இயக்கப்படும் படகுகள். IOTC-2014-WPTT16-32. இந்திய சூரை ஆணக்குழுவின் 16 வது அமர்வுகள், பருவகால டூனா வேலைக்குழு,
- பெரேரா, எச்.ஏ.சி.சி, மல்தெனிய ஆர், பண்டாரநாயக்க, கே. எச். கே, இலங்கையில் உள்ள கடல்கள் மீன்பிடியில் நெரோடிக் சூரையின் முக்கியத்துவம். IOTC-2014-WPNT04-12.

## தொடர்பாடல்கள்

- சயுர எ.ஃப் எம் இல் "கடற்றொழில் துறையில் உயிர்த் தொழிநுட்பம்" சம்பந்தமாக அறிவுரை.
- 2014 ஆம்ஆண்டில் டாக்டர் ஹப்புதந்திரி எஸ். எஸ். கே MBRD இன் முதன்மை விஞ்ஞானி 2007, 2008 மற்றும் 2009 ல் விஞ்ஞான ஆராய்ச்சியில் ஜனாதிபதி விருதுபெற்றார். ஆராய்ச்சியின் தலைப்பாக "ஒரு ECOPATH பூர்வாங்க அணுகு முறையாக இலங்கையின் கடலோர சுற்றுச்

தூழல் பருவகால இடைத்தாக்கம் " என்ற தலைப்பில் ஆராய்ச்சி கட்டுரை 2008 இல் கழிமுகம், கரையோர மற்றும் சுய விஞ்ஞானம் இல் வெளியிடப்பட்டது.

#### அறிக்கைகள்

- ஹப்பதந்திரி, சிசிர மற்றும் கிசார பண்டாரநாயக்க, 2014. சில உயிரியல் அம்சங்களான, மீன்பிடி, விநியோகம் மற்றும் இலங்கையை சுற்றிய கடலோரங்களில் இந்திய கானாங்கெருத்தி தொகைகள் சம்பந்தமான ஆய்வு. நாராவினால் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட BOBLME இந்திய கானாங்கெருத்தி ஆய்வின் இறுதி அறிக்கை.
- ஹப்பதந்திரி, சிசிர மற்றும் கிசார பண்டாரநாயக்க, 2014. இலங்கையில் சுறாக்கள் பற்றிய ஆய்வு. நாராவினால் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட BOBLME சுறா ஆய்வு வரைவின் இறுதி அறிக்கை.
- மன்னார் வளைகுடாவில் வாழும் வளங்கள் பிரித்தெடுத்தலின் பயன்கள் பற்றிய விரைவான ஆய்வு அறிக்கை. ஐ.யு.சி.என் இலங்கைக்கு MBRD இனால் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட அறிக்கை.
- யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தில் நீல நீச்சல் நண்டு (*Portunus pelagicus*) களின் மக்கள் தொகை, உயிரியல் மற்றும் மீன்பிடி தொடர்பான ஒரு ஆய்வு, நீல நீச்சல் நண்டு மீன்வள மேம்பாட்டுத் திட்டம் கடல் உணவு ஏற்றுமதியாளர்கள் உரிமையாளர்கள் சங்கங்களுக்கு MBRD இனால் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட இன்செப்சன் அறிக்கை.
- புள்ளியியல் தரவு அறிக்கை அமைப்பு - IOTC கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் திணைக்களத்துக்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.

#### பயிற்சிகள் / பட்டறைகள் / கூட்டங்களில் கலந்து கொள்ளல்

- பொறுப்புமிக்க மீன்பிடி நடத்தைகள் விதிகள் தொடர்பான 6 வது மண்டல பயிற்சி, இந்தியாவில் 20 செப்டம்பர் தொடக்கம் ஒக்டோபர் 2 2014 வரை.
- 15-16 செப்டம்பர் 2014 இல் 2 வது வருடாந்த தெற்கு ஆசியா உயிரியல் பாதுகாப்பு மாநாடு.
- பல் வேறுபாட்ட தரவுபகுப்பாய்வு 10 - 12 வது மார்ச் 2014 அன்று பயிற்சி
- தேசிய விஞ்ஞான மற்றும் தொழில்நுட்ப ஆணைக்குழுவின் இளம் விஞ்ஞானிகளுக்கான கருத்துக்களம் ஏற்பாடு செய்தவிவசாய பட்டப்பின் படிப்பு நிறுவனம், பேராதனை பல்கலைக்கழகத்தில் செப்டம்பர் 11, 2014 அன்று நடைபெற்ற சோதனை வடிவமைப்பு பட்டறை.
- இந்தியப் பெருங் கடல்களில் ஆழமான கடல் கசியிழைய மீன்களின் அடையாளம் பற்றிய பிராந்திய பட்டறை, 10-13 ஜூன் 2014, மொரிஷியஸ்.
- 10 - 12 பெப்ரவரி, 2014 ஃபூகெட், தாய்லாந்தில் இடம் பெற்ற வங்காள விரிகுடாவின் பெரிய கடல் சார் சுற்றுச் சூழல் (BOBLME) திட்டம் சூழல் குணநலப்படுத்துதல் கூட்டத்தில் பங்கேற்பு
- 3 - 6 நொவம்பர், 2014 பாங்காக், தாய்லாந்தில் நடைபெற்ற வங்காள விரிகுடா பெரிய கடல்சார் சுற்றுச்சூழல் (BOBLME) திட்டம் சூழல் குணநலப்படுத்துதல் இரண்டாம் கூட்டத்தில் பங்கேற்பு.
- 29 ஜூன் இருந்து 2 ஜூலை 2014 வரை ஃபூகெட், தாய்லாந்தில் இடம் பெற்ற நெரோடிக் டூனா தொடர்பான (IOTC) (WPNT 04), இந்திய பெருங்கடலில் துணா ஆணைய அமர்வு.
- இந்தியப் பெருங்கடல் டூனா ஆணைக் குழுவின் பதினாறாம் அமர்வு (IOTC) வெப்ப மண்டல துணா பணிக் குழு 15-19 நவம்பர், 2014 பாலி, இந்தோனேஷியாவில் நடைபெற்றது.
- பாலி, இந்தோனேஷியா வில் 20 நவம்பர், 2014 அன்று நடை பெற்ற பாலி துணா மாநாடு.

## 5.6 சமுத்திரவியல் மற்றும் கடல்சார் அறிவியல்தேசிய நிறுவனம் (NIOMS)

பிரிவு தலைவர்: டாக்டர். ரி.கே.டி.தென்னகோன்

### ஆராய்ச்சி திட்டங்கள் முன்னேற்றம்

ஐந்து ஆராய்ச்சி திட்டங்கள் 2014 ஆம் ஆண்டில் மேற்கொள்ளப்பட்டன, ஒவ்வொரு திட்டங்களினதும் முன்னேற்றம் தனித்தனியாக கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

#### 5.1. கடலோர தண்ணீர்களின் சுழற்சி நீரியல் வடிவமைப்பு மற்றும் கண்காணிப்பு

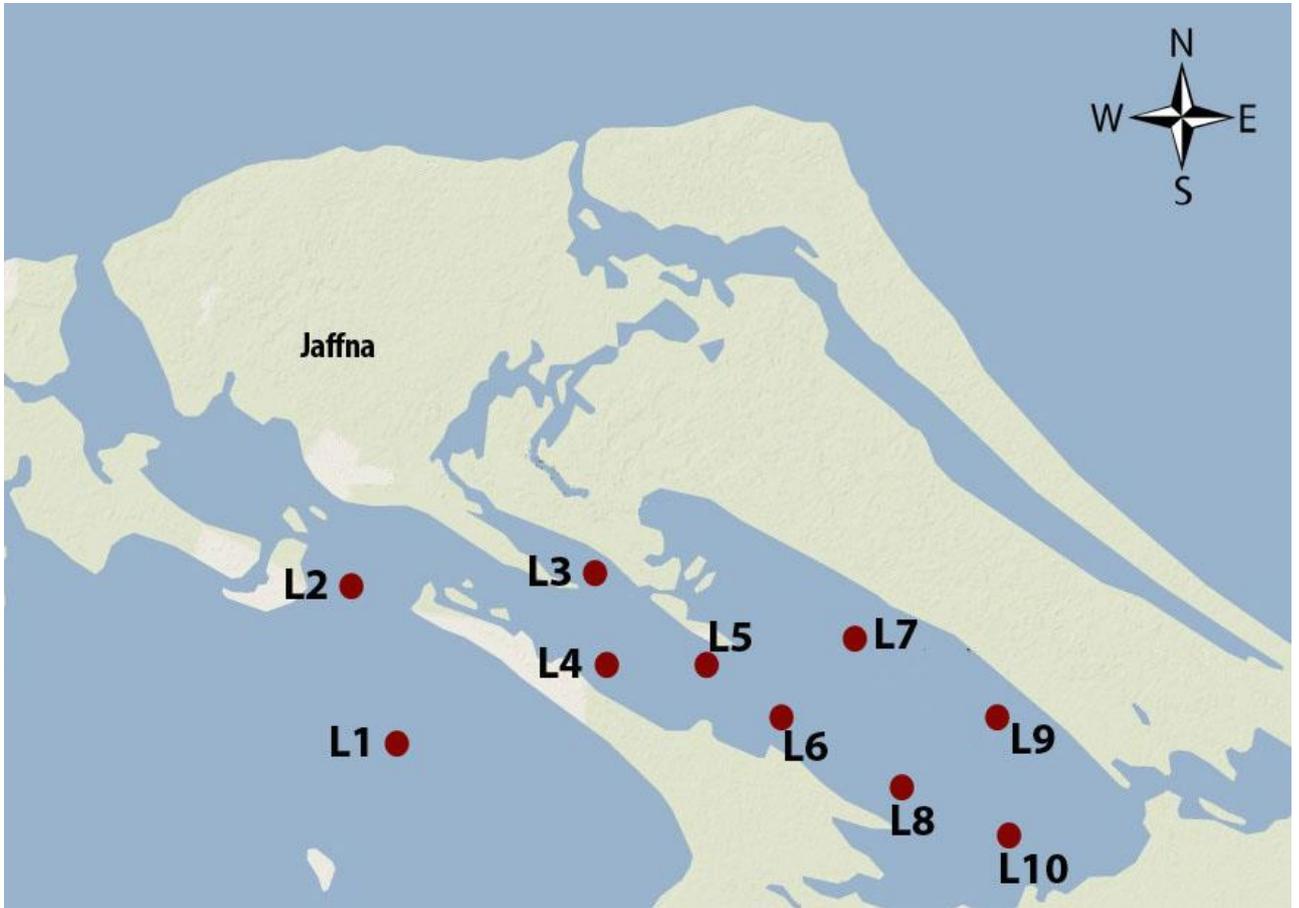
ஒதுக்கப்பட்டுள்ளதொகை : ரூ. 1.52 மில்லியன்

பொறுப்பு அதிகாரி : எச்.பி. ஜயசிாி

இந்த ஆய்வு பத்து தோராயமாக தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இடங்களில் (உரு.1) யாழ்ப்பாணகளப்பில் 201 இல் நடத்தப்பட்டது. நீர் மாதிரிகள் சத்துக்கள், TSS மற்றும் விலங்கு பிளாந்தன்களின் ஆய்வக பகுப்பாய்வுக்காக சேகரிக்கப்பட்டன. உள்ளக தரவு சேகரிப்புக்காக பௌதீக இரசாயன பண்புகள் (வெப்பநிலை, pH, உப்புத்தன்மை, மற்றும் கரைந்த ஒட்சிசன்) டிஜிட்டல் பல்மானி கொண்டு அளவிடப்பட்டது. தெளிவுப்பார்வை secchi தட்டுகளை பயன்படுத்தி அளவிடப்பட்டது.

படிம மாதிரிகளையும் யாழ்ப்பாணம் களப்பின் வெவ்வேறு பகுதிகளில் (வாய், நடுத்தர, மற்றும் தலை) பெரும் கடலடி பிரிவுகள் (polychaetes, கிரஸ்தேசியா, இருவால்பிகள், வயிற்றுக்காலிகள் மற்றும் பலர்) மொத்த கலவைகளும் ஆராயப்பட்டன. உயர்ந்த விலங்கு பிளாந்தன் மிகுதியாக முழு ஆய்வுகாலத்திலும் லீற்றருக்கு 137085 தனிநபர்கள் என சங்குப்பிடி பாலம் அருகே பதிவு செய்யப்பட்டன. உப்புத்தன்மை, டி. ஓ, தெளிவுத் தன்மை, நைட்ரைட், நைட்ரேட் மற்றும் பொஸ்பேட் அளவுகள் யாழ்ப்பாணம் களப்பின் விலங்கு பிளாந்தன்களின் மிகுதியில் குறிப்பிடத்தக்க தொடர்புகளைக் காட்டியுள்ளன. இதிலிருந்து விலங்கு பிளாந்தன்களானது களப்பின் பௌதீக இரசாயன அளவுருக்களில் தங்கியுள்ளன என்பதை வெளிப்படுத்தியுள்ளது.

கடலடி முதுகெலும்பில்லாத 56 இனங்கள் மொத்தமாக அங்கே காணப்பட்டன இவை 46 கெடும்பங்களை சார்ந்தன. இவற்றுள் 10 polychaetes, 8 ஓட்டுமீன்கள், 14 இருவால்பிகள், மற்றும் 14 வயிற்றுக்காலிகள் அடங்கும். உயிரினங்களின் மொத்த மிகுதியானது 4 - 1504 தனிநபர்கள் / லீற்றர் என மாற்றமடைகின்றன. 28-72% Eunicidae, 4-14% Capitidae, 3-14% Paraonidae மற்றும் 1-11% Goniadidae. Crustacean குடும்பங்களின் கலவையானது 1-37% Cyproideidae, 30-79% Colomastigidae, 1-13% Ampeliscidae மற்றும் 1-13% Aoridae ஆக காணப்பட்டது. Bivalve குடும்பத்தின் கலவையானது Hemidonacidae (52-58%), Lucinidae (10-20%), மற்றும் Veneridae (10-24%) ஆக காணப்பட்டன. மூடுளேள குடும்பங்கள் Hemidonacidae (52-58%), Lucinidae (10-20%), மற்றும் Veneridae (10-24%) பேர். வயிற்றுக்காலிகள் Potamididae (3 -60%) மற்றும் Trochidae (24 -36%) பேர் என மாற்றமடைந்தன. இந்த ஆய்வு கடலடி உயிரினங்களின் அடிப்படை தரவுகளை தென்மேற்கு பருவமழை போது யாழ்ப்பாண வாவியில் பன் முகத்தன்மை மற்றும் மிகுதியாக உள்ளவற்றை வழங்குகிறது. தற்போது சுற்றுச் சூழல் நிலைகளையும், அவற்றுடன் தொடர்புடைய விலங்கு பிளாந்தன்கள் மற்றும் கடலடி உயிரினங்களின் தகவல்களை சேகரித்து வளர்ச்சி மற்றும் மாசுக்களினாலான பாதகமான விளைவுகளை குறைப்பதற்கு எதிர்காலத்தில் பாதுகாப்புக்காக பயனுள்ளதாக பாவிக்கமுடியும்.



உரு.1. இரு ஊவா வெல்லஸ்ஸ பல்கலைக்கழக இரண்டு B.Sc மாணவர்கள் கொண்டு சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகளை பயன்படுத்தி தங்கள் ஆராய்ச்சி திட்டங்கள் நிறைவு பெற்றன. "பன்முகத் தன்மை மற்றும் வண்டல் தர அளவுகள் தொடர்பாக யாழ்ப்பாணம் களாப்பில் பெரிய - கடலடி உயிரினங்களின் ஆய்வு" ஒரு நீட்டிக்கப்பட்ட சுருக்கம், நாரா வருடாந்த அறிவியல் அமர்வில் சமர்ப்பிக்கப் பட்டது, 2015,

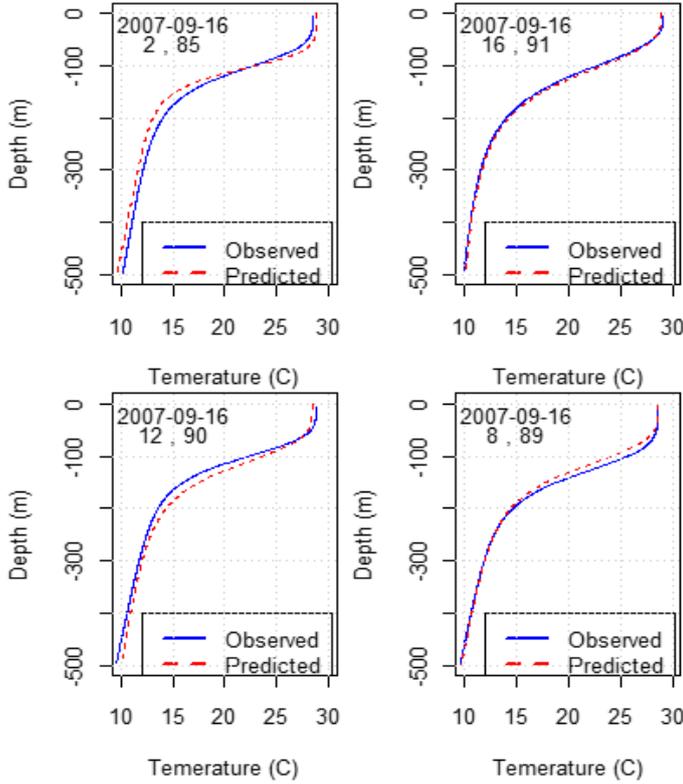
முன்னேற்றம் (%): -பௌதீக : 95% நிதி: 100%

5.2. நாராவின் தற்போதய துரை முன்னறிவிப்பு அமைப்புக்களை முன்னேற்றுவதன் மூலமும், செயற்கைக் கோள்கள் மற்றும் முன்பிருந்த தரவு சேர்த்துக் கொள்வதன் மூலமும் உள்ளார்ந்த கடல் கண்காணிப்பு

ஒதுக்கப்பட்டுள்ள தொகை: ரூ. 375,000.00

பொறுப்பு அதிகாரி: ஜே.கே. ராஜபக்ச

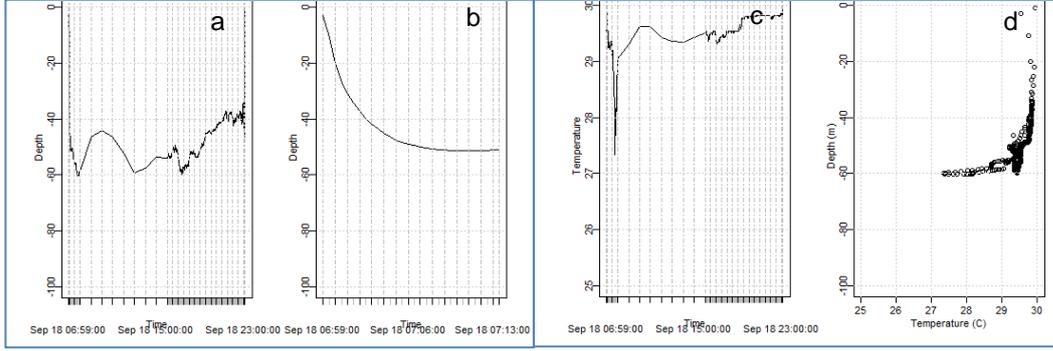
மீன் முன் அறிவிப்பு வரைபடங்கள் ஒவ்வொரு வாரமும் உருவாக்கப்படும் மற்றும் ஆண்டு முழுவதும் முக்கிய மீன் வள துறை முகங்களுக்கு பரப்பப்படும். தகவல்கள் பதிவு செய்த மின்னஞ்சல் மூலம் அனுப்பப்படும். எனினும், எதிர்பார்க்கப் படுகின்ற மீன் வள தரவு முன் அறிவிப்புக்கள் சரி பார்ப்புக்காக சேகரிக்கப்பட்ட மீன்களுடன் சரிபார்க்க முடியவில்லை. மீன் பிடி ஆழம் கணிக்க 2013 ல் உருவாக்கப்பட்ட மாதிரி மேலும் ஒரு முறை மேம் பாடுகளை செய்யும் வகையில் மேம்படுத்தப்பட்டுள்ளது மற்றும் துல்லியமும் அதிகரிக்கப்பட்டன (படம். 2). ஒரு ஆராய்ச்சி கட்டுரை ஒரு சர்வதேச பத்திரிகைக்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டு மறு ஆய்வு செய்யப்பட்டு மற்றும் வெளியீடுக்காக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது.



உரு.2. மாதிரி ஒப்பீட்டு எதிர்பார்ப்பு வெப்பநிலை சுய விவரங்கள் (கோடிட்ட வரி) மற்றும் நான்கு இடங்களில் 2007.09.16 இல் அர்கோசுய விவரங்கள் (வரிசை).

பூர் வாங்க TDR பகுப்பாய்வுகள் (வெப்பநிலை ஆழம் பதிவுகள்) தரவுகள் செய்யப்பட்டன. இந்த தரவு துரை திரட்டல் ஆழம் மற்றும் வெப்பநிலைகளை விசாரிக்க சேகரிக்கப்பட்டன. நீள் கயிற்றில் கொக்கி மூழ்கும் விகிதம்  $0.10 \text{ ms}^{-1}$  (உரு.3). இந்த விகிதப்படி ஒரு கொக்கி 10-12 நிமிடங்களில் அதன் சராசரி ஆழத்தினை அடையும். ஒரு கொக்கியினை சுற்றிய ஆழம் மற்றும் வெப்ப நிலை மாற்றுதல் ஏற்படுவதற்கு நிலவும் நீரோட்டங்கள் காரணமாகவும் வெப்பநிலை மாற்றம் காரணமாகவும் இருக்கலாம், அதாவது ஆழ மாற்றம் மற்றும் ஊடறுக்கும் நீரின் திணிவு போன்ற இரண்டும் காரணமாக இருக்கும். கொக்கிகளில் ஆழத்தில் வெப்பநிலை  $27^\circ\text{C}$  ஆக உள்ளது மற்றும் இது காலத்துக்குக்காலம் மாறிவிட்ட வெப்பநிலை செங்குத்து சுயவிவரம் காரணமாகலாம். மஞ்சள் துடுப்பு

னா திரட்டல்களுக்கு இந்த வெப்ப நிலை மிகவும் அதிகமாக இருக்க வேண்டும்(21°C பற்றி) மற்றும் இந்த வெப்பநிலை ஆழமான குறைந்த நீர் வலையுடன் ஒப்பிடும் போது ஆழமான நீர் வலைக்கு அதிகமாகும்..



உரு.3. (அ) நேரத்துடனான தூண்டில் ஆழத்தின் நடத்தை, (ஆ) தூண்டில் மூழ்கல் விகிதம், (இ) தூண்டில் பகுதியில் வெப்பநிலை மாற்றம் (ஈ) குறிப்பிட்ட தூண்டிலை சுற்றிய ஆழத்தில் வெப்பநிலை மாற்றம்

முன்னேற்றம் (%): - பெளதீக: 85% நிதி: 100%

### 5.3. இலங்கை கண்டத்தில் உயிரற்ற வளங்களை கண்டுபிடித்தல்.

ஒதுக்கப்பட்டுள்ள தொகை: ரூ. 200,000.00

பொறுப்பு அதிகாரி: எஸ்.யு. பி ஜினதாச

இந்த ஆய்வு கணக்கெடுப்புகளின் ஆற்றுப் பகுதியில் சேக்கப்பட்டுள்ள கனிம வைப்புக்களை எதிர்பார்க்கும் முகமாக ஆற்றின் வாய்ப் பகுதியுடன் இணைந்த பகுதியில் நடத்தப்பட்டது. கீழ்ப் பரப்பு மாதிரி மற்றும் துணையான கீழே விவரக்குறிப்பு கணக்கெடுப்பு அந்தப் பகுதியில் ஆற்றின் குறுக்கே 50 மீட்டர் வரி இடை வெளி நடத்தப்பட்டது. அந்த பகுதியில் அடையாளம் காணப்பட்ட வண்டல் அடுக்குதடிப்பானது 4-5 மீற்றர் ஆக இருந்தது. இந்த பகுதியில் சாத்தியமான கனரக கனிமமாக இல்மனைற்று இருந்தன. இல்மனைற்று செறிவு மொத்தம் 15-20 சதவீதம் ஆக வேறுபடுகிறது. எனினும், ரூடைல் ஆனது சிறிய அளவில் (~5-8 சதவீதம்) உள்ளது.

இந்த துறையில் ஆய்வுகளுக்கு கூடுதலாக, இரண்டு புதிதாக நியமனம் பெற்ற விஞ்ஞானிகள் திட்டம் சம்பந்தமான பயிற்சி பெற்றதுடன் மற்றும் அவர்கள் எதிர்காலத்தில் தங்களை திட்டங்களை இதனுடன் ஒத்த வகையில் நடத்த திறன் உள்ளவராயினர். விரிவான விசாரணைகளை வைப்பு பற்றிய அளவீட்டுக்கான 2015 ம் ஆண்டுக்கான திட்டத்தில் நடாத்த உள்ளோம்.

முன்னேற்றம் (%): - உடல்: 90% நிதி: 100%

### 5.4 பெருங்கடலில் கடலியல் நிலைமைகளை அவதானித்து அதன் அடிப்படையில் அளர்த்த முன்னெச்சரிக்கை செய்தல்

ஒதுக்கப்பட்டுள்ள தொகை ரூ. 1,560,000.00

பொறுப்பான அதிகாரி: கே. அருளானந்தன்

பெருங்கடல் கண்காணிப்பு மையம் (OOC) உண்மையான நேரக் கண்காணிப்பு மற்றும் இலங்கை நீரினை சுற்றிய உண்மையான பெருங்கடல் நிலைமைகளின் அபிவிருத்தி மற்றும் அவற்றை செயல்படுத்த நிறுவப்பட்டது. முக்கிய குறிக்கோளாக இலங்கையை சுற்றியுள்ள நீரில் கடல் நிலைமைகளை இறுதியில் கணித்து கண்டறிய திறன் மற்றும் மாதிரியான மாற்றங்களை கொண்டு இறுதி வரையில் செயல்படுத்த உள்ளது. இது ஒரு நிலையம் என்பதால், மையத்தில் 24 மணிநேர, 7 நாட்கள்

அடிப்படையில் கண்காணிப்பு மற்றும் உண்மையான நேரத்தினை சேகரித்து மற்றும் நம்பகமான ஆதாரங்களில் இருந்து இலங்கை கடல்களை சுற்றியுள்ள உண்மையான நேரம், கடலின் சுற்றுச்சூழல் தரவு என்பன கண்காணிக்கப்படும். தரவுகளானது விசாரணை செய்யப்பட்டு புதிய தகவல்கள் உருவாக்கப்படும், விஞ்ஞான சமூகத்தின் தேவைகள் சந்திக்க வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

புதிய தகவல் மற்றும் தகவல் பொருட்கள் கடற்புற மற்றும் மற்றய பலதுறை விஞ்ஞான ஆராய்ச்சிக்கு பயன்பாட்டுத்தப்படும் தரவுகள், OOC தகவலிலிருந்து இலவசமாக கிடைக்கும். இதன் தயாரிப்புக்களான முக்கியமாக கடலோர கடல் மட்டம், கடல் மேற்பரப்பில் நிலப்பகுதி, கடல் காற்று, கடல் பரப்பு வெப்பநிலை, உப்புத்தன்மை மற்றும் வெப்பநிலை சுயவிவரங்கள், குளோரோபில், அலை காலநிலை, மற்றும் ஆழமான கடல் அழுத்தத் தரவுகள் போன்றன அடங்கும். மேலதிகமாக, OOC மூலம் சுனாமி எச்சரிக்கை புள்ளிவிவரங்கள் மற்றும் புகம்ப தரவுகளை கண்காணிப்பு செய்தும் மற்றும் சேகரித்தும் வருகிறது.

கடல் சார்ந்த பேரழிவுகளைப் பொறுத்து, மையம் முன்னெச்சரிக்கை மற்றும் இயற்கை கடல் பேரழிவுகளில் இருந்து தாக்கங்களை மட்டுப்படுத்தத் தேவையான தொழில்நுட்ப தகவல் மற்றும் வழிகாட்டுதல்களை வழங்க கடற்றொழில் அமைச்சின் மற்றும் நீரியல்வள அனர்த்த முகாமைத்துவ மத்திய நிலையம் (DMC) மற்றும் புவியியல் ஆய்வு மற்றும் சுரங்க பணியகம் (GSMB) மற்றும் வளிமண்டலவியல் திணைக்களம் போன்றவற்றுக்கு ஒத்துழைக்கின்றன. மையமும் எதிர்கால தேவைகளை கருத்திற்கொண்டு கடல் சுற்றுச்சூழல் தகவல் தரவுகளை பராமரிக்கின்றது. விழிப்புணர்வு திட்டங்கள் மூன்று படைகளுக்கும் மற்றும் பாடசாலை குழந்தைகளுக்கும் OOC நடவடிக்கைகள் சம்பந்தமாக குறிப்பாக கடல் சார்ந்த பேரழிவுகள் சம்பந்தமாக வெளியே நடத்தப்பட்டன

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. வாராந்த அலை நிலை முன்னறிவிப்பு கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் அமைச்சு உள்ளிட்ட உரிய அதிகாரிகளுக்கு பரவலாக்கப்படுகிறது. தரவு பல இளங்கலை மற்றும் முதுகலை ஆய்வுகளுக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது. இந்த தரவு இலங்கையை சுற்றிய நீண்ட கால கடல் மட்ட வேறுபாடுகளை படிக்க ஆராயப்பட்டது.

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

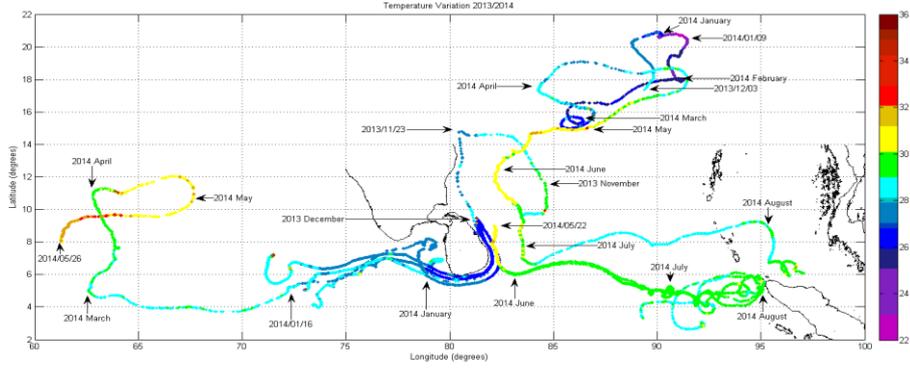
## 5.7. இலங்கையை சுற்றியுள்ள கடற்கரை மற்றும் செயன்முறைகளின் பருவகால வேறுபாடுகள்

ஒதுக்கப்பட்டுள்ள தொகை: ரூ. 750,000.00

பொறுப்பான அதிகாரிகள் : எஸ்யு. பி ஜினதாச, எச்.பி ஜயசிரி, கே. அருளானந்தன்

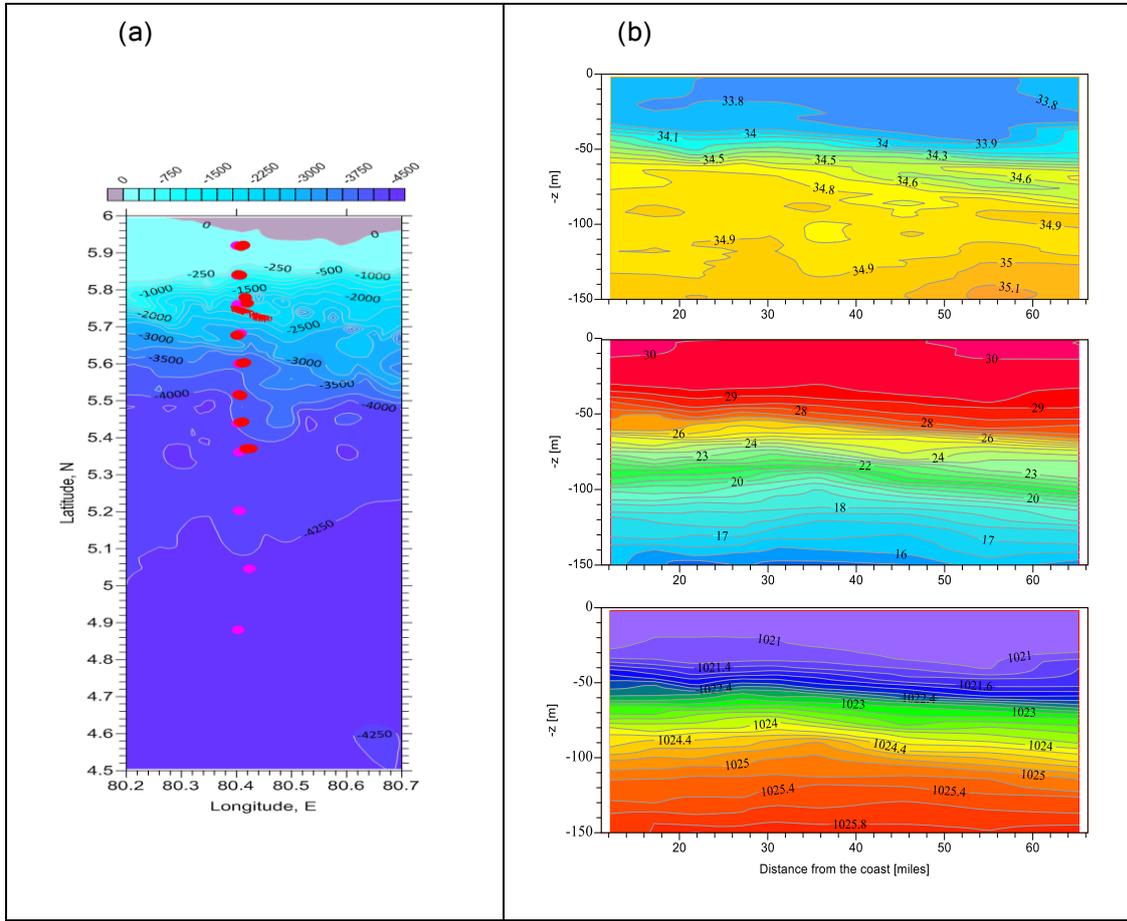
இந்ததிட்டத்தின் நோக்கமானது பருவகால வேறுபாடுகளை படிக்க இலங்கையை சுற்றிய கடல்சார் அளவுருக்களை சேகரித்தலாகும். 2014 ஆம் ஆண்டில் 19, SVP விலக்கிகள் Drifters கடற்கரையில் இருந்து 50 கி.மி, 75 கி.மி மற்றும் 100 கி.மி தொலைவில் விடுவிக்கப்பட்டன. இந்த உபகரணங்கள் ஒரு நீண்ட நேர -இடைவெளியில் (Lagrangian current) தண்ணீர் துகள்களின் பாதையை தேடி நீர் இயக்கங்களை அளவிடும். மிதவையானது அத்தியாவசிய தரவு பரிமாற்றத்திற்கு நம்பகமான இரு திசை இரிடியம் செயற்கைக்கோள் அமைப்புக்களை பயன்படுத்துகிறது. மேலும், அவர்கள் விலக்கிகளின் போக்குகளுடன்

சேர்ந்து கடல் பரப்பு வெப்பநிலை (SST க்காக), விலக்கிகளின் வேறுபாடுகளையும் வழங்கும். இந்த திட்டத்தின் முக்கிய யோசனையானது கிழக்கு இந்திய கடலோரத்தில் இலங்கையை சுற்றிய நீரோட்டங்களின் பருவ நிலை நடத்தையைப் படித்தறியலாகும். மேலும், இந்த கடலியல் தரவுகள் காலநிலை மாற்றம் மற்றும் மீன் வள முன்னறிவிப்பு போல் மற்ற கடலியல் பயன்பாடுகளையும் படிக்க பயன்படுத்தப்பட வேண்டும். உரு 4 வரைபடமானது 2015 இன் போதான சுழற்சியை விளக்குகிறது



உரு.4. விலக்கியானது இந்திய பெருங்கடலில் சுழற்சியின் போக்கை காண்பிக்கிறது

2014 ஆம் ஆண்டில், இரண்டு சமுத்திரிக்கா ஆராய்ச்சியாளர்கள் பயண பயணியர் கப்பல் கிழக்கு மற்றும் முறையே மட்டக்களப்பு மற்றும் வெலிகம பகுதிகளில் தெற்கு எல்லைகளில் செங்குத்தாக ஆய்வுகளை நடத்தின. ஆய்வு பகுதியின் அமைப்பின் அமைவிடம் உப்புத்தன்மை மற்றும் வெப்பநிலை, அடர்த்தி மாறுபாடுகளின் ஆய்வானது உரு 5 இல் உள்ளவாறு வெலிகம பகுதியில் இருந்து தொடங்கியது. கடத்துதிறன் வெப்பநிலை ஆழம் (CTD), செங்குத்து நுண் அமைப்பு குறிப்பாளர் (VMP) அளவீடுகள், நீர் மற்றும் பிளாந்தன் மாதிரிகள் மதிப்பீட்டின் போது 50 மீற்றர் ஆழத்தில் இருந்து 1000 மீற்றர் க்கும் மேற்பட்ட நீர் ஆழம் வரை சேகரிக்கப்பட்டன. CTD மற்றும் VMP அளவீடுகள், ADCP தரவுகளும் ஆய்வுகளினூடாக சேகரிக்கப்பட்டன..

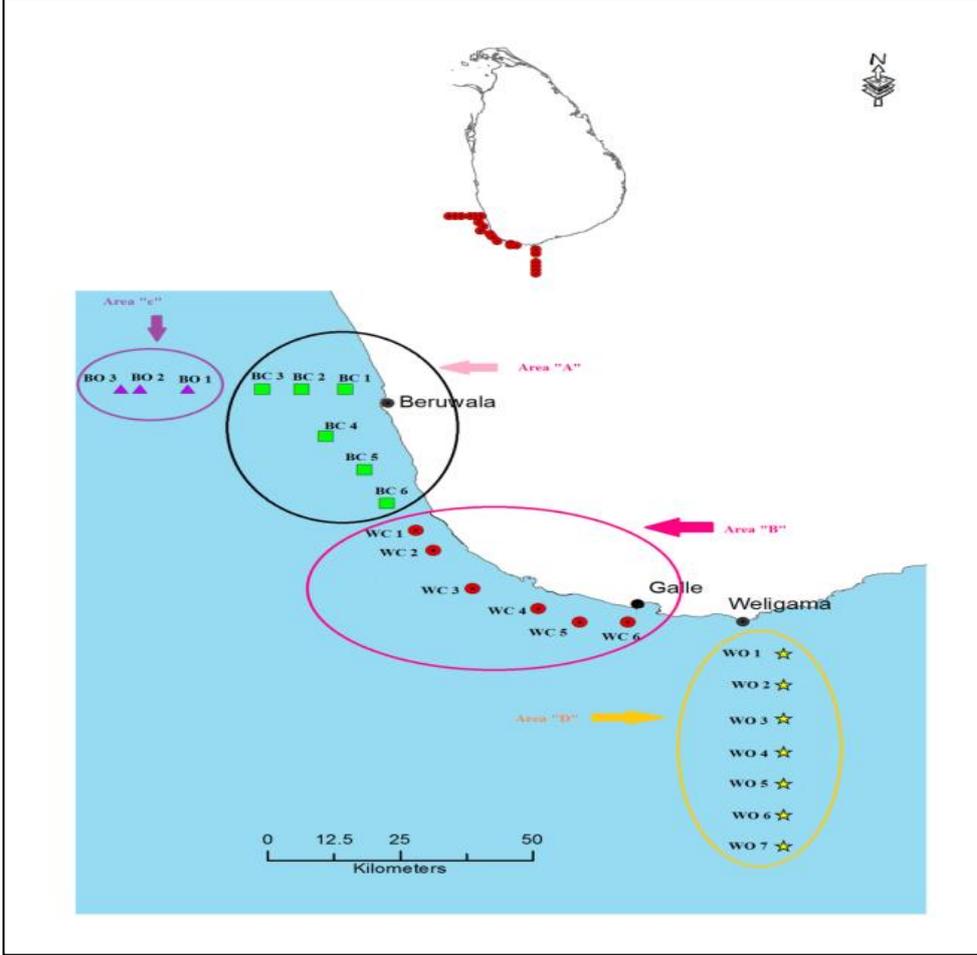


உரு.5. மதிப்பீட்டின் போது CTD மாதிரி மற்றும் மேற்பரப்பில் உப்புத்தன்மை, நடுத்தள வெப்பநிலை மற்றும் கீழ்மட்ட அடர்த்தி போன்றவற்றின் அமைவிடத்தை வரைபடம் விளக்குகிறது.

பருவக் காற்றுக் காலத்தின் போது (ஏப்ரல், உரு.5) போது, நீல நீரில் அதாவது ஒப்பீட்டளவில் நன்கு கலக்கப்பட்ட மேற்பரப்பு அடுக்கு ஆழம் (>கடற் கரையில் இருந்து 12 மைல்கள்) அண்ணளவாக மாறிலியாக (சுமார் 40 மீ தோராயமாக) அலைகளின் முழு தென் பகுதிகளின் ஊடாக காணப்பட்டன. மேற்பரப்பில் உள்ள குளிரான மற்றும் புதுமையான நீரின் வில்லைகளால் மேற்பரப்பின் அருகில் அடர்த்தி அமைப்பு பாதிக்கப்படவில்லை. இது கூர்மையான pycnocline மற்றும் கலக்கமான சீரான மேற்பரப்பின் சான்றுகளினால் அறிய முடிந்தது. பொதுவாக pycnocline ஆனது தென்பகுதியில் ஒடுக்கமானதாக மாறின, ஏப்ரில் இறுதியில் முக்கியமாக கிழக்கு நோக்கி geostrophic போக்குவரத்தாக சுட்டிக்காட்டியது. VMP அளவீடுகளின் படி, தந்தடுப்பு மேற்பரப்பில் ஒரே விதமான (உரு-6) காணப்பட்டது. ஏப்ரல் மாதத்தில் மேல் அடுக்கு ஆழம் ~ 60 மீ ஆகவும், தெற்கில் கணிசமான தாவுகை குளிர்ச்சி மற்றும் / அல்லது வலுவான காற்று கலந்த மேற்பரப்பாக பருவ மழை காலத்தின் போது இருந்தன.

விலங்கு பிளாந்தன் மாதிரிகள் ஏப்ரல் 2014 இல் இலங்கையின் தென்மேற்கு கடற்கரையில் மாதிரி நிலையங்களில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டன. மாதிரி இடங்கள் 4 குழுக்களாக பிரிக்கப்பட்டன. (ஏ, பி, சி, டி) வான் வெளியில் ஆழம் மற்றும் இருப்பிடம் சார்பாக பிரிக்கப்பட்டன. பகுதிகளில் ஏ மற்றும் பி கரையோரத்தை கொண்டன (100 சம ஆழ்கடல் கடலோர உள்பக்க கரை என வரையறுக்கப்பட்ட) அத்துடன் பிரிவு சி மற்றும் டி யானது மிகவும் கடற்கரியோரத்தையுமதாவது ஆழம் 750 மீற்றருக்கு மேலானவையாகும். மாதிரிகளிலிருந்து இருப்பின் அளவுகளை, வகைப்படுத்தல், உயிர்த் திணிவு போன்றன கணிக்கப்பட்டன. கணிக்கப்பட்ட விலங்கு பிளாந்தன் செறிவானது அதிகமாக அந்த கடல் பகுதியில் குறிப்பிடத்தக்க வித்தியாசத்தை ஏ. பி. சி. டி இடையே கொண்டுள்ளன. சராசரி விலங்கு பிளாந்தன் செறிவானது  $1365 \pm 391$  தனிமங்கள்  $லீ^{-1}$  ஆகும். விலங்கு பிளாந்தன்களின் உயிர்த் திணிவானது 0.1 இலிருந்து 0.29 மிலீ மீற்ற<sup>3</sup> வரை இடப்பெயர்க்கப்பட்ட நீரில் காணப்பட்டன. அத்துடன்

25 தொடக்கம் 342 மி.கி மீ<sup>3</sup> எடையுள்ளதாகவும், 3.2 இலிருந்து 17.3 மி.கி மீ<sup>3</sup> நிறை, 1.42 தொடக்கம் 9.56 மி.கி மீ<sup>3</sup> சாம்பல் அற்ற உலர் நிறையாகவும்காணப்பட்டன. பன்முகத்தன்மை குறியீடுகளானது விலங்கு பிளாந்தன் ஆய்வுகளை அந்த பகுதியில் மதிப்பிட பயன்படுத்தப்பட்டது. இந்த ஆய்வு இலங்கையின் தென்மேற்கு இகரையோரத்தின் முதலாவது பருவ மழை அற்ற காலத்தின் இரண்டாவது உற்பத்தி பற்றியத கவல்களை வழங்குகிறது.



உரு.6. உயிரியல் மற்றும் நீர் மாதிரிகளின் இடம் வரைபடம்

ஒரு B.Sc மாணவர் அதாவது ஊவா வெல்லஸ்ஸ பல்கலைக்கழக மாணாவி சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகளை பயன்படுத்தி தனது ஆராய்ச்சி திட்டத்தை பூர்த்தி செய்தார். "இலங்கையின் தென்மேற்கு கடற்கரையில் கடலோர மற்றும் கடல் குதியில் விலங்கு பிளாந்தன்களின் மிகுதி மற்றும் உயிரித்திணிவகளின், மாறுபடும்" ஒரு நீட்டிக்கப்பட்ட சுருக்கம் வருடாந்த விஞ்ஞான அமர்வில் 2015, நாராவில் சமர்ப்பிக்கப்பட உள்ளது.

முன்னேற்றம் (%): - உடல்: 95% நிதி: 100%

## வெளியீடுகள்

### முழு ஆவணங்கள்

- ஜே. லூகாஸ், ஈ.எல் ஸ்ரோயர், எச்.டபிள்யு, விஜேசேகர, எச்.ஜே.எஸ் பெர்னாண்டோ, ஈ.டி அசாரோ, எம்.ரவிச்சந்திரன், எஸ்.யு.பி ஜினதாச, ஜே.ஏ.மெக்கின்னொன், ஜே.டி. நாஷ், ஆர்.சர்மா, எல்.செஞ்சிரியோனி, ஜே.ரி.பரார், ஆர்.வெல்லர், ஆர். பிங்கெல், ஏ. மகாதேவன், டி. சென்குப்தா மற்றும் ஏ. டாண்டன். (2014). பருவக்காற்றிலிருந்து கலக்கும் வரை: வங்காள விரிகுடாவில் காற்று-

கடல் இடைத்தாக்கம் மூலமான பல அலகு வடிவம், EOS, அமெரிக்கன் புவியியல் சங்கம பரிவர்த்தனைகள்.

- ஜயசிரீ, எச்.பி, அருளானந்தன், கே மற்றும் ஜினதாச, எஸ்.யு.பி (2014), தளாவில மீன்பிடிதரையில் இலங்கையின் வடமேற்கு கடற்கரையில் உயிர்-பெளதீக அம்சங்களை தன்மையாக்கல். தேசிய விஞ்ஞான மன்ற பத்திரிகைபைலங்கை 42 (3): 229-238.
- வெண்ணிலா, எச்.பி. ஜயசிரீ மற்றும் பி.கே பாண்டே (2014). கடலோர மற்றும் கடல்கற்றுச்சூழல் பிளாஸ்டிக் குப்பைகள்: ஒருங்கிணைந்த முயற்சிகள் தேவை என்ற ஒரு அச்சுறுத்தல், கடற்றொழில் மற்றும் நீருயிரினவியல் ஆய்வுகள், 2 (1): 24-29.
- எச்.பி ஜயசிரி, சி.எஸ்.புருஷோத்தமன், ஏ.வெண்ணிலா (2014). மும்பை கடற்கரை ஓரங்களில் இருந்து கடற்கரை பிளாஸ்டிக் துகள்கள் அதாவது பாலிசைக்ளிக் அரோமேடிக் ஹைட்ரோ கார்பன்கள் (PAHs), இந்தியா, வெப்பமண்டல காடுகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பத்திரிகை, 4 (1): 61-73.
- ஜே.கே.ராஜபக்ச, சட்கிசு மத்சுமுரா,லால்சமரகோன், ஜகத் குணதிலக (2014) பெருங்கடல் மேற்பரப்பில் பலவண்ண செய்மதி தரவுகளைக் கொண்டு அதன் வெப்பநிலை செங்குத்து விவரக்குறிப்புகள், ஒரு எளிய மாதிரி, புவியியல் தகவல் நுட்பம் ஆசிய சஞ்சிகை..

#### சுருக்கங்கள்

- எஸ்.யு.பி ஜினதாச, ஐ. லொசோவற்சஸ்கி, எச்.ஜே.எஸ். பெர்ணாண்டோ,, சி.எஸ் ஹொங் அன்ட் ஜே.எச். லீ. கிழக்கு சீன கடல் ஆழமற்ற பகுதியின் கீழ் எல்லையக்கவியல். சமுத்திரவியல் விஞ்ஞான கூட்டம், ஹொனோலுலு, ஹவாய். பொப்ரவரி 23-28,2014.
- ஐ. லொசோவற்சஸ்கி, எஸ்.யு.பி ஜினதாச, ஏ.லூகாஸ், ஜே.ஏ. மெக்கின்னொன், எச்.ஜ.எஸ் பெர்ணாண்டோ,எச்.டபல்யூ விஜேசேகர. வங்காள விரிகுடாவின் மேற்பரப்பு அடுக்கில் வாராந்த ஊடுருவுதல் மூலமான கலக்கல்: AGU கூட்டம், சான்பிரான்சிஸ்கோ, அமெரிக்கா, டிசம்பர், 15-19, 2014.
- எச்.டபல்யூ விஜேசேகர, ஈ. ஜரோஸ், டபல்யூ.ஜே டீக், ரி.ஜி ஜென்சன்,ஈ.ஜே.மெட்சஜர், எஸ்.யு.பி ஜினதாச, கே. அருளானந்தன், எல். செந்துரியோனி, எச்.ஜே. பெர்ணாண்டோ. வடகிழக்கு பருவக்காற்றின் போது தெற்கு வங்காள விரிகுடாவில் உள்ள அடிப்பரப்பு நீரோட்டங்கள் மற்றும் உயர் உப்புத்தன்மையின் தலையீடு, AGU கூட்டம், சான்பிரான்சிஸ்கோ, அமெரிக்கா. டிசம்பர் 15-19, 2014.
- எச்.பி ஜயசிரீ, புருஷோத்தமன், சி.எஸ், வெண்ணிலா, மும்பைகடற்கரை, இந்தியாவின் மும்பை கடற்கரையில் காணப்படுகின்ற பிளாஸ்டிக் துகள்களின் பாலிசைக்ளிக் அரோமேடிக் ஹைட்ரோ கார்பன்கள் (PAHs) நிகழ்தல். 18வது சர்வதேச காடு மற்றும் சுற்றுப்புற கருத்தரங்கம், எம்.ஏ.எஸ். பெப்ரிக்பார்க், துல்ஹிரிய, 15-16 நவம்பர் இலங்கை, 2014.
- அகில ஹரிச்சந்திர மற்றும் கே.அருளானந்தன். 2014. பருவப் பெயர்ச்சி இடைவெளிகளினுள் வங்காள விரிகுடாவில் தடுப்பு படை தடிப்பு மற்றும் பூகோள பரம்பல், கடற்றொழில் விஞ்ஞானம் சம்பந்தமான 2வது மாநாடு, ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திக்கான சர்வதேச நிலையம், இலங்கை.
- எஸ்.எஸ் குணசேகர, ஏ.கே மிஸ்ரா. 2014, மன்னார் மற்றும் பாக்கு நீரிணையின் (இந்தியா) ETM+ தரவுகளை பயன்படுத்தி கடல்பாசி படுக்கைகளை அமைப்பெடுத்தல்.பேராதனை பல்கலைக்கழக சர்வதேச அராய்ச்சி கருத்தரங்கு, iPURSE- 2014, பேராதனை பல்கலைக்கழகம், இலங்கை. பேராதனை பல்கலைக்கழகம்.

• வெளியுறவு பயிற்சிகள் / மாநாடுகள் / கருத்தரங்கு

பெயர்	பயிற்சி
எச்.பி ஜயசிரி	வங்காளா விரிகுடாவின் பெரிய கடல்சார் சுற்றுப்புற அமைப்பின் (BOBLME) - 2வது சூழல் பாத்திரப்படைப்பு பட்டறை. 03-06, 2014 நவம்பர், பாங்காக், தாய்லாந்து
எச்.பி ஜயசிரி, ரி.கே.டி.தென்னகோன், ஜே.கே ராஜபக்ச	கடலியல் முதல் நிறுவனம், (FIO) நீங்போ, சீனா மற்றும் நாராவுக்கும் இடையே கூட்டு கடல் ஆய்வுகளை ஆரம்பிக்க வேண்டும் என்ற இருதரப்பு கூட்டம். 18-22, நீங்போ, சீனா H
எச்.பி ஜயசிரி	வங்காளா விரிகுடாவின் பெரிய கடல்சார் சுற்றுப்புற அமைப்பின் (BOBLME) -சூழல் பாத்திரப்படைப்பு பட்டறை. 10-12, 2014 பிப்ரவரி, பக்கெட், தாய்லாந்து
எஸ்.யூ.பி ஜினதாச	பெப்ரவரி 28 - ஜூன் 30, 2014, நோட்ரே, அமெரிக்கா டேம் பல்கலைக்கழகத்தில் கடலியல் பயிற்சி
ஆர்.கே ராஜபக்ச	யுனெஸ்கோ / ஐஓசி பிராந்திய பயிற்சி மற்றும் பெருங்கடல் இயக்கவியல் மற்றும் காலநிலை, நீங்போ ஆராய்ச்சி மையம், சீனா, 03-14 நவம்பர் 2014.
திரு கே ஏ டி ஏ ரி ஹரிஸ்சந்திர	5 வது மேற் பெருங்கடல் தரவு மிதவை கூட்டுத்தாபனம். எல்சபத் துறைமுகம், தென் ஆபிரிக்கா, 2014
கே.டபல்யூ இந்திக	கடல் மட்ட நிலையங்கள் இயக்கம், ரோயல் தாய் கடற்படையுடன் நீரியக்கவியல் திணைக்களம். தாய்லாந்து

உள்நாட்டு பயிற்சிகள் / மாநாடுகள் / கருத்தரங்கு

பெயர்	பயிற்சி
திரு கே ஏ டி ஏ ரி ஹரிஸ்சந்திர	பல மாறுபடும் தரவு பகுப்பாய்வு (எம்டிஏ) குறுகிய பாடம், பேராதனை பல்கலைக்கழகம், பேராதனை, இலங்கை INSPIRE மற்றும் ESCAPE மென்பொருள் பயன்பாடு குறித்த பயிற்சிப் பட்டறை, ஊக்குவிக்கும் மற்றும் சுனாமி அபாயம் மற்றும் இடர் மதிப்பீடு, பிராந்திய ஒருங்கிணைந்த பல அபாய முன்னெச்சரிக்கைக் அமைப்பு (ரைம்ஸ்), அம்பாந்தோட்டை, இலங்கை
கே அருளானந்தன், எச்.பி ஜயசிரி, ஜே.கே ராஜபக்ச, எஸ்.யூ.பி ஜினதாச, ஏ, ஹரிஸ்சந்திர, கே. டல்பதடு, என்.சூரியாராச்சி	திட்ட சூழ்ச்சி மேலாண்மை பட்டறை, நோர்வே நாரா இருதரப்பு திட்டம், கன்னெலிய, இலங்கை
டி.லேகா சமரநாயக	IWMI, நீர் மேலாண்மை மாநாடு, அனர்த்த முகாமைத்துவ நிலையம்

	தேசிய விஞ்ஞான மன்றம் "முறையில் ஆராய்ச்சி முன்மொழிவின் எழுதுவது" பட்டறை
	சோதனை வடிவமைப்புகள் பட்டறை, விவசாயம், பேராதனை பட்டப் பின் படிப்பு நிறுவனம்
கசன் டிப்பதடு	கடலுக்கும் வங்காள விரிகுடாக்குமான ஐக்கிய நாடுகள் சட்ட விதிவிலக்கு மாநாடு, தாஜ் ஹோட்டல்
	ESCAPE மற்றும் INSPIRE மென்பொருளை பயன்படுத்தி சுனாமி கணிப்பு மற்றும் அனர்த்த முகாமைத்துவம்.
நுவன் சூரியாராச்சி	"இலங்கை அனர்த்த முகாமைத்துவ SOP தயாரிப்பு" பட்டறை,
ஜே.கே ராஜபக்ச, எஸ் எஸ் குணசேகர	எண்ணிக்கை மற்றும் அடுக்கு தரவுகளின் பகுப்பாய்வு, விவசாயம், பட்டப் பின் படிப்பு நிறுவனம் பேராதனை. குறுகிய கால பாடநெறி
ஜே.கே ராஜபக்ச, எஸ் எஸ் குணசேகர	எதிர்கால நீர் உயிரின சுற்றுச்சூழல் ஆராய்ச்சி முன்னுரிமைகள் மாநாடு
கே டபல்யூ இந்திக	டபல்யூ ஜிஎஸ் மற்றும் பயன்பாடுகள், பேராதனை பல்கலைக்கழக விஞ்ஞான பட்டப் பின் படிப்பு நிறுவனம் , குறுகிய பாடநெறி

#### பட்டப்பின் படிப்புகள்

- ருசிர ஜயதிலக நாட்டை விட்டு நெதர்லாந்துக்கு முதுமானி படிப்பிக்காக சென்றார்.
- டபல்யூ.என்.சி. பிரியதர்சனி கலாநிதி படிப்பிக்காக சீனாவுக்கு சென்றுள்ளார்.

#### தொழில்நுட்ப சேவைகள் மற்றும் ஆலோசனைகள்

- துறைமுக நகரம் வளர்ச்சி திட்ட நீர்த்தரம் மற்றும் தற்போதைய அளவீடுகள், 2014-2016.
- கடல் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு முகமை நடத்திய துறைமுக உயிரியல் அடிப்படை ஆய்வு (திருகோணமலை, காலி மற்றும் அம்பாந்தோட்டை துறைமுகம்).

#### கண்காணிக்கப்படும் மாணவர்கள்

- திருமதி ஹசினி ஊவா வெல்லஸ்ஸ பஸ்கலைக்கழகம் இளமானி ஆராய்ச்சி திட்டம் "தென் மேற்கு கடற்கரையில் கடல் விலங்கு பிளாந்தன்களின் விநியோகம் மற்றும் பன்முகத்தன்மை, என்ற தலைப்பில்.
- ஏ.எம்.சி.எம் குமார, பெருங்கடல் பல்கலைக்கழகம், தங்காலை; பி.எஸ்சி ஆராய்ச்சி திட்டம் " வண்டல் தர அளவுகள் தொடர்பாக யாழ்ப்பாணம் களப்பில் பெரிய-கடலடி உயிரினங்களின் பன்முகத்தன்மை மற்றும் மிகுதி என்ற தலைப்பில்
- கயான் பத்திரன, ருஹுனு பல்கலைக்கழகம்; இலங்கை கரையோர நீரோட்டங்கள் மீது பிரத்தியேகமான குறிப்பு மூலம் வங்காள விரிகுடாவின் வடக்கில் உள்ள சுழற்சி பருவகால மாறுபாடு சம்பந்தமான இளமானி ஆராய்ச்சி திட்டம்.
- திருமதி ஆர்.எம் ஜயசந்திர மற்றும் திருமதி என்.எம்.பி.எஸ் நவரத்ன, ஸ்ரீ ஜயவர்தனபுர பல்கலைக்கழகம்; தொழில் பயிற்சி.
- திருமதி பூர்னிமா விமலசிரி, ஊவா வெல்லஸ்ஸ பல்கலைக்கழக பி.எஸ்சி இறுதி ஆண்டு திட்டம்
- திருமதி பேரல் குணசேகர இலங்கை, எம்.எஸ்சி பெருங்கடல் பல்கலைக்கழகம் பட்டம்

## 5.7 அறுவடைபின்சார்தொழில்நுட்பநிறுவனம்

பிரிவுதலைவர் : டாக்டர். ஜி. கீனுகமராச்சி

### கண்ணோட்டம்

நாராவின் அறுவடை பின் சார் தொழில்நுட்ப நிறுவனம் (IPHT) 5 ஆராய்ச்சி திட்டங்களை இக்காலப்பகுதியில் பின்வரும் தலைப்புகளின் கீழ் (அறுவடைக்கு பின் ஏற்படும் இழப்புகளை குறைத்தல் மற்றும் பெறுமதி கூட்டுதல்) மேலும் பல ஆராய்ச்சி திட்டங்கள் அதாவது நிதி அமைச்சு, வெளிநாட்டு மானியம், உள்நாட்டு நிறுவனங்களும் நிதி வழங்கலின் மூலம் செயல்படுத்தப்பட்டன. ஆராய்ச்சி திட்டங்களுக்கு மேலதிகமாக இப்பிரிவானது பல பயிற்சி கருத்திட்டங்களையும் விழிப்புணர்வுகளையும், ஆலோசனைகளையும் இணைந்தவர்களுக்கு வழங்குகிறது.

நிதி அமைச்சின் நிதி உதவியுடனான திட்டங்கள்

திட்டம் 3.1: இலங்கையில் மீன் மற்றும் மீன் உற்பத்தி பொருட்களின் தரம் தொடர்பான மதிப்பீடு

பொறுப்பான உத்தியோகத்தர்: எஸ். ஆரியவாங்கலா, பி. கினிகெதரகே

### அறிமுகம்

உலர்த்தப்பட்ட மீன் பொருட்கள் உள்ளூர் சமூகங்கள் மத்தியில் பிரபலமாக உள்ளன மற்றும் தங்கள் உணவில் முக்கிய புரத மூலம் ஒன்றாகும். 2013 ஆம் ஆண்டில், உள்ளூர் உலர்ந்த மீன் உற்பத்தி 78,600 மெற்றொ ஆக இருந்தது மற்றும் கருவாடு உட்பட மொத்தம் கருவாடு இறக்குமதி 38,340 மெற்றொ (மீன்பிடித்துறை அமைச்சு, 2014) ஆக இருந்தன. கருவாடு தேவையில் 33% வீதமானது இறக்குமதி மூலம் பூர்த்தி செய்யப்படுகின்றது. தற்போது, இலங்கையில் நுகரப்படும் இறக்குமதி செய்த கருவாடு தரம் சம்பந்தமாக தகவல் ஏராளமாக உள்ளன. இந்த ஆய்வில், இறக்குமதி செய்யப்பட்ட மற்றும் உள்நாட்டில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட கருவாடு மாதிரிகளை பகுப்பாய்வு மற்றும் நுண்ணுயிரியல், இரசாயனவியல் மற்றும் பௌதீகவியல் அளவுருக்கள் ஒப்பிடப்பட்டன.

### முறைகள் மற்றும் முடிவுகள்

கட்டா, ஹூருள்ளா, சுறா, இறால், தூரை, நெய்த்தோலி, கெளுத்தி, மிதக்கும் மீன்கள், சிங்களயா மற்றும் பன்னா மாதிரிகள் இனங்கள் இந்த ஆய்வில் ஆராயப்பட்டன. இவை உள்நாட்டில் தயாரிக்கப்பட்ட மற்றும் இறக்குமதி மாதிரிகள். இந்த ஆய்வு சேகரிக்கப்பட்டன. உள்நாட்டில் விற்பனை நிலையங்கள் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட (n=52) மற்றும் இறக்குமதி மாதிரிகள் விநியோகத்துக்கு முன்னர் இலங்கை சங்கம் (N = 100) இருந்து மற்றும் சில்லறை விற்பனை (N = 27) இருந்து சேகரிக்கப்பட்டன. சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரிகள் கிருமியற்ற பொலித்தீன் பைகளில் சுற்றப்பட்டு ஆய்வகத்துக்கு கொண்டுவரப் பட்டன. மாதிரிகளின் கற்றுடனான தட்டு எண்ணிக்கை ஆராயப்பட்டது (எஸ்.எல்.எஸ் 516: 1:1991), மொத்த கோலை வடிவங்கள் (எஸ்.எல்.எஸ் 516: பகுதி 3: 1982), ஈ.கோலை (எஸ்.எல்.எஸ் 516: பகுதி 3: 1982), *Staphylococcus aureus* (எஸ்.எல்.எஸ் 516: பகுதி 6: 1992), மதுவம் மற்றும் பூஞ்சுளங்கள் (எஸ்.எல்.எஸ் 516: பகுதி 2 : 1991), halophilic எண்ணிக்கை (தரச் 643: 2007), உப்பு (எஸ்.எல்.எஸ் 643: 2007), ஹிஸ்டமின் (HPLC முறையைக்) மற்றும் நீர் செயல்பாடு ( $A_w$  ஸ்பிரிண்ட் நீர் செயல்பாட்டின் மீட்டர்)

### உள்நாட்டில் தயாரிக்கப்பட்ட மாதிரிகள்:

உள்நாட்டில் தயாரிக்கப்பட்ட மாதிரிகளில் இருந்து பெற்ற முடிவுகளின் இடைநிலை மதிப்புக்கள் படி, நெய்த்தோலி மாதிரிகள் ஏபிசி யின் ஏற்பு வரம்புகளினுள் உள்ளன. அனைத்து மற்ற மாதிரிகள் இலங்கை நியமங்கள் நிறுவனம் (SLSI) வழங்கிய கட்டுப்பாட்டை விட ஏபிசி வரம்புகளை மீறியுள்ளன. அனைத்து மாதிரிகள் TC, *E.coli*, *S. aureus* மற்றும் halophilic பகீரீயா போன்றன ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட வரம்பில் இருந்தன. Katta, Hurulla இறால் மாதிரிகள் சற்று ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்க அளவில் இருந்தன.

மாதிரிகள் எதுவும் இன்னும் நிராகரிப்பு நிலையை விட அதிகமான மதுவம் மற்றும் பூஞ்சுளம் உள்ளடக்கத்தைக் கொண்டதாக காணப்படவில்லை.. Hurulla மாதிரிகள் மட்டும் SLSI ஆல் பரிந்துரைக்கப்படும் நீர் செயல்பாடு நிலையை தாண்டியதாக காணப்பட்டன.. அனைத்து மற்ற மாதிரிகள் குறைவாக 0.75 நீர் நடவடிக்கை காட்டியது. Katta, சுறா, நெய்த்தோலி மற்றும் கெளுத்தி மீன் மாதிரிகள் 12% த்தை கொண்ட உப்பு சதவீத வரம்பை மீறியதாக காணப்பட்டன. ஹிஸ்டமின் பகுப்பாய்வு அனைத்து மாதிரிகளுக்கும் செய்யப்பட்டன, ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்க அளவை விட குறைவானதாகவே அதஆவது 100 மி.கி / கி.கி கொண்டிருந்தது.

#### இலங்கை சுங்க கடல் சரக்கு கொள்கலன்களை இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட இறக்குமதி மாதிரிகள்

இலங்கை சுங்கத்திடம் இருந்து பெறப்பட்ட சூரை, மிதக்கும் மீன், சிங்களயா மற்றும் பன்னா மாதிரிகள் ஏபிசி யின் ஏற்பு எல்லைக்குள் இருந்தன. அனைத்து மற்ற மாதிரிகள் ஏபிசி வரம்பை மீறுகிறது. மாதிரிகளில் 33% Tலளவானது ஏற்றுக்கொள்ள முடியாத அளவுகளை கொண்டிருந்தது. அனைத்து மற்ற மாதிரிகள் இருக்கும் TC மற்றும் F.கோலையை கொண்டிருக்கவில்லை. மாதிரிகள் எதுவும் எ *S. aureus* மற்றும் halophilic பக்நீரியா கொண்டிருக்கவில்லை. Katta, Hurulla, இறால், மற்றும் சிங்களயா மாதிரிகளின் மதுவம் மற்றும் பூஞ்சுள எண்ணிக்கைகள் ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்கதாக இருந்தன. பன்னா, மிதக்கும் மீன் மற்றும் சூரை மாதிரிகளின் மதுவம் மற்றும் பூஞ்சுள எண்ணிக்கைகள் ஏற்றுக்கொள்ள முடியாத நிலையை கொண்டிருந்தன. சுறா மற்றும் கெளுத்தி மாதிரிகள் சற்று ஏற்றுக்கொள்ளும் வரம்பு மட்டங்களில் இருந்தன. அனைத்து மாதிரிகள் நீர் செயல்பாடு நிலை குறித்து ஏற்று கொள்ளப்பட்டன. சுறா இறால் மாதிரிகள் உப்பு குறைவாக 12% கொண்டிருந்தன. துனா மாதிரிகளில் ஹிஸ்டமின் அதமாக காணப்பட்டதுடன் Hurulla மற்றும் நெய்த்தோலிகளில் ஏற்கத்தக்க அளவை விட குறைவாக 100 மி.கி / கி.கி கொண்டிருந்தன.

#### சில்லறை சந்தையில் இருந்து பெறப்பட்ட இறக்குமதி மாதிரிகள்

துனா மற்றும் மிதக்கும் மீன் மாதிரிகள் ஏபிசி யின் ஏற்றுக்கொள்ளும் மதிப்புகளினுள் காணப்பட்டன.. கெளுத்தி மீன் மாதிரிகள் சற்று ஏற்றுக் கொள்ளக் கூடிய அளவில் காணப்பட்டனும் சுறா, இறால், கட்டா, மற்றும் நெய்த்தோலி ஏபிசியின் ஏற்கமுடியாத அளவினை விட அதிகமாக காட்டின TC, *E.coli*, *S. aureus* மற்றும் halophilic பாக்கீரியாவானது எந்த மாதிரிகளிலும் இல்லை. சுறா மற்றும் சூரை மாதிரிகள் மதுவம் மற்றும் பூஞ்சுள எண்ணிக்கைகள் ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்கதாக கொண்டிருந்தன. அத்துடன் கட்டா, இறால், நெய்த்தோலி, கெளுத்தி, மற்றும் மிதக்கும் மீன்கள் ஏற்றுக் கொள்ளும் வரம்பில் இருந்தன. இறால் மாதிரிகள் நீர் செயல்பாட்டின் 0.75 க்கு மேற்பட்டதாக கொண்டிருந்தன. அனைத்து மற்ற மாதிரிகள் நீர் செயல்பாட்டின் அளவு 0.75 க்கு குறைவாக இருந்தன. இறால் மாதிரிகள் உப்புத்தன்மை குறைவாக 12% கொண்டிருந்தாலும் ஏற்றுக் கொள்ளப்படலாம். துனா மாதிரிகள் ஏற்றுக் கொள்ளத்தக்க ஹிஸ்டமின் அளவுகளை கொண்டிருந்தலும் 100 மி.கி / கி.கி விட குறைவாக இருந்தது.

#### முடிவு

பெறப்பட்ட முடிவுகளில் இருந்து மாதிரிகள் ஒரு கணிசமான அளவு ஏற்றுக்கொள்ள முடியாத இரசாயன, நுண்ணுயிரியல் மற்றும் உடல் அளவுகள் என்று காணப்பட்டதை காணலாம். எனவே, கருவாடுகளின் தரம் மேம்படுத்தப்பட வேண்டும்..

முன்னேற்றம் (%): - பெளதீக: 95% நிதி: 100%

**திட்ட 3.2: இலங்கையில் தொழிற்சாலைகள் கழிவுகளில் இருந்து உருவாக்கப்படும் சூரைக் கழிவுகளைப் பயன்படுத்தி பொருளாதார நிலைத்தன்மையை கொண்ட சூரை மீன் எண்ணெய் உற்பத்தி செய்தலை**

பொறுப்பு அதிகாரி: சுசீமா ஆரியரத்ன

அறிமுகம்

ஐரோப்பா, சீனா, ஜப்பான் மற்றும் அமெரிக்காவுக்கு குளிர்ந்த மற்றும் உறைந்த பொருட்கள் போன்ற சூரை மீன் திண்டுகளை வழங்கும் சூரை தாயாரிக்கும் தொழிற்சாலைகள் சுமார் 28 உள்ளன. 2012 ஆம் ஆண்டில் இருந்த போது மஞ்சள் துடுப்பு சூரை 6249 மில்லியன் தொன்கள் ஏற்றுமதி செய்யப்பட்டதுடன் மொத்த உற்பத்தி 42.270 மில்லியன் தொன்கள்/வருடம் என கடற்றொழில், நீரியல் வள அபிவிருத்தி புள்ளி விபரப்படி கூறப்பட்டுள்ளன.செயற்பாட்டின் போது 50% கழிவுகள் வருகின்றன. அத்தகைய கழிவுகளாக தலை, வயிற்று மடிப்புகளுக்குள், கறுப்பு இறைச்சி மற்றும் உள்ளூறுப்புகளினால் ஆகும். கழிவு, செயலாக்க போது உருவாக்கப்பட்ட மீன் கழிவுகளினால் மீன் உணவு தயாரிப்பதற்காக உள்ளூர் விற்பனையாளர்கள் மூலம் வாங்கி காயவைக்கப்படுகின்றன. பதப்படுத்தும் துறையில் உருவாக்கப்படும் பதப்படுத்தும் போதான கழிவுகள் அதாவது முக்கியமான காரணியாக அந்த கழிவு மூலப்பொருள் ஏற்றுமதி சந்தை பொருத்தமான தரத்தினை அதிகமாக கொண்டுள்ளன. எனவே இந்த கழிவுகள் மீன் எண்ணெயை பதப்படுத்தலுக்கு மிக முக்கியமான காரணியாகவும் உயர்ந்த தரம் மூலப்பொருள் என்பதால் சூரை மீன் எண்ணெய் போன்ற ஒரு மதிப்புமிக்க தயாரிப்புக்கு ஒரு நல்ல தரமான மூலப்பொருளாக கருதலாம்.

தற்போது மக்கள் உலகம் முழுவதும் ஆரோக்கியமான மற்றும் சத்தான உணவு பொருட்கள் பற்றி மிகவும் கவலை கொள்கின்றனர். மீன் எண்ணெய் மன மற்றும் உடல் ஆரோக்கியத்தை பராமரிக்க உதவுவதுடன் DHA மற்றும் EPA போன்ற ஒமேகா 3 கொழுப்பு அமிலங்கள் உள்ளடக்கத்தை உலகம் முழுவதும் நன்கு அறியப்பட்ட சுகாதார தயாரிப்பு என கண்டறியப்பட்டுள்ளன. சூரை மீன் எண்ணெய் மீன் எண்ணெய்களின் மற்ற வகையான எண்ணெய் மத்தியில் ஒரு உயர் தேவையை மற்றும் ஊட்டச்சத்து முக்கியத்துவத்தை கொண்டுள்ளது. இந்த ஆய்வின் நோக்கங்கள் 1) சூரை மீன் கழிவுகளில் இருந்து மீன் எண்ணெய் பிரித்தெடுக்க மற்றும் அளவு மற்றும் சூரை எண்ணெயின் தரத்தை மதிப்பிட, 2) மீன் எண்ணெய் தரம் மற்றும் அளவு பருவநிலை மாறுபாடுகளை மதிப்பிடல்.

### முறைகள் மற்றும் முடிவு

சூரை மீன் கழிவுகள் மாதிரிகள் மீன் பதப்படுத்தும் தொழிற்சாலைகளில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டன. பிரித்தெடுத்தல் Bligh மற்றும் dyer முறையை பயன்படுத்தி கொழுப்பு அமிலம் ஆராயப்பட்டது.

சூரை மீன் எண்ணெய் சூரை தலை, தொப்பை மடல், கறுப்பு இறைச்சி, மற்றும் உள்ளூறுப்புகளை பயன்படுத்தி பிரித்தெடுக்க முடியும். பிரித்தெடுக்கப்பட்ட மீன் எண்ணெய் 45% பல நிறைவுறா மற்றும் 39% ஒமேகா 3 கொழுப்பு அமிலம், 28% ஒற்றை நிரம்பாத, 26% நிரம்பிய அமிலங்களை கொண்டிருந்தது. ஆய்வு முடிவுகள் ஆண்டு முழுவதும் மீன் கழிவுகள் பொருள் மீன் எண்ணெய் உள்ளடக்கத்தில் எந்த குறிப்பிடத்தக்க வேறுபாடு இல்லை என தெரியவந்தது.

மற்றைய நடவடிக்கைகள்

சூரை மீன் தூள் பயன்படுத்தி மீன் சூப் கட்டி உற்பத்தி செய்யலாம்.

முடிவுரை

நல்ல தரமான சூரை மீன் எண்ணெய் ஒரு லிட்டர் சூரை மீன் கழிவுகளிலன் 100 கிலோவினை பயன்படுத்தி பிரித்தெடுக்க முடியும். சூரை மீன் கழிவுகளைப் பயன்படுத்தி எடுக்கப்படக்கூடிய மீன் எண்ணெய், கணக்கிடப்பட்ட தொகை வருடத்திற்கு சுமார் 34 மெட்ரிக் தொன் ஆகும்.

முன்னேற்றம் (%): - பெளதீக: 95% நிதி: 100%

**திட்ட 3.3: பயன்படுத்தப்படாத நீரியல் வளங்கள்ளின் ஊட்டச்சத்தை மதிப்பீடு செய்தலும் மற்றும் உணவு பாதுகாப்பும்**

பொறுப்பான அதிகாரிகளும்: கோழித ஜினதாச, எஸ்.பி.என் அஹமத்

கடல் முள்ளெலிஅர்சின்ஸ் (*Stomopneustes variolaris*) இனப்பெருக்க அங்கமானது (ரோய்) சேதன மற்றும் அசேதன கூறுகளை கொண்டு மற்ற கடல் உணவுகளை விட அதிக ஊட்டச்சத்து மதிப்பு மிக்கதாகும். இந்த ஆய்வு கடல் முள்ளெலி இனப்பெருக்க அங்கம் பற்றிய ஆய்வுகள் இல்லாததால், இவற்றை அடையாளம் காண்பதற்கு பொது இனங்களின் இனப்பெருக்க அங்கங்களின் ஊட்டச்சத்துக்களை மதிப்பீடு செய்ய மற்றும் அடையாளம் காண்பதற்கும் சுவட்டு உலோகங்கள் குவிப்புக்களை மதிப்பீடு செய்யவும் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பகுதிகளில், கடல் முள்ளெலியின் பொதுவான சமையல் இனங்கள்

### முறைகள் மற்றும் முடிவுகள்

மாதிரிகளாந்து பேருவளையில் (N = 96), கல்கிசை, (n = 43) மற்றும் தங்கல்லை (N = 54) முருகைக் கல் பாறைகளிலும் மே முதல் ஒக்டோபர், 2014 வரை சேகரிக்கப்பட்டன. மற்றும் ஆய்வு அனைத்து தளங்களில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட இனப்பெருக்க அங்க மாதிரிகள் இர்சாயன பகுப்பாய்வு நடத்தப்பட்டதுடன் சராசரி மதிப்பாக; ஈரப்பதம் (%) 69.79 (0.07 ±), சாம்பல் உள்ளடக்கம் (%) 2.45 (0.06 ±), கச்சா கொழுப்பு உள்ளடக்கம் (%) 8.08 (0.73 ±), கச்சா புரதம் (%) 14.11 (0.75 ±), கார்போவைதரேற்று 05.57 (0.61 ±), சக்தி (%) 25.48 (0.61 ±) (கியூ / கிராம்) ஆகும். அதிகபட்ச மொத்த நிறைவுற்ற கொழுப்பு அமிலங்கள் (SFA) நிலை (53.96%) என கல்கிசையிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரிகளில் காணப்பட்டது. மொத்த மோனோ நிறைவுறா கொழுப்பு அமிலங்கள் (MUFA) உள்ளடக்கத்தை உயர் மட்டமாக பேருவளை மாதிரி (14.98%) பதிவு செய்தது. அதிகபட்ச மொத்த பல நிறைவுறா கொழுப்பு அமிலங்கள் (PUFA) உள்ளடக்கத்தை தங்காலை மாதிரி (14.91%) காட்டியது. அனைத்து மாதிரிகளினதும் SFA உள்ளடக்கம் குறிப்பிடத்தக்க அளவு MUFA மற்றும் PUFA மொத்த அளவுகளை விட அதிகமாக குறிப்பிடத்தக்க அளவில் (p < 0.005) இருந்தது. *S. variolaris* இனப்பெருக்க அங்கத்தில் C14:0, C16:0 and C18:1 (n-9) மேலாதிக்கமாகவும் மற்றும் C12:0, C22:5(n-6) மற்றும் C22:6 (n-3) குறைவாகவும் இருந்தன. சுவட்டு உலோக படிவுகளில் ஒரு மாறுபாடு பல்வேறு ஆய்வு பகுதிகளில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரிகளில் இருந்து காணப்பட்டது; பேருவளை - மாதிரிகள் Fe > Zn > Cu > As > Ni > Cr > Cd > Pb > Hg, கல்கிசை Zn > Fe > As > Cr > Ni > Cd > Cu > Hg > Pb மற்றும் தங்காலை மாதிரிகள் Zn > Fe > Cd > As > Cu > Ni > Cr > Pb > Hg என காணப்பட்டது.

### தீர்மானம்

இந்த ஆய்வின் முடிவுகளின் படி சமையல் கடல் முள்ளெலி இனங்கள் கடல் தொழில்துறை குறிப்பாக ஏற்றுமதி சந்தையை இலக்காகக் கொண்டு அறிமுகப்படுத்த சாத்தியம் உள்ளது என்று குறிக்கின்றன.

முன்னேற்றம் (%): - பெளதீக: 98% நிதி: 100%

### திட்ட 3.4: இலங்கையில் சமையல் கடற்பாசி இனங்கள் தரம் மற்றும் பெறுமதி சேர்த்தல் சம்பந்தமான மதிப்பீடு

அதிகாரிகள், பி.எஸ் ஜயசிங்க, ரோஹன் கரவிட்ட நாராவில் இருந்து ராஜினாமா செய்தார்), ஜி.ஜெ. கீனகம ஆராச்சி

செயல்பாடு 1. சுகாதார உணவுக்காக கடற்பாசியை ஒரு மூலமாக பயன்படுத்தி ஜாம் தயாரிப்பு

### அறிமுகம்

கடற்பாசியானது கனிமங்களின், புரதம், விட்டமின்கள் மற்றும் உணவு அயோடீன்களின் மூலம் என அறியப்படுகிறது. எனவே கனிமங்கள் ஊட்டச்சத்து ஆதாரமாக பயன்படுத்தி கடற்பாசி ஜாம், சுகாதாரமான உணவில் விட்டமின்கள் மற்றும் அமினோ அமிலங்கள் கொண்டதாக குறைந்த செலவில் தயாரிக்க முடியும். உள்நாட்டில் உற்பத்தியாகும் கடற்பாசிகளின் ஊட்டச்சத்து உள்ளடக்கம் சம்பந்தமாக எந்தவிதமான விஞ்ஞான தரவுகளும் இல்லை. எனவே, தற்போதைய ஆய்வே ஜாம்

தயாரிக்க ஜெல் உருவாக்கும் முகவராக கடற்பாசிச் சாறு பயன்படுத்தல் சம்பந்தமாக கவனம் இருந்தது.

முறைகள் மற்றும் முடிவு

பழங்கள் (விளா, தோடை, மற்றும் மாம்பழம்) மற்றும் சர்க்கரை போன்றன மட்டக்குளியில் ஒரு சூப்பர் மார்க்கெட்டில் இருந்து வாங்கப்பட்டன. சிட்ரிக் அமிலம் மற்றும் சோடியம் பென்சோயேட் கொழும்பில் ஒரு உணவு மூலப்பொருள் கடையில் இருந்து வாங்கப்பட்டன. புதிய Gracilaria மற்றும் Kappaphycus இனங்கள் வட மேல் மற்றும் முறையே இலங்கை தென்மேற்கு கரையோரப் பிரதேசங்களில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டு ஒரு காப்பிடப்பட்ட பெட்டியில் வைக்கப்பட்டு மற்றும் ஒரே நாளில் ஆய்வகத்துக்கு கொண்டுவரப்பட்டன. அத்துடன் *Ulva lactuca* கூடுதலாக இலங்கையின் தென்மேற்கு கரையோரப் பிரதேசங்களில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டன. சேகரிக்கப்பட்ட ஒவ்வொரு கடற்பாசி இனங்களையும் கழுவி, சுத்தம் செய்து மற்றும் epiphytesகள் பல முறை அகற்றப்பட்டன. கழுவி சுத்தம் செய்யப்பட்ட கடல் பாசிகள், 1-2 நாட்கள் ஒரு மின் அடுப்பில் 45 செல்சியஸ் பகையில் நன்றாக உலர்த்தப்பட்டது.

நீரிழிப்பு செய்யப்பட்ட கடற்பாசி இனங்களின் தூள் காற்றுப் புகாத கொள்கலன்களில் வைத்து 4 °C இல் சேமிக்கப்படும் மற்றும் ஒவ்வொரு தொகுதியும் ஒரு மாதத்திற்குள் ஜாம் தயாரிக்க பயன்படுத்தப்படுகிறது. Gracilaria verrucosa மற்றும் Kappaphycus (carrageenophyta) இனங்களின் காய்ந்த மற்றும் அரைக்கப்பட்ட கடற்பாசி தூள்கள் ஏகார் (SOS, 1983), மற்றும் கரஜீனன் (FAO, 1990) உற்பத்திக்கும் பயன்படுத்தப்படும் *Ulva* இனங்களின் தூள்கள் (அனான், 1985) எடுக்கப்பட்டன. ஜாம் சூத்திரங்கள் (அனான், 1995) படி செய்யப்பட்டது. நான்கு வெவ்வேறு ஜாம் வகையான விளா, தோடை, மற்றும் மாம்பழம் மற்றும் *Ulva* இனங்களின் தூள்களை பயன்படுத்தி செய்யப்பட்டன. இவை பழங்கள், சர்க்கரை மற்றும் இரசாயன சேர்க்கைகள் (சிட்ரிக் அமிலம் மற்றும் சோடியம் பென்சோயேட்) மற்றும் ஏகார் அல்லது கரஜீனன் போன்றன பல்வேறு நிலைகளில் சதவீதங்களில் [6, 5, 4, 3, 2, மற்றும் 1% (W / W)] பயன்படுத்தப்பட்டன. இவற்றின் உணர்ச்சித் தர அளவுகள், நிறம், மணம், சுவை, நிலைத்தன்மையும் பயன்படுத்த்தொரு குழு நியமனம் மூலம் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டன. ஜாம்களின் திறன் உணர்ச்சி மதிப்பீடுகள் மூலம் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டதுடன் மற்றும் ஏகார் அல்லது கரஜீனன் பல்வேறு நிலைகளை இணைத்து ஒரு சந்தை தரத்திற்கு மேம்படுத்தலாம்.

கூடுதலாக, *ulva* கொண்ட ஜாம் வகை சர்க்கரை பாகில் கொதிக்கும் போது *ulva* தூள் சேர்த்து உருவாக்கப்பட்டது. ஒவ்வொரு ஜாம் மாதிரி 250 கிராம் கொண்டிருக்கும் கண்ணாடி ஜாடிகளில் இடப்பட்டு மற்றும் இறுக்கமாக மூடி கொண்டு மூடப்பட்டன. காப்புத் திறன் ஆய்வுகள் ஆறு மாத காலத்திற்கு செய்யப்பட்டன அதாவது இந்த ஆய்வில் வேறுபட்ட பழம் அளவுகள் மற்றும் *ulva* ஜாம்களுக்கும் மேற்கொள்ளப்பட்டன. ஒவ்வொரு ஜாம்களினதும் உணர்ச்சி திறன் மதிப்பீடுகளின் படி ஏகார் அல்லது கரஜீனன் பாவனைகளின் அதி கூடிய பரவும் திறன் கொண்ட ஜாம் (Hedonic scale, 1983) மூலம் அளவு செய்யப்பட்டன. தோடைகளை (பெக்டின் அடங்கிய) சேர்ந்து இந்த ஆய்வில் உருவாக்கப்பட்டது கடற்பாசி ஜாம் வகையானது ஊட்டச்சத்துகள் சம்பந்தமான முக்கியமான உறுப்புகள் (பொட்டாசியம் மற்றும் அயோடின்) உள்ளடக்கம் (AOAC, 1983) பற்றி அறியப்பட்டன. மற்றும் மொத்த கலவை (AOAC, 1983) யும் அறியப்பட்டன. அதே போல் பௌதீக பண்புகள் போன்ற பகுப்பாய்வு பாகுத்தன்மை (புரூக் துறையில் பாகுத்தன்மை மீட்டர்), நீர் செயல்பாடு (நீர் செயல்பாட்டு மீட்டர்) போன்றனவும் அறியப்பட்டன. ஜாம் வகையான அடுக்கு வாழ்க்கை ஒட்டுமொத்த உணர்வு தரம் மற்றும் நுண்ணுயிரியல் (மொத்த பாக்டீரியா கவுன்ட் மற்றும் பூஞ்சைக்காளான் எண்ணிக்கை) தரம் ஆறு மாத கால அளவில் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டன.

எல்லா ஜாம் வகைகள் அதாவது 6% ஏகார் அல்லது 3% கரஜீனன் திண்மமாக்கும் பகுதியாக கொண்ட அனைத்திலும் பரவும் தன்மை அதிகமாக இருந்தன. பெக்டின் உள்ளடக்கம் 2% ஆக வணிக ஜாம்களில் உள்ளன. 6% ஏகார் இணைக்கப்பட்ட ஜாம் கலவையில் பாகுத்தன்மை 144, 76.4, 251, 57,7 171 cp என பதிவு செய்யப்பட்டன முறையே விளா, தோடை, *ulva*, மாம்பழங்களுக்கு அதிகமாக காணப்பட்டதுடன்

ஆனால் மதிப்புகள் வணிக சந்தையில் கிடைக்கக் கூடிய ஜாம் மாதிரி (171cp) விட குறைந்ததாகும். அதாவது ஏகார் மற்றும் கரஜீன்ன் குழு அதிகபட்ச சதவீதத்தை வைந்தே சிறந்த வணிக சந்தையில் ஜாம் பரவல் திறனை பராமக்க முடியும் என்று கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. மிகவும் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய தேர்வு செய்யப்பட்ட ஜாமில் கச்சா புரதம் (5.698%, 6.3%, 9.6%, 5.92%, 3.26%) கொண்டுள்ளதுடன் ஜாம் முறையே அயோடின் மதிப்பு 0.35, 0.32, 0.56, 0.24, 0. மி.கி / லீ கொண்டதாக விளா, தோடை, Ulva, மாம்பழங்களில் காணப்பட்டன. வணிக சந்தையில் உள்ள ஜாம் பூச்சிய அயடின் உள்ளடக்கத்தையும் காட்டியதுடன் மற்றும் குறைந்த புரத மதிப்பு (3.26%) கொண்டதாக காணப்பட்டன. ஊட்டச்சத்து உள்ளடக்கம் வணிக சந்தை தோடை ஜாம்களை விட ஏகார் அல்லது கரஜீன்ன் கலப்பு ஜாம் மாதிரியில் அதிகமாக இருக்கிறது. நீர் செயல்பாட்டின் மதிப்புகள் (0.823, 0.803, 0.888, 0.847, மற்றும் 0.834). ஆய்வக தயாரிப்பு மற்றும் வணிக சந்தை மாதிரிகளில் நீர் செயல்பாட்டின் வீதத்தின் மத்தியில் குறிப்பிடத்தக்க வெவ்வேறானிருந்தது. மொத்த தட்டு எண்ணிக்கைகள்  $6.3 \times 10^1$  மற்றும்  $2.3 \times 10^1$  ஆக காணப்பட்டதுடன் அவை நிராகரிப்பு அளவுக்கு கீழ் வரம்பில் இருந்தன. பெரும் மற்றும் நுண் மூலகங்களானது சந்தை மாதிரிகளை விட தற்போதைய ஆய்வு மாதிரியில் மிகவும் அதிகமாக இருக்கிறது. மதுவம் மற்றும் பூஞ்சுணங்கள் ஆறு மாத காலத்தில் காணப்படவில்லை. அனைத்து மாதிரிகள் ஆறு மாதங்களுக்கு மேல் காப்பு திறனை காட்டியது.

#### முடிவு

கரஜீன்ன் மற்றும் ஏகார் ஆகிய இரண்டு கடற்பாசி சாற்றில் பிரித்தெடுக்கப்பட்டவையானது திண்மமாக்கும் திரவியமாக உணவு மாற்று தொழிற்சாலைகளுக்கு பொருந்தும். அமைப்புமுறை மற்றும் பரவும் திறனானது நிலையான விகிதத்தில் ஏகார் அல்லது கரஜீன்ன் தூள், மற்றும் சர்க்கரை மூலம் உருவாக்க முடியும். அது Ulva ஜாம் நுகர்வு உயர் ஆரோக்கியமான தொழிற்பாட்டு உணவாகவும் மற்றும் ஊட்டச்சத்து மதிப்பு மிக்கதாகவும் சந்தையில் தற்போது மேம்படுத்தப்பட்டுள்ளது கடற்பாசி அடிப்படை ஜாம்களை விட ஐந்து மடங்கு அதிகமாக உள்ளது. ஆறு மாதங்களுக்கு கச்சிதமாக வெவ்வேறு ஜாம்களும் காப்பு திறனை கொண்டன. காக்கும் திறன் மற்றும் ஊட்டச்சத்து மதிப்பு ஆறு மாதங்களுக்கு உயர்ந்த மற்றும் அதே அளவுகளாக காண்பிக்கின்றன. ஏகார் 6% மற்றும் கரஜீன்ன் 3% உள்ளடக்கம் கொண்ட ஜாமகூண்பதற்கு பரிந்துரைக்கப்பட்டன. இது அதிக ஊட்டச்சத்து மதிப்பு மற்றும் மருத்துவச் சுகாதார உணவுக்காக பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

#### செயல்பாடு 2: உள்ளூர் சிறு தொழில்களுக்கு பாவனைக்குள்ளக்கும் வகையில் ஏகார்-ஏகார் பிரித்தெடுத்தல் தொழில்நுட்பத்தை உருவாக்குதல்

அமிலத்தை பயன்படுத்தி ஏகார் ஏகார் திருகோணமலை பிரதேசத்தில் இருந்து அறுவடை செய்யப்பட்ட *Glacilaria verucosa* (கஞ்சிப் பாசி) சுமார் 30% பிரித்தெடுக்கப்பட்டது. கச்சா ஏகார்-ஏகார் உணவுத் தரத்துக்கு கொண்டுவர அமுக்கம் சார்ந்த நீரகற்றல் செய்யப்பட்டன. (<3% கரையக்கூடிய சாம்பல்). இந்த கடல் பாசி இணைக்கப்பட்ட யோகட் தயாரிப்பு உருவாக்கப்பட்டது.

#### முடிவு

கடற்பாசி பிரித்தெடுத்தலுக்காக உள்ளூர் தொழில்நுட்பம் நாராவில் அபிவிருத்தி செய்யப்பட்டது மற்றும் உள்நாட்டில் கடற்பாசி சாறுகளை பயன்படுத்தி ஆரோக்கியமான உணவு பொருட்கள் பல்வேறு வகைகளை உருவாக்கும் சாத்தியம் உள்ளது.

முன்னேற்றம் (%): - பெளதீக: 95% நிதி: 100%

திட்ட 3.5: பேலியகொடை மத்திய மீன் விற்பனை சந்தையில் மற்றும் தேர்வு செய்யப்பட்ட மீன் பிடி துறைமுகங்களில் மீன் மற்றும் உட்கட்டமைப்பு வசதிகளின் தரக் கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு

பொறுப்பான அதிகாரிகள்: ஜி.ஜெகீனகம ஆராச்சி, சுஜீவமஆரியவன்ச, கோழித ஜினதாச, பவித்ரா கினிகெத்தரகே, ஜி.டி.ரி.எம் ஜயசிங்க

### அறிமுகம்

இந்த ஆய்வு இலங்கையில் பேலியகொட (கொழும்பு) உள்ள மத்திய மீன் சந்தை (சிஎஃப்எம்) களில் மீனின் தரம் மற்றும் முக்கிய மீன் இறங்கும் துறைமுகங்களில் தற்போதைய நிலையை விசாரிக்கும் திட்டமாக இருந்தது. பேலியகொட மாகாண சபையின் பொது சுகாதார கண்காணிப்பாளர் (PHI) தங்க வைக்கப்பட்டுள்ள தரக்கட்டுப்பாடு ஊழியர்கள், எமது ஊழியர்கள் விசாரணைகளில் ஈடுபட்டனர். இந்த ஆய்வு ஒரு முறையாக 1) மீன் சந்தைப்படுத்தல் முறையில் உள்ள குறைகளை அடையாளம் காணலும் 2) மீன் விற்பனையின் போது மீன் காட்சிப்படுத்தலின் போதான தரத்தை, இறக்கும் போதான தரத்தை அடையாளம் காணலாகும்.

### முறைகள் மற்றும் முடிவு

நாராவில் உள்ள IPHT ஆய்வகங்களில் அதாவது தரக்கட்டுப்பாடுடனான ஆய்வகத்தில்: (ISO / IEC - 17025,) மத்திய மீன் விற்பனை நிலையத்தில் இருந்து PHI இனால் பெறப்பட்ட மீன் மாதிரிகள் நுண்ணுயிரியல் (மலம் கோலைவடிவங்கள், எவ்சரிச்சியா கோலை மற்றும் சால்மோனெல்லா) மற்றும் இரசாயனப் (மொத்த எளிதில் ஆவியாகும் நைட்ரஜன் மற்றும் ஹிஸ்டமின்) அளவுருக்கள் ஆராயப்பட்டன. சிஎஃப்எம் இல் காட்சிக்கு வைக்கப்பட்ட மீன்களின் வெப்பநிலை தினசரி ஒரு டிஜிட்டல் அகச்சிவப்பு வெப்பமானி (சூப்பாக்கி-வகை) பயன்படுத்தி கண்காணிக்கப்பட்டது. மீன்பிடி துறைமுகங்கள் இருந்து மீன் சோதனையனது மேலே கூறப்பட்ட அளவுருக்களுக்காக ஆராயப்பட்டது. கூடுதலாக பனிக்கட்டி மற்றும் நீர் மாதிரிகள் கூட மலம் கோலைவடிவங்கள், எவ்சரிச்சியா கோலை மற்றும் கழிவு ஸ்ட்ரெப்டோ கொக்கைக்காக ஆராயப்பட்டன. துறைமுகம் நீர் சாத்தியமான பெட்ரோலிய எண்ணெய் மாசுபாடு சம்பந்தமாகவும் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டன.

இந்த கணக்கெடுப்பானது தற்போது கையாளும் நடைமுறைகள் சுகாதார வசதிகள் மற்றும் சுகாதாரமான நடவடிக்கைகள் உள்ளடங்கிய மீன் கையாளும் நடவடிக்கைகளை மற்றும் உட்கட்டமைப்பு நிலையை நேரடி அவதானிப்புகள் மற்றும் கையாளும் இடங்களில் மேற்பார்வையாளர்களாலும், மீன் கையாளுபவர்களாலும் நடத்தப்பட்ட நேர்காணல் மூலம் கண்டறியப்பட்டன .

சிஎஃப்எம் மீன் மாதிரிகள் தரம்

அதிகாலை விற்கப்படுகின்றன என்று கொள்கலன்களில் நிரம்பிய மீன் நிறைய (சுமார் 80%) மிக ஏற்று உணர்ச்சி பண்புகளை காணப்படும் மற்றும் கீழே 4 செல்சியஸில் சேமிப்பு வெப்பநிலை. எனினும், மத்திய மீன் சந்தையில் (10-11am சுற்றி) தாமதமாக காலை மணி பனி (20-30 °C) இல்லாமல் திறந்த பரப்புகளில் உள்ள விற்பனை செய்யப்படுகின்றன மீன் மிகவும் ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்க இல்லை. 62 மாதிரிகள், 33 (53%) பேர் நுண்ணுயிரியல் அல்லது ரசாயன தரம் ஒன்று ஏற்கத்தக்கது அல்ல காணப்படவில்லை. சால்மோனெல்லா மாசுபடுவதை இந்த ஏற்றுக்கொள்ள முடியாத மீன் நிறைய மத்தியில் காணப்படவில்லை.

### CFM இலுள்ள மீன் மாதிரிகளின் தரம்

அதிகமான மீன் மாதிரிகள் (80%) கொள்கலன்களில் சுற்றப்பட்ட மற்றும் அங்கு காலையில் விற்கப்பட்ட மீன் மாதிரிகள் 4 பாகை செல்சியஸில் நல்ல தரத்தில் காணப்பட்டன. எனினும் பல மீன் மொத்த வியாபாரிகள் திறந்த வெளியில் (20-30 °C) வைத்து பிந்திய காலைப் பொழுதில் (10-11am) விற்பனை மீன்களின் தரமானது ஏற்றுக்கொள்ளக் கூடியதாக காணப்படவில்லை. 62 மாதிரிகளில் 33 மாதிரிகள் அதாவது (53%) ஏற்றுக்கொள்ள முடியாதவையாக காணப்பட்டதுடன் இவை ஒன்று நுண்ணுயிரியல்

ரீதியாகவோ அல்லது இரசாயன ரீதியாகவோ கூடாதவையாக காணப்பட்டன. இவற்றினுள் சல்ம்ப்ளெல்ல போன்ற நுண்ணங்கிகளும் குறிப்பாக காணப்பட்டன.

தற்போதைய கையாளுதல் மற்றும் சிஎஃப்எம் உள்ள சுகாதார நடைமுறைகள்

காணப்படும் கூடங்கள் பல கண்ணாடியிழை உடைந்து காணப்படுவதால் மீன் மாசுபடுவதற்கான மற்றொரு வழியாகும். பிளாஸ்டிக், கண்ணாடியிழை, ஸ்ட்யர்போம், பலகையாலான மீன் கையாளும் பெட்டிகள் பல்வேறு வகையான பயன்பாட்டில் இருந்தன. இதனை மீன் கையாளர்கள் தெரியாமல் அல்லது சுகாதாரமான மற்றும் சுகாதார நடைமுறைகள் போன்றவற்றில் அலட்சியமாக இருந்தனர். இந்த நடைபாதை, மீன் போக்குவரத்து வாகனங்கள் மற்றும் கழிப்பறைகளை அடைவதற்கு சந்தை கட்டிடத்தின் வெளியே கால் உறைகளை மாற்றாமல் செல்கின்றனர். தளத்தில் சில மீன்கள் நடைபாதைகளில் மீது காணப்பட்டன. தவறான நாய்கள் மற்றும் காகங்கள் சிஎஃப்எம் வளாகத்தில் காணப்பட்டன மற்றும் மீன் கடைகளை அடுக்குக்களாக காணப்பட்டன. சூடான இரத்தமுள்ள விலங்குகள் மற்றும் பறவைகள் உணவு மீன் கையாளும் வளாகத்தில் மனித நோய் விளைவிக்கும் சுரப்பியின் முக்கிய மாசுபாட்டு காரணியாகவும் இருக்க முடியும்.

### மீன்பிடி துறைமுகங்களில் மீன் மாதிரிகள் தரம்

மீன் மாதிரிகள் 2014 மார்ச் முதல் செப்டம்பர் வரை இலங்கையின் முக்கிய மீன்வள துறைமுகங்களில் இருந்து முக்கிய நங்கூரமிடும் பகுதிகளான (தங்காலை, காலி, வாழைச்சேனை, திருகோணமலை, யாழ்ப்பாணம், மன்னார், கல்பிட்டி, நீர்கொழும்பு, சிலாபம், முல்லைத்தீவு) போன்றவற்றிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டன (Linna) இந்திய கானாங்கெருத்தி, Sardinella இனங்கள், இறால்களின், நெய்த்தோலிகள், கவகவ (Atawla), மற்றும் பவள க்ரூப்பர் (Kossa) வந்து இறங்கும் இடங்களில் மாதிரியாக சேகரிக்கப்பட்டன. இரண்டு, மூன்று மாதிரி (ஒரு மீன் மாதிரியில் ஐந்து மாதிரி அலகுகள் கொண்டதாக) ஒவ்வொரு மீன்பிடி துறையில் இருந்து பெறப்பட்டன. ஒவ்வொரு அலகிலும் (ஒரு பெரிய மீன் அல்லது சிறிய மீன் பல எண்ணிக்கைகளிலும்) இருவரும் நுண்ணுயிரியல் மற்றும் இரசாயன பகுப்பாய்வு தனித்தனியாக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது. அனைத்து இடங்களிலும், மீன்கள் ஈ.கோலை குறைவாகவும் (4-23 MPN/10கி) நீர்கொழும்பு இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட நெய்த்தோலிகளைத் தவிர உயர் மாசுபடுவதாக (1100 MPN / 10கி) கண்டுபிடிக்கப்பட்டன. சால்மோனெல்லா மாசுக்கள் இந்தியா ஸ்கட் களில் நீர் கொழும்பிலும், முல்லைத்தீவில் கவகவ மீன்களிலும் காணப்பட்டன. மீன் மாதிரிகள் ஹிஸ்டமின் உள்ளடக்கங்களை ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்க அளவில் (<100ppm) இருந்தது மற்றும் மிக குறைந்த அளவு (<50 பிபிஎம்) ஆக இருந்தது. எனினும், மீன் TVBN உள்ளடக்கங்கள் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய எல்லையில் (<35 மிகி / 100 கி) ஆகவும் குறைவானதாக 36-143 மிகி / 100 கி ஆகவும் கல்பிட்டியில் இருந்து பவள க்ரூப்பர்கள் (4.8-6.4) 100 கிராம் தவிர்ந்ததாக காணப்பட்டன. அனைத்து துறைமுகம் நீர் மாதிரிகள் அதிக மலக் கழிவு கோவைவடிவங்கள் மற்றும் மல ஸ்ட்ரெப்டோகொகை உடையதாக இருந்தது. மீன், படகு மற்றும் பாத்திரங்கள் சுத்தம் செய்ய பயன்படுத்தப்படும் நீரானது ஏற்றுக்கொள்ள முடியாத அளவில் திருகோணமலை, மற்றும் நீர்கொழும்பு துறைமுகங்களில் பெற்றோலிய எண்ணெய்கள் (44-52 பிபிஎம்) கொண்டதாக இருந்தது. அனைத்து இடங்களில் இருந்து ஐஸ் மாதிரிகள் காணப்பட்ட கடைகளில் பொருத்தமான தரத்தில் கூட இல்லை. சிலாபம் மற்றும் மன்னார் நீர் மற்றும் பனிக்கட்டிகள் சல்மோனெல்லா மாசுபட்டதாக காணப்பட்டன.

### முடிவு

இந்த ஆய்வின் கண்டுபிடிப்புகள் பேலியகொடை சிஎஃப்எம், மீன்பிடித் துறைமுகங்கள் / மீன் இறங்கும் தளங்கள் போன்றவற்றின் சரியான மீன் கையாளும் முறைமையை செயல்படுத்த மற்றும் சேர்ந்து பழுது பார்க்க மற்றும் உட்கட்டமைப்பு வசதிகள் மேம்படுத்த அவசர தேவை குறிக்கின்றன.

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

### வெளிநாட்டு தொழில்துறை மானிய நிதி உதவியைப் பயன்படுத்தும் திட்டங்கள்

திட்டம் 1: மீன் தரம், உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் அறுவடை பின்சார் நோக்குகள்

நிதி ஆதாரம்: இலங்கை கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வள (LKA3124-12-0045) இலங்கை நோர்வே இருதரப்பு திட்டம். இந்த திட்டம் மார்ச் முதல் ஜூன் 2014 வரை நிதியுதவியளித்தது.

பொறுப்பான அதிகாரிகளும்: சுஜீவ ஆரியவங்ச, பவித்ரா கினிகத்தரகே, கோழித ஜினதாச, சுசிமா ஆரியரத்ன

**நடவடிக்கை 1: இறங்கும் தளங்களில் உள் மீன் மற்றும் கையாளுதல் மற்றும் மீன் பதப்படுத்தும் போதன கையாளுகை தொடர்பாக தேவையான தொழில்நுட்ப தீர்வுகள், பயிற்சிகளைச் செயல்படுத்தல் மற்றும் பயிற்சி ஆலோசனை வழங்கும்**

பயிற்சி பொருட்கள்:

(சரியான மீன் கையாளும், பனிக்கட்டி கையாளுதல், மற்றும் புதிய மீன் அடையாள பயன்பாடு) சம்பந்தமான மூன்று துண்டு பிரசுரங்களை தயாராக்கப்பட்டன. முப்பத்து எட்டு விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள் (விவரங்களுக்கு, IPHT நீட்டிப்பு நிரல்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன) 2419 பங்குதாரர்களுக்கு நடைபெற்றுவந்தன.

**நடவடிக்கை 2: சந்தைப்படுத்தல் சங்கிலியிலுள்ள கடல் உணவுகளில் நுண்ணுயிரியல் இரசாயன, மற்றும் ஊட்டச்சத்து மற்றும் உணர்ச்சி தரும் மதிப்பீடு**

இரண்டு வகையான மீன்கள் அதாவது பெரிய மீன்கள் (ஐந்து சந்தர்ப்பங்களில் இரண்டு மீன் இனங்கள்) மற்றும் சிறிய மீன் (ஆறு சந்தர்ப்பங்களில் நான்கு இனங்கள்) சிலவற்றில் சோதனை அளவுருக்கள் ஆராயப்பட்டன. பெரிய மீன் மதிரிகள் 4 இடத்திலும் அதுபோல சிறு மீன்களை 2 இடங்களிலும் விநியோக பாதையில் கீழே குறிப்பிடப்பட்டவாறு எடுக்கப்பட்டுள்ளன.

**முறைகள் மற்றும் முடிவு**

மாதிரிகள் கம்பஹா மாவட்டத்தில் நீர்கொழுப்பு பகுதியில் எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டன. இரு வகையான மீன்கள் (பெரிய மற்றும் சிறிய) பிரிவுகள் இந்த ஆய்வில் ஆய்வுக்கு உட்படுத்தப்பட்டன. ஒரு வகை (பெரிய மீன்) பலநாள் மீன்பிடி படகுகள் மூலம் டீனா (4 சந்தர்ப்பங்களில் ஸ்கிப் ஜக் தூரை மற்றும் 1 சந்தர்ப்பத்தில் *Euthynnus affinis*) மற்றும் பிற வகை (சிறிய மீன்) களில் இருந்து சிறிய மீன் மாதிரிகள் கொண்டதாகும் ஒரு நாள் மீன்பிடி படகுகள் இருந்து சிறிய மீன் இனங்கள் கொண்டதாகும். (*Amblygaster simi*, *Pterocaesio chrysozona*, *Stolephorus commersoni* மற்றும் *Sardinella albella*).

**பெரிய மீன்களின் தரத்தை அதன் விநியோக பாதைகளின் நான்கு நிலைகளில் மதிப்பீடு செய்தல்.**

1) பலநாள் படகு இறங்கும் தளம், 2) கப்பல் துறையில் இறக்கப்பட்டு 2 மணியின் பின்னர், 3) உடனடியாக சுமார் 2 மணி பிறகு அடுத்த இலக்குக்கு கொண்டு சென்ற போது (ஒரு வாகனத்தில் செல்வதற்கு பிறகு), 4) விற்பனை இடத்தில் காட்சிப்படுத்திய பின் 2 மணிக்கு பிறகு.

**சிறிய மீன்களின் தரத்தை அதன் விநியோக பாதைகளின் நான்கு நிலைகளில் மதிப்பீடு செய்தல்** நிலை 1)- ஒரு நாள் படகு இறங்கும் தளம் மற்றும் 2) சில்லறை நிலையின் போது (கட்சிப்படுத்தி 2 மணித்தியலத்தின் பின்னர்).

மீன் மாதிரிகள் 37 ° C இல் காற்றுள்ள தட்டில் எண்ணிக்கை (ஏபிசி) பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. (பெட்ரி பில்ம் மற்றும் SLS 516: பகுதி 1: 1991), கோலைவடிவங்கள் (பெட்ரி பில்ம் பயன்படுத்தி; தரச் 516: பகுதி 3:1982, SLS 614: பகுதி 2:1983) , மலம் கோலைவடிவங்கள் (பெட்ரி பில்ம் பயன்படுத்தி; SLS 516: பகுதி 3: 1982, தரச் 614: பகுதி 2 1983.), ஈ.கோலை (பெட்ரி படங்களில் பயன்படுத்தி; மற்றும் SLS 516: பகுதி 3: 1982, தரச் 614: பகுதி 2: 1983), சல்மோனெல்லா இனங்கள். (SLS 516: பகுதி 5: 1992), லிஸ்டீரியா மொனோசைடோஜன்ஸ் (iso 11290: 1996), ஹிஸ்டமின் (Fluorometric முறை), மொத்த எளிதில் ஆவியாகும் நைட்ரஜன் (TVN) (Kjeldhal வடிகட்டும் முறை). மீன் மாதிரிகளுக்கு கூடுதலாக, துறைமுகநீர், பனிக்கட்டி

செய்யும் இடத்தின் நீர், மீன்பிடி துறைமுக நீர் வழங்கல் நீர்களின் மாதிரிகள் நுண்ணுயிரியல் அளவுருக்கள் ஆராயப்பட்டன.

முடிவிலிருந்து காற்றுள்ள தட்டுக்களின் எண்ணிக்கை, கோலை வடிவங்கள், மல கோலை, ஈ.கோலை, மல streptococci மற்றும் Salmonella இனங்கள் துறைமுக கடல் நீரில் அதிகமாக காணப்பட்டன. இதனால் மீன்களாஇ மற்றும் உபகரணங்களை கழுவுதல் மற்றும் சுத்தம் செய்தல் போன்றன பரிந்துரைக்கப்படவில்லை. குழாய் நீர் மற்றும் நிர் வழங்கல் நீரானது குறிப்பிட்ட சுத்தமானதாக இல்லை மற்றும் எல்லைகளுக்குள் அதாவது நுண்ணங்கிகளைக் கொண்டதாக காணப்பட்டது. 20% மான மாதிரிகள் சல்மோனெல்லா தொற்றைக் கொண்டுள்ளன. பனிக்கட்டி தொழிற்சாலை நீரும் குறிப்பிட்ட நுண்ணங்கிகளை, கோலைகளை, மல கோலைகளை, கோலை வடிவங்கலளை ஸ்டெப்டோகொக்கைகளை கொண்டுள்ளன.

முடிவுகளில் இருந்து மீன் மாதிரிகள் ஏரோபிக் தட்டில் எண்ணிக்கை (பலநாள் மீன்பிடி படகுகள் இருந்து துறை)  $2.0 \times 10^2 - 2.0 \times 10^2$  CFU / கிராம் - எல்லைகளில் என்று காணலாம். துணா மாதிரிகள் மலம் கோலைவடிவங்கள், ஈ.கோலை, சல்மோனெல்லா (3%) மற்றும் L. monocytogenes (8%) போன்றவற்றால் மாசுபட்டு விட்டன. நோயுண்டாக்கும் பக்றீரியா குறுக்குத் தொற்றைக் கூறுகிறது. இது மீன் சுத்தம் செய்ய பயன்படுத்தப்படும் தண்ணீரில் இருந்து, மீன் செல்லப் பயன்படுத்தப்படும் வாகனம், சேமிக்கப்படும் பாத்திரம் மூலமாக பரப்பப்படலாம். உயர் ஹிஸ்டமின் மற்றும் டிவிபி-என் நிலைகள் மீன் விநியோக சேனல் சேர்ந்து அனுசரிக்கப்பட்டது. அதிக ஹிஸ்டமின் மற்றும் TVB-N மட்டமானது மீன் விநியோக பாதையூடாக காணப்படுகின்றன. 80% மீன் மாதிரிகள் TVB-N அனுமதிக்கப்பட்ட மட்டத்திலிருந்து அதிகமானதாகவும் மற்றும் 20% மாதிரிகள் ஹிஸ்டமின் மட்டம் அதிகமானதாகவும் காட்டியது.

முடிவு

நீர் மற்றும் பனிக்கட்டியின் தரம் நேரடியாக மீன் தரத்தை பாதிக்கிறது. எனவே நடவடிக்கைகளை கையாளுதல் மற்றும் மீன் சேமிப்பதற்கு நல்ல தரமான தண்ணீர் மற்றும் ஐஸ் வழங்க நடவடிக்கை எடுக்கப்பட வேண்டும்.

**நடவடிக்கை 3: மீன் கழிவுகளை பயன்படுத்தி பெறுமதி சேர்ப்பு கடல் சார்ந்த பொருட்களை அபிவிருத்தி செய்தல்**

- கச்சா மீன் எண்ணெயை பிலிக் மற்றும் டிறையர் முறை (AOAC 983.23) ஒரு மாத காலத்தில் (ஜூன், 2014) துறை மீன் கழிவுகளினை பயன்படுத்தி பிரித்தெடுக்கப்படும். துறை தலை, ஈரல், மற்றும் சதையில் இருந்து பிரித்தெடுக்கப்படும் மீன் எண்ணெய்களின் சதவீதம் முறையே 2.4% 2.5% மற்றும் 1.6% ஆகும்.
- HACCP திட்டங்களை பலநாள் மீன்பிடி, ஒரு நாள் மீன்பிடி மற்றும் உலர் மீன் பதப்படுத்தும் போது உருவாக்கப்பட்டன
- IPHT இல் நான்கு உறுப்பினர்கள் கொண்ட நாரவின் குழு 2014 நவம்பர் 21- 17 ல் நோர்வேயில் ஒரு பட்டறையில் கலந்து கொண்டனர்.

**திட்டம் 2: காவட்டிகளின் பெறுமதி கூட்டல் மற்றும் பாதுகாப்பு, கண்காணிப்பு.**

நிதி ஆதாரம்: கனடா சர்வதேச அபிவிருத்தி ஆராய்ச்சி மையம் (IDRC)

பொறுப்பான அதிகாரிகளும்: சுஜீவ ஆரியவங்ட, பவித்ரா கினிகெத்தரகே, கோழித ஜினதாச

**முறைகள் மற்றும் முடிவு**

காவட்டிகள் அறுவடை செய்யும் பகுதிகளில் (கங்கைவாடி மற்றும் கந்தக்குழி) போன்ற பகுதிகளில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டன. சுத்தம் செய்யலானது ஒட்டிலுள்ள களி மண்களை அகற்றுவதற்காக

செய்யப்பட்டு கோணிப்பைகளில் சேகரிக்கப்பட்டன. நீரானது சுத்தமான பொலிபுரோப்பிலீன் போத்தல்களில் சேகரிக்கப்பட்டு குளிர்நட்டப்பட்டு நாரா ஆய்வுகூடங்களில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. முன் 18-24 மணி நேரம் சுழற்சிமுறை கடல் நீராலான சுத்தீகரிப்பு (யூ.வி சிகிச்சை) செய்யப்பட்ட பின்னரே பகுப்பாய்வுக்காக பயன்படுத்தப்பட்டன.

காவட்டி மற்றும் நீர் மாதிரிகள் நுண்ணுயிரியல் அதாவது நோயுண்டாக்கும் பாக்டீரியாவை உட்பட அளவுருக்கள் மற்றும் இரசாயனவியல் (கன உலோகங்கள் அதாவது Hg, Hg, As மற்றும் Pb) போன்றன ஆராயப்பட்டன.

கங்கைவாடி மற்றும் கந்தக்குழியில் பகுதி தண்ணீரானது கோலைவடிவங்கள், மலம் கோலைவடிவங்கள், ஈ.கோலை மற்றும் மல ஸ்ட்ரெப்டோகோசி போன்றவற்றை அதிக அடர்த்தி கொண்டதாக இருந்தன. 2 சந்தர்ப்பங்களில் கங்கைவாடியில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட நீர் மாதிரிகள் சல்மோனல்லா இன மாசுபாடுகளை கொண்டு காணப்பட்டன அத்துடன் கந்தக்குழி பகுதியின் நீரானது சல்மோனல்லா நீங்கினவைகளாயிருந்தன. கங்கைவாடி மற்றும் கந்தக்குழியில் இருந்து சோதனை செய்யப்பட்ட அனைத்து நீர் மாதிரிகளும் *Vibrio parahaemolyticus* மற்றும் *Vibrio cholera* நீங்கினவைகளாயிருந்தன.

சோதனை செய்யப்பட்ட அனைத்து காவட்டி மாதிரிகள் *Vibrio parahaemolyticus*, மற்றும் *Vibrio cholerae* நீங்கினவைகளாயிருந்தன. சிப்பிகள் அதிக அளவில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன (போன்ற Hg க்கு, CD மற்றும் இடர்பொருட்குறைப்பு போன்ற) சில கனரக உலோகங்கள் (அதாவது Hg, Cd, மற்றும் Pb போன்றன) அதிகபட்ச அனுமதிக்கப்பட்ட எல்லைக்கு கீழே இருந்தன. கங்கைவாடி மற்றும் கந்தக்குழியில் பகுதிகளில் இருந்து அறுவடை செய்யப்பட்ட காவட்டிகள் நுகர்வுக்கு முன்னர் சுழற்சிமுறை கடல் நீராலான சுத்தீகரிப்பு செய்யப்பட்டன. காவட்டி பதப்படுத்தல் சம்பந்தமான ஒரு பயிற்சிக் கையேடு தயாரிக்கப்பட்டன.

#### தயாரிப்புக்கள் அபிவிருத்தி மற்றும் பெறுமதி சேர்த்தல்:

காவட்டி அடிப்படையிலான மதிப்புக் கூட்டப்பட்ட பொருட்கள் (இயற்கை உப்பு கொண்ட காவட்டுகள், சூரியகாந்தி எண்ணெய்யில் இடப்பட்ட புகையூட்டிய காவட்டி, காவட்டி ஊறுகாய் மற்றும் சர்க்கரை பாகில்லிடப்பட்ட காவட்டிகள்) இந்த திட்டத்தின் கீழ் உருவாக்கப்பட்டன.

#### திட்டம் 3: இலங்கை மீன் கழிவுகளில் இருந்து கொலாஜன் பிரித்தெடுத்தல் மற்றும் வகைப்படுத்தல்.

#### நிதி - ஜோன் கீல்ஸ் ஹோல்டிங்ஸ் பிளஸி, இலங்கை

பொறுப்பான அதிகாரிகளும்: சுஜீவா ஆரியவன்ச, சுசீமா ஆரியரத்ன,

#### நிறைவு செய்யப்பட்ட நடவடிக்கைகள்

மீன் கழிவு சம்பந்தமான அறிக்கை ஒன்று தயார் செய்து சமர்ப்பிக்கப்பட்டது. ஒரு வடிவம் ஒன்று கணக்கெடுப்புக்காக அமைக்கப்பட்டது. அத்துடன் தகவல்களானது கிட்டத்தட்ட அனைத்து மீன் பதப்படுத்தும் நிறுவனங்கள் மற்றும் பிற சாத்தியமான முக்கிய வழிகள் மூலம் பெறப்பட்டன. தகவலானது தொலைபேசி மூலம், மேலும் பங்குதாரர்கள் தொடர்பு மூலம், கள வருகைகள் மூலம் சேகரிக்கப்பட்டன.

#### IPHT சோதனை சேவைகள்

IPHT இன் தர கட்டுப்பாட்டு ஆய்வுக் கூடம் குறிப்பாக பரிசோதனை சேவைகள் ISO / IEC 17025 தரத்தை பெற்றுக் கொண்டதுடன் மீன் ஏற்றுமதி நிறுவனங்கள்; அமைச்சுக்கள், கல்வி நிறுவனங்கள் மற்றும் பிற பங்குகளை வைத்திருப்பவர்களுக்கு சோதனை சேவைகளை வழங்குகின்றன. 1835 மாதிரிகளின் மொத்தமாக அதாவது நுண்ணுயிரியல் (679), இரசாயன (957) மற்றும் பௌதீக / உணர்ச்சி (199) தரங்கள்

ஆராயப்பட்டன. இந்த மாதிரிகளுடன் தொடர்புடைய, சோதனை அறிக்கைகள் 615 ஆனது IPHT இனால் வெளியிடப்பட்டன. வாடிக்கையாளர்களிடம் இருந்து பெற்ற மொத்த வருவாய் ரூபா 6393405,00 ஆக இருந்தது. IPHT மொத்த வருவாயின் நாற்பது சதவீதம் (40%) நாராவுக்கு ஆடம்பரத்தை கொடுக்கிறது.

#### பங்கேற்றப்பட்டவைகள் / பயிற்சிகள் (வெளிநாட்டு):

நாராவின் IPHT இன் எட்டு பேர் கொண்ட உறுப்பினர்கள் குழு 17 - 21, நவம்பர் 2014 இல் இருந்து நோர்வேக்கு ஒரு பட்டறையில் கலந்து கொண்டனர்.

#### தேசிய கருத்தரங்கில்:

அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்ப விஞ்ஞான கூட்டத்தொடரில் பங்கு கொள்ளல்

#### IPHT விரிவாக்கல் திட்டங்கள்

நோர்வே நாரா இருதரப்பு திட்டத்தின் கீழ் நடத்தப்பட்ட விழிப்புணர்வு நடவடிக்கைகள்: முப்பத்து எட்டு விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள் 2419 மீது பங்குதாரர்களுக்கு நடத்தப்பட்டன. ஒரு நாள் படகுகள் 29 மற்றும் பல நாள் படகு அமர்வுகள் (1915), ஐஸ் தயாரிப்பாளர்களுக்கான 01 அமர்வு (23), ஆறு அமர்வுகள் உள்ளடக்கிய உலர் மீன் பதப்படுத்தல் சம்பந்தமாக (403) மற்றும் கடற்றொழில் பரிசோதகர்கள் மற்றும் மீன்பிடி துறைமுகம் ஊழியர்கள் அமர்வு ஒன்றும் (56) மற்றும் மூன்று மாதங்களுக்கு காலத்தில் கம்பஹா மாவட்டத்தில் பொது சுகாதார பரிசோதகர்களுக்கான மற்றொரு அமர்வும் (56) (மார்ச், 2014) நடத்தப்பட்டன.

- அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்ப சம்பந்தமாக ரஜரட்ட பல்கலைக்கழகத்தின் இளநிலைப் பட்டதாரிகள் பயிற்சி திட்டம், மதிப்பு (10/02/2014 13/02/2014 வரை) பெறுமதி சேர்க்கப்பட்ட மீன் பொருட்கள் மற்றும் உயிரியல் / இரசாயணவியல் பகுப்பாய் செய்யப்பட்டது
- கந்தளாய்-மகாவலி அதிகாரசபையின் மீனவ சமூகத்துக்கு மீன் உற்பத்தி பொருட்கள் உலர் மீன் / அறுவடை பின்சார் செயலாக்கங்கள் தயாரிப்பு தொடர்பான ஒரு நாள் பயிற்சி, இலங்கை(10/06/2014).
- கற்பிட்டி பிரதேசத்தில் மீனவ சமூகங்களுக்கு அறுவடை பின்சார் மதிப்புக்கூட்டும், கருவாடு, மாசி, மீன் ஜாடி சம்பந்தமான இரண்டு பயிற்சிகள் (11/12/2014-15/12/2014).
- 2014 ம் ஆண்டு நாராவின் ஆலோசனைய நாடிய 09 நபர்களுக்கு "அறுவடை பின்சார் மதிப்புக்கூட்டு மீன் பொருட்கள்- கருவாடு,மாசி, மீன் ஜாடி" சம்பந்தமான தொழில்நுட்ப அறிவு மாற்றப்பட்டது.
- தேசிய கண்காட்சிகள்: மீன் சூப் கட்டிகள் தயாரித்தல் மற்றும் பகுதிகள் கண்காட்சி" படகு நிகழ்ச்சி 2014 பகிர்வு.

#### கலந்துகொண்ட கூட்டங்கள்

- திவி நெகும் நிகழ்ச்சி - கடல் உணவு ஆலோசனை குழு மற்றும் அறுவடை பின் ச்சர் தொழில்நுட்பம் மற்றும் பெறுமதி சேர்ப்புக்கான தேசிய குழு
- இலங்கை கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளத்தின் இலங்கை நார்வே இருதரப்பு திட்ட திசைமாற்றிக் குழு கூட்டம்.
- 2014 இல் இலங்கை மற்றும் சீனா இடையே தடையில்லா வர்த்தக ஒப்பந்தம் வரைவு தயாரிக்கும் குழு கூட்டத்தில் கலந்து கொண்டது.

#### வெளியீடுகள்

பி.கே.கே.கே ஜினதாச, பி.எச் கினிகத்தரகே, எஸ். ஆரியவன்ச. 2014, இலங்கையில் சில்லறைச் சந்தையில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட ஐந்து வகையான மீன்கள் சம்பந்தமான ஒப்பீட்டு தர மதிப்பீடு.2014, உணவு விஞ்ஞான மற்றும் தொழில்நுட்ப அமெரிக்க சஞ்சிகை, 2:21-27.

இலங்கை சந்தையில் கிடைக்கும் தேர்வு செய்யப்பட்ட உலர்த்திய இனங்களின் நுண்ணுயிரியல் மற்றும் இரசாயன பண்புகள் சம்பந்தமான மதிப்பீடு, 2014. டபல்யூ.கே.எஸ்.ஆர். வெத்தவ, பி

கினிகெத்தரகே, பி.கே.கே ஜினதாச, கே.டபல்யூ.எஸ்.ஆரியவன்ச மற்றும் வி.பி.என். பிரசாதி. பட்டதாரிகள் ஆராய்ச்சி கருத்தரங்கு 2013, வயம்ப பல்கலைக்கழகம் 5, நவம்பர் 2014, பக் 39.

ஈ.ஜி.டி.பி விஜேசிங்க, கே.டபல்யூ.எஸ். ஆரியவன்ச, பி.எச் கினிகெத்தரகே மற்றும் எஸ்.பி.எஸ்.டி சேனாதீர் 2014, நீர்கொழும்பு மீன்பிடி துறைமுகத்தில் இருந்து விநியோக சங்கிலியுடன் சேர்ந்து தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட உணவு மீன்களின் மொத்த பாக்டீரியா எண்ணிக்கைகளின் மாற்றம். உயிரியல் நிறுவனத்தின் 34 வது வருடாந்த நிகழ்வுகள், 26 செப்டம்பர் 2014 பக். 56.

கம்பஹா மாவட்டத்தில் உள்ள விற்பனை செய்யப்படுகின்றன மீன்களின் நுண்ணுயிரியல் பாதுகாப்பு சம்பந்தமான ஆரம்ப மதிப்பீடு. கே.டபல்யூ.எஸ் ஆரியவன்ச, பி.எச் கினிகெத்தரகே மற்றும் எஸ்.பி.எஸ்.டி சேனாதீர் 2014, உயிரியல் நிறுவனத்தின் 34 வது ஆண்டு அமர்வுகள் 26 செப்டம்பர் 2014 பக்.76.

சுசீமா ஆரியரத்ன (2014) "ஒரு உணவு ஆதாரமாக ஓரினோ மிதக்கும் கெளுத்திகளின் (*Pterygoplichthy smultiradiatus*) முக்கியத்துவம் பற்றிய மதிப்பீடு" 13 ஜூலை 2014, கடற்றொழில் பொருளாதாரம் மற்றும் வர்த்தக மாநாடு (IIFET) 6-13 ஜூலை 2014, பிரிஸ்பேன், ஆஸ்திரேலியா.

புதிய முழு மலபார் க்ரூப்பர் (*Epinephelus malabaricus*) மீன் (2014) மொத்த வளியுடனான மற்றும் கழிவு வகை நுண்கிருமிகளின் மற்றும் பாக்டீரியா எண்ணிக்கைகள் மூலமாக லக்ஷிக் அமிலம் விளைவு. டி.ஈ.எஸ். அபேவிக்ரம, பி.எச் கினிகெத்தரகே மற்றும் எச்.டபிள்யூ சிரில், விவசாயம் இளங்கலை ஆராய்ச்சி கருத்தரங்கு, 23 டிசம்பர், 2014.

## 5.8 சமூக பொருளாதார மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் ஆராய்ச்சி பிரிவு

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.

### 2014 ஆம் ஆண்டு நடத்தப்பட்ட ஆராய்ச்சி திட்டங்கள்

- இலங்கை மீன்பிடித்துறை பெண்கள் பங்கேற்பு - சிலாபம், புத்தளம், மாத்தறை, காலி, அம்பாந்தோட்டை

- நாரா மீன்பிடி தகவல் மையம் (FIC)

### நடவடிக்கைகள்

- இலங்கை மீன்பிடித்துறை திட்டம் பின்வரும் நடவடிக்கைகள் அடிப்படையில் பெண்கள் பங்கேற்பின் கீழ் பிரிவின் ஆராய்ச்சி குழு மூலம் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

□ தரவு சேகரிப்பு

□ தரவு பகுப்பாய்வு

□ அறிக்கை எழுத்து / வருட வெளியீடுகளை

- தொலைபேசி வழியாக மீன்பிடி பங்குதாரர்கள் தரப்பினால் அனைத்து தகவல்களையும் வழங்கும் படி மீன்பிடி தகவல் மையமடதனை செய்தது

திட்டம் பகுதி	திட்டம்	ஒதுக்கீடு (ரூ)	பொறுப்புள்ள அதிகாரிகள்	காலம்
சமூக- பொருளாதார மற்றும் சந்தைப்படுத்தல்	1. இலங்கை மீன் பிடித்துறையில் பெண்கள் பங்கேற்பு (4.2)	1000,000.00	எம். ஏ. எஸ் மஹிபால மற்றும் எச். டி. விமலசேன	2 வருடம்
	2. நாரா மீன்பிடி தகவல் மையம் (FIC) (6.4)	1000,000.00	கே. எச். எம். எல். அமரலால்	தொடரும்

### செயல்திறன்

**திட்ட 4.2: இலங்கை பெண்கள் பங்கப்பங்குபற்றுவதை பிரத்யேகமான குறிப்பாக கொண்ட புத்தளம், மாத்தறை, காலி, அம்பாந்தோட்டை மாவட்டங்களில் ஆய்வு.**

மீனவ ஆன்களுடன் 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 2014 வரை சிலாபம், புத்தளம், மாத்தறை, காலி, அம்பாந்தோட்டை மாவட்டங்களில் செய்யப்பட்டன. சிலாபம் மற்றும் புத்தள தரவுகள் SPSS மென்பொருளினை பயன்படுத்தி ஆய்வு செய்யப்பட்டது. இந்த இரண்டு மாவட்டங்களின் விளைவுகள் இங்கு தரப்படுகிறது.

சிலாபம் மற்றும் புத்தளம் பகுதியின் சராசரி வருமானம் ரூ 45455/= ரூ வாக உள்ளன. ரூ. 41014/= வானது மீன்பிடிக்கும் பருவத்தில் மாதம்வருமானமாக கானாப்பட்டதுடன் ஒவ்வொரு ஆண்டும் குறைந்தது ஒரு மாதம் மீன்பிடியினை பிடிக்க முடியவில்லை. மாதாந்த சராசரி செலவு ரூ. 31237,00. புத்தளத்திலும் மற்றும் ரூ.30866.00 சிலாபத்திலும் காணப்பட்டன. 80% 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 மர்ச்சாமான்கள், 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 நிதிக் 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 63% புறமாக வலையை சுத்தம் செய்தல், வலை திருத்துதல், வலை ஏற்றுதல் மற்றும் மீன் தரப்படுத்தல் நடவடிக்கைகள் செய்வதற்காக கணவர்களுக்கு பக்க ஆதரவு வழங்குகின்றனர். ஒட்டுமொத்த மாதிரி பெண்கள் 48% பெண்கள் வீட்டில் உலர் மீன் பதப்படுத்தும் தொழிலில் ஈடுபடுவதுடன். மீன் விற்பனையானது சிலாபத்தில் அதாவது 38% பெண்கள் மத்தியில் பிரபலமானதாக காணப்பட்டன. ஆனால் புத்தளத்தில் பெண்களின் நிலை 3% மட்டுமே காணப்பட்டன.

மாதிரிகளில் பெண்கள் 73% வர்கள் எந்த தொழிலும் அற்றவர்களாவதுடன் 83% பெண்கள் இந்த நாட்களில் 'பெண்கள் குடும்ப வருமானம் அதிகரிக்க சுய நடைமுறைப்படுத்த நினைக்கின்றனர். அத்துடன் 96% 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 13 மணித்தியாலங்களையும் வேலையற்ற பணிகளில் 11 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.

கிட்டத்தட்ட 45% மாதிரிகள் சமூகத்தில் நிலவும் உள்நாட்டு வன்முறைகளை ஏற்றுக்கொண்டார்கள். உள்நாட்டு வன்முறை மிகவும் அதிகமாக வருவது மதுபானம் மற்றும் கணவர்கள் போதை மருந்து பழக்கம் காரணமாக ஏற்பட்டது என்றனர். இரண்டாவது காரணம் கல்வி அறிவின்மை ஆக உள்ளன. பொருளாதார பிரச்சனை கூட உள்நாட்டு வன்முறைகளை பாதிக்கும். மனைவி மற்றும் கணவன் இடையே பரஸ்பர புரிதல் இல்லாமை வீட்டில் உள்நாட்டு வன்முறை சூழலை உருவாக்க வழிவகுக்கின்றன.



உரு 1. மீன் விற்பவர்



உரு 2. வலையிலிருந்து மீன் வேறாக்கும் பெண்கள்

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

#### திட்டம் 6.4: நாரா மீன்பிடி தகவல் மையம் (FIC)

எங்கள் பிரிவு இலங்கை மீன்பிடித் தொழில் பங்குதாரர்களுக்கு தேவையான தகவல்களை வழங்க ஒரு மீன்பிடி தகவல் மையம் ஒன்றை பராமரிக்கிறது. 2014 ஆம் ஆண்டு இறுதி வரை தொடக்கத்திலிருந்து, 205 கேள்விகளை மொத்த எண்ணிக்கையான மீன்பிடி தகவல் மையம் ஊட்டமின்பாலை 07 10 10 10 10 மூலம் பெற்றனர் வெவ்வேறு பதிளழிப்பவர்களிடம் 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	74	36
நுகர்வோர் மற்றும் தொழில் சார் சேவைகள்	68	33
பொது முறைப்பாடுகள் மற்றும் கருத்துரைகள்	34	17
மற்றும் மீன்வர் நலன் பேரழிவுகள் தொடர்பான சேவைகள்	20	10
வர்த்தக மற்றும் முதலீட்டு தொடர்பான சேவைகள்	9	4
<b>மொத்தம்</b>	<b>205</b>	

பெற்ற அனைத்து கேள்விகளுக்கும் வெற்றிகரமாக நாரா விஞ்ஞானிகளின் உதவி கொண்டும் மற்றும் மீன்பிடி அமைச்சின் அதிகாரிகள் மற்றும் மீன்பிடி துறை NAQDA அதிகாரிகள் மற்றும் அரச மற்றும் தனியார் துறைகளில் இருந்து பிற தொடர்புடைய அதிகாரிகள் மூலமும் தீர்க்கப்பட்டன.

ஒரு உதவி மற்றும் ஒரு ஆராய்ச்சி உதவியாளர் ஒப்பந்த அடிப்படையில் கடற்றொழில் தகவல் மையத்ஹ்துக்கு சேர்க்கப்பட்டிருந்தனர்.

500 க்கும் மேற்பட்ட சுவரொட்டிகள் துறைமுகங்களில், இறங்கும் தளம், மீன்பிடி ஆய்வாளர்கள் அலுவலகங்கள் மற்றும் இலங்கையின் கரையோரத்தை சுற்றி அமைந்துள்ள அரச மற்றும் அரச சார்பற்ற அலுவலக வளாகத்திலும் இதன் பங்குதாரர்கள் மத்தியில் தகவல் மையம் ஊக்குவிக்கப்பட்டன.

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

### வெளியீடுகள் அறிக்கைகள்

- இலங்கையின் மீன்பிடித்துறையில் பெண்களின் பங்கேற்பு
- பார் ரீ:ப் பாறைகள் மற்றும் கடல் சரணாலயம் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய சுற்றுச்சூழல் சமூக-பொருளாதார அம்சங்கள்.
- கொழும்பு துறைமுக நகர அபிவிருத்தி திட்டம் (கட்டம் II) மணல் அகழ்வுடனான சமூக-பொருளாதார விளைவுகளை மதிப்பீடு செய்தல்.

### சுருக்கம்

- அமரலால் கே.எச்.எம்.எல், விமலசேன, எச்.டி, மற்றும் மஹிபால எம்.எம்.ஏ.எஸ் (2014).  
இலங்கையில் படகு/இயந்திர மற்றும் இயந்திர இணைப்பு நடவடிக்கைகளில் மீனவ வருமானம் மற்றும் கடலோர மீன்பிடியுடனான தாக்கம். சர்வதேச காடுகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் கருத்தரங்கு 2013, 10-11, ஜனவரி, 2014, எம்.ஏ.எஸ் :பேப்ரிக் பார்க், துள்ஹிரிய, இலங்கை
- அமரலால் கே.எச்.எம்.எல், விமலசேன, எச்.டி, மற்றும் மஹிபால எம்.எம்.ஏ.எஸ் (2014).  
இலங்கையில் பார் ரீ:ப் பாறைகள் மற்றும் கடல் சரணாலயத்தில் கடல் அலங்கார மீன் வளர்ப்பு பொருளாதாரம் மதிப்பீடு, SLCARP சர்வதேச விவசாய ஆராய்ச்சி சிம்போசியம், 2014, 11-12, ஆகஸ்ட், 2014, இலங்கை மன்றம், இலங்கை.
- மஹிபால எம்.எம்.ஏ.எஸ் விமலசேன, எச்.டி, மற்றும் அமரலால் கே.எச்.எம்.எல் (2014).  
இலங்கையில் பார் ரீ:ப் பாறைகள் மற்றும் கடல் சரணாலயத்தில் பொழுதுபோகு சுற்றுலாவின் பொருளாதார மதிப்பீடு, SLCARP சர்வதேச விவசாய ஆராய்ச்சி கருத்தரங்கு 2014, 11-12 ஆகஸ்ட், 2014, இலங்கை மன்றம், இலங்கை.

### பயிற்சிகள்

#### உள்ளூர்

- திருமதி டி.டபல்யூ.எல்.யூ டி சில்வா, தேசிய விஞ்ஞான மன்றம், கொழும்பு, இலங்கையில் 21 ஆகஸ்ட், 2014 அன்று நடத்திய "பயனுள்ள திட்டம் எழுதுதல் பயிற்சி" பற்றிய ஒரு பட்டறையில் கலந்து கொண்டார்.
- திரு. கே.பி.ஜி.எல் சந்தாருவன் மற்றும் திருமதி டி.டபல்யூ.எல்.யூ டி சில்வா, இலங்கை விவசாய ஆராய்ச்சி கொள்கை சபை, கொழும்பு, இலங்கையில் 15 டிசம்பர் 2014 அன்று நடத்திய "ஆராய்ச்சி முறை" பற்றிய ஒரு பயிற்சி பட்டறையில் கலந்து கொண்டார்.

### பிற அபிவிருத்திகள்

- இரண்டு விஞ்ஞானிகள் மற்றும் ஒரு ஆராய்ச்சி உதவியாளர் பிரிவில் வேலைக்கு அமர்த்தப்பட்டனர்

## 5.9 கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீட்டு பிரிவு

பிரிவு தலைவர்: திரு ஏ பீ ஏ கே. குணரத்ன (பணிப்பாளர் )

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.

### தகவல்தொழில்நுட்பபிரிவு

ஆண்டின்கண்ணேண்டம்

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. மின்வளர்ப்பு 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 தொலைஉணர்வுகளையும் (ஆர்எஸ்)

பயன்படுத்திஆய்வுநடத்துகிறது.மீன்வளர்ப்புவளர்ச்சிமற்றும்தொலைநோக்குகளுக்குபொருத்தமானஇடங்களைஅடையாளம்காணலும் மற்றும் அவற்றின் வளங்களைதிட்டமிடல் போன்ற சேவைகளை வழங்குகிறது.ஜிஐஎஸ்தொழில்நுட்பங்கள்பல்வேறுதுறைகளில்பொருந்தும்மற்றும்உயர்தரமானதீர்வுவழங்கும்மற்றும்கிடைக்கக்கூடியசிறந்ததகவல்களைஅடிப்படையாககொண்டுநல்லமுடிவுகளைஅனுமதிக்க உதவுகின்றது. இவை உள்ஆய்வுகளின்தரவுகளின்பண்புகளைஉறுதி செய்வதற்கும் பயன்படுகிறது. தகவல்தொழில்நுட்பபிரிவு மூலம், கடல்மற்றும்தரைவழிபகுதிகளில்வெளித்தரவுசேமிப்புஅறை ஒன்று போலவும் செயல்படுகிறது. இந்த பிரிவுநீரியல்வள, சூழல்மற்றும்பயனாளர்களுக்கு அனைத்துதரவு / தகவல்கிடைக்கக்கூடியவாறு தரவுக்குளம்மற்றும்நீரியல்வள / சூழல்சுற்றுச்சூழல்நட்புடன்கூடிய பொருளாதாரவளர்ச்சிமற்றும்அறிவியல்சார்ந்தமேலாண்மை தயாரிப்புகள் போன்றவற்றை உருவாக்கஒருகளமாக 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 நிர்வாகஆதரவுலேன் (Local Area Network) மற்றும் WAN (Wide Area Network) இணைப்பு நிபுணத்துவம் பொன்றவற்றையும் வழங்குகிறது. மேலும் ஒப்பந்தங்கள் மற்றும் மென்பொருள் உரிமங்கள் போன்றவற்றையும் பராமரிக்கிறன. அதனுடன் தொடர்புடைய வன்பொருள் மற்றும் மென்பொருள் கொள்முதல் போன்றவற்றையும் ஒருங்கிணைக்கிறன.

#### மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகள்

நிகழ்ச்சி	திட்டம்	மொதுக்கீடு (ரூ)	பொறுப்பான உத்தியோகத்தர்	காலம்	
				இருந்து	வரை
தகவல் அறிவு மற்றும் பரம்பல் சம்பந்தமான திறந்த வழி	6.1 கவல் இணைய சேவை மற்றும் நேரலை தகவல் அமைப்பு	2,000,000.00	ஏ பீ ஏ கே குணரத்ன	2014	
	6.2 ஒரு கடலோர வெளி சார்ந்த தகவல் அபிவிருத்தி	400,000.00	ஏ பீ ஏ கே குணரத்ன டி.டி.டி. வீரகொடதென்ன	2014	

செயல்திறன்

#### செயல்திறன்

**திட்டம் 6.1:** கவல் 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 60 கணனிகள் புனரமைக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் 10 கணனிகள் மேம்படுத்தப்பட்டன. மென்பொருள், வலைஅமைப்பு மற்றும் கட்டமைப்பு பிரச்சினைகள் நாளுக்கு நாள் தீர்க்கப்படன. வலைபக்கம் மேம்படுத்தலும் நடத்தப்பட்டது. புதிய இணைய பக்கங்கள் உருவாக்கப்பட்டது, வலைபக்கங்களில் எண்ணிக்கை மேம்படுத்தப்பட்டது. 69 பக்கங்கள் இருக்கக் கூடிய வலைத்தளம் மற்றும் அவற்றுள் 65 பக்கங்கள் புதிய வடிவமைப்புகள் உருவாக்கப்பட்ட நிலையில் உள்ளன. CARP வலையமைப்பில் ஈடுபட்டிருக்கும் நிறுவனங்களின் ஆராய்ச்சிச் செலவு மதிப்பீடு செய்யப்பட்டு தரவுத்தள தகவலை CARP இடம்ச மர்ப்பிக்கப்பட்டது. எதிர்பார்த்த இலக்கை காலத்தில் அடைய முடிந்தது

முன்னேற்றம் (%): பெளதீக: 100 நிதி: 100

#### திட்ட 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 உருவாகவும், தரவின் பாதுகாப்பு, மீள இடுகையை தவிர்த்தல் போன்ற நன்மைகளை பெற்றது.

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

## ஆலோசனை திட்டங்கள்

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

ஒரு. ஆலோசனை மொத்த மதிப்பு - ரூ: 2.600.000

ஆ. ஆய்வு அணிகள்;

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 சூரியாராச்சி, விஞ்ஞானி, NIOMS

திருமதி டி. சமரநாயக, விஞ்ஞானி, NIOMS

## ஆராய்ச்சி ஆய்வறிக்கை மேற்பார்வை

மாணவரின் பெயர்	பல்கலைக்கழகம்	பட்டம்	அறிக்கை
எம்.நவீனன்	ஊவா வெல்லஸ்ஸ	பி.எஸ்சி	கடலோர பகுதியில் கடல் பாசிகளின் படுக்கைகளை பாதுகாப்பதற்கான தொலை உணர்வு மற்றும் GIS அணுகுமுறை, மன்னார் வளைகுடா,
ஆர்.எம். எச்.என்.கே நிஸன்சலா	ஊவா வெல்லஸ்ஸ	பி.எஸ்சி	தொலை உணர்வு மற்றும் GIS தொழில்நுட்பத்தை பயன்படுத்தி சதுப்புநில கடல்தழுவில் புத்தளம் களப்பில் மீன்வளர்ப்பு நடைமுறைகளின் தாக்கம் பற்றிய மதிப்பீடு.

## சுருக்கம்

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

#### 4.10 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.

பயனுள்ள சேவைகள் மற்றும் அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகளை திறன்பட செய்வதற்காக நூலக பணிநிலை வெற்றிடங்களினை நிறைவேறினால் மிகவும் நன்றாக இருக்கும்.

##### மேற்கொண்ட செயற்பாடுகள்

திட்டம்	நடவடிக்கை	ஒதுக்கீடு (ரூ)	பொறுப்பான உத்தியோகத்தர்	காலம் (இருந்து-வரை)
1. 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 ஆர் எஸ் லியனாராச்சி பி ஜி எஸ். காரியவசம் பி ஜி எஸ். காரியவசம் ஆர் எஸ் லியனாராச்சி	ஜன-டிச ஜன-டிச
2. நூலகம் முகாமைத்துவமும், மேலாண்மையும்	2.1 நூலக வைகாட்டி புணர் வடிவமைப்பு 2.2 நூலக வளங்களை வகைப்படுத்தல் மற்றும் நிரப்புதல் 2.3 பாதுகாப்பு மற்றும் மீண்டும் நூலகத்தின் புத்தக சேகரிப்பு		பி ஜி எஸ். காரியவசம் ஆர் எஸ் லியனாராச்சி பி ஜி எஸ். காரியவசம்	ஜன-டிச

3. தகவல் மீட்பு	3.1 தற்போதைய விழிப்புணர்வு சேவைகள் (CAS) 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 டிஜிட்டல்சேகரிப்புதொகுப்பு		பி ஜி எஸ். காரியவசம் ஆர் எஸ் வியனாராச்சி பி ஜி எஸ். காரியவசம் பி ஜி எஸ். காரியவசம்	மாதாந்த ஜன-டிச
4. விளம்பரத்துறை சேவை, 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 ஆர் எஸ் வியனாராச்சி ஆர் எஸ் வியனாராச்சி பி ஜி எஸ். காரியவசம் ஆர் எஸ் வியனாராச்சி	ஜன-டிச

### செயல்திறன்

#### திட்டம் 1.1: நூலக வளத்தை கையகப்படுத்தல்

பத்திரிகைகள் மற்றும் புத்தகங்கள் வாங்கப்பட்டன மற்றும் நன்கொடைகள், பரிமாற்றங்கள், இலத்திரனியல் தரவிறக்கம் பெற்றனர், சந்தாக்கள் அறவிடு செய்யப்பட்டன. வாங்கிய பத்திரிகைகள் மற்றும் புத்தகங்கள் சம்பந்தமான புள்ளிவிபரம் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

#### வாங்கியவை.

##### சஞ்சிகைகள்

5 சஞ்சிகைகள் 2014 இல் கேட்கப்பட்டன அவற்றுள் 2 பெறப்பட்டன.

1. தேசிய புவியியல்
2. ஆசிய மீன்பிடி விஞ்ஞானம் (ஒன்லைன்)

புத்தக தலைப்புகள் - 16 இல.

ஆன்லைன் தரவுத்தளங்கள் - 02 இல (அகோரா & சிஏஐபி).

#### நன்கொடை மற்றும் செலாவணி:

129 இற்கும் பெற்றார். (புத்தகங்கள், அறிக்கைகள், செய்தி, சுற்றுலா அறிக்கைகள், குறுவட்டு).

முன்னேற்றம் : பௌதீக (100%) நிதி (-)(100%),

## திட்ட 1.2: வள மேலாண்மை

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

பொதுஅணுகப்பட்டியல் (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)	5043
ஆராய்ச்சி அறிக்கைகள் தரவு	63
ஆராய்ச்சி அறிக்கைகள் குறியீடு	195
ஆராய்ச்சி கட்டுரைகள் குறியீடு	434
பத்திரிகை குறியீடு	1315

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 GSDL மென்பொருள் பயன்படுத்தி தொகுக்கப்பட்டன மற்றும் தகவல்களாக 150 கட்டுரைகள் நுழைந்தனர்.

1.3.3 நூலகம் பல்வேறு நிறுவனங்கள் மற்றும் பல்கலைக்கழகங்கள் இருந்து வந்த விஞ்ஞானிகள், ஆராய்ச்சியாளர்கள், பட்டப்பின்படிப்பு மாணவர்கள், பட்டதாரிகள் போன்றோருக்கு சேவைகள் வழங்கியுள்ளது. விஜயம் செய்த பயனர்கள் எண்ணிக்கை 564 ஆக இருந்தன.

1.3.4 ஆவண விநியோக சேவை - நூலகம் பிரிட்டிஷ் கவுன்சில் உறுப்புரிமை திட்டத்தில் சேர்க்கப்பட்டன மற்றும் ஐ.டரி.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. 2285\= மற்றும் இலவசமாக 390 பக்கங்கள் இலவசமாக வழங்கப்படும்.

முன்னேற்றம்: (100%) பௌதீக (100%) நிதி (0.25-%)

### திட்டம்: 1.4 சேகரிப்பு முகாமைத்துவம்

1.4.1 நூலக பாதுகாப்பு பணி மூலம் கடற்றொழில் நீரியல் வள அமைச்சின் நிர்வாக அறிக்கை நிழற் படமிடப்பட்டு டிஜிட்டல் அமைப்பில் சேர்க்கப்பட்டன 4012 பக்கங்கள் இணைக்கப்பட்டன..

1.4.2 வெற்றிகரமாக குறுவட்டு சேகரிப்பு மற்றும் BOBP சேகரிப்பு மீண்டும் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டன.

முன்னேற்றம் (75%), உடற் (75%) நிதி (-%)

### நூலகம் வலைப்பின்னல்கள்

தேசிய விவசாய நூற்பட்டியல் தொகுக்க உதவுதல்.

### வெளியீடு மற்றும் விளம்பரம் சேவை

1.5.1 NARA ஜர்னல் தொகு. 41 வெளியிடப்பட்டன மற்றும் பரிமாற்றம் அடிப்படையில் பல்கலைக்கழகங்கள் மற்றும் ஆராய்ச்சி நிறுவனங்கள் மத்தியில் விநியோகிக்கப்பட்டது.

1.5.2 நாரா வெளியீடுகளானது நூலகம் மூலமாக விற்பனையானது மற்றும் இதில் இருந்தது ரூ. 64,165.00/= மற்றும் இலவசமாக 390 விநியோகிக்கப்பட்டன. ESD பிரிவு ஏற்பாடு செய்த இலங்கை மன்றக் கல்லூரியில் நடைபெற்ற பட்டறையில் காட்சிக்கு வைக்கப்பட்டு மற்றும் நாராவின் விற்கப்பட்டன.

பயிற்சி நிகழ்ச்சித் திட்டங்கள், பட்டறைகள் மற்றும் குழுக் கூட்டங்களில் கலந்து கொள்ளல்:

### உள்ளூர்

- நூலகம் மற்றும் தகவல் விஞ்ஞானங்கள் தேசிய நிறுவனம் (NILIS) கருத்தரங்கு 2014 கொழும்பு NILIS, பல்கலைக்கழகம் ஏற்பாடு செய்தது.
- நூலகம் மற்றும் தகவல் விஞ்ஞானம் சம்பந்தமான 11 வது தேசிய மாநாடு - இலங்கை நூலக சங்கம் ஏற்பாடு செய்தது.
- தேசிய நூலக ஒருங்கிணைப்பின் சிறப்பு நூலக நடவடிக்கைகள் சம்பந்தமான 24 வது ஆண்டு நிறைவு கருத்தரங்கு
- தேசிய நூலக அறிவுசார் சொத்து குறித்த கருத்தரங்கு.
- தகவல் முகாமைத்துவ கட்டமைப்பு சம்பந்தமான பட்டறை - கொள்கை கற்கை நிறுவனத்தினால் ஏற்பாடு செய்தது.
- கலந்துகொண்ட குழு கூட்டங்களின் SLISTINET கூட்டம் - தேசிய விஞ்ஞான மன்றம் ஏற்பாடு செய்தது.
- AGRINET ஆலோசனை கூட்டம் - விவசாய ஆராய்ச்சி கொள்கை சபை ஏற்பாடு செய்தது.
- தேசிய ஒன்றிய பட்டியல் தொகுப்பு - தேசிய நூலகம் ஏற்பாடு செய்தது.
- தேசிய நூலக நண்பர்கள் \ சங்கக் குழு - தேசிய நூலகம் ஏற்பாடு செய்தது.
- இலங்கை நூலக சங்கம் கவுன்சில் கூட்டம் மற்றும் நிர்வாகக் குழு கூட்டம்.
- தேசிய நூலக ஒருங்கிணைப்பு ஏற்பாடு செய்த தேசிய ஒன்றிய வழிகாட்டி தொகுப்பு உதவு.
- இலங்கை நூலக சங்கம் (SLLA) SWOT பகுப்பாய்வு பட்டறை - SLLA ஏற்பாடு செய்தது.
- நூலகம் தரத்தின் மீதான பட்டறை - தேசிய நூலகம் ஏற்பாடு செய்தது.

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 கற்பிப்பதற்ககவும் மற்றும் பொது மக்கள் மத்தியில் ஒரு விழிப்புணர்வை உருவாக்க வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

### திட்டம் 6.3 : விரிவாக்கல் சேவைகள்

**இந்த** அலகானது பொதுமக்கள் விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சித்திட்டங்களை நடத்தியது, அச்சிடும் சேவைகளை சுவரொட்டிகள், துண்டுப்பிரசுரம், படிவங்களுக்கு வழங்கின. வசதிகளை, அச்சிடும் சேவைகளை வழங்கும். 15 கோரிக்கைகள் அதாவது பகுதியாக அவர்களின் கண்காட்சிகளில் பங்கு கொள்ளுமாறு பல்வேறு நிறுவனங்கள் அழைப்பு விடுத்தன. எனினும், ஒரே 04 கண்காட்சிகள் மட்டுமே இந்த ஆண்டு காலப்பகுதியில் நிதி கட்டுப்பாடு காரணமாக கலந்து கொள்ள முடிந்தன. 1000 க்கும் மேற்பட்ட மாணவர்கள் மற்றும் அதிகாரிகளின் கல்வி வருகைகள் (கடற்படை மற்றும் அரசு நிறுவனமாக) கலந்து கொண்டனர்.

#### கல்வி சுற்றுலா வருகைகள்

இல	நிறுவனம்	கலந்த எண்ணிக்கை	தினம்
01	சந்தோஷமாக கிட்ஸ் நேர்சரி	65	24 மார்ச் 2014
02	கொஸ்கம மகா வித்தியாலயம்-கொஸ்கம	80	25 மார்ச் 2014
03	கடற்படை மற்றும் கடல்சார் அகாடமி - திருகோணமலை	39	29 மார்ச் 2014
04	பிலிமதலாவை மகாவித்யாலயம் - பிலிமதலாவை	60	04 ஏப்பிரல் 2014
05	கல்வி அதிகாரிகள் - மத்துகம	40	05 ஏப்பிரல் 2014
06	அம்பேவெல சிங்களம் வித்யாலயம் - நுவரெலியா	70	26 ஏப்பிரல் 2014
07	கடற்படை மற்றும் கடல்சார் அகாடமி - திருகோணமலை	30	05 மே 2014
08	கடற்படை மற்றும் கடல்சார் அகாடமி - திருகோணமலை	30	16 ஜூன் 2014
09	அநுராதபுரம் மத்திய கல்லூரி அனூராதபுரம்	54	05 ஜூலை 2014
10	வெல்லஸ்ஸ மத்திய கல்லூரி - பதுளை	70	30 ஜூலை 2014
11	விவசாய பீடம் - யாழ்ப்பணம்	55	13 ஆகஸ்ட் 2014
12	கடற்படை மற்றும் கடல்சார் அகாடமி - திருகோணமலை உப Lieutenant தொழில்நுட்ப படிப்பு	45	03 செப்டெம்பர் 2014
13	கடற்படை மற்றும் கடல்சார் அகாடமி - திருகோணமலை உள்ளீர்க்கப்பட்ட படை	79	23 செப்டெம்பர் 2014
14	கடற்படை மற்றும் கடல்சார் அகாடமி - திருகோணமலை மூழ்குபவர்கள்	22	25 செப்டெம்பர் 2014

#### கண்காட்சிகள்

இல.	பாடசாலை/கண்காட்சி	இடம்	காலம்
1	தயட கிருள	குளியாப்பிட்டி	22 -28 பெப்ரவரி 2014
2	நிரியல் உயிர் 2014 குருனாகலை	குருனாகலை	25 - 28 செப்டெம்பர் 2014
3	படகு நிகழ்ச்சி 2014	டிக்கோவிட	10 - 12 ஒக்டோபர் 2014
4	ஆனந்தா கல்லூரி	கொழும்பு	23 ஒக்டோபர் 2014

### ஊடக வேலை

ஊடக கட்டுரைகள் மற்றும் விளம்பரங்கள் புதினப்பத்திரிகைகளிலும் மற்றும் இலத்திரனியல் ஊடகங்களில் வெளியிடப்பட்டன.

### மற்ற செயல்பாடுகள்

மின்முது தூர்ய உதயம் 30 ஏப்பிரல் 2014 அன்று ஓவல் மைதானத்தில் நடைபெற்றது. விழாவுக்காக விரிவாக்கல் வேலை ஆதரவு வழங்கப்பட்டன.

- பெருங்கடல் மற்றும் மீன்பிடி தகவல் (COFI) மையம் திறப்பு விழா விரிவாக்கல் வேலை ஆதரவு வழங்கப்பட்டன. 17 ஜூலை 2014 அன்று திறந்து வைக்கப்பட்டது.
- களுத்துறை மாவட்டத்தில் ஆசிரியர்கள் பயிற்சி திட்டத்தில் நிதியியல் மற்றும் விஞ்ஞானி ஆதரவு. 12 செப்டம்பர் 2014 அன்று நடைபெற்றது.
- கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் இலங்கை சங்கம் (SLAFAR) வருடாந்த விஞ்ஞான கூட்டத்தொடருக்கு கேட்போர் கூடத்தை வசதிகள் செய்து 16-17 மே 2014 ம் தேதி நடைபெற்றது.

## துணை சேவைகள்

### வாங்கும் மற்றும் விநியோக பிரிவு

#### பிரிவுதலைவர்: திரு.என்.எம்.ஏ.எஸ் ரஞ்சித் (பணிப்பாளர் - நிதி)

##### 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 2014 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.

சரியான விலை மனு கோரல் மூலம் 135 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 பரிமஆற்றம் 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 ( 01/10/2014 - 31/12/2014 )

திருமதி.பி.எம்.ஆர். சந்திரசேகர (01.01.2014-30.09.2013)

### ஆண்டின்கண்ணோட்டம்

சேவைகள் மற்றும் செயற்பாடுகள் பிரிவு (மற்றும் 0) இந்த நிறுவனத்துக்கு ஆதரவான ஒரு பிரிவாக உள்ளது. நிறுவன வேலை திட்டங்கள் மற்றும் உட்கட்டமைப்பு வசதிகளை உருவாக்க எஸ் மற்றும் ஓ பிரிவு உதவுவதுடன் பராமரித்தல் போன்ற அனைத்து சேவைகளை வழங்குகிறது.

#### செயல்பாடுகள்:

சேவை மற்றும் செயல்பாடுகள் பிரிவுக்கு பல நடவடிக்கைகள் உண்டான அவற்றினை பின்வருமாறு வகைப்படுத்தலாம்.

1. கட்டிட புனர்வாழ்வுமற்றும் புதியகட்டிடங்கள்
2. வளி பதப்படுத்திகள் மற்றும்மின்னணுஉபகரணங்களின்பராமரிப்பு
3. நிறுவனத்தின் மின்கம்பியிடல் மற்றும் பராமரிப்பு
4. வாகனங்களின் பராமரிப்பு மற்றும் பழுது பார்த்தல்.

2014 ம் ஆண்டு கீழே குறிப்பிட்டுள்ள வேலைகள் முடிந்ததும் மற்றும் சில நடவடிக்கைகள் தொடர்ந்து கொண்டும் இருக்கின்றன.

#### 1. நாராவின் பிரதான கட்டிடம் மற்றும் பிற பிராந்திய மையங்கள் புனர்வாழ்வு.

1. பனாப்பிட்டிய சேற்று குளம் மற்றும் தளச் சுத்தம் சீரமைப்பு
2. மழை நீர் வடிகால்கள் பழுது பார்ப்பு
3. மழை நீர் வடிகால் அமைப்பு கட்டுமானம்
4. நாரா நுழைவு தரை பழுது பார்ப்பு
5. தொற்றுநோய் கட்டிடம் IARAD தண்ணீர் ஆலை தடாக பழுது பார்ப்பு
6. IPHT கட்டிடம் பழுது பார்ப்பு
7. பிசிஆர் கூரை பழுது பார்ப்பு
8. பிசிஆர் வெளி பக்கத்தில் பழுது.
9. கொள்வனவு அலுவலர் அறை மற்றும் நடை பாதையில் பழுது பார்ப்பு
10. தங்குமிட புதிய கழிப்பறை
11. நாராவின் பிரதான கட்டிடம் மற்றும் ஓவியம் வேலை தலைவர் அலுவலக பழுது பார்ப்பு
12. கவனிப்பு தொகுப்பு கட்டுமானம் (கூரை பணி).
13. குளப் பகுதியில் கூரை மற்றும் கோடை குடிசை பழுது பார்ப்பு
14. கல்பிட்டி மையத்தில் டைவிங் அலகு கட்டுமானம்
15. கடைகள் பழுதுபார்ப்பு
16. பிசிஆர் நடைபாதை சரிசெய்தல்.
17. சாரதி ஓய்வு அறை கூரை சரிசெய்தல்.
18. நிழல் வலை கட்டுமானம் (IARAD).
19. கடலியல் பிரிவின் ஆய்வக அட்டவணை சரிசெய்தல்.
20. வாடி. ஓவியம்.

## 2. குளிர்நீர்நிலைகள் மற்றும் மின்சார / மின்னணு உபகரணங்கள் நிறுவல் மற்றும் பராமரிப்பு

1. முக்கிய வைப்புகளில் காற்றுச்சீரமைப்பி நிறுவல் மற்றும் வழங்கல்
2. முக்கிய கட்டிடத்தில் முக்கிய பம்பியை நிறுவல்
3. சுய மின் கட்டுப்படுத்தும் முறைக்கான பம்பியை வழங்கல் மற்றும் நிறுவல்
4. தொற்று நீக்கும் கட்டிட தொலைபேசி வசதிகள் வழங்கல்
5. நிர்வாகம் பிரிவு எஸ்.ஈ.டி பிரிவுக்கு இணைய வசதிகள் மற்றும் வயரிங்
6. DDG அலுவலகம் இணைய வசதிகள் மற்றும் வயரிங்.
7. கல்பிட்டி மையத்தில் தண்ணீர் குழாய் பழுது மற்றும் மறு நிறுவல்..
8. டாக்டர் சுஜீவ / IPHT தொலைபேசி வசதிகள் வழங்கல்
9. IPHT இன் மீன் வெட்டும் இயந்திரம் மற்றும் ஐஸ் தயாரிக்கும் இயந்திரம் பழுது பார்ப்பு
10. தண்ணீர் பம்பியை பனப்பிட்டிய மையத்தில் பழுது பார்த்தல்.
11. தேவையான அனைத்து அலுவலக சாதனங்கள் / ஏர் 11. பராமரித்தல் சேவை ஒப்பந்தங்கள்
12. நாராவுக்கு தேவையான கண்டிஷனர்கள் / ஆய்வு உபகரணங்கள் / குளிர்நீர்நிலை பெட்டிகள் / PABX அமைப்பு உடன்படிக்கை மேற்கொள்ளல்.

### 3. மின் விநியோக முறை நிறுவல் மற்றும் பராமரிப்பு.

1. வயரிங் மற்றும் பனப்பிட்டிய நிலையவற்றின் அனைத்து பாகங்கள் மற்றும் தெரு விளக்குகள் சரிசெய்யல்.
2. பேருவள சனாமி எச்சரிக்கை மையம் விளக்கு வேலை.
3. நாரா உணவகத்தில் மூன்று கட்ட மின் வழங்கல்.
4. கடல் குதிரை குஞ்சுப்பொரிப்பகத்திற்கு வயரிங் மற்றும் மின் பாகங்கள் நிறுவல்
5. இனப்பெருக்க கட்டிடம் குஞ்சுப்பொரிப்பகங்களை நீர் தாவரங்கள் கட்டிடம்.
6. IARAD க்கு காற்றுநீர்நிலைக்காக மூன்று கட்ட மின்சாரம் வழங்கல்
7. பிசிஆர் ஆய்வகத்தில் வயரிங்.
8. DDG அலுவலகத்தில் அனைத்து பிற தொடர்புடைய வயரிங்
9. IARAD மூன்று கட்ட வழங்கல் மறு வயரிங்.
10. பாதுகாப்பு பாகங்கள் நிறுவல் IARAD மீன் ஊட்டம் தயாரிப்பு இடத்தின் மறு வயரிங் மற்றும் அமைத்தல்
11. முக்கிய கட்டிடங்களில் ஒழுங்கற்ற வயரிங் அமைப்பு மறு சீரமைப்பு ந்தரக்கட்டுப்பாட்டு ஆய்வகத்தில் நீர் வடிகட்டிக்கு மூன்று கட்ட மின் வழங்கல்.

## 4. வாகனங்கள் புனரமைப்பு மற்றும் பராமரிப்பு

நர போக்குவரத்து அலகு 26 நான்கு சக்கர வாகனங்கள் 14 மோட்டார் சைக்கிள்கள் மற்றும் ஒரு மூன்று சக்கரம் உட்பட பல வாகனங்களை இயக்கி வருகிறது. நாரா வாகனங்கள் 716324 கிலோ மேற்றர் தூரத்தை ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திப் பணிக்காகவும் 2014 இல் நிறைவு செய்துள்ளது.

வாகன பழுது செலவு மற்றும் பராமரிப்பு செலவு, 2014 ஆம் ஆண்டு முறையே ரூ. 5,980,320.00 மற்றும் ரூ.4,980,768.00.

முக்கிய திருத்தங்களை பின்வரும் பதிவு எண்கள் கொண்ட அதாவது 61-4803, WP- GY- 0027, WP- NA 7487, WP - PP 8107, 32-2931 மற்றும் 61-6251 ஆகும். நான்கு வாகனங்கள் மற்றும் 9 மோட்டார் சைக்கிள்கள் அடையாளம் காணப்பட்டன மற்றும் பழுது மற்றும் பராமரிப்பு செலவு அதிகம் காரணமாக அகற்றுவதற்கான ஏற்பாடுகள் செய்யப்பட்டுள்ளன.

23 ஓட்டுனர்கள் நாரா வாகன செயல்பாடுகளுக்காகவும் மற்றும் ஒரு மெக்கானிக் மற்றும் இரண்டு சேவை உதவியாளர்கள் பழுது மற்றும் பராமரிப்பு பணிகளுக்காக வைத்துள்ளன.

<b>தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை</b>		
<b>31 ம் டிசம்பர் மாதம் 2014 ம் ஆண்டுக்கான பலப்படுத்திய காசுப்பாய்ச்சல் கூற்று</b>		
	31.12.2014	31.12.2013
	ரூ.	ரூ. ச
<b>செயற்பாட்டு நடவடிக்கைகளில் இருந்தான காசுப் பாய்ச்சல்</b>		
சாதாரண நடவடிக்கைகளில் இருந்தான மிகை (பற்றாக்குறை)	(117,261,228.27)	(120,061,820.40)
<b>செம்மையாக்கல் மூலம்:</b>		
சொத்து , பொறி மற்றும் உபகரணம் போன்றவைக்கான தேய்மானம்	104,179,425.05	104,287,377.42
ஒத்திவைக்கப்பட்ட அழிவு செலவுகள்	(15,758,678.67)	(15,758,677.67)
ஓய்வுபெறுவதற்கான பணிக்கொடைக்காக ஏற்பாடு	16,445,908.12	12,809,645.26
முதலீட்டில் இருந்தான வருமானம்	-	2,155,829.67
சொத்து , பொறி மற்றும் உபகரணம் போன்றவைக்கான விற்பனை மூலம்	38,500.00	491,893.52
<b>மூலதன மாற்றத்துக்கு முன்னரான இலாபம் அல்லது நட்டம்</b>	<b>(12,356,073.77)</b>	<b>(16,075,752.20)</b>
<b>மூலதனம் மாற்றல்கள்</b>		
சரக்கு (அதிகரிப்பு) / குறைவு	(970,043.71)	540,371.60
வர்த்தக மற்றும் இதர முற்பண (அதிகரிப்பு) / குறைவு	9,290,965.14	9,125,095.31
முற்பண (அதிகரிப்பு) / குறைவு	(43,595.96)	(2,119,133.22)
கொடுக்க வேண்டிய கடன் (அதிகரிப்பு) / குறைவு	(3,336,337.27)	(12,629,673.37)
கொடுக்க வேண்டிய அட்டுரு (அதிகரிப்பு) / குறைவு	13,797,385.41	(17,312,231.14)
<b>செயல்பாட்டு நடவடிக்கைகளில் இருந்து உருவாகும் பணம்</b>	<b>6,382,299.84</b>	<b>(38,471,323.02)</b>
<b>ஓய்வுபெறுவதற்கான பணிக்கொடை கொடுப்பனவு வட்டி கொடுப்பனவு</b>	<b>(3,176,493.50)</b>	<b>(3,077,884.76)</b>
<b>செயல்பாட்டு நடவடிக்கைகளில் இருந்து உருவாகும் தேறிய பணம்</b>	<b>3,205,806.34</b>	<b>(41,549,207.78)</b>
<b>முதலீட்டு செயல்பாடுகளில் இருந்தான காசுப் பாய்ச்சல்</b>		
பொறி உபகரண கொள்வனவு	(36,810,010.21)	(13,522,454.01)
ஆராய்ச்சி கப்பல்	(5,199,182.11)	(12,550,500.00)
செயற்பாட்டு மூலதன அதிகரிப்பு	38,500.00	972,800.00
பொறி உபகரண விற்பனை மூலமான வருமானம்	-	(2,155,829.67)
திறைசேரி உண்டியல் மற்றும் நிலையான சேமிப்பில் இருந்தான வட்டி	-	-
<b>முதலீட்டின் மூலமான தேறிய காசு/ (பாவனையில் உள்ள)</b>	<b>41,932,192.32</b>	<b>(27,255,983.68)</b>

<b>நிதிச் செயல்பாடுகளில் இருந்தான காசுப் பாய்ச்சல்</b>		
பெற்றுக் கொள்ளப் பட்ட மூலதன மானியங்கள்	29,364,297.71	49,030,350.11
பெற்றுக் கொள்ளப் பட்ட வெளிநாட்டு மானியங்கள்		3,000,000.00
நிதி செயற்பாடுகளினது தேறிய காசு / (பாவனையில் உள்ள)	<b>29,364,297.71</b>	<b>52,030,350.11</b>
நிகரான நிகர அதிகரிப்பு / (குறைவு) கையிரிப்பில் உள்ள காசு அல்லது காசுக்கு சமமானவை -		
<b>இந்த ஆண்டின் போது</b>	(9,400,588.27)	(16,774,840.39)
<b>ஆண்டு ஆரம்பத்தில் காசு அல்லது காசுக்கு சமமானவை</b>	15,215,485.01	31,990,325.76
ஆண்டு இறுதியில் காசு அல்லது காசுக்கு சமமானவை	<b>5,814,896.74</b>	<b>15,215,485.01</b>
<b>ஆண்டுலிறுதியில் காசு அல்லது காசுக்கு சமமானவை பற்றிய ஆரய்வு</b>		
வங்கியில் உள்ள பணம்	5,814,896.74	15,215,485.01
குறுகிய கால முதலீடுகள்	-	-
	<b>5,814,896.74</b>	<b>15,215,485.01</b>
குறிப்பிடத்தக்க கணக்கியல் கொள்கைகள் மற்றும் குறிப்புகள் என்பன இந்த நிதி அறிக்கைகளுடன்		
ஒருங்கிணைந்த பகுதியாக இணைத்து கொண்டது.		
<b>வருடாந்த ஆண்டறிக்கை 2014</b>		<b>நாரா</b>

<b>தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை</b>			
<b>31 ம் டிசம்பர் மாதம் 2014 ம் ஆண்டுக்கான பலப்படுத்திய நிதி நிலைமை கூற்று</b>			
		<b>31.12.2014</b>	<b>31.12.2013</b>
	<b>குறிப்பு</b>	<b>ரூ. ச.</b>	<b>ரூ. ச.</b>
<b>சொத்துகள்</b>			
<b>அசையும் சொத்துக்கள்</b>			
காசு மற்றும் காசுக்கு சமமானவை	1	5,814,896.74	15,215,485.01
வியாபாரமும், வர வேண்டியவை	2	16,841,238.96	26,132,204.10
இருப்புகள்	3	2,750,186.10	1,780,142.39
முற்கொடுப்பனவு	4	2,455,240.57	2,411,644.61
		<b>27,861,562.37</b>	<b>45,539,476.11</b>
<b>அசையாத சொத்துக்கள்</b>			
உட்கட்டமைப்பு,பொறி மற்றும் உபகரணங்கள்	5	369,635,333.14	409,744,153.91
காணி, கட்டிடங்கள்	5	854,115,467.52	878,087,669.62
செயல்பாட்டில் உள்ள மூலதனம்	6	21,508,558.68	16,736,347.08
		<b>1,245,259,359.34</b>	<b>1,304,568,170.61</b>
<b>மொத்த சொத்துக்கள்</b>		<b>1,273,120,921.71</b>	<b>1,350,107,646.72</b>
<b>பொறுப்புக்கள்</b>			
<b>அசையும் பொறுப்புக்கள்</b>			
செலுத்த வேண்டியவை	7	13,516,282.84	16,852,620.11
அட்டுரு செலவுகள்	8	61,237,045.71	47,439,660.30
		<b>74,753,328.55</b>	<b>64,292,280.41</b>
<b>அசையா பொறுப்புக்கள்</b>			
பணிக்கொடை ஏற்பாடு	9	90,768,450.00	77,499,035.38
		<b>90,768,450.00</b>	<b>77,499,035.38</b>
<b>மொத்த கடன் பொறுப்புகள்</b>		<b>165,521,778.55</b>	<b>141,791,315.79</b>
<b>நிகர சொத்துக்கள்</b>		<b>1,107,599,143.16</b>	<b>1,208,316,330.93</b>

சேர்க்கப்பட்ட நிதி	10	1,124,499,664.28	1,107,955,623.78
சேமித்தவை	11	(16,900,521.12)	100,360,707.15
மொத்த உரிமையன்மையும் பொறுப்புக்கள்		1,107,599,143.16	1,208,316,330.93
குறிப்பிடத்தக்க கணக்கியல் கொள்கைகள் மற்றும் குறிப்புகள் என்பன இந்த நிதி அறிக்கைகளுடன் ஒருங்கிணைந்த பகுதியாக இணைத்து கொண்டது.			
			
என்.எம்.கே.எஸ் ரஞ்சித்			
பணிப்பாளர்/நிதி			
அங்கீகரிக்கப்பட்டதுடன் ஆளும் சபை சார்பில் கையெழுத்திட்டார்			
			
			
பிரசன்ன சில்வா		வடிவேல் சத்தியானந்தன்	
தலைவர்		பணிப்பாளர் நாயகம்	
கொழும்பு -15			
8 ஜூலை, 2015			

<b>தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை</b>			
<b>31 டிசம்பர் 2014 க்கான ஆண்டிறுதிக்கான வருமான அறிக்கை</b>			
		<b>2014</b>	<b>2013</b>
	<b>குறிப்பு</b>	<b>ரூ. ச.</b>	<b>ரூ. ச.</b>
<b>வருமானம்</b>			
அரசமானியம்	<b>12</b>	266,607,002.29	236,135,855.13
வேறு வருமானம்	<b>13</b>	16,060,763.36	10,095,388.81
திரட்டப்பட்ட உள்ளூர், வெளிநாட்டு மானியம்	<b>14</b>	15,758,678.67	15,758,677.67
<b>மொத்த வருவாய்</b>		<b>298,426,444.32</b>	<b>261,989,921.61</b>
<b>செலவுகள்</b>			
பணியாளர் ஊதியம்	<b>15</b>	185,815,229.20	152,108,480.96
பிரயாண மற்றும் அதனுடனான பிழைப்பு	<b>16</b>	1,532,513.16	1,602,089.68
பயன்படுத்திய வழங்கல்கள் மற்றும் நுகர்பொருள்கள்	<b>17</b>	2,317,668.42	2,492,276.58
பராமரிப்பு செலவு	<b>18</b>	13,425,106.81	15,783,412.83
ஒப்பந்த சேவைகள்	<b>19</b>	29,071,219.10	29,158,332.49
ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி செலவினம்	<b>20</b>	70,635,702.29	69,241,855.13
தேய்மானம் மற்றும் அழிவு செலவுகள்	<b>21</b>	104,179,425.05	104,287,377.42
பிற இயக்க செலவுகள்	<b>22</b>	8,710,808.56	7,377,917.02
<b>மொத்தம் செலவுகள்</b>		<b>415,687,672.59</b>	<b>382,051,742.11</b>
<b>ஆண்டின் நிகர மிகை (பற்றாக்குறை)</b>		<b>(117,261,228.27)</b>	<b>(120,061,820.50)</b>
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 } P/B/NARA/1/14/27  
 எனது தல. }  
 My No. }

ඔබේ අංකය }  
 உமது இல. }  
 Your No. }

දිනය } 2015 திசெம்பர் 14  
 திகதி }  
 Date }

தலைவர்,

தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகவராண்மை

தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகவராண்மையின் 2014 திசெம்பர் 31 இல் முடிவுற்ற ஆண்டிற்கான நிதிக்கூற்றுக்கள் மீதான 1971 இன் 38 ஆம் இலக்க நிதி அதிகாரச்சட்டத்தின் 14(2)(சீ) பிரிவின் பிரகாரம் கணக்காய்வாளர் தலைமை அதிபதியின் அறிக்கை.

தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகவராண்மையின் 2014 திசெம்பர் 31 இல் உள்ளவாறான நிதி நிலைமைக் கூற்று மற்றும் அத்தினத்தில் முடிவுற்ற ஆண்டிற்கான நிதிசார் செயலாற்றல் கூற்று, உரிமை மூலதன மாற்றங்கள் கூற்று, காசுப்பாய்ச்சல் கூற்று மற்றும் முக்கியமான கணக்கீட்டுக் கொள்கைகளினதும் ஏனைய விளக்கத் தகவல்களினதும் பொழிப்புக்களை உள்ளடக்கிய 2014 திசெம்பர் 31 இல் முடிவுற்ற ஆண்டிற்கான நிதிக் கூற்றுக்கள் 1971 இன் 38 ஆம் இலக்க நிதி அதிகாரச்சட்டத்தின் 13(1) ஆம் பிரிவு மற்றும் 1996 இன் 32 ஆம் இலக்க அதிகாரச்சட்டத்தின் மூலம் திருத்தப்பட்ட 1981 இன் 54 ஆம் இலக்க தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகவராண்மை அதிகாரச்சட்டத்தின் 25(2) ஆம் பிரிவு என்பவற்றுடன் சேர்த்து வாசிக்கப்படும் இலங்கை சனநாயக சோசலிசக் குடியரசு அரசியலமைப்பின் 154(1) ஆம் உறுப்புரையிலுள்ள ஏற்பாடுகளுக்கு இணங்க எனது பணிப்பின் கீழ் கணக்காய்வு செய்யப்பட்டது. நிதி அதிகாரச்சட்டத்தின் 14(2)(சீ) பிரகாரம் முகவராண்மையின் ஆண்டறிக்கையுடன் பிரசுரிக்கப்பட வேண்டுமென நான் கருதும் எனது கருத்துரைகள் மற்றும் அவதானிப்புக்கள் இவ்வறிக்கையில் காணப்படுகின்றன. நிதி அதிகாரச்சட்டத்தின் 13(7)(ஏ) ஆம் பிரிவின் பிரகாரம் விரிவான அறிக்கையொன்று முகவராண்மையின் தலைவருக்கு 2015 செப்டெம்பர் 07 ஆம் திகதி வழங்கப்பட்டது.

**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 நிதிக்கூற்றுக்களின் மீது அபிப்பிராயம் தெரிவிப்பது எனது பொறுப்பாகும். அதியுயர் கணக்காய்வு நிறுவனங்களின் சர்வதேச நியமங்களுக்கு ஒத்ததாக (ஐஎஸ்எஸ்ஏஐ 1000-1810) இலங்கை கணக்காய்வு நியமங்களுக்கு இணங்க எனது கணக்காய்வின் நான் மேற்கொண்டேன். ஒழுக்க நெறி 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 கருத்தில்கொள்ளவில்லை. 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 அதிகாரச்சட்டத்தின் 13 ஆம் பிரிவின் (3) மற்றும் (4) ஆம் உப பிரிவுகள் கணக்காய்வின் நோக்கெல்லையும் அளவையும் நிர்ணயிப்பதற்கான தற்றுணிவு அதிகாரத்தினை கணக்காய்வாளர் தலைமை அதிபதிக்கு வழங்குகின்றன.

எனது கணக்காய்வு அபிப்பிராயத்திற்கான அடிப்படை ஒன்றினை 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 முனைப்பழியுள்ளதாகக் கருதுகின்றது.

#### 2. நிதிக்கூற்றுக்கள்

##### 2.1 முனைப்பழியுள்ள அபிப்பிராயம்

இந்த அறிக்கையின் 2.2 ஆம் பந்தியில் காட்டப்பட்டுள்ள விடயங்களின் தாக்கத்தினைத் தவிர்த்து தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகவராண்மையின் 2014 திசெம்பர் 31 இல் உள்ளவாறான நிதி நிலைமையினையும் அத்திகதியில் முடிவடைந்த ஆண்டிற்கான அதனது நிதிசார் செயலாற்றலினையும் காசுப்பாய்ச்சலினையும் உண்மையாகவும் நியாயமாகவும் தரும் வகையில் இலங்கை பொதுத்துறைக் கணக்கீட்டு நியமங்களுக்கு இணங்க நிதிக்கூற்றுக்கள் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளன என்பது எனது அபிப்பிராயமாகும்.

##### 2.2 நிதிக்கூற்றுக்கள் மீதான கருத்துரைகள்

###### 2.2.1 இலங்கை பொதுத்துறைக் கணக்கீட்டு நியமம்

பின்வரும் அவதானிப்புக்கள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

(அ) இலங்கை பொதுத்துறைக் கணக்கீட்டு நியமம் 01 இன் படி ஏதாவது சமர்ப்பித்தல் முறைமையொன்று பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள போதும் அறிக்கையிடப்படுகின்ற திகதி முதல் 12 மாதங்களுக்கு முன்னரும் 12 மாதங்களின் பின்னரும் அறவிடுவதற்கு எதிர்பார்க்கப்படுகின்ற சொத்துக்கள், திரவத் தன்மை அடிப்படையில் நிதிக்கூற்றுக்களில் வெவ்வேறாக வெளிப்படுத்த வேண்டியிருந்த போதிலும் அதன் பிரகாரம் நடடிக்கை எடுக்கப்பட்டிருக்கவில்லை.

(ஆ) இலங்கை பொதுத்துறைக் கணக்கீட்டு நியமம் 07 இன் படி சொத்துக்கள் மீள் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டிருந்த போதிலும் மீளாய்வாண்டின் இறுதி வரையும் இதற்குத் தேவையான சீராக்கங்கள் மேற்கொள்ளப்படாமையின் காரணமாக நடைமுறையல்லாச் சொத்துக்களின் பெறுமதி மீள் மதிப்பீட்டு பெறுமதியை விட ரூபா 2,820,421,436 தொகை குறைத்து நிதிக்கூற்றுக்களில் காண்பிக்கப்பட்டிருந்தது.



## 2.2.2 கணக்கீட்டுக் குறைபாடுகள்

பின்வரும் அவதானிப்புக்கள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

- (அ) மீளாய்வாண்டின் போது அகற்றப்பட்ட ரூபா 80,000 பெறுமதியான சொத்துக்கள் மீள் மதிப்பீட்டு ஒதுக்கத்தில் கழித்து நிறுத்தி வைக்கப்பட்ட பெறுவனவுகளில் சேர்க்கப்பட்டிருந்தது.
- (ஆ) வழக்குளுடன் கூடியதாகக் கணிப்பீடு செய்தமையின் காரணமாக பெறுமானத்தேய்வு ஒதுக்கக் கணக்கில் நான்கு கணக்கு விடயங்களின் மீதி ரூபா 6,883,045 தொகை அதிகரித்தும் மூன்று கணக்கு விடயங்களின் மீதி ரூபா 1,928,826 தொகை குறைத்தும் காண்பிக்கப்பட்டிருந்தது.
- (இ) மீளாய்வாண்டின் போது பூர்த்தி செய்யப்பட்டு பயன்பாட்டிற்கான நிலையில் இருந்த ரூபா 152,245,007 பெறுமதியான கட்டிடத்தின் பெறுமதி தொடர்ந்தும் நடைமுறை வேலையாகக் காண்பிக்கப்பட்டிருந்தது.
- (ஈ) மீளாய்வாண்டின் போது திறைசேரியினால் மானியமாக ரூபா 9,390,000 பெறுமதியான மோட்டார் வாகனமொன்று வழங்கப்பட்டிருந்த போதிலும் முழுக் கொடுக்கல் வாங்கல்களும் கணக்குகளிலிருந்து விடுபட்டிருந்தன.

## 2.3 சட்டங்கள், விதிகள், பிரமாணங்கள் மற்றும் முகாமைத்துவ தீர்மானங்களுடன் இணங்காமை

பின்வரும் சட்டங்கள், விதிகள், பிரமாணங்களுடன் இணங்காமை இணங்காமைச் சந்தர்ப்பங்கள் அவதானிக்கப்பட்டன.

சட்டங்கள், விதிகள், பிரமாணங்கள்  
மற்றும் முகாமைத்துவ  
தீர்மானங்களுடனான தொடர்பு

இணங்காமை

- (அ) 1996 இன் 32 ஆம் இலக்க இலக்க தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகவராண்மை அதிகாரச்சட்டம் அதிகாரச்சட்டத்தில் குறிப்பிடப்பட்ட நோக்கங்களுக்கு புறம்பாக மீள் விற்பனை நிலையமொன்று நிர்மாணிப்பதற்காக ரூபா 152,245,007 தொகை செலவிடப்பட்டிருந்தது.



- (ஆ) இலங்கை சனநாயக சோசலிசக் குடியரசின் தாபனவிதிக் கோவையின் XV ஆம் அத்தியாயத்தின் 9.6 ஆம் பிரிவு வெப்ப உடைகளைக் கொள்வனவு செய்வதற்காக முன்று உத்தியோகத்தர்களுக்கு மீளாய்வாண்டின் போது வழங்கப்பட்ட ரூபா 49,390 தொகையான முற்பணத்திலிருந்து வெப்ப உடைகள் கொள்வனவு செய்யப்பட்டமையை உறுதிப்படுத்துவதற்கான பட்டியல்கள் சமர்ப்பிக்கப்பட்டிருக்கவில்லை.
- (இ) இலங்கை சனநாயக சோசலிசக் குடியரசின் நிதிப்பிரமாணம்
- (i) நிதிப்பிரமாணம் 110 நட்டம் மற்றும் இழப்பு தொடர்பான பதிவேடொன்று பேணப்பட்டிருக்கவில்லை.
- (ii) நிதிப்பிரமாணம் 371 உரிய செயற்பாடு நிறைவு பெற்றதும் உடனடியாக பெறப்பட்ட முற்பணம் தீர்க்கப்பட வேண்டிய போதிலும், 88 சந்தர்ப்பங்களின் போது உத்தியோகத்தர்களுக்கு வழங்கப்பட்ட ரூபா 6,142,200 தொகையான முற்பணத்தைத் தீர்ப்பதற்கு இரண்டு மாதங்களுக்கு மேற்பட்ட காலம் எடுத்திருந்தது.
- (iii) நிதிப்பிரமாணம் 757(2) மீளாய்வாண்டிற்குரிய பொருள் மெய்யமையாய்வு அறிக்கை 2015 ஆகஸ்ட் 23 வரையும் கணக்காய்விற்குச் சமர்ப்பிக்கப்பட்டிருக்க வில்லை.
- (ஈ) 1978 திசெம்பர் 19 ஆந் திகதிய 842 ஆம் இலக்க திறைசேரிச் சுற்றறிக்கை முகவரான்மைக்குரிய ரூபா 1,931,330,957 பெறுமதியான நிலையான சொத்துக்கள் தொடர்பாக நிலையான சொத்துப் பதிவேடு நாளதுவரையாகப் பேணப்பட்டிருக்கவில்லை.
- (உ) 2002 நவம்பர் 28 ஆந் திகதிய IAI/2002/02 ஆம் இலக்க திறைசேரிச் சுற்றறிக்கை கணனி மற்றும் கணனி மென்பொருட்கள் தொடர்பாக நிலையான சொத்துப் பதிவேடொன்று நாளதுவரையாகப் பேணப்பட வேண்டியிருந்த போதிலும், ரூபா 8,265,784



பெறுமதியான கணனிகள் தொடர்பாக அதன்படி நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டிருக்கவில்லை.

- (ஊ) 1997 பெப்ரவரி 03 ஆந் திகதிய 06/97 ஆம் இலக்க பொது நிர்வாகச் சுற்றறிக்கை சுற்றறிக்கையின் ஏற்பாடுகளுக்கு முரணாக முகவர் நிறுவனத்தினால் 10 உத்தியோகத்தர்களுக்கு மீளாய்வாண்டின் போது பதில் கடமைப் படியாக ரூபா 528,326 தொகை செலுத்தப்பட்டிருந்தது.
- (எ) 2006 ஏப்ரல் 10 ஆந் திகதிய 28 ஆம் இலக்க முகாமைத்துவ சேவைகள் திணைக்கள சுற்றறிக்கை சுற்றறிக்கை ஏற்பாடுகளுக்கு முரணாகவும் உடன்படிக்கையின்றியும் 2013 ஏப்ரல் 01 ஆந் திகதி முதல் மாதாந்தம் ரூபா 50,000 படியொன்று செலுத்தும் அடிப்படையில் மதியுரையாளரொருவர் சேர்க்கப்பட்டு மீளாய்வாண்டின் ஒக்தோபர் வரை ரூபா 950,000 படியொன்று செலுத்தப்பட்டிருந்தது. மேலும் இந்த மதியுரையாளரால் மேற்கொள்ளப்பட்ட மதியுரைச் சேவைகள் தொடர்பான அறிக்கையும் முகவராண்மைக்கு வழங்கப்பட்டிருக்கவில்லை.

### 3. நிதி மீளாய்வு

#### 3.1 நிதி விளைவுகள்

சமர்ப்பிக்கப்பட்ட நிதிக் சுற்றுக்களின்படி மீளாய்வாண்டின் போது முகவராண்மையின் நிதி விளைவுகள் ரூபா 117,261,228 பற்றாக்குறையாக இருந்ததுடன் அதற்கு நேரொத்த முன்னைய ஆண்டின் பற்றாக்குறை ரூபா 120,061,820 ஆகும். முன்னைய ஆண்டுடன் ஒப்பீடு செய்த போது மீளாய்வாண்டின் நிதி விளைவுகளில் ரூபா 2,800,592 அதிகரிப்பொன்றைக் காண்பித்ததுடன் ஏனைய வருமான அதிகரிப்பும் பராமரிப்பு நடவடிக்கைகளில் செய்யப்பட்ட செலவினம் குறைவடைந்தமையும் இதற்கு பிரதானமான காரணங்களாக இருந்தன. முன்னைய ஆண்டுடன் ஒப்பிடும் போது மீளாய்வாண்டில் 8 கணக்கு விடயங்களின் செலவினம் 12 சதவீதம் முதல் 87 சதவீதம் வரை அதிகரித்திருந்தன.



#### 4. செயற்பாட்டு மீளாய்வு

##### 4.1 செயலாற்றல்

மீளாய்வாண்டு மற்றும் முன்னைய 4 ஆண்டுகளினதும் முகவராண்மையின் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திச் செலவினங்களுக்கான வழங்கப்பட்ட மானியம் மற்றும் அதன் மூலம் செய்யப்பட்ட செலவினம் தொடர்பாக பின்வரும் அவதானிப்புக்கள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

(அ) முன்னைய ஆண்டிற்கு ஒப்பாக மீளாய்வாண்டின் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திச் செலவினங்களுக்காகக் கிடைத்த மொத்த மானியங்களின் குறைவு ரூபா 67 மில்லியனாக இருந்ததன் அதற்காகச் செய்யப்பட்ட மொத்தச் செலவினத்தின் அதிகரிப்பு ரூபா 02 மில்லியனாக இருந்தது. மேலும் மீளாய்வாண்டின் போது ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திச் செலவினங்களுக்காகக் கிடைத்த மொத்த மானியத்தை விஞ்சி ரூபா 04 மில்லியன் செலவிடப்பட்டிருந்தது.

(ஆ) வருடாந்தம் கிடைக்கின்ற மானியங்களை இலக்கிடப்பட்ட செயற்பாடுகளுக்காக பயன்படுத்தப்படாததன் காரணமாக மீளாய்வாண்டு மற்றும் முன்னைய 4 ஆண்டுகளில் முகவராண்மைக்கு ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திச் செலவினங்களுக்காக ஒதுக்கப்பட்ட பணம் ரூபா 1,004 மில்லியனாக இருந்த போதிலும், பயன்பாடு ரூபா 277 மில்லியனாக இருந்தது. அதன்படி கிடைத்த மானியங்களின் பயன்பாடு 28 சதவீதமாக இருந்தது.

##### 4.2 முகாமைத்துவ செயற்திறனின்மை

முன்று வருடங்களுக்கு மேற்பட்ட காலம் முதல் பாவனையிலிருந்து அகற்றப்பட்ட ரூபா 220,560 பெறுமதியான 08 மோட்டார் கைக்கிகள், ரூபா 1,990,280 பெறுமதியான 02 டபள் கெப் வாகனங்கள் மற்றும் ரூபா 1,520,400 பெறுமதியான 02 வான் வண்டிகள் என்பவற்றை கைதவிர்ப்பதற்கு தீர்மானிக்கப்பட்டிருந்த போதிலும் 2015 மே 20 ஆந் திகதி வரையிலும் கைதவிர்க்கப்பட்டிருக்கவில்லை.



#### 4.3 சர்ச்சைக்குரிய தன்மையிலான கொடுக்கல் வாங்கல்கள்

தனியார் துறையினால் அபிவிருத்தி செய்யப்பட்ட 06 அரசாங்க மீன்பிடித் துறைமுகங்களுக்குரிய சாத்தியவள ஆய்வு அறிக்கை தயாரிப்பதற்காக தனியார் துறையினால் ரூபா 2,500,000 தொகை முகவராண்மைக்குச் செலுத்தப்பட்டிருந்ததுடன் அதற்காக முகவராண்மையினால் ரூபா 4,112,898 தொகை செலவிடப்பட்டிருந்தது. முகவராண்மையினால் மேலதிகமாகச் செலுத்தப்பட்ட ரூபா 1,612,898 தொகை அறவிடப்படாமல் சாத்தியவள ஆய்வு அறிக்கை தனியார் துறைக்கு வழங்கப்பட்டிருந்தது.

#### 4.4 விளைவற்ற மற்றும் குறைவாகப் பயன்படுத்தப்பட்ட சொத்துக்கள்

பின்வரும் அவதானிப்புக்கள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

- (அ) 2011 ஆம் ஆண்டின் போது ரூபா 15,685,682 தொகை செலவில் நிர்மாணிக்கப்பட்ட ஆராய்ச்சி கப்பல் குறித்த தொழில்நுட்பத்துடன் தயாரிக்கப்படாமையின் காரணமாக ஆராய்ச்சி நடவடிக்கைகளுக்காக கணக்காய்வுத் திகதி வரையிலும் பயன்படுத்தப்பட்டிருக்கவில்லை.
- (ஆ) நுண்ணுயிர் ஆராய்ச்சி செயற்பாடுகளுக்காக 2013 ஆம் ஆண்டின் போது ரூபா 7,086,700 தொகை செலவில் கொள்வனவு செய்யப்பட்ட மொபைல் 3D ஸ்கேனர் இயந்திரம் கணக்காய்வுத் திகதி வரையிலும் ஆராய்ச்சி நடவடிக்கைகளுக்காகப் பயன்படுத்தப்பட்டிருக்கவில்லை.
- (இ) 2009 ஆம் ஆண்டின் போது கணனி மென்பொருளொன்றைக் கொள்வனவு செய்வதற்காக ரூபா 272,160 தொகை செலவிடப்பட்டிருந்த போதிலும், அந்த மென்பொருள் 2015 ஆகஸ்ட் 30 ஆந் திகதி வரையிலும் பயன்பாட்டிற்கு எடுக்கப்பட்டிருக்கவில்லை.
- (ஈ) சிற்றுண்டிச்சாலையொன்றை நிர்மாணிப்பதற்காக 2011 ஆம் ஆண்டில் ரூபா 2,626,384 தொகை செலவிடப்பட்டிருந்த போதிலும் இந்த சிற்றுண்டிச்சாலை மீளாய்வாண்டின் இறுதி வரையிலும் பயன்பாட்டிற்கு எடுக்கப்பட்டிருக்கவில்லை.
- (உ) சரியான மதிப்பீட்டின்றி கொள்வனவு செய்யப்பட்ட ரூபா 4,493,052 தொகையான (HP 200) இரண்டு படகு எந்திரங்கள் மூன்று வருடங்களுக்கு மேற்பட்ட காலமாக பயன்பாட்டிற்கு எடுக்கப்பட்டிருக்கவில்லை.



#### 4.5 இனங்காணப்பட்ட நட்டங்கள்

பின்வரும் அவதானிப்புகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

- (அ) குளியாப்பிட்டி வயம்ப பல்கலைக்கழகத்தின் வளவில் நடாத்தப்பட்ட தேசத்திற்கு மகுடம் கண்காட்சிக்காக முகவராண்மையினால் 2014 ஆம் ஆண்டின் போது கொள்வனவு செய்யப்பட்ட ரூபா 978,715 தொகையான பொருட்கள் மீள்பயன்படுத்தப்படாமல் பாதுகாப்பற்ற வகையில் குவித்து வைக்கப்பட்டிருந்தது.
- (ஆ) மீளாய்வாண்டில் ஊழியர் நம்பிக்கைப் பொறுப்பு நிதியத்திற்கு பங்களிப்புப் பணம் குறித்த திகதியில் செலுத்தப்படாமையினால் ரூபா 31,372 மிகைக் கட்டணம் செலுத்தப்பட்டிருந்தது.

#### 4.6 ஏனைய அரசாங்க நிறுவனங்களுக்கு வழங்கப்பட்ட முகவராண்மையின் வளங்கள்

2003 யூன் 02 ஆந் திகதிய பீஈ/12 ஆம் இலக்க பொது முயற்சிகள் சுற்றறிக்கையின் 8.3.9 ஆம் பிரிவின் பிரகாரம் தமது நிறுவனத்திற்குச் சொந்தமான வளங்கள் உரிய அமைச்சினாலும் அல்லது ஏனைய அரசாங்க நிறுவனங்களுக்கு பயன்படுத்துவதற்கும் செலவிடுவதற்கும் அனுமதியில்லாத போதிலும், 2014 திசம்பர் 31 ஆந் திகதியில் உள்ளவாறு வெற்றிடமான ஊழியர்களின் எண்ணிக்கை 169 ஆகக் காணப்படும் போது, முகவராண்மைக்குச் சொந்தமான மனித வளங்கள் வரிசை அமைச்சிற்கும் ஏனைய அரசாங்க நிறுவனங்களுக்கும் விடுவிக்கப்பட்டு அதற்காக சம்பளம் மற்றும் படிசூலாக ரூபா 1,027,742 தொகை மீளாய்வாண்டின் போது செலுத்தப்பட்டிருந்ததுடன் முகவராண்மையால் அமைச்சின் வாகனங்களுக்காக ரூபா 158,998 தொகையான எரிபொருளும் வழங்கப்பட்டிருந்தன.

#### 4.7 பதவியணியினர் நிர்வாகம்

மீளாய்வாண்டின் இறுதியில் உள்ளவாறு முகவராண்மையின் அங்கீகரிக்கப்பட்ட பதவியணியினர் 499 ஆகவும் உள்ளபடியான பதவியணியினர் 343 ஆகவும் இருந்தமையால் வெற்றிடங்கள் 156 ஆக இருந்ததுடன் ஒப்பந்த அடிப்படையில் சேர்க்கப்பட்ட அமைய ஊழியர்களின் எண்ணிக்கை 11 ஆக இருந்தது.



5. கணக்களிப்பொறுப்பும் நல்லாளுகையும்

5.1 நிதிக்கூற்றுக்களைச் சமர்ப்பித்தல்

2003 யூன் 02 ஆந் திகதிய பீசு 12 ஆம் இலக்க பொது முயற்சிகள் சுற்றறிக்கையின் 6.5.1 ஆம் பந்தியின் படி நிதியாண்டு முடிவடைந்து 60 நாட்களுக்குள் நிதிக்கூற்றுக்கள் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டிய போதிலும் முகவராண்மையினால் மீளாய்வாண்டிற்கான நிதிக்கூற்றுக்கள் 2015 யூலை 23 ஆந் திகதியே சமர்ப்பிக்கப்பட்டிருந்தது.

5.2 பாதீட்டுக் கட்டுப்பாடு

பாதீடு செய்யப்பட்ட தொகைக்கும் உள்ளபடியான தொகைக்குமிடையே முரண்கள் 10 சதவீதம் முதல் 146 சதவீதம் வரையிலானதாக இருந்தமையால் பாதீடு ஆக்கபூர்வமான முகாமைத்துவக் கட்டுப்பாட்டுக் கருவியாகப் பயன்படுத்தப்பட்டிருக்கவில்லை.

5.3 சுற்றாடல் மற்றும் சமூகப் பொறுப்புக்களை நிறைவேற்றாதல்

கைதவிர்க்கப்பட வேண்டிய பொருட்கள் இனங்காணப்பட்டு அந்தப் பொருட்களை மிக விரைவில் கைதவிர்ப்பதற்கு நடவடிக்கை எடுக்காது பாதுகாப்பற்று வளவில் அங்காங்கே குவிக்கப்பட்டமையின் காரணமாக அதில் மழைநீர் சேர்வதன் காரணமாக நுளம்புகள் பெருகுவதற்கு இடமளிக்கப்பட்டமையால் நீதிமன்றத்தினால் முகவராண்மைக்கு தண்டப் பணம் விதிக்கப்பட்டிருந்தது.

6. முறைமைகளும் கட்டுப்பாடுகளும்

கணக்காய்வின் போது அவதானிக்கப்பட்ட முறைமைகள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டுக் குறைபாடுகள் அவ்வப்போது முகவராண்மையின் தலைவரது கவனத்திற்குக் கொண்டு வரப்பட்டன. பின்வரும் கட்டுப்பாட்டுத் துறைகள் தொடர்பில் விசேட கவனம் கோரப்படுகின்றது.

- (அ) பாதீட்டுக் கட்டுப்பாடு
- (ஆ) நிலையான சொத்துக் கட்டுப்பாடு
- (இ) முற்பணக் கொடுப்பனவு
- (ஈ) கொள்வனவு நடைமுறை
- (உ) பதவியணியினர் நிர்வாகம்

ஒப்பம்:- எச்.எம்.காமினி விஜேசிங்ஹ  
கணக்காய்வாளர் தலைமை அதிபதி

கணக்காய்வாளர்,  
கணக்காய்வாளர் திணைக்களம்,  
இல 306/72 பொல்துவ வீதி,  
பத்தரமுல்ல.

தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி அபிவிருத்தி முகாமைத்துவத்தின் 2014 டிசம்பர் 31ம் திகதி அன்று முடிவுற்ற ஆண்டுக்கான நிதிசார் கூற்றுக்கள் தொடர்பில் 1971 இன் 38ம் இலக்க நிதிச்சட்டத்தின் 14(2) (சி) பிரகாரம் கணக்காய்வு அறிக்கையில் குறிப்பிட்டுள்ள தகவல்கள் தொடர்பில் முகாமைத்துவத்தினால் எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள்.

## 2.2 நிதிசார் கூற்றுக்கள் பற்றிய கருத்து வெளிப்பாடு

### 2.2.1 கணக்கீட்டு குறைபாடுகள்

- (அ) பெற்றுக் கொள்வதற்கு எதிர்பார்க்கப்படுகின்ற சொத்து பொருட்களின் இருப்பின்படி 2015.12.31 திகதியில் இறுதிக்கணக்கு அறிக்கையின் படி நிதி அறிக்கைகள் வெவ்வேறாக வெளிப்படுத்துவதற்கு நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டுள்ளது.
- (ஆ) கணக்கு அறிக்கையின் படி சொத்துக்களில் இடம்பெற்ற குறைபாடுகளின் நிலமையின் காரணமாக 2014 வருடத்தில் சம்பந்தப்பட்டவை மேற்கொள்ளப்படவில்லை. ஆயினும் 2015ம் ஆண்டு இறுதிக் கணக்குகள் அனைத்தும் சம்பந்தப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

### 2.2.2 கணக்கீட்டு குறைபாடுகள்

- அ. உடன்பட்டது. 2015 ஆண்டு கணக்குகள் ஒழுங்குபடுத்தலில் சரிசெய்வதற்கு நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டுள்ளது.
- ஆ. உடன்பாட்டுக்குவர முடியாதது.
- இ. உடன்பட்டது. 2015ஆண்டு கணக்குகளில் ஒழுங்குபடுத்தலில் திருத்தியமைப்பதற்கு நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.
- (ஈ) உடன்பட்டது. 2015ஆண்டு கணக்கு ஒழுங்குபடுத்தலில் திருத்தம் செய்வதற்கு நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்பட்டது.

## 2.3 சட்டம் சார்ந்த மற்றும் முகாமைத்துவ முடிவுகளுக்கு சம்பந்தமில்லை

- (அ) உடன்பாடில்லாதவை. அதிகூடிய விகிதாசாரம் கொண்ட அதற்கு பின்னதாக ஏற்படும் இழப்புகளுக்கு கட்டுப்படுத்தும் விதமாகவும் ஆரோக்கியமான தன்மையை தக்கவைத்துக் கொள்ளும் நோக்கில் முன்கூட்டியே முன்மாதிரியான மீள் விற்பனை நிலையமொன்றுப் மீனவ சமூகத்தின் வேண்டுகோளுக்கு இணங்க கடல் மேற்பார்வை மத்திய நிலையமொன்றை நடாத்துவது சம்பந்தமாக பேருவளை நகரத்தில் ஒரு கட்டிடத்தை நிர்மாண அடிப்படை எதிர்பார்ப்புகளுக்கு புரம்பாக மற்றும் நேரடியான முறையில் முதன்மைப்படுத்தாது அதன் செலவுகளை ஏற்றுக் கொள்ள முடியாது.
- (ஆ) உடன்பட்டது. எதிர்காலத்தில் இந்த நடவடிக்கை பிழையின்றி மேற்கொள்ளப்படுவதற்கு தேவைப்படும் நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

(இ) 1. மீள் விசாரணை மற்றும் உடன்பட்டது. எதிர்காலத்தில் நிறைவேற்ற தேவையான நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்

2. விசேடமாக முற்பணம் பெற்றுக் கொள்ளல் மற்றும் செலுத்துதல் தொடர்பான கட்டுப்பாட்டுப் பிரிவின் அனுமதிக்கு ஏற்ப 2012.01.04 ம் திகதி வெளியிடப்பட்ட உள்நாட்டு சுற்றறிக்கை இலக்கம் 3ல் இடம்பெற்றுள்ளவாறு விசாரணை நிலைமகளின் போது பணிப்பாளர் நாயகத்தின் அனுமதி மூலம் ரூபாய் 30,000 முற்பணத்தையோ விசேட சந்தர்பங்களின் போது தலைவரின் அனுமதி மூலம் ரூபாய் 100,000 வரை முற்பணத்தை பெற்றுக் கொள்ள முடியுமென இடம்பெற்றுள்ளது. சுகல முற்பணங்களினதும் விபரம் தீர்க்கப்பட்டு மீள் பரிசோதனை மற்றும் முகாமைத்துவ சபை கூட்டங்களின் போது எடுக்கப்பட்ட முடிவுகளுக்கு அமைய குறித்த தினத்தில் பணம் தீர்க்கப்படாதவரின் சம்பளத்தை நிறுத்தவதற்கான நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டுள்ளது. இதன் மூலம் முற்பணம் தீர்க்கப்படும் சந்தர்பங்களில் கட்டுப்பாட்டுடன் நடைபெறும் என்பதை தெரிவித்துக்கொள்கிறோம்.

2014 வருடம் பொருட் பரிசோதனை அட்டை நிரமாணிக்கப்பட்டதன் மூலம் மீள் செய்வதன் மூலமும் முன்வைக்கப்படும் என்பதனை அறியத் தருகிறோம்.

(ஈ) சேமிப்பு அட்டவணை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

(உ) சொத்து கணக்கு அட்டை அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

(ஊ) 1997 பெப்ரவரி 03ம் திகதி இல 06/97 அட்டவணைப்படுத்தப்பட்ட அரசு நிர்வாக சுற்றறிக்கையானது 10 ஊழியர்களுக்கு கொடுப்பணவு கொடுக்கப்பட்டு அனுமதி கொடுக்கப்படாத 09 ஊழியர்களுக்கு கொடுப்பணவும் கொடுக்கப்பட்டது.

பெயர்	பதவி	வேலை பார்த்தல்	வேலை செய்யப்பட்ட காலம்
ஆர்.ஏ.எல்.டி. ரூபசிங்ஹு	உதவிப் பணிப்பாளர் (மனித உரிமை)	பணிப்பாளர் (நிர்வாகம் மற்றும் மனித உரிமை)	2014.11.05 திகதி முதல் இன்று வரை
பி.எல்.எஸ் விமலசிங்ஹு	போக்குவரத்து அதிகாரி	உதவிப் பணிப்பாளர்	2014.01.10 திகதி முதல் இன்று வரை
மான்னல் ஷன்த்ரசேகர	உதவிப் பணிப்பாளர்	பணிப்பாளர்	2013.06.03 திகதி முதல் இன்று வரை
டி.சீ. உடவத்த	திட்ட உதவியாளர்	தொழில்நுட்ப அலுவலகர் (சிவில்)	2014.02.24 திகதி முதல் இன்று வரை
கே.டபிள்வ். இன்திக	இரசாயன வேலையால்	ஆராய்ச்சி உதவியாளர்	2014.02.24 திகதி முதல் இன்று வரை
டபிள்வ்.என்.என். பிரனான்து	தச்சன்	தச்சன்	2008.08.01 திகதி முதல் இன்று வரை
ஏ.எம்.ஜே. கொஸ்தா	கணக்கு எழுத்தாளர்	கணக்கு எழுத்தாளர்	2014.03.17 திகதி முதல் 2014.08.27 வரை
ஜி.டபிள்வ். என் பவித்ரா	உதவிப் பணிப்பாளர் (நிதி)	பணிப்பாளர் (நிதி)	2013.11.01 முதல் 2014.07.07 வரை
எஸ்.முரளிதரன்	வேலையால்	கட்டிட பொறுப்பாளர்	2014.07.3 திகதி முதல் இன்று வரை

இதுவரையில் 05 ஊழியர்களுக்கு கொடுப்பணவு எடுத்து கொள்ளும் சந்தர்ப்பம் கிடைக்கப்பெற்றது. இப் பதவி தொடர்பான குறைபாடுகளை நிவர்த்தி செய்வதற்காக முகாமைத்துவ சேவை திணைக்களத்தின் பண ஒதுக்கீடு செய்வதற்கு தேசிய வரவு செலவு திணைக்களத்திற்கு அனுமதிக்காக அனுப்பப்பட்டுள்ளது. அனுமதி கிடைத்தவுடன் ஆள் சேர்த்துக் கொள்வதற்கு திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.

(எ) 2006 ஏப்பிரல் 10ம் திகதியில் 28ன் படி முகாமைத்துவ சேவை சுற்றறிக்கை

இதற்கு மீன மற்றும் நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி அபிவிருத்தி அமைச்சர் மூலம் கூறப்பட்ட கருத்துக்கள் அடிப்படையில் இந்த அலுவலர் ஒழுங்கமைக்கப்பட்டு ரூபாய் 75,000.00 இவ் சம்பளத்திற்கே ஆகும். மேலும் கட்டுப்பாட்டுப் பிரிவின் அனுமதி மூலம் ரூபாய் 50,000.00 சம்பளத்திற்கு சேர்த்துக்கொள்ளப்பட்டதன் மூலம் இதற்கு தலைவர் உபதேசங்களை பின்பற்றுவதன் மூலம் நீண்ட காலத்துக்க செய்யப்பட்டு இருக்கிறது. ஆதன் வகையில் 2014 ஒக்டோபர் மாதத்தின் பின் சேவைகள் கொடுக்கப்பட்டதில்லை.

(3) ஆரம்ப அளவின் சராசரி

3.1 நிதி பெறுபேறுகள்

2014 ஆண்டில் தாவரவியல் கோட்பாட்டில் முன்வைக்கப்பட்ட ஆரம்ப அளவு மற்றும் அனைத்தும் உடன்பட்டது.

4. இயக்க செயற்றிறனின்மைகள்

4.1 அலுவலக செயற்றிறனின்மைகள்

சென்ற வருடம் சம்பந்தப்பட்ட அளவுப் பரிசோதனை மற்றும் அபிவிருத்தி செலவு மூலம் பெற்றுக்கொள்ளப்பட்ட முழுவதிலும் பிரதானமாக குறைவான ரூபா 67மில்லியன் இருப்பதாக குறிப்பிட்டதன் மூலம் மற்றும் உடன்பாடில்லாததன் காரணமாக கூடிய செலவான ரூபாய் 1.4மில்லியன் தொகையே ஆகும்.

(ஆ) கடந்த நான்கு வருடகாலமாக சராசரி அளவின் படி பரிசோதனை மற்றும் அபிவிருத்தி செலவு மூலம் பிரித்து வைக்கப்பட்ட பணம் ரூபாய் 1004 மில்லியன் என குறிப்பிட்டுள்ளது மட்டுமன்றி உடன்படுத்தப்படவில்லை. இதனூடாக அதன் காலத்தில் உபயோகிக்கப்பட்ட பணம் ரூபாய் 238 மில்லியன் மட்டுமே குறிப்பிடப்படுகின்றது.

4.2 திறனற்ற முகாமைத்துவ செயற்பாடுகள்

பிரசீத்திமான பத்திரிகை விளம்பரம் மூலம் 2014 டிசம்பர் 18ம் திகதியில் தொழில்நுட்ப நிர்வாக சபையால் அறிவிக்கப்பட்ட தகவலின் படி கீழே கூறப்பட்ட திணங்களில் முதல் பெற்றுக் கொண்டு வாகனங்கள் விற்பனை செய்யப்பட்டுள்ளன.

வாகன இலக்கம்	தற்போதைய பெறுமதி	முன்வைக்கப்பட்ட பெறுமதி	நீக்கப்பட்ட திகதி
<b>மோட்டார் சைக்கிள்</b>			
TF-2327	14000.00	45800.00	2015.05.22
TF-2329	14000.00	45800.00	2015.05.22
TF2325	14000.00	42800.00	2015.05.22
TF2324	14000.00	42800.00	2015.05.22
TF2334	14000.00	38800.00	2015.05.22
135-9738	3000.00	2280.00	-
149-1421	3000.00	2280.00	-
<b>DOUBLE CAB JEEP</b>			
57-4053	700,000.00	980,000.00	2015.05.22
54-2074	650,000.00	1,010,280.00	2015.05.22
<b>வேன்</b>			
61-0046	700,000.00	716,850.00	2015.05.19
62-2177	750,000.00	803,550.00	2015.05.21

#### 4.3 கண்ட இடங்களில் கொடுக்கல் வாங்கல் செய்தல்.

2014.12.31 திகதியில் செலவு செய்யப்பட்ட முழுப்பணம் ரூபாய் 4,112,998 ஆகும். வியாபாரத்திற்காக சத்திய காக்கு மூலம் கிடைக்கப் பெற்ற பணத்தை விட கூடுதலான ரூபாய் 1,612,898 பணத்தை தலைவரின் வேண்டுகோளுக்கு கட்டுப்படல் வேண்டும். மீதிப்பணத்தை பெற்றுக் கொள்ள வேண்டுமெனில் நிறுவனம் மூலம் உண்மை அத்தாட்சி தகவல்கள் முன்வைக்கப்பட்டுள்ளன.

#### 4.4 செயலிலாக்கப்பட்ட மற்றும் உபயோகிக்கப்படாத சொத்துக்கள்

- (அ) பயணம் செய்யப்பட்டவைகளை பரிசோதனை ஏற்பாடு செய்து ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட 2014 ம் ஆண்டில் நொவெம்பர் மாதம் நடைபெற்ற COPE சபையினால் சுட்டத்தில் இன்னும் கூடுதலான பயணம் குறஜப்பிட்ட செலவு வழங்கப்பட்டதன் காரணமாக நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டுள்ளது.
- (ஆ) மீள் விசாரணை மற்றும் உடன்படவில்லை. பிரிவுத் தலைவர் சமுத்திர விஞ்ஞான பிரிவில் பிரிவுத் தலைவரின் மூலம் குறிப்பிட்டபொருட்களை பரிசோதனை செய்து நடவடிக்கை எடுத்தது என தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளது. அதன் மூலம் குறிப்பிட்ட பொருட்கள் அலுவலகம் மூலம் தந்துள்ளவை எனவும் குறிப்பிட்டுள்ளது.
- (இ) கணணிப் பகுதிகளை தேவையான நிறுவனத்தில் பணத்தை கட்டி அதனை நடைமுறைக்கேற்ப நீதிசார்பாக வழிமுறைகளை செய்து நடவடிக்கை எடுப்பதன் காரணமாக எடுப்பதற்கான தேவையான சட்டதிட்டங்களை கையாண்டுள்ளது.
- (ஈ) இதனூடாக நிர்வாக சபையால் அனைத்து தகவல்களையும் பூரணப்படுத்துவதற்கு நிறுவனங்களுக்கு விசேஷ வாய்ப்புக்களை கொடுத்தது.
- (உ) இது சம்பந்தமாக ஊழல் மற்றும் இலஞ்ச சபை மூலம் பரிசோதனை நடைபெற்றதன் மூலம் முன்வைக்கப்பட்ட தகுந்த வழிமுறைகளை நியமித்துள்ளது.

#### 4.5 கண்டபிடிக்கப்பட்ட நஷ்ட ஈடு

- (அ) பொருட்கள் வாங்குவதன் மூலம் செலவு செய்யப்பட்ட பணம் ரூபாய் 239,740. இப் பொருட்களை வாங்கி அதனை நல்ல காட்சியாக குறிப்பிட்ட பரிசுகள் அமைச்சுக்கள் மூலம் உபதேசம் பிரதி செய்யப்பட்டவை. அக் கண்காட்சியில் பழுதடைந்த பொருட்கள் பாவிக்கப்பட்டது.
- (ஆ) நியமித் திகதிக்கு பிறகு சேவையில் சேர்ந்து கொண்டு பணத்தை காகோ அனுப்பி இருக்கிற சமயம் அந்த காகோலை கிடைக்கப்பெறாத போது அது அதிகாரியால் கட்டப்படல் வேண்டும்.

#### 4.6 வேறு அரசாங்க நிறுவனங்களுக்கு பெற்றுக் கொடுத்த வளங்கள்

இதற்கு முதலாக இந்த உடன்படிக்கையை மீள் விசாரணை பாதக காரணங்களுக்காக வேறு நிறுவனங்களில் எல்லா அலுவலக கூட்டங்களில் அதன் நிறுவனங்களுக்கு சேமிப்பை வழங்குமாறு 355ம் சட்டத்தின் மீது நிர்வாக சபையால் தீர்மானம் செய்யப்பட்டது. அதில் அவர்களுடைய சம்பளம் மட்டும் கொடுப்பணவு செய்வதற்கும் நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட்டுள்ளன.

#### 4.7 நிர்வாக சபை ஒழுங்கமைப்புகள்

2014.12.31ம் திகதி நிறுவனத்தில் ஊழியர் எண்ணிக்கை விபரம் கையளிக்கப்பட்டிருப்பதுடன் 2041.11.19 திகதியில் நடைபெற்ற வேலை வாய்ப்புக்களை 06 பேருக்கு பெற்றுக்கொடுத்திருப்பதுடன் மேலும் 08 பதவிகளை வாய்ப்புக்கள் நடைபெற இருப்பதுடன் கூடுதலாக இன்னும் 47 ஊழியர்களுக்கு பதவிகளை பெற அனுமதியும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. ஆதன் மூலம் கூடுதலாக வாய்ப்புக்களின் எண்ணிக்கை 55ஆகும். 2014.12.31ல் அனுமதி பெற்று ஊழியர்கள் எண்ணிக்கை 499ஆகும். பதவி வெற்றிடங்கள் நிரப்புவதற்கு கீழே குறிப்பிட்டுள்ள அட்டவணையை அவதானிக்க.

ஊழியர் வகை	அனுமதி ஊழியர் எண்ணிக்கை	நிலையான ஊழியர் எண்ணிக்கை	வெற்றிட ஊழியர் எண்ணிக்கை	கூடுதலான ஊழியர் எண்ணிக்கை
மேல் முகாமையாளர்	15	20	02	05
நடுத்தர முகாமையாளர்	128	77	53	02
சிரேஷ்ட முகாமையாளர்	24	21	06	-
முகாமைத்துவ உதவியாளர்	177	123	63	04
ஆரம்ப பிரிவு	155	113	45	02
	499	354	169	13

2014.12.31 திகதி நாரா நிறுவனத்தில் அனுமதி பெற்ற ஊழியர்களுக்கு நடைபெற்ற தொழில் வெற்றிடங்கள் குறைபாடு 169 மூலம் 102 வெற்றிடங்கள் பூர்த்தி செய்யப்பட்டுள்ளன. இது சம்பந்தமாக பத்திரிகை மற்றும் விளம்பரம் மூலம் 2015.05.12 மற்றும் 2015.05.15 தினங்களில் விண்ணப்பப்படிவம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆதன் மூலம் பதவிகள் 13 ஊழியர்களுக்கு 65 குறைபாடுகள் 2015.07.02 முதல் அனுமதிக்கடிதம் வெளியாக்கி 56 வெற்றிடங்களை நிரப்பி அவர்களுக்குரிய வேளைகள் கையளிக்கப்பட்டுள்ளது. சேர்ந்து கொண்ட பதவிகளின் குறைபாடுகளை நிவர்த்தி செய்தற்கு தேசிய வரவு சலவு திட்ட திணைக்களம் மூலம் அளவகளை

பெற்றுக் கொள்ள முடியாமை என கூறப்பட்டுள்ளது. இதனிடாக 2016 வரவு செலவு அட்டவணைப்படி குறிப்பிட்டவைகள் உள்வாங்கப்படல் வேண்டும். தேசிய வரவு செலவு திட்ட திணைக்களம் நடாத்தின கூட்டநிக்கையை உடனே சேர்த்து கொள்ளல் வேண்டும் என உத்தரவு விடுத்துள்ளது.

5. கணக்கு முறைகளும் நல்லாட்சியும்

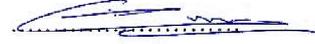
ஆரம்ப கணக்குளை முன்வைத்தல்.

5.1 ஆரம்ப கணக்குளை நியமித்த திகதிக்கு பிறகு முன்வைத்தல் சம்பந்தமாக நிறுவன நிர்வாக சபையால் நடந்ததென்ற PED /12 அரசாங்க நிர்வாகத்தினால் சுற்றறிக்கை மூலம் கணக்காளர் மூலம் முன்வைக்கப்பட்டதன் காரணமாக நாம் கணக்காளர் சார்பாக முன்வைத்துள்ளோம். தலைவரின் நிர்வாக சபையால் நடாத்தப்பட்டு உடனடியாக எங்களால் முடிவு செய்யப்பட்டு ஆரம்ப நிலைக்கு தகவல்களை கணப்பாய்வாளர் மூலம் முன்வைக்கப்பட்டுள்ளது.

5.2 மின்சார செலவு, தொலைபேசி செலவு, வாகன செலவு, நீர் கட்டணம், பாதுகாப்பு செலவு அத்தியவசியமான கொடுப்பணவுகளாய விளம்பரம் செய்யப்பட்டுள்ளது.

5.3 சமூக சேவைகளை செய்தல்

தெண்டப் பணம் கொடுப்பணவு சம்பந்தமாக இதில் உட்ப்பட்டுள்ளது. மேலும் அதனிடாக அலுவலகர்கள் தெரிவித்தல் காரணமாக அவர்களுடைய அந்த முறைபாடுகளையும் செய்யாமல் இருப்பதற்கு தேவையான அனைத்து திட்டங்களையும் எடுப்பதற்கு நடவடிக்கை எடுத்துள்ளோம்.



கலாநிதி. அனில் பிரேமரத்ன  
தலைவர்,  
நாரா.

பிரதி : செயலாளர் (மீன்பிடி மற்றும் நீரியல் வளங்கள் அபிவிருத்தி அமைச்சு)

செயலாளர் (நிதி அமைச்சு)