# 2020

# வருடாந்த அறிக்கை மற்றும் கணக்குகள்



தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை
காக்கை தீவு, கொழும்பு -15,
தொலைபேசி - 011 2521000, 011 2521006 , தொலைநகல் : 011 2521932
வலைத்தளம் : http://www.nara.ac.lk
கடற்றொழில் அமைச்சு

## உள்ளடக்கம்


| | |
|---|---|
| *01. நிறுவன தகவல்* | *1* |
| *02. ஆராய்ச்சி சிறப்பம்சங்கள் – 2019* | *7* |
| *03. நிதிச் சாராம்சங்கள்* | *17* |
| *04. மனித வள தகவல்கள்* | *20* |
| *05. ஆராய்ச்சிப் பிரிவு* | *32* |
| *5.1 சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகள் பிரிவு* | *32* |
| *5.2 மீன்பிடிதொழில்நுட்ப பிரிவு* | *68* |
| *5.3 தேசிய நீரியக்கவியல் அலுவலகம்* | *72* |
| *5.4 உள்நாட்டு நீரியல் வளங்கள் மற்றும் நீருயிரின வளர்ப்பு பிரிவு* | *94* |
| *5.5 கடல்சார் உயிரியல் வள பிரிவு* | *125* |
| *5.6 சமுத்திரவியல் மற்றும் கடல்சார் விஞ்ஞான தேசிய நிறுவனம்* | *148* |
| *5.7 அறுவடைக்கு பின்னரான தொழில்நுட்ப நிறுவனம்* | *164* |
| *5.8 சமூக -பொருளாதார மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் ஆராய்ச்சி பிரிவு* | *183* |
| *5.9 கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீட்டு பிரிவு* | *191* |
| *5.10 தொழில்நுட்ப பரிமாற்றப் பிரிவு* | *199* |
| *06. துணைச் சேவைகள்* | *204* |
| *6.1 கொள்முதல் மற்றும் விநியோக பிரிவு* | *204* |
| *6.2 சேவைகள் மற்றும் செயற்பாடுகள் பிரிவு* | *206* |

# தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை

## *01.* நிறுவன தகவல்

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

### எமது நோக்கு

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

### எமது பார்வை

- விஞ்ஞான மற்றும் தொழில் நுட்ப அறிவு மற்றும் வள அடிப்படைகளை பயன்படுத்தி நீரியல் வள துறையில் தேசிய அபிவிருத்தி சம்பந்தமான பிரச்சினைகளுக்கு புதுமையான தீர்வுகளை வழங்கல்

### முக்கிய நோக்கங்கள் மற்றும் அமைப்பின் செயல்பாடுகளாவன,

- தேசிய அபிவிருத்தி திட்டங்களை செயல்படுத்த அறிவியல் மற்றும் தொழில் நுட்ப நிபுணத்துவங்களை பயன்படுத்தலும், மற்றும் அவற்றின் உறுதிப்பாடும்.
- நீர் உயிரினம், நீர்வாழற்ற உயிரினங்களின் அடையாளப்படுத்தலும், மதிப்பீடு செய்தலும், நிர்வாகம் செய்தலும் மற்றும் ஆராய்ச்சி நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளல்.
- நீரியல் வள அபிவிருத்தி தொடர்பான விவகாரங்களிலும், அவற்றின் சுரண்டல் பிரச்சினைகள் சம்பந்தமாகவும், முகாமைத்துவம் போன்றவற்றுக்கான ஆலோசனை சேவைகளை வழங்குதல்.
- நீரியல் வளம் மற்றும் தொடர்புடைய பாடங்களில் விஞ்ஞான ஆராய்ச்சி தகவல்களை வெளியிடுவதும், தொகுத்தல், பரப்புதல்களை மேற்கொள்ளல்.
- கடற்றொழில் நீரியல் வள துறைகள் தொடர்பான பயிற்சிகளை வழங்குதல்.

### பேரவை

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

| நாராவின் பேரவைக் குழுவின் பேரவை உறுப்பினர்கள்2020 | | |
|---|---|---|
| அமைச்சரினால் நியமனம் செய்யப்பட்ட உறுப்பினர்கள் | | |
| **பெயர் மற்றும் முகவரி** | **பதவி** | **சேவை செய்த காலம்** |
| திரு.எஸ்.என்.பி.கே.எஸ் சேனாரத்ன, தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, காக்கை தீவு, மட்டக்குளி, கொழும்பு-15 | செயல் தலைவர் | 2020 தை மாதம் 1ம் திகதி முதல் 2020 தை மாதம் 23ம் திகதி வரை |
| பேராசிரியர். அ. நவரட்ணராஜா, தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, காக்கைதீவு, மட்டக்குளி, கொழும்பு-15 | தலைவர் பேரவைச் சபை உறுப்பினர் | 2020 தை மாதம் 24ம் திகதி முதல் 2020 ஆவணி மாதம் 04ம் திகதிவரை<br>மறு நியமனம்-<br>ஆவணி மாதம் 04ம் திகதி முதல் 2020 மார்கழி மாதம் 31ம் திகதி வரை |
| திரு.செல்வேந்திரன் சலீவன் டீ மரியன், இல 17/2, உயரப்புலம்ஆனைக்கோட்டை யாழ்ப்பாணம், | பேரவைச் சபை உறுப்பினர் | 2020 தை மாதம் 24ம் திகதி மற்றும் ஆவணி மாதம் 17, 2020 அன்று ஜனாதிபதியின் செயலாளர் வழங்கிய அறிவுறுத்தலின் படி மேலும் அறிவிப்பு வரும் வரை நியமனம் பயனுள்ளதாக இருக்கும் என்பதை கடற்றொழில் அமைச்சின் செயலாளர் அறிவித்துள்ளார் |
| திரு . கிஷல் சிந்தன டீ சில்வா. இல.273, ஸ்டான்லி ரோட், யாழ்ப்பாணம், இல.3/9, புகையிரத வீதி, கொழும்பு 04 | பேரவைச் சபை உறுப்பினர் | 2020 தை மாதம் 24ம் திகதிமற்றும் ஆவணிமாதம் 17, 2020 அன்று ஜனாதிபதியின் செயலாளர் வழங்கிய அறிவுறுத்தலின் படி மேலும் அறிவிப்பு வரும் வரை நியமனம் பயனுள்ளதாக இருக்கும் என்பதை கடற்றொழில் அமைச்சின் செயலாளர் அறிவித்துள்ளார் |
| செல்வி. கௌரி இந்திரரத்னே இல.06, கவுடர் இடம், ஸ்ரீ சரணங்கரா வீதி தெஹிவளை | பேரவைச் சபை உறுப்பினர் | 2020 மாசி மாதம் 28ம் திகதிமற்றும் ஆவணிமாதம் 17, 2020 அன்று ஜனாதிபதியின் செயலாளர் வழங்கிய அறிவுறுத்தலின் படி மேலும் அறிவிப்பு வரும் வரை நியமனம் பயனுள்ளதாக இருக்கும்என்பதை கடற்றொழில் அமைச்சின் செயலாளர் அறிவித்துள்ளார் |
| டாக்டர். ஆஷா டி வோஸ் இல..14, மலலாசெகரே பிளேஸ், கொழும்பு 07. | பேரவைச் சபை உறுப்பினர் | 2020 மாசி மாதம் 28ம் திகதிமற்றும் ஆவணிமாதம் 17, 2020 அன்று ஜனாதிபதியின் செயலாளர் வழங்கிய அறிவுறுத்தலின் படி மேலும் அறிவிப்பு வரும் வரை நியமனம் பயனுள்ளதாக இருக்கும்என்பதை கடற்றொழில் அமைச்சின் செயலாளர் அறிவித்துள்ளார் |
| பேராசி. கே .எச். எம் .அசோக தீபனாந்தா(ஜே.பி.) தலைவர் மற்றும் பேராசிரியர், மீன் வளர்ப்பு மற்றும் நீர்வாழ் உயிரின வளர்ப்புத் துறை, மீன்பிடி மற்றும் கடல் | பேரவைச் சபை உறுப்பினர் | 2020 மாசி மாதம் 28ம் திகதிமற்றும் ஆவணிமாதம் 17, 2020 அன்று ஜனாதிபதியின் செயலாளர் வழங்கிய அறிவுறுத்தலின் படி மேலும் அறிவிப்பு வரும் வரை நியமனம் பயனுள்ளதாக |

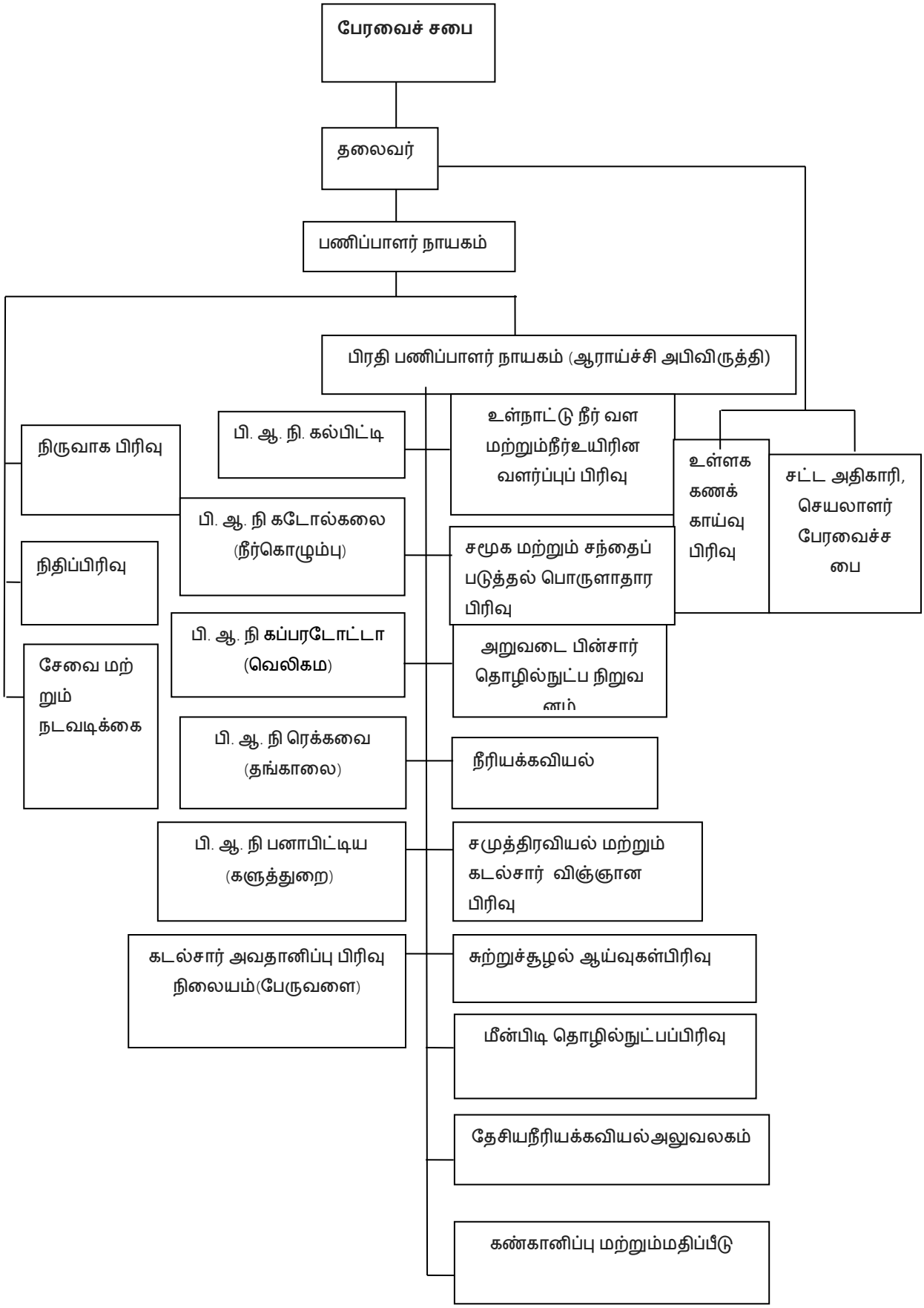
| | | |
|---|---|---|
| அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்ப பீடம், உருகுணை பல்கலைக்கழகம் ,மாத்தறை இல.07, ஜயமஹாவிஹார வீதி, நுபே, மாத்தறை. | | இருக்கும்என்பதை கடற்றொழில் அமைச்சின் செயலாளர் அறிவித்துள்ளார் |
| டாக்டர்.டபிள்யு.எ.டி.வி வீரதிலக. இல139, 5 ம் தெரு, கிருள்ள | பேரவைச் சபை உறுப்பினர் | 2020 மாசி மாதம் 28ம் திகதிமற்றும் ஆவணிமாதம் 17, 2020 அன்று ஜனாதிபதியின் செயலாளர் வழங்கிய அறிவுறுத்தலின் படி மேலும் அறிவிப்பு வரும் வரை நியமனம் பயனுள்ளதாக இருக்கும்என்பதைகடற்றொழில்அ மைச்சின் செயலாளர்அறிவித்துள்ளார் |
| திருஜயந்த சந்திரசோம, இல 15, ஹொரன வீதி பாணந்துறை | பேரவைச் சபை உறுப்பினர் | 2020 தை மாதம் 24ம் திகதி முதல் 2020 ஆவணிமாதம் 04ம் திகதிவரை. |

**செயற் குழு உறுப்பினர்கள்**

| **பெயர் மற்றும் முகவரி** | **பதவி** | **சேவை செய்த காலம்** |
|---|---|---|
| பொறி. டபிள்யு.என்.எம். சொய்சா தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, காக்கை தீவு, மட்டக்குளி, கொழும்பு-15 | பணிப்பாளர் நாயகம், பேரவைசபை உறுப்பினர் | 2019 மாசி மாதம் 18ம் திகதி முதல் 2020 தை மாதம் 27ம் திகதி வரை |
| திருஎல்.ரி.சி. லோகுகுமார, தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, காக்கை தீவு, மட்டக்குளி, கொழும்பு-15 | பணிப்பாளர் நாயகம், பேரவைசபை உறுப்பினர் | 2020 தை மாதம் 27ம் திகதி முதல் 2020 கார்த்திகை 03 ம் திகதி வரை |
| டாக்டர் எச். எம். பி. கித்சிரி தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, காக்கை தீவு, மட்டக்குளி, கொழும்பு-15 | பணிப்பாளர் நாயகம், பேரவைசபை உறுப்பினர் | 2020 கார்த்திகை 04 ம் திகதி முதல் மேலும் அறிவிப்பு வரும் வரை |
| திருஎஸ்.என். பி.கே.எஸ்.சேனாரத்ன மேலதிக செயலாளர், மீன்பிடி மற்றும் நீர்வள அமைச்சு, புதிய செயலகம், மாளிகாவத்தை, கொழும்பு 10 | பேரவைசபை உறுப்பினர் | 2020 மாசி மாதம் 12ம் திகதி முதல் மேலும் அறிவிப்பு வரும் வரை. |
| திருமதி கே.டி.ஏ. முனசிங்க, மேலதிக பணிப்பாளர் நாயகம், கருத்திட்ட முகாமைத்துவம் மற்றும் கண்காணிப்புத் திணைக்களம், நிதி, பொருளாதாரம் மற்றும் கொள்கை அபிவிருத்தி அமைச்சு, செயலகம், கொழும்பு – 01 | பேரவைசபை உறுப்பினர் | 2020 மாசி மாதம் 12ம் திகதி முதல் மேலும் அறிவிப்பு வரும் வரை |
| திரு.எஸ்.டி.பி.ஜே. தம்பேகம, நில அளவையாளர் நாயகம் , இலங்கை நில அளவைத்திணைக்களம் 150, கிருலா வீதி, நாரஹேன்பிட்டி, கொழும்பு, 05. | பேரவைசபை உறுப்பினர் | 2020மாசி மாதம் 12ம் திகதி முதல் 2020 ஆனி மாதம் 25ம் திகதி வரை |
| திருமதி. ஏ.எல். சியாமாலி சித்ரலேகா பெரேரா, நில அளவையாளர் நாயகம், | பேரவைசபை உறுப்பினர் | 2020 ஆனி மாதம் 26ம் திகதி முதல் மேலும் அறிவிப்பு வரும் வரை |

| | | |
|---|---|---|
| இலங்கை நில அளவைத் திணைக்களம்<br>150, கிருலா வீதி, நாரஹேன்பிட்டி, கொழும்பு, 05. | | |
| திருமதி கே.என். குமாரி சோமரத்ன<br>மேலதிக செயலாளர் (அபிவிருத்தி),<br>துறைமுகங்கள் மற்றும் கப்பல் துறை அமைச்சு,<br>இல. 19, சைத்யா வீதி, கொழும்பு 01. | பேரவைசபை உறுப்பினர் | 2020 மாசி மாதம் 12ம் திகதி முதல் மேலும் அறிவிப்பு வரும் வரை |
| ரியர்.அட்மிரல்,எஸ்.ஜயகொடி<br>பிரதான நீரியக்கவியலாளர்,<br>இலங்கை கடற்படை நீரியக்கவியல் சேவை, காக்கை தீவு,மட்டக்குளி,<br>கொழும்பு -15 | பேரவைசபை உறுப்பினர் | 2020 மாசி மாதம் 12ம் திகதி முதல் 2020 ஆவணி 27 ம் திகதி வரை. |
| ரியர் அட்மிரல் ஒய்.என்.ஜயரத்ன<br>பணிப்பாளர் நாயகம் மற்றும் கடற்படை தலைமையகம்,<br>கொழும்பு 15 | பேரவைசபை உறுப்பினர் | புரட்டாசி 2020 முதல் (நியமனக் கடிதத்தின் நியமனத் தேதி குறிப்பிடவில்லை) |
| திரு.எஸ்.ஜே.கஹவத்த,<br>பணிப்பாளர் நாயகம்,<br>மீன்பிடி மற்றும் நீரியல் வளங்கள் அபிவிருத்தி திணைக்களம்,<br>மாளிகாவத்தை செக், கொழும்பு 10 | பேரவைசபை உறுப்பினர் | 2020 மாசி மாதம் 12ம் திகதி முதல்மேலும் அறிவிப்பு வரும் வரை. |
| .கிரு அமை திசாநாயக்க<br>செயலாளர்<br>உயர் கல்வி கொழில்நுட்பம் மற்றும் பக்காக்க அமைச்சு<br>இல. 18, வார்டு இடம், கொழும்பு 7. | பேரவைசபை உறுப்பினர் | 2020ஆடி 24ம் திகதிமுதல்2020ஆவணி04ம் திகதிவரை. |
| எம். எம்.ஜி.கே. மீகாகொடுவ<br>பணிப்பாளர் நாயகம்,<br>மாநில அபிவிருத்தி தொழில் கல்வி ஆராய்ச்சி மற்றும் புத்தாக்க அமைச்சு<br>3 வது மாடி, சேத்சிறிபாய கட்டம் 1,<br>பத்தரமுல்லை, | பேரவைசபை உறுப்பினர் | புரட்டாசி 2020 முதல் மேலும் அறிவிப்பு வரும் வரை. (நியமனக் கடிதத்தின் நியமனத் தேதி குறிப்பிடவில்லை) |

## நிறுவன கட்டமைப்பு


பேரவைச் சபை
தலைவர்
பணிப்பாளர் நாயகம்
பிரதி பணிப்பாளர் நாயகம் (ஆராய்ச்சி அபிவிருத்தி)
நிருவாக பிரிவு
நிதிப்பிரிவு
சேவை மற்றும் நடவடிக்கை
பி. ஆ. நி. கல்பிட்டி
பி. ஆ. நி கடோல்கலை (நீர்கொழும்பு)
பி. ஆ. நி கப்பரடோட்டா (வெலிகம)
பி. ஆ. நி ரெக்கவை (தங்காலை)
பி. ஆ. நி பனாபிட்டிய (களுத்துறை)
கடல்சார் அவதானிப்பு பிரிவு நிலையம்(பேருவளை)
உள்நாட்டு நீர் வள மற்றும்நீர்உயிரின வளர்ப்புப் பிரிவு
சமூக மற்றும் சந்தைப் படுத்தல் பொருளாதார பிரிவு
அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்ப நிறுவனம்
நீரியக்கவியல்
சமுத்திரவியல் மற்றும் கடல்சார் விஞ்ஞான பிரிவு
சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகள்பிரிவு
மீன்பிடி தொழில்நுட்பப்பிரிவு
தேசியநீரியக்கவியல்அலுவலகம்
கண்காணிப்பு மற்றும்மதிப்பீடு
உள்ளக கணக் காய்வு பிரிவு
சட்ட அதிகாரி, செயலாளர் பேரவைச்சபை

## நிறுவனம்

திரு எஸ். என். பி. கே. எஸ். சேனரத்னே (செயலாளர் / நிர்வாகம் மற்றும் மனிதவளம்-மீன்வளத்துறை அமைச்சு) தை மாதம் 1ம் திகதி முதல் தை மாதம் 23ம் திகதி வரை தலைவராக செயல்பட்டார். பேராசிரியர். அ. நவரட்ணராஜா, தை மாதம் 24 ம் திகதி முதல் மார்கழி மாதம் 2020 வரை தலைவராக செயல்பட்டார். திரு நிபுனா சோய்சா (01.01.2020 முதல் 30.01.2020 வரை), திரு. எல். கே. டி. சி லோகுகுமாரா (30.01.2020 முதல் 04.11.2020 வரை) பணிப்பாளர் நாயகமாகவும் மற்றும் டாக்டர் எச்.எம்.பி.கித்சிரி பணிப்பாளர் நாயகமாக (01.11.2020 முதல் இன்றுவரை) மதிப்பாய்வு காலத்திலும் செயல்பட்டார். நிறுவனத்தின் கட்டாய செயல்பாடுகளைக் கருத்தில் கொண்டு ஒன்பது ஆராய்ச்சி மற்றும் தொழில் நுட்ப / சேவைகள் பிரிவுகள் காணப்பட்டன, அவையாவன, சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகள், மீன் பிடி தொழில் நுட்ப, நீரியக்கவியல் அலுவலகம், உள்நாட்டு நீரியல் வளங்கள் மற்றும் நீருயிரின வளர்ப்பு, கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு, கடல்சார் உயிரியல் வளங்கள், தேசிய சமுத்திரவியல் மற்றும் கடல்சார் விஞ்ஞான நிறுவனம், சமூக, பொருளாதார மற்றும் சந்தை ஆராய்ச்சி, அறுவடை பின்சார் தொழில் நுட்ப நிறுவனம் மற்றும் ஆதரவுக்கானபிரிவுகள், நிர்வாகம், சேவைகள் மற்றும் நடவடிக்கைகள், நிதிப்பிரிவுகள் போன்றன இருந்தன,

**பின்வரும் அதிகாரிகள் 2020 ஆம் ஆண்டின் போது பிரிவுகளின் தலைவர்களாவர்.**

## ஆராய்ச்சிப் பிரிவு

| | பெயர் | பிரிவு |
|---|---|---|
| 1 | திருமதி.கே.ஏ.டபிள்யு.எஸ். வீரசேகர | சுற்றுச் சூழல் ஆய்வுகள் |
| 2 | திரு.என். பி. பி. புண்ணிய தேவ | மீன்பிடி தொழில்நுட்பப் பிரிவு |
| 3 | திரு.எஸ்.ஆர்.சி.ரணவீர | நீரியக்கவியல் அலுவலகம் |
| 4 | டாக்டர் வி. பஹலவதாராச்சி<br>01'01'2020 - 28/10/20<br>டாக்டர்பிரஜனி<br>ஹென்னட்டிகலா(செயல்.)<br>20.10.2020 – 31.12.2020 | உள்நாட்டு நீர் வளங்கள் மற்றும்<br>நீர் உயிரின வளர்ப்பு |
| 5 | டாக்டர்எஸ். எஸ். கே.ஹப்புதந்திரி | கடல் உயிரியல் வளங்கள் பிரிவு |
| 6 | டாக்டர் கே. அருளானந்தன் | தேசிய சமுத்திரவியல் நிறுவனம் மற்றும் சமுத்திரவியல் விஞ்ஞானம் |
| 7 | டாக்டர் கே. டபள்யூ.எஸ்ஆரியவன்ச | அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்ப நிறுவனம் |
| 8 | திரு கே, எச்.எம்.எல்.அமர்லால் | சமூக பொருளியல் மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் ஆராய்ச்சி |
| 9 | திரு ஏ. பி. ஏ கே. குணரத்ன | கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடுபிரிவு |
| 10 | டாக்டர்.ஜி.ஜே.கணேகம ஆராச்சி | தொழில்நுட்ப பரிமாற்றப் பிரிவு |

## ஆதரவு சேவைகள் பிரிவுகள்

| | |
|---|---|
| திரு.ஆர்.டி.பி.பி.ரணசிங்க | நிர்வாக பிரிவு |
| திரு.என்.எஸ்.ஹேவாகம | நிதிப் பிரிவு |
| திரு.எஸ்.கே.எஸ்.லியானராச்சி | சேவைகள்<br>மற்றும்நடவடிக்கைகள் |
| எம். டி.சேனரத்னே<br>01.01.2020 - 01/10/2020<br>திருமதி கே.ஜி.கே.எல்.இரங்கனி(செயல்.)<br>01.10.2020- 31.12.2020 | உள்ளக கணக்காய்வாளர் |

## கடல்சார் உயிரியல் வளங்கள்

பெரிய கடல் மற்றும் சிறிய கடல் மீன்பிடி தரவுத்தளங்களை புதுப்பித்தல், புள்ளிவிவரங்களை பகுப்பாய்வு செய்தல், பெரிய கடல் மீன் உற்பத்தி குறித்த தேசிய புள்ளிவிவரங்களை வழங்குதல் மற்றும் இலங்கையில் பெரிய கடல் மற்றும் சிறு கடல் மீன்பிடியின் போக்குகள் மற்றும் வாய்ப்புகள் குறித்த ஆய்வுக் கட்டுரைகளைத் தயாரிப்பதில் எம். பி. ஆர். டி யின் ஆராய்ச்சி ஊழியர்கள் தீவிரமாக ஈடுபட்டனர். வடக்குப் பகுதி நீரில் கடல் அட்டை மற்றும் சங்கு வளங்கள் குறித்து நடத்தப்பட்ட ஒரு ஆய்வில் இவற்றின் அதிகப்படியான அறுவடை காரணமாக தொடர்புடைய மீன் பங்குகள் கணிசமாகக் குறைந்துவிட்டன. இருப்பினும், தென் கடற்கரையில் முள் சிங்க இறால்களின் பங்குகள் மீண்டும் கட்டியெழுப்பலுக்கான சில சாதகமான அறிகுறிகளைக் தற்போது காட்டுகின்றன. முட்டைகளை விடுவிக்கும் வரை முட்டையிடும் பெண் சிங்க இறால்களை சேமித்து வைப்பதற்காக நாரா தொடங்கிய சமூக அடிப்படையிலான சிங்க இறால் பாதுகாப்பு திட்டம் வெற்றிகரமாகிவிட்டது. மூலக்கூறு முறைகளால் செய்யப்பட்ட வயிற்றுப் பகுப்பாய்வு மூலம், கவாகாவா மற்றும் ஃபிரிகேட் டூனா ஆகியவை சிறிய மீன், கிறஷ்டேசியாக்கள் மற்றும் செபலோபோட்களை உணவாக பயன்படுத்தி வருவதாகவும், ஆய்வின் முடிவுகள் மேலும் அவை தேர்ந்தெடுக்காத உணவு உட்கொள்ளும் இனங்கள் என்றும், பலவிதமான இரைகளை உண்பதாகவும் தெரியவந்துள்ளன. இலங்கை கடலில் 2018 இல் நடத்தப்பட்ட டாக்டர் ஃப்ரிட்ஜோஃப் நான்சன் கணக்கெடுப்பின் போது சேகரிக்கப்பட்ட சில முக்கிய உயிரினங்களின் மரபணு மாறுபாட்டை ஆய்வு செய்ய 2019 இல் ஒரு ஆய்வு நடத்தப்பட்டது. இந்த ஆய்வில், நான்சென் கணக்கெடுப்பின் போது சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரிகளை, உருவவியல் ரீதியாக அடையாளம் காண்பது கடினம், எனவே டி.. என். ஏ பார்கோட் நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி அடையாளம் காணப்பட்டன.

இலங்கையின் கிழக்கு கடற்கரையில் அமைந்துள்ள காயங்கேனி பாறையில் நடத்தப்பட்ட நீருக்கடியில் இடம்பெறும் கணக்கெடுப்பின் முடிவுகள் இந்த கடல் சரணாலயத்திற்கு உள்ளேயும் வெளியேயும் இலக்கு வைக்கப்படும் மீன் அடர்த்தி அதிகமாகவோ அல்லது குறைவாகவோ சமனாகவே இருந்தன என்பதைக் குறிக்கின்றது. இலங்கையின் தெற்கு கடற்கரையில் நடத்தப்பட்ட நீல திமிங்கலங்கள் குறித்த ஆய்வில், புகைப்பட அடையாள பகுப்பாய்வு மூலம் மிரிஸ்ஸவில் 290 எண்ணிக்கையான நீல திமிங்கலங்களை அடையாளம் கண்டுள்ளனர். நீர்கொழும்பு, பேருவளை, மிரிஸ்ஸ, டொந்தர மற்றும் தங்காலை மீன்பிடி துறைமுகங்களில் 2019 ஆம் ஆண்டில் மேற்கொள்ளப்பட்ட சுறா தரையிறக்கங்கள் குறித்த ஆய்வில் 6 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த 14 வெவ்வேறு சுறா இனங்கள் பதிவாகியுள்ளன. இலங்கையின் தெற்கு மற்றும் கிழக்கு கடற்கரைகளில் காணப்படும் பொதுவான கடல் ஆர்ச்சின்களின் பரம்பல், மிகுதி, இனப்பெருக்க சுழற்சி மற்றும் உணவு நடத்தை குறித்து ஆய்வு செய்ய நடத்தப்பட்ட ஒரு ஆய்வில் 22 தளங்கள் கடல் ஆர்ச்சின் ஏராளமான பகுதிகளாக அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன.

இலங்கை - நோர்வே இருதரப்பு திட்டத்தின் கீழ், கடலோர மீன்வளம் உள்ளிட்ட கடல்சார் மீன்வளங்களுக்கான பிரதிநிதி மற்றும் நம்பகமான மீன்பிடி புள்ளிவிவரங்களைப் பெறுவதற்காக 2020 முதல் செயல்படுத்த புதிய மாதிரி உத்தி ஒன்று உருவாக்கப்பட்டது. இலங்கையின் வடகிழக்கு கடற்கரையில் நாராவுக்குச் சொந்தமான சமுத்திரிக்கா ஆய்வுக் கப்பலுடன் 2019 ஆம் ஆண்டில் பெருங்கடல் இனங்களுக்கான ஒலியியல் ஆய்வு ஒன்று நடத்தப்பட்டது. ஆர் / வி சமுத்ரிக்கா மேற்கொண்ட முதல்

ஒலியியல் ஆய்வு இதுவாகும். பெரிய கடல் மற்றும் சிறிய கடல் தரவுத்தளங்கள் தொடர்புடைய இனங்கள் மீது செய்யப்பட்ட ஆராய்ச்சி வேலைகளின் படி புதுப்பிக்கப்பட்டன. தரவு சமர்ப்பிப்பு தொடர்பான தீர்மானங்களுக்கு இணங்குவதன் விளைவாக இலங்கை ஒட்டு மொத்தமாக 90% இணக்க வீதத்தை அடைந்தது. ஆராய்ச்சி ஊழியர்கள் இந்த விஷயம் தொடர்பான ஆவணங்களை வெளியிட்டனர் மற்றும் 2020 இல் இந்தியப் பெருங்கடல் சூரை ஆணையத்தின் (IOTC) 5 மெய்நிகர் மாநாடுகளில் கலந்து கொண்டனர். சிறிய கடல் மீன்பிடிப்பில், மேற்குகடற்கரை மீன்பிடிப்பில் சராசரியான பூ வலை துண்டுகளின் எண்ணிக்கை அதிகரித்து வருகிறது . இந்த ஆய்வின் கீழ், நோர்வே தொழில்நுட்ப வழிகாட்டலின் கீழ் இலங்கையின் மேற்கு கடற்கரையில் சிறிய கடல்களுக்கான மீன்வள முகாமைத்துவத் திட்டத்தை உருவாக்கும் பணி நடைபெற்று வருகிறது மற்றும் மேற்குகடற்கரையில் உள்ள முக்கிய சிறிய கடல் இனங்களுக்கான பங்கு மதிப்பீடு உலக வங்கியின் தொழில்நுட்ப ஆதரவுடன் நடைபெற்று வருகிறது. முள்கடல் நண்டு ஆய்வின்படி,பிடிப்பின் அதிகபட்ச சதவீதம் பனுலிரஸ் ஹோமரஸால் (*Panulirus homarus*) பிரதிநிதித்துவப்படுத்தப்பட்டது. பெண் மற்றும் ஆண் விகிதம் 2.3 இந்த இனங்களுக்கு மீன்பிடி அழுத்தம் அதிகமாக உள்ளது மற்றும் முட்டையிடும் திறன் மிகவும் குறைவாக இருப்பதாக நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது. நீல சுறாக்கள் பற்றிய ஆய்வில், நீல சுறா தரையிறங்குவதற்கு பாலின விகிதம் 1:1 என்று தெரியவந்தது. டிமர்சல் துடுப்பு மீன் ஆய்வு, கல்முனை மீன்வள மாவட்டத்தில் 14 வகையான துடுப்பு மீன்கள் பதிவு செய்யப்பட்டதாகவும், அதிக சதவீதம் (எடையால்) லெத்ரினஸ் எஸ்பிபி(*Lethrinus spp*) யால் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தப்பட்டதாகவும் காட்டியது. மேலும், தங்காலை மீன்பிடி மாவட்டத்தில் 19 இனங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன, மேலும் அதிக சதவீதத்தினர் லுட்ஜானஸ் குயின்குலினேட்டஸால் (*Lutjanus quinquelineatus*) பிரதிநிதித்துவப்படுத்தப்பட்டனர். இந்த ஆய்வு தொடர்பாக மேற்கொள்ளப்பட்ட மரபணு பகுப்பாய்வு, லுட்ஜானஸ் குயின்குலினேட்டஸ்(*Lutjanus quinquelineatus*) என சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரிகள் லுட்ஜானஸ் ரூஃபுலினேட்டஸ்(*Lutjanus rufolineatus*) வகையைச் சேர்ந்தவை என்றும் லுட்ஜானஸ் ஃபுல்விஃப்ளம்மா(*Lutjanus fulviflamma*)வின் மாதிரிகள் லுட்ஜானஸ் ஜோனி(*Lutjanus johnii*) என்று சேகரிக்கப்பட்ட என்றும் அடையாளம் கண்டது. கடல் பாலூட்டி தொடர்புகள் மற்றும் நீல திமிங்கலத்தின் தொகை மதிப்பீடுகள் (*B. musculus*) மீது செய்யப்பட்ட ஆய்வில், தை முதல் பங்குனி 2020 நடுப்பகுதி வரை மிரிசா பகுதியில் 89 நீல திமிங்கலக்காட்சிகள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளதாகவும், மிரிசா மற்றும் திருகோணமலையைச் சுற்றியுள்ள தெற்கு மற்றும் கிழக்கு கடற்கரைகளில் உள்ள இரண்டு பகுதிகள் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளாக அறிவிக்கப்பட வேண்டும் என்றும் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.

நோர்வே இலங்கை இருதரப்பு கருத்திட்டத்தின் 1 ஆம் பணிப்பொதியின் கீழ், கரையோர மீன்பிடி உட்பட கடல் மீன்பிடிக்கான நம்பகமான புள்ளிவிபரங்களைப் பெறுவதற்காக மாதிரித் திட்டத்துடன் கூடிய மாதிரி மூலோபாயம் உருவாக்கப்பட்டது. தரவு சேகரிப்பு டேப்லெட் பயன்பாடு இடைமுகம் அபிவிருத்தி காகித தாள்கள் மற்றும் தரவுத்தள வடிவமைப்புகளை அடிப்படையில் உருவாக்கப்பட்டது, இதனால் தரவு இறங்கும் தளத்தில் மாத்திரைகள் மின்னணு உள்ளிடமுடியும். 2020 ஐப்பசி முதல் புதுமையான மாதிரி மாதிரித் திட்டத்தின் கீழ் கடல் மீன்வளத்தில் தரவுசேகரிப்பு நடைபெற்று வருகிறது.

ஆர்.வி. சமுத்திரினிகாவுடனான இரண்டாவது ஒலி கணக்கெடுப்பு ஆவணி வடகிழக்கு கடற்கரையில் நடத்தப்பட்டது. ஒலியியல் ஆய்வுகளின் முக்கிய நோக்கம்,பல ஆண்டு கணக்கெடுப்பு தொடர்வதற்குப் பிறகு பெலாஜிக் மீன் வளங்களின் நிலை மற்றும் வளர்ச்சி குறித்த குறியீடுகளை உருவாக்கும் போது, பெலாஜிக் வளங்கள் பற்றிய காலத் தொடர் அபரிமிதமான மதிப்பீடுகளை நிறுவுவதாகும்.

## உள்நாட்டு நீர்வளங்கள் மற்றும் நீர் உயிரின வளர்ப்பு

உள்நாட்டு நீர் வளங்கள் மற்றும் நீர் உயிரின வளர்ப்புபிரிவு 2020 இல் 13 ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாடு / உள்நாட்டு நீர்வள கண்காணிப்பு திட்டங்களை நடத்தியது. நில்வள ஆற்றின் வெள்ளப்பெருக்கு சுற்றுச்சூழல் அமைப்பில் மீன்வளம் மற்றும் மீன் வளர்ப்புமதிப்பீட்டின் மீன்வளர்ப்பு மேம்பாட்டுத் திட்டம் மீன்வளர்ப்புக்கு பொருத்தமான 20 இடங்களை அடையாளம் கண்டுள்ளது. ஸ்பேட் கிடைப்பதை மேம்படுத்துவதற்காக புதிய சிப்பி திட்டுகளுடன் நடத்தப்பட்டசோதனை பாறைகள் மறுசீரமைப்பு ஆய்வுக் காலத்தில்நல்ல வளர்ச்சியையும் உயிர் வாழும் வீதத்தையும் காட்டியது.வட மேற்குமற்றும் கிழக்கு கடற்கரைகளில் உள்ள இயற்கை முத்துகவாட்டி வளம் குறித்த ஆய்வில், சமூக அடிப்படையிலான முத்து கவாட்டி வளர்ப்பு திட்டத்தை அப்பகுதியில் உள்ள கடல் அட்டை விவசாயிகளுடன் எளிதாக தொடங்க முடியும் என்று தெரியவந்துள்ளது. வெவ்வேறு சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகள் தொடர்பாக கடற்பாசி (*Kappaphycusalavarzii (Doty)* கப்பாபிகுசலவர்ஸி (டோட்டி)விகாரங்கள் குறித்த ஆய்வில் இந்த கடற்பாசி இனத்தை வளர்ப்பதற்குநேரடி கடல் மிகவும் பொருத்தமானது என்றும், *K. alveraziito* (கே.அல்வெராசிட்டோ) விலிருந்து அரை சுத்திகரிப்பு கராஜீனனை (எஸ்.ஆர்.சி) பிரித்தெடுக்க பயோஃப்ளாக் (biofloc) பிரித்தெடுத்தல்நுட்பம் மிகவும் பொருத்தமான முறை என்றும் தெரியவந்துள்ளது. கப்பி (*Poecilia reticulata*) உற்பத்தியை மேம்படுத்துவதற்காக பயோஃப்ளாக் (biofloc) தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்துவது ஆண் கப்பி குஞ்சுகளின் வளர்ச்சி செயல்திறனை மேம்படுத்துவதற்கும் வளர்ப்பு திட்டங்களின் நீர் தரத்தை மேம்படுத்துவதற்கும் இந்த நுட்பம் வெற்றிகரமாகப் பயன்படும் என்பதை உறுதிப்படுத்தியது.மேலும் தேங்காய் உமி ஊடகங்கள் நீர்வாழ் தாவரமான அனுபியாஸ் பார்டேரி வர் நானா (பெர்டைட்). *(Anubias barteri var. nana (pertite))*. ஹைட்ரோபோனிக் (hydroponic) சாகுபடிக்கு மிகவும் பொருத்தமான, குறைந்த விலை, உள்நாட்டில் கிடைக்கக்கூடிய அடி மூலக்கூறாக அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன. நானா (பெர்டைட்). கடற்பாசி இழைய வளர்ப்புக்கான ஒரு உயிர் தொழில்நுட்ப அணுகுமுறையாக, கடற்பாசி இனங்கள் கப்பாபிகஸ் அல்வாரெஸிக்கு (*Kappaphycusalavarzii*Doty) தாலஸ் மீள் உருவாக்கம் மற்றும் வளர்ச்சி ஊடகம் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. அலங்கார மீன் வளர்ப்பு முறைகளில் ஒட்டுண்ணி நோய்கள் குறித்து நடத்தப்பட்ட ஒரு ஆய்வின் மூலம் தங்க மீன் மற்றும் கோய் கார்ப் வளர்ப்பு நடைமுறைகளில் உள்ள ஐந்து பொதுவான ஒட்டுண்ணிகள் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன. இறால் ஒளிரும் நோய் (shrimp luminous disease) குறித்து நடத்தப்பட்ட ஆய்வில், மூன்று வைப்ரியோ பாக்டீரியா இனங்கள் காரணிகளாகவும், குறைந்த வெப்பநிலை மற்றும் அதிக உப்புத்தன்மையுடனும் இந்த நோய் வெடிப்பதற்கான சுற்றுச் சூழல் காரணிகளை அடிக்கோடிட்டுக் காட்டுகின்றன. நீர்- கொழும்பு கழிமுகம், போல்கோடா ஏரி, மது கங்கா மற்றும் யாழ்ப்பாணக்குடா ஆகியவற்றில் உள்ள பாரம்பரிய மீன்பிடி நடவடிக்கைகள் குறித்த ஆய்வில், கலங்கட்டி மீன்வளத்தை வரைபடத்தின் மூலம் ஒழுங்குபடுத்துவதன் முக்கியத்துவத்தை வெளிப்படுத்தியது, பொருத்தமான இடங்களை அடையாளம் காணுதல் மற்றும்அடையாளம் காணப்பட்ட இடங்களுக்கு பொருத்தமான எண்ணிக்கையிலான கலங்கட்டிகளை அறிவியல் பூர்வமாக தீர்மானித்தல்.ஹகவதுனாவா மற்றும் தாதுருஓயா நீர்த்தேக்கங்களில் மீன்வளர்ப்பு குறித்து நடத்தப்பட்ட ஆய்வில்,ஆய்வுக் காலத்தில் இந்தநீர்நிலைகளில் உள்ள பொஸ்பரஸ் மதிப்புகள் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவுகளை மீறிவிட்டனஎன்று தெரியவந்துள்ளது. பனாபிட்டியில் நடத்தப்பட்ட அலங்கார மீன் தீவன மேம்பாட்டுத்திட்டம் **03** வடிவமைக்கப்பட்ட அலங்கார மீன் தீவன வகைகளை (குஞ்சு பண்ணை *(Nursery )*, வளர்ப்பாளர் / 2 mm மற்றும் வளர்ப்பாளர் / 5 mm ) உருவாக்கியுள்ளது.இந்த பிரிவு 2020 ஆம்

ஆண்டில் 12 ஆராய்ச்சி வெளியீடுகள் மற்றும் மாநாட்டு நடவடிக்கைகளை உருவாக்கியது.

## மீன்பிடி தொழில்நுட்பம்

**நிலையான மீன்வளத்திற்கான முகாமைத்துவ உத்திகளை அறிமுகப்படுத்த கடல் பகுதியில் ஃப்ளோட்சம்(flotsam) தொடர்புடைய மீன்வளம் பற்றிய ஆய்வு**

பேருவளை, காலி, மற்றும் தங்காலை, மற்றும் குடாவெல்ல மீன்பிடி துறைமுகங்களில இருந்து மீன் பிடி தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டன.ஸ்கிப்ஜாக் சூரை (Skipjack tuna), மஞ்சள் துடுப்பு சூரை (Yellow fin tuna), இந்திய ஸ்கேட்(Indian scad), ரெயின்போ ரன்னர் (Rainbow runner), கடினமான தூண்டுதல் மீன் அல்லது புள்ளிகடல் தூண்டுதல் மீன் (Rough triggerfish or spotted oceanic trigger fish), ஆகியவற்றின் நீள அதிர்வெண்கள் எடுக்கப்பட்டன. மோதிர வலைமீன்வளத்தின் மொத்த பிடிப்பைப் பற்றி கருத்தில் கொள்ளும்போது, அவை சுமார் 71%இலக்கு இனங்களையும், இலக்கு அல்லாத இனங்களில் 29% ஐயும்சேகரிக்கின்றன. எனவே வளைய வலை மீன்பிடிபரிந்துரைகளை முகாமைத்துவம்செய்வதற்கான இலங்கை கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளத் திணைக்களத்தின்அலுவலகங்களின் பங்கேற்புடன் எடுக்கப்பட்டன.

**இலங்கையில் உள்ளஉள்நாட்டு நீர்த்தேக்கங்களில் பயன்படுத்தப்படும் நைலோன் வலைகளுடன் ஒப்பிடுகையில், ஒற்றை இழை வலைகளின் மீன்பிடித் திறனை ஆய்வு செய்தல்.**

இந்த ஆராய்ச்சி தென் மாகாணத்தின் தெரிவு செய்யப்பட்ட நீர்த்தேக்கங்களில், முருதவெல,ரிடியகம மற்றும் கட்டகடுவை நீர்த்தேக்கம் என நடத்தப்பட்டது.இருதரப்பு பேச்சுவார்த்தைகளின் மாநாட்டின்படி, வலை அளவுகள், ஆராய்ச்சிக்காக, மூன்று அளவுகளின் கீழ், 3 1/2 அங்குலம், (3 1/2)," 4 1/2 அங்குலம் (4 1/2") மற்றும் 5 அங்குலம் (5") சோதனைநடத்தப்பட்டது. சோதனை மீன்பிடிப்பு மற்றும் 15 எண்ணிக்கையிலான மீன் இனங்கள் அடையாளம் காணப்படலாம்மொத்த மீன்பிடிப்பில், 54.43% ஒற்றை இழை வலைகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம், 45.56% மீன்கள் நைலோன் வலைகளைப் பயன்படுத்தி பிடிபட்டன. ஒற்றை இழைவலைகளிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட மொத்த அறுவடையின்படி, மீன் அறுவடையில் 83.09% 5 அங்குல அளவு ஒற்றை இழை வலைகளிலிருந்துசேகரிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆராய்ச்சியின்படி, 5 அங்குல ஒற்றை இழை வலைகள் அளவுதிறன் மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்தமீன்பிடிப்பு மற்றும் முதிர்ச்சியடையாத இளம் மீன்கள்பிடிபடுவதை தவிர்க்கிறது. உள்நாட்டு நீர்த்தேக்கங்களில் குறிப்பாக நீர் பற்றாக்குறை காலத்தில் மீன்பிடிப்புக்கு பயன்படுத்த பரிந்துரைக்கப்படலாம். இது நீர்த்தேக்க மீன்வளத்தை நிலையான முறையில் பயன்படுத்த உதவும்.

## அறுவடைக்கு பின்னரான தொழில்நுட்ப நிறுவனம்

7 மணி நேரத்திற்குள் குளிர்பதன நிலையில் ஸ்கிப்ஜாக் சூரையின்உள்வெப்பநிலை $0^0$செல்சியஸ்க்கு எட்டியது கண்டறியப்பட்டது. NERDC உடன் இணைக்கப்பட்ட பொறியாளர்களால்மாற்றங்கள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன, மேலும் 2 படகுகள் மாற்றியமைக்கப்படுகின்றன.ஸ்கிப்ஜாக்சூரை மீன்களின் நல்ல மற்றும் மோசமான தரம்(2 தரங்கள்) அடையாளம் காண டிஜிட்டல் பயன்பாடு உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. பயன்பாட்டின் சரிபார்ப்பு செயலில்உள்ளது. இறால் வளர்ப்பு முறையிலிருந்து தனிமைப்படுத்தப்பட்ட ஈ.கோலியின் (E.coli) நுண்ணுயிர் எதிரி ஆய்வு செய்யப்பட்டது.

மொத்தம் 67 ஈ.கோலை தனிமைப்படுத்தப்பட்டது மற்றும் மொத்த எண்ணிக்கையில்

தனிமைப்படுத்தப்பட்ட48(71.64%) குறைந்தது ஒரு மருந்துக்கு எதிர்ப்பு இருந்தது. எரித்ரோமைசின் (15µg) 70.15% எதிர்ப்பு உயர் குறியீட்டெண் அறிவிக்கப்பட்டது. இதற்கு மாறாக, ஈ.கோலை தனிமைப்படுத்தும் எதுவும் குளோராம்பெனிகோலுக்கு (30µg) எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டதாக இல்லை.இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட ஆண்டிபயாடிக்குகளுக்கு பல மருந்து எதிர்ப்பு 24 தனிமைப்படுத்தல்களில் காணப்பட்டது. பல நுண்ணுயிர் எதிரி குறியீட்டெண் பயன்படுத்தப்படும் நுண்ணுயிர் எதிரிகளுக்கு 0 முதல் 0.8 வரம்பிற்குள் வேறுபட்டது. நீர்கொழும்பு பிரதேசங்களில் சிப்பிகள் வளரும் பிரதேசங்களின் நுண்உயிரியல் பெறுபேறுகளின் பிரகாரம் "B" வகுப்பு என வகைப்படுத்தலாம். சாத்தியமான இடங்களில் நீரின் நுண்ணுயிரியல் குணங்கள் தேவையான தரத்திற்கு ஏற்ப இல்லை மற்றும் மிகவும் பயனுள்ள அமைப்பைப் பயன்படுத்தி நுகர்வுக்கு முன் சுத்திகரிப்பு தேவையைக் காட்டுகின்றன. நீர்கொழும்பு மீன்பிடி துறைமுக பெரும்பான்மையிலிருந்து தனிமைப்படுத்தப்பட்ட பாக்டீரியா வளர்ப்புகளில் (88.8%) சூடோமோனாஸ் எஸ்பிபி (Pseudomonas spp) கண்டறியப்பட்டது. இது குழம்பு ஹிஸ்டமைன் குறைந்த அளவு (30 பிபிஎம் (30 ppm)க்கும் குறைவாக) உருவாக்கப்பட்டது. மோர்கனெல்லாமோர்கனி (Morganellamorganii ) மற்றும் ஈ.கோலை (E.coli) ஆகியவை முறையே மீன்பிடியிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட பனி மாதிரி மற்றும் குளிர்ந்த போக்குவரத்து வாகனத்திலிருந்து ஐஸ் மாதிரியிலிருந்து தனிமைப்படுத்தப்பட்டன. இது நேரடி மீன் தொடர்பு பரப்புகளில் இருந்து பாக்டீரியா சுமையைக் குறைக்க நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட வேண்டும் என்பதற்கான ஒரு நல்ல அறிகுறியாகும், ஏனெனில் அவை கெட்டுப்போகும் பாக்டீரியாக்களாகவும் கருதப்படுகின்றன. மஞ்சள் துடுப்பு சூரை கழிவு(தோல் மற்றும் உள்ளீடுகள்) புரதம் பிரித்தெடுத்தல் சோதனைகள் மூலப் பொருட்களாக பயன்படுத்தப்பட்டது. ஜே சீ ஃபுட்ஸ் (பிரைவேட்) லிமிடெட் நீர்கொழும்பிலிருந்து மூலப்பொருட்கள் சேகரிக்கப்பட்டன. வணிக ரீதியாக கிடைக்கக்கூடிய பெப்சின் நொதியம்மற்றும் மஞ்சள் துடுப்பு சூரை சாறு ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி சோதனைகள் நடத்தப்பட்டன. திட்டத்தின் முடிவுகள் வணிக ரீதியாக கிடைக்கும் பெப்சின் நொதியைப் பயன்படுத்தி 12% புரதத்தையும் மஞ்சள் துடுப்பு சூரை குடல் சாறு பயன்படுத்தி புரதத்தின் 7% ஐயும் பிரித்தெடுக்கும் சாத்தியம் இருப்பதைக் குறிப்பிட்டன. சைவ தொத்திறைச்சிகள்(Sausages) உற்பத்தி போது 50% காளான் மற்றும் 30% கடற்பாசி கலப்பு தொத்திறைச்சிகள் மற்ற தொத்திறைச்சிகள் விட அதிக ஆர்கனோலெப்டிக் மற்றும் ஊட்டச்சத்து பண்புகள் கண்டறியப்பட்டது. வெவ்வேறு உலர்தல் முறையின் கீழ் அரை சுத்திகரிக்கப்பட்ட கராஜீனனை உற்பத்தி சூரிய உலர்த்தியில் உலர்த்துவதற்கு பயன்படுத்தப்படும் முறையில் அதிக ஜெல் வலிமை, பாகுத்தன்மை மற்றும் விளைவு கண்டறியப்பட்டது. கடற்பாசிகளின் தாவர இரசாயன விவரங்கள் மற்றும் ஸைஸ்டோஸ் போங்கிய டெஸ்ட்டினாரியா (பீப்பாய் கடற்பாசி) (Barrel sponge) கடல் கடற்பாசியின் விலங்கு இரசாயன விவரங்கள்ஆகியவைமேற்கொள்ளப்பட்டன மற்றும் உயிர் செயலில் உள்ள கலவை அடையாளம்காணப்பட்டது. தாவர இரசாயன பகுப்பாய்வு ஆல்கலாய்டுகள், டானின்கள், ஸ்டீரொயிடுகள்,ஃப்ளேவனாய்டுகள் மற்றும் காபோவைதரேட்டுகள் இருப்பதைக்காட்டுகிறது, அதேசமயம் புரதங்கள், அமினோ அமிலங்கள் மற்றும் சபோனின்கள் இல்லைஎன்று கண்டறியப்பட்டது.

## சுற்றுச்சூழல் கற்கைகள் பிரிவு

2020 ஆம் ஆண்டு முழுவதும், சுற்றுச்சூழல் முகாமைத்துவம், அபிவிருத்தி மற்றும் மீன்வளம் மற்றும் நீர்வளங்களைப் பாதுகாத்தல் என்ற வகையின் கீழ் வரும் ஐந்து பெரிய ஆராய்ச்சித் திட்டங்களை ஈ.எஸ்.டி மேற்கொண்டுள்ளது. கோவிட்-19 காரணமாக மூடிய காலத்திலும், இலங்கையின் சில கரையோர மற்றும் உள்நாட்டு வாழ்விடங்களின் தற்போதைய மாசு நிலைமையை அடையாளம் காண விரைவான மதிப்பீட்டு ஆய்வுகள்

மேற்கொள்ளப்பட்டன.இது தவிர, இலங்கையின் யாழ்ப்பாணம், சிலாபம், அருகம்பே மற்றும் ஏனைய பிரதான களப்புகளின் சுற்றுச்சூழல் விவரங்களை தயாரிப்பதற்காக 2019 ஆடி யில் ஆரம்பிக்கப்பட்ட களப்புகளின் விவரக்குறிப்பு திட்டத்திற்கு இப்பிரிவு பங்களித்துள்ளது.

***எண்ணெய் கசிவுகள், அல்கா மலர்ச்சிமற்றும் மீன் கொலைகள் (அவசர ஆய்வுகள்) போன்ற அவசர சம்பவங்களுக்கான காரணங்களை ஆய்வு செய்வது***
சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகள் பிரிவு மற்றும் பிற தொழில்நுட்ப பிரிவுகளுடன் ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட முக்கிய தொடர்ச்சியான ஆராய்ச்சி திட்டத்தில் ஒன்றாகும். சூழல் அவசரநிலைகளுக்கான பிரதான காரணங்களை அடையாளம் கண்டு விசாரணை செய்து அறிக்கை, ஊடக வெளியீடு மற்றும் நிறைவேற்று சுருக்கங்கள் போன்ற வடிவங்களில் உரிய அதிகாரிகளுக்கு பரிந்துரையை வழங்குவதே இத்திட்டத்தின் பிரதான நோக்கமாகும்.2020 ஆம் ஆண்டு முழுவதும் மொத்தம் பதினேழு அவசர ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. இந்த சம்பவங்களில், கோவிட்-19 வெடிப்பின் போது பல்வேறு கடலோர மற்றும் உள்நாட்டு வாழ்விடங்களில் நீரின் தரம் மாற்றங்கள், கல்ஹிசை கடற்கரையில் ஏராளமான குப்பைகள் குவிக்கப்பட்டன, தெஹிவளை மற்றும் அகுலானா பகுதியில் கடல் நீரின் நிற மாற்றம் மற்றும் எம்.டி. புதிய வைரகப்பல் எரிவு சம்பவம் காரணமாகஎண்ணெய் கசிவு அவசர நிலை ஆகியவை பரபரப்பான ஊடக தலைப்புச் செய்திகளுடன் ஏற்பட்டன.

***ஹாமில்டன் கால்வாயின் நீர்-வண்டல் அமைப்பில் நகர்ப்புற மாசுபாட்டின் தாக்கம் குறித்த ஆய்வு*** ஹாமில்டன் கால்வாயின் நீர் வண்டல் அமைப்பின் மாசு விளைவுகளை ஆராய்வதற்காக மேற்கொள்ளப்பட்ட மற்றொரு முக்கியமான திட்டமாகும். நீரின் தரம் மற்றும் மானுடவியல் செயல்பாடுகளின் தாக்கம் குறித்து கால்வாய் பல முறை ஆய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது, ஆனால் நீரின் தரம் மற்றும் கால்வாயின் வண்டல் கலவையை கணிக்க பயன்படுத்தக்கூடிய பிளாந்தன்கள் மற்றும் பெந்தோக்களுக்கு அல்ல. அமோனியா செறிவு நிலையான வரம்பை விட அதிகமாக இருந்தது (0.94 மிகி / லி; ம.சு.அதிகாரசபை 2001) சில மாதிரி நிகழ்வுகளில். உயர் மின் கடத்துதிறன் மதிப்புகள் (14.5 முதல் 42.6 mS/cm) பங்குனி மாதம் காணப்பட்டன, அதே நேரத்தில் ஒப்பீட்டளவில் குறைந்த மின் கடத்துதிறன் அளவுகள் ஆனி முதல் புரட்டாசி வரை (0.056 முதல் 24.1 mS/cm) வரை காணப்பட்டன. ஆய்வுக் காலம் முழுவதும் தாவர பிளாந்தன்கள் மற்றும் விலங்கு பிளாந்தன்கள் இரண்டிலும் கிட்டத்தட்ட 45 இனங்கள் பதிவுசெய்யப்பட்டன.

தொடர்ச்சியான ஆய்வுகளுக்குள், பிளாஸ்டிக் மற்றும் பொலித்தீன் கழிவு உள்ளீடுகளை கொட்டுவதை அடையாளம் கண்டு வகைப்படுத்தவும், கழிவு முகாமைத்துவத்திற்கான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை அமுல்படுத்துவதற்கான பரிந்துரைகளை வழங்கவும் **இலங்கையின் கரையோரப் பிரதேசங்களில் கடல் குப்பைகள் பற்றிய ஆய்வு** ஆரம்பிக்கப்பட்டது. எனவே, கழிவு உள்ளீட்டு நிலையை அடையாளம் காண்பது முகாமைத்துவம் மற்றும் பாதுகாப்பு உயிரியல் மற்றும் மீன்வள அம்சங்களுக்கு உதவுகிறது.இந்த ஆய்விற்கான, கடல் குப்பைகள் தை முதல் மார்கழி 2020 வரையிலான ஆய்வுக் காலத்தில் வட-மேற்கு (நீர்கொழும்பு மற்றும் சிலாபம்) கடற்கரைகள் மற்றும் தெற்கு (பென்டோட்டா மற்றும் ஹொரவெல) ஆற்றுப் படுகை என ஆற்று வெளியேற்ற வெளி, கழிமுக முகத்துவாரங்கள் மற்றும் சுற்றுலா தலங்களின் மீது ஆய்வு செய்யப்பட்டது.நீர்கொழும்பு கடல் முகத்துவாரப் பகுதியில் பெரும்பாலும் பிளாஸ்டிக் மற்றும் பொலித்தீன் கழிவுகளை உள்ளடக்கிய உள்நாட்டு மற்றும் படகுகள் என பிரதானமாக மனிதஇன நடவடிக்கைகளில் இருந்து கடல் குப்பைகள் கழிவுகளை கொட்டப்பட்டன.பொருள் வகைகளால் குப்பைகள் கலவை பெறப்பட்ட முடிவுகளின்படி, பயன்பாடு மூலம் வகைப்படுத்தப்பட்ட, பொதியிடும் பொருள் (53%)

குப்பைகள் ஆதிக்கம், நுகர்வோர் பொருட்கள் தொடர்ந்து *(17%)* மற்றும் மீன்பிடி பொருட்கள் *(24%)* பிளாஸ்டிக் போத்தல்கள் *(6%)*, உணவு உறைகள் / கொள்கலன்கள் முறையே *5%* மட்டுமே பங்களிப்பு. எனவே, இந்த மதிப்புமிக்க கடலோர வாழ்விடங்களைப் பாதுகாக்க வண்டல் படிவுகளில் குப்பைகள் குவிவதைக் குறைக்க பரிகார நடவடிக்கை எடுக்க பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

**சுற்றுச்சூழல் மாசுமதிப்பீட்டிற்காக களனி ஆற்றுப் படுகையின் கீழ் மற்றும் மேல் நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதிகளில் மிகவும் பொருத்தமான நன்னீர் மீன் இனங்களை உயிரி குறிகாட்டிகளாக அடையாளம் காண்பது** *2019* முதல் தொடங்கும் மற்றொரு தொடர்ச்சியான ஆய்வு ஆகும். *2019* ஆம் ஆண்டு முக்கியமாக மேல் நீர்ப்பிடிப்பு மற்றும் *2020* ஆம் ஆண்டு கீழ் நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதிகளில் கவனம் செலுத்தியது.சேகரிக்கப்பட்ட மீன் மாதிரிகளை மிகக் குறைந்த வகைப்பாட்டியல் அளவு வரை அடையாளம் காணவும், மீன் இனங்களின் பன்முகத்தன்மை, ஒப்பீட்டளவில் மிகுதியாக மற்றும் சேகரிக்கப்பட்ட உயிரினங்களின் செழுமை ஆகியவற்றைக் கண்டறியவும், அவற்றின் பொருத்தம் உயிரியல் குறிகாட்டியாக செயல்படுவதைக் கண்டறிவதற்கும் முக்கிய நோக்கங்கள் அடங்கும். களனி ஆற்றுப்படுகையின் கீழ் மற்றும் மேல் நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதிகளுக்கான மீன் அடையாளம் காணுதல், தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட அதே இடங்களில் மாசு மதிப்பீட்டோடு முடிக்கப்பட்டது.பெறப்பட்ட முடிவுகளின்படி, கீழ் நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதிகளில் (மட்டக்குளி, தொட்டலாகா, கொலோனாவா, அம்பத்தலே மற்றும் கடுவேலா இடங்கள் போசணை கூறுகள், *pH*, கரைந்துள்ள ஒட்சிசன்*(DO)*, மற்றும் இரசாயன ஒட்சிசன் கேள்வி *(COD)* ஆகியவற்றிற்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட மதிப்புகளிலிருந்து விலகி, மாசுபாட்டின் இடங்களாகக் கருதப்படலாம். குடும்ப சைப்ரினிடேயை*(cyprinidae)* சேர்ந்தமீன் இனங்கள் இரண்டு நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதிகளிலும் மிகவும் ஏராளமாகவும் ஆதிக்கம் செலுத்துவதாகவும் இருந்தன. பெரும்பாலான இடங்களில் நல்ல தரமான நீரைக் கொண்ட மேல் நீர்ப்பிடிப்புக்குள் *ராஸ்போரா டானிகோனியஸ் (Rasbora daniconius)* பெரும்பாலான இடங்களில் அதிக அதிர்வெண்களைக் காட்டின. இந்த இனங்கள் தடையில்லா பகுதிகளில் அடிக்கடி காணப்படுகின்றன மற்றும் சுற்றுச்சூழல் ஒருமைப்பாட்டின் நேர் குறிகாட்டிகளாக இருக்கலாம். மாசுபட்ட இடங்களுக்குள் *டான்கின்சியா சிங்களம் (Dawnkinsia singhala (Sri Lankan filament.ted barb))* மிகுதியாக இருந்தது, இது அனைத்து மாசுபட்ட இடங்களையும் கொண்டுள்ளது . மேலும், *கர்ரா சிலோனென்சிஸ் (Garra ceylonensis),* பெரும்பாலும்சுத்தமான வேகமாக பாயும் குளிர்ந்த நீரில் உள்ளது.

இலங்கையின் **தென் மாகாணத்தில் தெரிவு செய்யப்பட்ட மீன்பிடி துறைமுகங்களின் நீர் மாசுறுதல் நிலையை மதிப்பீடு** செய்யும் கருத்திட்டம், புரணவெல்ல, மிரிசா மற்றும் குடாவெல்ல ஆகிய தெரிவுசெய்யப்பட்ட மூன்று மீன்பிடிதுறைமுகங்களில் நீரின் தரத்தின் தற்போதைய நிலையை தீர்மானிப்பதற்கு ஆரம்பிக்கப்பட்டது. இந்த ஆய்வு மாசி முதல் மார்கழி*2020* வரை ஒவ்வொரு துறைமுகத்திலும் அமைந்துள்ள ஏழு சீரற்ற மாதிரி புள்ளிகளில் மாதிரி நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்பட்டது. மற்றும் சேதன மாசுபாடு மூன்று துறைமுகங்களுக்குள் உச்சரிக்கப்படுவதை இது பிரதிபலிக்கிறது, மேலும் இது சேதன பொருட்களின் சுமை இருப்பதைக் குறிக்கிறது. மீன் வெளியேற்றம், உணவுக் கழிவுகள் மற்றும் போதிய கழிவுகளைப் பெறும் வசதிகள் உள்ளிட்ட திண்மக்கழிவுகளை அகற்றுவது இந்த உயர் *BOD* மதிப்புகளை பதிவு செய்வதற்கான மிக முக்கியமான காரணமாக இருக்கலாம். நீரின் தரம் தரம் குறைந்துள்ளதாகவும், மூன்று துறைமுகங்களும் கடுமையான எண்ணெய் மாசுபாடு மற்றும் சேதன மாசுபாட்டால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளதாகவும் அந்த ஆய்வு வெளிப்படுத்தியுள்ளது. எனவே, இந்த ஆய்வு பின்வருமாறு பரிந்துரைக்கிறது; ஒவ்வொரு துறைமுகத்திலும் பல நாள் படகுகளுக்கு கழிவுபெறும் வசதியை

உருவாக்குதல்; திண்மக் கழிவுகள், கழிவு எண்ணெய் மற்றும் மீன் உட்பட உயிரியல் கழிவுகளை அகற்றுவதில் கடுமையான விதிமுறைகளை செயல்படுத்துதல்; துறைமுக மாசுறுதல் மற்றும் அசுத்தமான மீன் நுகர்வு ஆகியவற்றின் எதிர்மறை தாக்கங்கள் குறித்து மீன்வள சமூகத்தை அறிந்து கொள்ளவும் முறையான கண்காணிப்பு திட்டங்களை அறிமுகப்படுத்துதல்.

## சமுத்திரவியல்

மீன்பிடி வலய முன்னறிவிப்பு அறிக்கை பரந்த பரப்பிற்கு விரிவுபடுத்தப்பட்டதன் மூலம், பெறுநரின் எண்ணிக்கை 250 இலிருந்து 500 ஆக அதிகரிக்கப்பட்டுள்ளது.

கரையோர ஸ்திரத்தன்மையை உறுதிப்படுத்துவதற்கான சாத்தியமான நடவடிக்கைகளை அடையாளம் காண களுத்துறை முதல் மாரவிலா வரை மேற்கு கடற்கரையில் கடலோர அரிப்பு ஆய்வுகள் முடிவடைந்தன

தென் இலங்கையில் நிர்மாணத் தொழிலுக்கான மணல் தேவையை பூர்த்தி செய்யும் பொருட்டு காலி கடற்கரையில் கடல் மணல் கிடைப்பதற்கான சாத்தியமான இடங்கள் மதிப்பிடப்படுகின்றன.

பவளவெளுப்பை முன்னறிவிப்பதற்கும் எதிர்வு கூறவும் நடைமுறைகள் உருவாக்கப்பட்டு வருகின்றன

கடல் அமிலத்தன்மை மற்றும் கடல் மட்டத்திற்கான நிரந்தர கண்காணிப்பு நிலையங்கள் நிறுவப்பட்டுள்ளன, பருத்தித்துறைஒரு புதிய நிலையம் கட்டப்பட்டுள்ளது

கடலோர நீரில் நுண்ணிய பிளாஸ்டிக் மாசுபாடு மதிப்பிடப்பட்டது. இது பிராந்திய சராசரியுடன் ஒப்பிடுகையில் செறிவு அதிகமாக உள்ளது என்பதைக் குறிக்கிறது, மேலும் காலப்போக்கில் செறிவு அதிகரிக்கப்படுகிறது.

## நீரியக்கவியல்

தேசிய வரைபட நிகழ்ச்சித்திட்டத்தின் கீழ் இலங்கை கடற்பரப்பில் பாதுகாப்பானதும் வினைத்திறன் மிக்கதுமான கடற் பயணமொன்றை உறுதிப்படுத்துவதற்காக நீர்வரைவியல் ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. கடலில் உயிர்ப் பாதுகாப்பிற்கான சர்வதேச உடன்படிக்கையின் கடமையை முழுமையாக நிரப்புவதற்கான கட்டாயத் தேவை இதுவாகும்(SOLAS).

- ✓ **கரையோர விளக்கப்படம் "திருகோணமலை முதல் குதிரைமலை முனை வரை"**

திருகோணமலையிலிருந்து குதிரைமலை முனை வரை (அளவு-1:300,000)
இலங்கையின் கிழக்கு முதல் மேற்கு வரை சுமார் 550 கி.மீ. கடற்கரைப் பகுதியை உள்ளடக்கிய ஒரு கடலோர விளக்கப்படத்தை தயாரிக்க என்.எச்.ஓ திட்டமிட்டுள்ளது.மன்னார் தீவு மற்றும் திருகோணமலை முதல் பருத்தித்துறை வரை இரண்டு கட்டங்களாக தேவையான ஆய்வுகள் திட்டமிடப்பட்டிருந்தன.

- ✓ **கடலோர விளக்கப்படம் சிறிய அடித்தள பாறைகள் முதல் புல்மோட்டை சாலை " "வரை**

கடல் சார்ட் "சிறிய அடித்தள பாறைகள் முதல் புல்மோட்டை சாலைகள் வரை" தீவின்

தெற்கு முதல் கிழக்கு வரை 250 கி.மீ நீளமுள்ள கடலோர எல்லையை உள்ளடக்கியது. ஆர்.வி."சமுத்ரிகா" கிடைக்காததால், கோவிட்-19 தொற்று நோய் நிலைமை இந்தஆண்டுக்குள் திட்டமிட்டபடி ஆய்வுகளைத் தொடர்வதற்காக பாதிக்கப்பட்டிருக்கிறது.

- ✓ **கொழும்புக்கு கரையோர விளக்கப்படம் வெலிகமவுக்கான மாலுமி விளக்கப்பட தரவு கையகப்படுத்தல்**

அட்டவணையில் 60% திட்டமிடப்பட்ட விளக்கப்படத்தில் முடிக்கப்பட்டது.

- ✓ **இலங்கைக் கடற்கரையைச் சுற்றியுள்ள அலைச் சமச்சீரற்ற தன்மை பற்றிய மதிப்பீடு.**

இந்த ஆய்வின் நோக்கம் இலங்கையின் கரையோரப் பகுதியைச் சுற்றியுள்ள பேரலை நிகழ்வுக்கு அவற்றின் செல்வாக்கையும், அம்பிட்ரோமிக் புள்ளிகளையும் அடையாளம் காட்டுகிறது. தற்போதுள்ள பேரலை தரவுகளைப் பயன்படுத்தி இலங்கையை உள்ளடக்கிய ஒரு விரிவான பிராந்திய பேரலை மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்படும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. மாதிரி முடிவுகளை சரிபார்க்க பல புதியடைடல் நிலையங்கள் அமைக்கப்படும். இறுதி முடிவுகள் நீர்வரைபட பயன்பாடுகளுக்கு பேரலை டாட்டம் ஸ்தாபனத்திற்கு பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

- ✓ **கடல்கள் நிப்பான் அறக்கட்டளையின் பொது /மாலுமி விளக்கப்படத்தின் கடல் " படுக்கை2030" உலகளாவிய வரைபட திட்டத்துடன்((GEBCO) இணையாக கூட்டஆதாரமான மாலுமி விளக்கப்பட தரவுத்தளம் மற்றும் நிகழ்நிலை தரவு செயலாக்க அலகை நிறுவுதல்.**

இந்த திட்டத்தின் நோக்கம் கடல் சார் ஆதாரங்கள் மாலுமி விளக்கப்பட தரவுகளை பயன்படுத்தி இந்தியப் பெருங்கடலை வரைபடமாக்குதல் மற்றும் தரவு தளத்தை பராமரித்தல் மற்றும் புதுப்பித்தல் மற்றும் கடல் புவியியல், சூழலியல் மற்றும் கடலியல் ஆகியவற்றில் கடல் முகாமைத்துவம், இடதிட்டமிடல் மற்றும் ஆராய்ச்சிக்கான தரவுகளை பரப்புவதாகும். இது 2030 வரை தொடர்ச்சியான திட்டமாக இருக்கும்.

- ✓ **களுத்துறை கரையோர அரிப்பு பாதிப்பு பற்றி விசாரணை.**

இந்த ஆய்வு களுத்துறை மீது கவனம் செலுத்தும் மற்றும் மணல் தூண் கடல் அலைகளில் இருந்து களுத்துறை நகரத்தை பாதுகாத்ததால் இப்பகுதியில் ஒரு முக்கியமான புவியியல் அம்சமாக இருந்தது. 2005-2017 காலப்பகுதியில் கூகிள் பூமி படங்களைப் பயன்படுத்தி மணல்பாரின் பருவகால வேறுபாடுகள் காணப்பட்டன. கடலோர சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு மற்றும் கொள்கை திட்டமிடல் தொடர்பான முடிவெடுக்கும் பருவகாலத்துடன் உறவைப் பெறுவதற்காக, அரிப்பு மற்றும் மறுசீரமைப்பு இரண்டும் ஜி.ஐ.எஸ் சூழலில் அளவிடப்பட வேண்டும்.

- ✓ **ஏனைய செயற்பாடுகள்.**

இலங்கையில் பல்வேறு அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகளில் அரச மற்றும் தனியார் துறை ஈடுபாட்டிற்கு ஆதரவளிப்பதற்கும் ஆய்வுகள் நடத்தப்பட்டன.

## சமூக - பொருளாதார மற்றும் சந்தைப்படுத்தல்

சமூக பொருளாதார மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் ஆராய்ச்சிப் பிரிவு 2020 ஆம் ஆண்டில் 4 ஆராய்ச்சித் திட்டங்களை நடத்தியது. இலங்கையில் ஹெர்ரிங் மற்றும் சாடினெல்லா (Herring and Sardinella) மீன்பிடித் தொழில்களின் பெறுமதிச்சங்கிலி பகுப்பாய்வு மற்றும் செயலாற்றுகை தொடர்பான கருத்திட்டம் ஹெர்ரிங் மற்றும்சாடினெல்லா மீன்பிடித்

தொடர்களின் பெறுமதி சங்கிலியை பகுப்பாய்வு செய்து பெறுமதி சங்கிலியை அபிவிருத்தி செய்வதற்கான வழிகளை அடையாளம் காண்பதை இலக்காகக் கொண்டு நடத்தப்பட்டது. இந்த ஆய்வுப் பகுதி நாட்டின் மேற்குக் கடற்கரையின் நீர்கொழும்பு, சிலாபம் மற்றும் புத்தளம் மீன்பிடி மாவட்டங்களை உள்ளடக்கியது.ஹெர்ரிங் மற்றும்சாடினெல்லா மீன்வளம் இலாபகரமானது மற்றும் ஹெர்ரிங் மற்றும் சாடினெல்லா மீன்வளத்திற்கான மிகவும் திறமையான சந்தைப்படுத்தல் சேனல், அசெம்பிள் மூலம் நுகர்வோரை முடிவுக்குக் கொண்டு வரும் மீனவர்கள் என்று முடிவுகள் சரிபார்க்கப்பட்டன. இந்த சேனல் மூலம், விலை பரவல் (LKR/1Kg), நுகர்வோரின் ரூபாயில் மீனவர்களின் பங்கு (%) மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் திறன் குறியீட்டெண் முறையே 80, 76 மற்றும் 3 ஹெர்ரிங் மற்றும் சாடினெல்லாவின் குறியீடு முறையே 60,76 மற்றும் 2.7 ஆகும்.

இலங்கையில் சிறிய அளவிலான கரையோர கடற்தொழில்களில் பாலினத்தின் பங்கு பற்றிய பகுப்பாய்வு பற்றிய கருத்திட்டம் நீர்கொழும்பு மற்றும் சிலாபம் மீன்பிடி மாவட்டங்களில் பாலினப் பங்கு மற்றும் பாலின வலுவூட்டல் மீதான தடைகளைக் கண்டறிவதை நோக்கமாகக் கொண்டது. சிலாபாத்தில் பெரும்பாலான மீனவ பெண்கள் (40%) உலர் மீன் பதனிடும் நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடுகின்றனர். சிலாபம் மற்றும் நீர்கொழும்பில் ஆண்கள் ஆதிக்கம் செலுத்தியபோதிலும், சுமார் 27 மற்றும் 40% மீனவப் பெண்கள் முறையே ஊதியம் பெறாத தொழிலாளர்களாக ஆதரித்தனர். 80% க்கும் மேற்பட்ட மீனவ பெண்கள் வீட்டு வேலைகளிலும் பங்களித்தனர் என்று முடிவுகள் மேலும் வெளிப்படுத்தின. மீன் அறுவடைதொடர்ந்து குறைக்கப்பட்டது, மீன்பிடி வலைகளில் ஏற்பட்ட சேதம் மற்றும் மீன்பிடி உபகரணங்களின் அதிகசெலவு ஆகியவை மீனவர்கள் எதிர்கொள்ளும் பெரும் தடைகளாக இருந்தன,அதே நேரத்தில் பெண்கள் பணியில் அங்கீகாரம் இல்லாமை, வள மேலாண்மையில் பங்கேற்க வாய்ப்புகள் இல்லாமை, ஊதிய வேறுபாடுகள்,வீட்டு வேலைகள் காரணமாக பொருளாதார நடவடிக்கைகளுக்கு நேரம் இல்லாமை மற்றும் சமூக மற்றும் கலாச்சார அழுத்தங்கள் மீனவ பெண்களுக்கு இருந்தது.

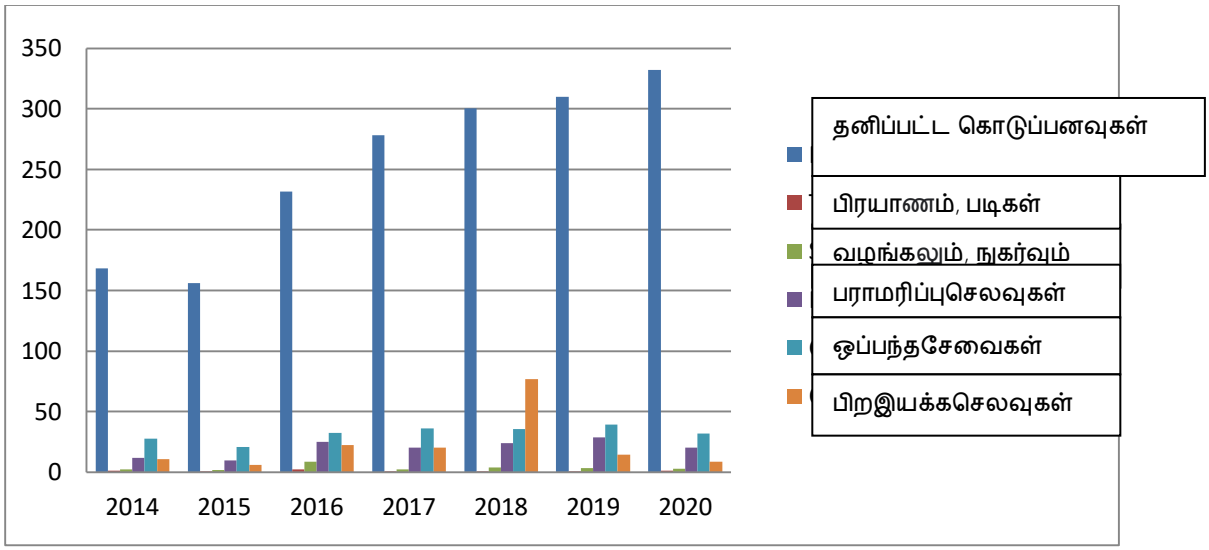
இலங்கையில் கடல் சார் பாதுகாக்கப்பட்ட பிரதேசங்களின் (MPA) சமூக பொருளாதார நன்மைகளை இனங்காணும் கருத்திட்டம் 2019 ஆம் ஆண்டில் இயற்கை சரணாலயமாக பிரகடனப்படுத்தப்பட்ட கயான்கெர்னி பாறைகளில் நடத்தப்பட்டது. சரணாலயத்தில் மீன்பிடிப்பு முக்கிய நடவடிக்கையாக இருந்தது என்று முடிவுகள் கண்டறிந்தன, ஆனால் சுற்றுலா இப்பகுதியைச் சுற்றி ஒரு பொருளாதார நடவடிக்கையாக வளர்ந்து வருகிறது. மீன்பிடிப்பின் அன்றாட வருமானம் பெரும்பாலும் ஏற்ற இறக்கத்துடன் 1000 முதல் 5000 ரூபாய் வரை இருந்தது.கீழே அமைக்கப்பட்ட வலைமற்றும் டைனமைட்-மீன்பிடித்தல், பாறைகளின் முக்கியத்துவம் குறித்து உள்ளூர் சுற்றுலாப் பயணிகளின் அறிவு இல்லாமை ஆகியவை சரணாலயத்தில்உள்ள பாறைகளை அச்சுறுத்தும் காரணிகளாக இருந்தன மற்றும் பங்குதாரர்களிடையே கண்காணிப்பு மற்றும் ஒருங்கிணைப்பு நடவடிக்கைகள் இல்லாததும் பாறைகளின் ஆரோக்கியத்திற்கு எதிர்மறை தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது.

நாரா மீன் துறை தகவல் மையம் மூலம் தகவல்களைப் பரப்புவதற்கான திட்டம், ((FIC) பல்வேறு பங்குதாரர்கள் மற்றும் பொது மக்களிடமிருந்து மீன்வளதகவல் மையத்தின் 07 10 10 10 10 என்ற எண் மூலம் மொத்தம் 144 கேள்விகளைப் பெற்றது மற்றும் அனைத்து கேள்விகளுக்கும்வெற்றிகரமாக தீர்க்கப்பட்டது. தொற்றுநோய் காரணமாக முந்தையஆண்டுகளுடன் ஒப்பிடுகையில் மொத்த கேள்விகளின் எண்ணிக்கை ஒப்பீட்டளவில் குறைவாக இருந்தது.

## 3. நிதி சிறப்பம்சங்கள்

**நடைமுறைச்செலவுகள்**
**ரூ.(மில்லியன்)**

| விபரம் | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| தனிப்பட்டகொடுப்பனவுகள் | 168.164 | 156.053 | 231.524 | 278.110 | 300.533 | 309.714 | 331.910 |
| பிரயாணம், படிகள் | 1.250 | 0.248 | 2.300 | 0.298 | 0.406 | 0.747 | 1.179 |
| வழங்கலும், நுகர்வும் | 2.074 | 1.576 | 8.525 | 2.366 | 3.760 | 3.025 | 2.665 |
| பராமரிப்புசெலவுகள் | 11.879 | 9.871 | 24.850 | 20.133 | 24.059 | 28.535 | 20.114 |
| ஒப்பந்தசேவைகள் | 27.433 | 20.874 | 32.250 | 36.211 | 35.635 | 39.310 | 32.047 |
| பிறஇயக்கசெலவுகள் | 10.814 | 6.016 | 22.450 | 20.091 | 76.583 | 14.222 | 8.396 |
| **மொத்தம்ரூ–மில்லியன்** | **221.614** | **194.638** | **321.899** | **357.209** | **440.976** | **395.55** | **396.311** |

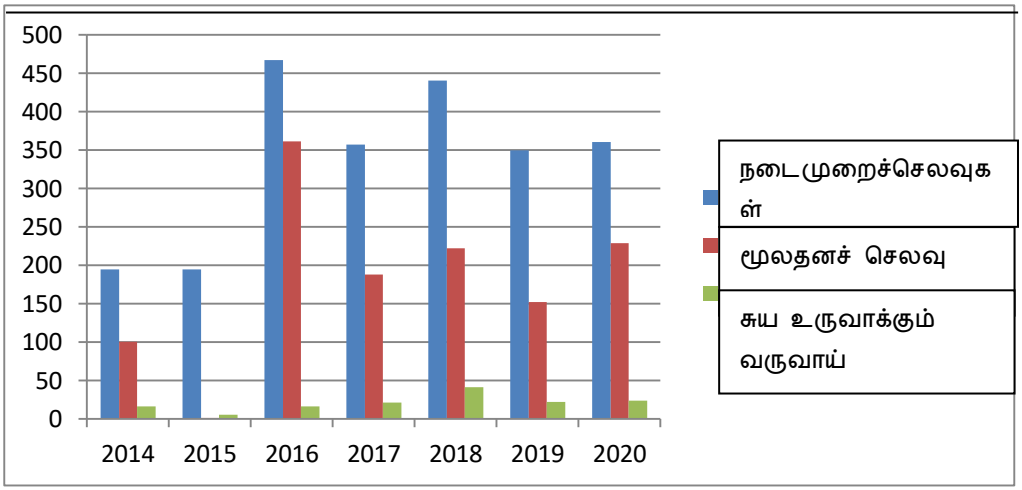



திறைசேரிநிதிகளின் கட்டுப்பாடு காரணமாக, தனிப்பட்ட கொடுப்பனவுகள், தவிர மற்ற நடைமுறைச் செலவுகள் கணிசமான அளவு குறைக்கப்பட்டுள்ளது.

## வரவு செலவுத் திட்டம்

**ரூ. மில்லியன்**

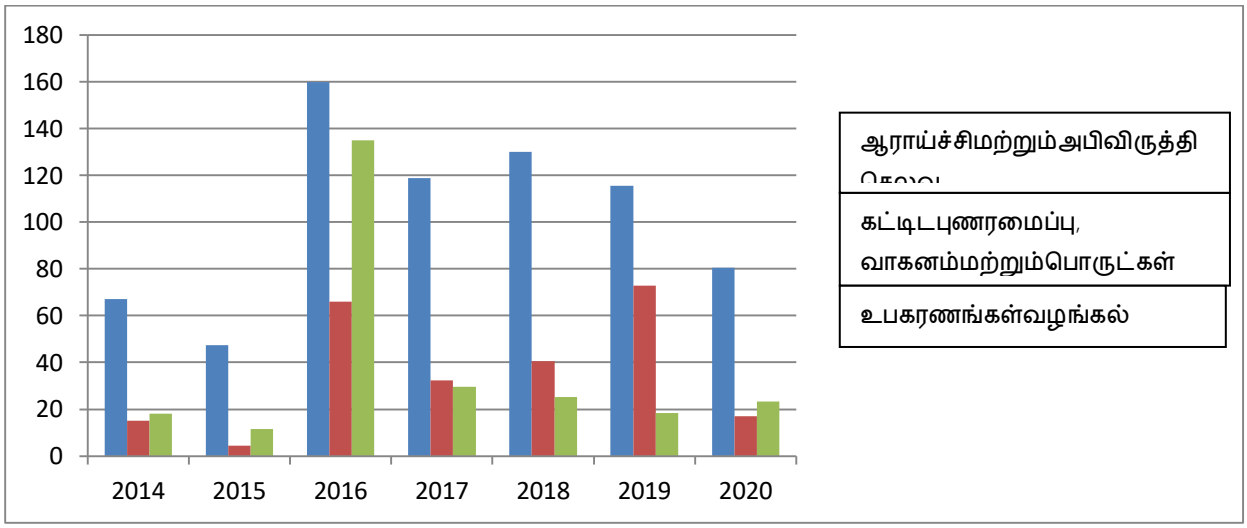
| விரித்துரைத்தல் | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| நடைமுறைச்செலவுகள் | 194.260 | 194.638 | 467.598 | 357.209 | 440.970 | 350.000 | 360.905 |
| மூலதனச் செலவு | 100.100 | 0.248 | 361.000 | 188.000 | 222.000 | 152.000 | 228.600 |
| சுய உருவாக்கும் வருவாய் | 16.060 | 5.370 | 16.000 | 20.810 | 40.814 | 21.678 | 23.900 |
| **மொத்தம் ரூ. மில்லியன்** | **310.420** | **200.256** | **844.598** | **566.019** | **703.784** | **523.67** | **613.405** |



### மூலதனசெலவு

**ரூ. (மில்லியன்)**

| விபரம் | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ஆராய்ச்சிமற்றும்அபிவிருத்திசெலவு | 67.000 | 47.464 | 160.000 | 118.829 | 130.047 | 115.538 | 80.482 |
| கட்டிடபுணரமைப்பு, வாகனம்மற்றும்பொருட்கள் | 15.000 | 4.358 | 66.000 | 32.456 | 40.590 | 72.94 | 16.923 |
| உபகரணங்கள்வழங்கல் | 18.000 | 11.602 | 135.000 | 29.530 | 25.173 | 18.477 | 23.346 |
| மொத்தம்ரூமில்லியன் | **100.000** | **63.424** | **361.000** | **180.815** | **195.810** | **206.95** | **120.751** |




ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திக்கான செலவினங்கள் முன்னைய ஆண்டை விட குறைக்கப்பட்டுள்ளன. கட்டிடம் மற்றும் வாகன மறுவாழ்வுக்கான செலவினங்கள் குறைக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் உபகரணங்கள் விநியோகம் 2019 ஐ விட அதிகரிக்கப்பட்டுள்ளது.

## 4. மனித வள தகவல்

### ஆட்சேர்ப்புகள்

| இல | பெயர் | பதவி | நிரந்தர / ஒப்பந்த/ நிரந்தரமற்ற | பதவித் திகதி |
|---|---|---|---|---|
| 01 | பேராசிரியர்அ. நவரட்ணராஜா | தலைவர் | ஒப்பந்தம் | 28/01/20 |
| 02 | திருஎல்.கே.ரி.சி. லோகுகுமார | பணிப்பாளர் நாயகம் | ஒப்பந்தம் | 30/01/20 |
| 03 | திரு பி. வி. ஏ.ஜே விஜேநாத் | பணிப்பாளர் நாயகத்தின் சாரதி (தற்காலிக அடிப்படை) | ஒப்பந்தம் | 10/02/20 |
| 04 | திரு ஜே.ஜி.கே.ஏ ஜெயசிங்க | உதவியாளர் | ஒப்பந்தம் | 02/03/20 |
| 05 | செல்வி கே.எம்.பி.பி பிரபா கலோடுவாவே | விஞ்ஞானி | நிரந்தரம் | 20/08/20 |
| 06 | திரு என்.கே.ஆர் நிரங்க ஜெயவர்த்தனா | விஞ்ஞானி | நிரந்தரம் | 20/08/20 |
| 07 | செல்வி ஷெனுகா திருகேஸ்வரம் | விஞ்ஞானி | நிரந்தரம் | 20/08/20 |
| 08 | செல்வி பி. ஏ. எம். ஜெயஹன்சி விஜெபாலா | விஞ்ஞானி | நிரந்தரம் | 20/08/20 |
| 09 | செல்வி கே.எச்.கே லக்மலி பியாசிரி | விஞ்ஞானி | நிரந்தரம் | 20/08/20 |
| 10 | செல்வி எம். மிஹிராணி சுபசிங்க | விஞ்ஞானி | நிரந்தரம் | 20/08/20 |
| 11 | திரு. ஏ.எம்.சி.பிரதீப் குமாரா | விஞ்ஞானி | நிரந்தரம் | 20/08/20 |
| 12 | செல்வி மைதிலி பஞ்சலிங்கம் | விஞ்ஞானி | நிரந்தரம் | 20/08/20 |
| 13 | செல்வி என்.பி.எச். தீபா குமாரி | விஞ்ஞானி | நிரந்தரம் | 20/08/20 |
| 14 | செல்வி பி.எம்.எல்.பெரேரா ஜெயசேகர | விஞ்ஞானி | நிரந்தரம் | 20/08/20 |
| 15 | செல்வி ஜி.கே.ஏ வத்சலா பெர்னாண்டோ | விஞ்ஞானி | நிரந்தரம் | 20/08/20 |
| 16 | செல்வி எச்.எம்.உடாரி ஆயிஷ்யா | விஞ்ஞானி | நிரந்தரம் | 20/08/20 |
| 17 | செல்வி.எல்.திலுக்ஷனி காயத்ரி | விஞ்ஞானி | நிரந்தரம் | 20/08/20 |
| 18 | திரு. எம். பிரமோடியா ஹெண்டாவிதரனா | விஞ்ஞானி | நிரந்தரம் | 20/08/20 |
| 19 | திரு கே.வேலிகமகே இந்திகா | விஞ்ஞானி | நிரந்தரம் | 20/08/20 |
| 20 | செல்வி ஏ.கே.ஐ உமேஜியா கபுகே | விஞ்ஞானி | நிரந்தரம் | 20/08/20 |
| 21 | திரு. எச்.எஸ். டமித் பெரேரா | விஞ்ஞானி | நிரந்தரம் | 20/08/20 |
| 22 | செல்வி என். ஜி. எல் நதி உத்பலா | விஞ்ஞானி | நிரந்தரம் | 20/08/20 |
| 23 | திரு.டபிள்யு.என். டி சந்தருவன் ஜெயரத்னே | விஞ்ஞானி | நிரந்தரம் | 20/08/20 |
| 24 | செல்வி டபிள்யு. ஏ. ஏ. மேனகா பண்டாரா | விஞ்ஞானி | நிரந்தரம் | 20/08/20 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 25 | செல்வி எஸ். எச். உதேஷிகா சதுரானி | விஞ்ஞானி | நிரந்தரம் | 20/08/20 |
| 26 | செல்வி எச்.சி சலனிகா டி சில்வா | விஞ்ஞானி | நிரந்தரம் | 20/08/20 |
| 27 | செல்வி ஜே.எம்.என் மதுஷனி ஜெயசுந்தரா | விஞ்ஞானி | நிரந்தரம் | 20/08/20 |
| 28 | திரு ரத்னவேல் ஸ்ரீகிருஷ்ணன் | விஞ்ஞானி | நிரந்தரம் | 20/08/20 |
| 29 | திரு.சாந்தலிங்கம் தனுசாந்த் | விஞ்ஞானி | நிரந்தரம் | 20/08/20 |
| 30 | செல்வி டபிள்யு. கே. ஏ. எம். ரி. சச்சியிரங்கி அத்தநாயக்க | விஞ்ஞானி | நிரந்தரம் | 18/09/20 |
| 31 | திரு எஸ்.கே.சமீரா பிரேமரத்னா | விஞ்ஞானி | நிரந்தரம் | 21/09/20 |
| 32 | செல்வி ஆர். ஏ. எஸ். செவ்வந்தி ரணசிங்க | விஞ்ஞானி | நிரந்தரம் | 21/09/20 |

## பதவி விலகல்கள்

| இல | பெயர் | பதவி | நிரந்தர/ ஒப்பந்தம் | விலகிய திகதி | குறிப்பு |
|---|---|---|---|---|---|
| 01 | செல்வி டிலுக்சினி லாரன்ஸ் | உதவியாளர் | நிரந்தரம் | 16/01/20 | பதவி விலகல் |
| 02 | செல்வி ஜி. எல். ஏ சுபாஷினி | ஆராய்ச்சி உதவியாளர் | நிரந்தரம் | 21/01/20 | பதவி விலகல் |
| 03 | திரு எஸ். ஜி. பிரசாந்த | உதவியாளர் | நிரந்தரம் | 24/01/20 | பதவி விலகல் |
| 04 | திரு சரத் ஏகநாயக்க | சாரதி | தின அடிப்படை | 30/01/20 | ஒப்பந்த கால முடிவு |
| 05 | திரு டி.ஜி. என். எம். டபிள்யு. டி சோய்சா | பணிப்பாளர் நாயகம் | ஒப்பந்தம் | 30/01/20 | ஒப்பந்த கால முடிவு |
| 06 | திரு எச்.ஏ.பி மதுஷங்கா | உதவியாளர் | நிரந்தரம் | 04/03/20 | பதவி விலகல் |
| 07 | திரு யு. கே. ஐ. தமயந்தி | அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர் | நிரந்தரம் | 06/03/20 | பதவி விலகல் |
| 08 | திரு பி.எஸ். ரணவீர | தொழில்நுட்ப உத்தியோகத்தர் (மின்) | நிரந்தரம் | 07/03/20 | ஓய்வு |
| 09 | திரு ஜி.ஆர் சமரவீர | முகாமைத்துவ உதவியாளர் (தொழில்நுட்பம் அல்லாதது) | நிரந்தரம் | 09/03/20 | ஓய்வு |
| 10 | திரு எஸ். எஸ். பி சமரநாயக்க | முகாமைத்துவ உதவியாளர் (தொழில்நுட்பம் அல்லாதது) | நிரந்தரம் | 10/03/20 | பதவி விலகல் |
| 11 | திரு. எச். டி. சி பிரசன்னா | ஆராய்ச்சி உதவியாளர் | நிரந்தரம் | 20/08/20 | பதவி விலகல் |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 | செல்வி எம். டி. சேனரத்னே | உள்ளக கணக்காய்வாளர் | நிரந்தரம் | 01/10/20 | பதவி விலகல் |
| 13 | திரு ஜே. பி. அலஹபெருமா | அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர் | நிரந்தரம் | 01/10/20 | பதவி விலகல் |
| 14 | திரு. ஏ.பி. சோமசிறி | சாரதி | நிரந்தரம் | 05/10/20 | ஓய்வு |
| 15 | திருமதி வி. பஹலவத்தரராச்சி | பிரதானவிஞ்ஞானி (உள்நாட்டு நீரியல்வளம்) | நிரந்தரம் | 28/10/20 | ஓய்வு |
| 16 | திருஆர்.ஏ.எம்.ஜயதிலக | விஞ்ஞானி | நிரந்தரம் | 30/10/20 | பதவி விலகல் |
| 17 | திரு எல். கே. டி. சி லோகுகுமாரா | பணிப்பாளர் நாயகம் | நிரந்தரம் | 04/11/20 | பதவி விலகல் |
| 18 | திரு.டபிள்யு.டபிள்யு.ஏ. போட்யூஜு | உதவியாளர் | நிரந்தரம் | 02/11/20 | ஓய்வு |
| 19 | திரு.பி.டி.ஜி.திலகரத்ன | சாரதி | நிரந்தரம் | 11/11/20 | ஓய்வு |
| 20 | திரு டி.எச் தர்மசேன | திறமையான தொழிலாளர் | நிரந்தரம் | 12/11/20 | ஓய்வு |
| 21 | திருமதி எஸ். எல். லக்மலி பெர்னாண்டோ | முகாமைத்துவ உதவியாளர் (தொழில்நுட்பம் அல்லாதது) | நிரந்தரம் | 31/12/20 | பதவி விலகல் |

## உள்ளக பயிற்சிகள்

| இல | பெயர் மற்றும் பதவி | திகதி | பயிற்சி | இடம் | தொகை |
|---|---|---|---|---|---|
| 01. | டாக்டர் ஏ. ஏ. டி அமரதுங்கா / சிரேஷ்டவிஞ்ஞானி | 21.01.2020 | 1வது சர்வதேச வள செயல்திறன் மற்றும் சுற்றறிக்கை பொருளாதாரம் பற்றிய மாநாடு | தேசிய துப்புரவாளர் உற்பத்தி மையம் | 7500.00 |
| 02 | செல்வி.எம்.டி.எஸ்.ஆர் மட்யூமகே / விஞ்ஞானி | 21.0 1.2020 | 1வது சர்வதேச வள செயல்திறன் மற்றும் சுற்றறிக்கை பொருளாதாரம் பற்றிய மாநாடு | தேசிய துப்புரவாளர் உற்பத்தி மையம் | 7500.00 |
| 03. | செல்வி எம். ஆர். சி. என். கே. நாரங்கொட / விஞ்ஞானி | 21.01.2020 | 1வது சர்வதேச வள செயல்திறன் மற்றும் சுற்றறிக்கை பொருளாதாரம் பற்றிய மாநாடு | தேசிய துப்புரவாளர் உற்பத்தி மையம் | 7500.00 |
| 04. | திரு.எம்.ஜி.சி.ஆர் விஜெய்சிங்க / விஞ்ஞானி | 21.01.2020 | ISO/ IECபயிற்சி 17025: 2017 ஆய்வுகூட | இலங்கை அங்கீகாரசபை | 18000.00 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | முகாமைத்துவ முறைமையின் உள்ளக கணக்காய்வு | | |
| 05. | திரு.எம்.பி.ஹெண்டா விதரணா / விஞ்ஞானி | 28.09.2020 & 05.10.2020 | மேலாளர்கள் மற்றும் ஆராச்சியாளர்களுக்கான அடிப்படை புள்ளி விபரங்கள் குறித்த குறுகிய பாடநெறி | இலங்கைபிரயோக புள்ளிவிபர நிறுவனம் | 10000.00 |
| 06. | செல்வி எச்.எம்.யு.ஆயிஷா / விஞ்ஞானி | 28.09.2020 & 05.10.2020 | மேலாளர்கள் மற்றும் ஆராச்சியாளர்களுக்கான அடிப்படை புள்ளி விபரங்கள் குறித்த குறுகிய பாடநெறி | இலங்கைபிரயோக புள்ளிவிபர நிறுவனம் | 10000.00 |
| 07. | செல்வி எம். ஜி. ஏ. கே. பெர்னாண்டோ / விஞ்ஞானி | 28.09.2020 & 05.10.2020 | மேலாளர்கள் மற்றும் ஆராச்சியாளர்களுக்கான அடிப்படை புள்ளி விபரங்கள் குறித்த குறுகிய பாடநெறி | இலங்கைபிரயோக புள்ளிவிபர நிறுவனம் | 10000.00 |
| 08. | செல்வி எல். டி. கயாத்ரி /விஞ்ஞானி | 28.09.2020 & 05.10.2020 | மேலாளர்கள் மற்றும் ஆராச்சியாளர்களுக்கான அடிப்படை புள்ளி விபரங்கள் குறித்த குறுகிய பாடநெறி | இலங்கைபிரயோக புள்ளிவிபரநிறுவனம் | 10000.00 |
| 09. | திரு. கே. ஜி. எஸ். நிர்பாதா / விஞ்ஞானி | 16-18.09.2020 | ISO/ IEC பயிற்சி 17025: 2017 ஆய்வுகூட முகாமைத்துவ முறைமையின் உள்ளக கணக்காய்வு | இலங்கை அங்கீகாரசபை | 18000.00 |
| 10. | செல்வி கே. எச். கே. லக்மலி பியாசிரி / விஞ்ஞானி | 16-18.09.2020 | ISO/ IEC பயிற்சி 17025: 2017 ஆய்வுகூட முகாமைத்துவ முறைமையின் உள்ளக கணக்காய்வு | இலங்கை அங்கீகாரசபை | 18000.00 |
| 11. | செல்வி எம்.மிஹிராணி சுபசிங்க / விஞ்ஞானி | 16-18.09.2020 | ISO/ IEC பயிற்சி 17025: 2017 ஆய்வுகூட | இலங்கை அங்கீகாரசபை | 18000.00 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | முகாமைத்துவ முறைமையின் உள்ளக கணக்காய்வு | | |

## வெளிநாட்டு பயிற்சிகள்

| | பெயர்மற்றும் பதவி | நாடு | நோக்கம் | காலம் |
|---|---|---|---|---|
| 01 | திருமதி கே. எச். கே. பண்டாரநாயக்க சிரேஷ்ட விஞ்ஞானி | மால்டா | சர்வதேச குளிர்கால பாடநெறி | 06.01.2020 16.01.2020 |
| 02 | திரு கே. ஜி. எஸ். நிர்பாதா விஞ்ஞானி | நெதர்லாந்து | கடற்பாசி வகைபிரித்தல் மற்றும் பைலோஜெனெடிக்ஸ் குறித்த பயிற்சி | 04.02.2020 04.03.2020 |
| 03 | திரு கே. பி. ஜி. எல். சந்தருவன் விஞ்ஞானி 08.03.2020 13.05.2020 | ஆஸ்திரேலியா | ஆஸ்திரேலியா பொதுநல அறிவியல் மற்றும் தொழில்துறை ஆராய்ச்சி அமைப்பின்(CSIRO) நிர்வாகத்தின் கீழ் IORA ஐஓஆர்ஏ ப்ளூ கார்பன் ஹப்பின் பெர்த்குறித்த பயிற்சி | 08.03.2020 13.05.2020 |
| 04 | திருமதி எச். பி. டி. ஏ. லக்மலி/ விஞ்ஞானி | நோர்வே | M.Sc - சர்வதேச மீன்பிடி முகாமைத்துவம் (IFM) | 18.10.2020 30.06.2022 |
| 05 | திரு பி.ஏ.டி.ஏ. குமார சிரேஷ்ட விஞ்ஞானி | இந்தியா | மீன்பிடிமற்றும் நீரியல்வளம் தொடர்பானநிகழ்நிலைபயிற்சிப ட்டறை | 28.10.2020 06.11.2020 |
| 06 | திரு பி.ஏ.டி.ஏ. குமார சிரேஷ்ட விஞ்ஞானி திரு சி.பி.மேடகெதரா விஞ்ஞானி | சீனா | ஆசியா-பசிபிக் பிராந்தியகடல்சார் தொழில்நுட்பநிகழ்நிலைபயிற்சி | 21.09.2020 25.09.2020 |
| 07 | திருமதி பி.ஏ.எம்.ஜே. விஜேபாலா விஞ்ஞானி | மலேசியா | அபிவிருத்தி அடைந்துவரும்நாடுகளுக்கான தொழில்நுட்ப பரிமாற்றமற்றும் வணிகமயமாக்கலில் சவால்கள் மற்றும் வாய்ப்புகள் (நிகழ்நிலை) | 24.11.2020 25.11.2020 |
| 08 | திரு எஸ். ஆர். சி. ரணவீர சிரேஷ்ட நீரியக்கவியலாளர் | மொனாக்கோ | 02வது அமர்வு IHO ஒன்றுகூடல் (டிஜிட்டல் நிகழ்வு) | 16.11.2020 18.11.2020 |

## பதவி உயர்வுகள் - 2020

| இல | பெயர் | முந்தைய பதவி | தற்போதைய பதவி | நிரந்தரம் / ஒப்பந்தம் | பதவி உயர்வு தினம் |
|---|---|---|---|---|---|
| 01 | செல்வி களனி பிரியான்வட | ஆராய்ச்சி உதவியாளர் lll | ஆராய்ச்சி உதவியாளர் ll | நிரந்தரம் | 08/02/20 |
| 02 | செல்வி எல்.வி.டி. வயந்தி டி மேல் | முகாமைத்துவ உதவியாளர் lll | முகாமைத்துவ உதவியாளர் ll | நிரந்தரம் | 08/02/20 |
| 03 | செல்வி எஸ்.எஸ்.ஜி. நெலும்தேனியா | முகாமைத்துவ உதவியாளர் lll | முகாமைத்துவ உதவியாளர் ll | நிரந்தரம் | 08/02/20 |
| 04 | திருஎம்.ஏ.என்டி சில்வா | முகாமைத்துவ உதவியாளர் lll | முகாமைத்துவ உதவியாளர் l | நிரந்தரம் | 08/02/20 |
| 05 | செல்வி பி.ஏ.எம். ஜெயசான்சி விஜெபால | ஆராய்ச்சி உதவியாளர் | விஞ்ஞானி | நிரந்தரம் | 20/08/20 |
| 06 | செல்வி எஸ்.எச்.யு.சதுரானி | ஆராய்ச்சி உதவியாளர் | விஞ்ஞானி | நிரந்தரம் | 20/08/20 |
| 07 | திரு கே.டபிள்யூ. இந்திகா | ஆய்வக உதவியாளர் | விஞ்ஞானி | நிரந்தரம் | 20/08/20 |

## நிரப்பப்படாத வெற்றிடங்கள்

| | | |
|---|---|---|
| 1. | பிரதிப் பணிப்பாளர் நாயகம் (ஆர்&டி) | 1 |
| 2. | பிரதான விஞ்ஞானி (உள்நாட்டு நீரியல்வளங்கள்) | 1 |
| 3. | சிரேஷ்ட விஞ்ஞானி | 4 |
| 4. | சிரேஷ்ட நீரியக்கவியல் அளவையாளர் | 1 |
| 5. | பிரதிநீரியக்கவியலாளர் | 1 |
| 6. | விஞ்ஞானி | 17 |
| 7. | சமூகவியலாளர் | 1 |
| 8. | பொருளியலாளர் | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| *9.* | *சிரேஷ்ட வரைஞர்* | *1* |
| *10.* | *தரவு ஆய்வாளர்* | *1* |
| *11.* | *உதவி பணிப்பாளர் (சேவை மற்றும்செயல்பாடு)* | *1* |
| *12.* | *உதவி பணிப்பாளர் (நிருவாகம்)* | *1* |
| *13.* | *உதவி பணிப்பாளர் (தகவல் தொழில்நுட்பம்)* | *1* |
| *14.* | *சிரேஷ்ட விரிவாக்கல் உத்தியோகத்தர்* | *1* |
| *15.* | *உள்ளக கணக்காய்வாளர்* | *1* |
| *16.* | *உதவி பணிப்பாளர்(கப்பல் செயல்பாடுமற்றும்பராமரிப்பு)* | *1* |
| *17.* | *வரைதல் தரவு பகுப்பளர் (கடல்சார்)* | *1* |
| *18.* | *கணினி ஆய்வாளர் / புரோகிராமர்* | *1* |
| *19.* | *கப்பல் தலைவர்* | *1* |
| *20.* | *சுழியோடும் உத்தியோகத்தர்* | *1* |
| *21.* | *மொழிபெயர்ப்பாளர்* | *3* |
| *22.* | *அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர் (திட்டம்)* | *11* |
| *23.* | *உதவி வலைப்பின்னல் இயக்குனர்* | *1* |
| *24.* | *வெளிக்கள ஆராய்ச்சி உதவியாளர்* | *5* |
| *25.* | *ஆராய்ச்சி உதவியாளர்* | *40* |
| *26.* | *வரைஞர் படவரைஞர்* | *2* |
| *27.* | *கொக்ஸ்வைன்- coxswain* | *1* |
| *28.* | *தலைமை சாரதி (கடல்சார்)* | *1* |
| *29.* | *பொறியியல் கலைஞர்* | *1* |
| *30.* | *பல் ஊடக வடிவமைப்பாளர்* | *1* |
| *31.* | *முகாமைத்துவ உதவியாளர் (போக்குவரத்து)* | *1* |
| *32.* | *சுழியோடி* | *3* |
| *33.* | *சுழியோடி உதவியாளர்* | *1* |

| | | |
|---|---|---|
| 34. | தொழிநுட்ப உதவியாளர் (குடிசார்) | 1 |
| 35. | தொழில்நுட்ப உதவியாளர் (மின்) | 1 |
| 36. | முகாமைத்துவ உதவியாளர் (நூலகம்) | 1 |
| 37. | சமுத்திர அவதானிப்பு தொழில்நுட்ப வல்லுநர் | 1 |
| 38. | உதவி முதல்வர் | 1 |
| 39. | புவியியல் தகவல்தொழில்நுட்ப வல்லுநர் | 1 |
| 40. | வானொலி உத்தியோகத்தர் | 1 |
| 41. | முகாமைத்துவ உதவியாளர் | 11 |
| 42. | நீரியக்கவியல் உதவியாளர் | 1 |
| 43. | போட்ஸ்வைன் | 1 |
| 44. | புத்தகம் கட்டுனர் | 1 |
| 45. | நீர்க்குழாய் பொருத்துனர் | 1 |
| 46. | மேசன் | 2 |
| 47. | மோட்டார் தொழில்நுட்பவியலாளார் | 2 |
| 48. | சாரதி | 7 |
| 49. | படகுஇயக்குநர் | 1 |
| 50. | கப்பல் தள தொழிலாளி | 1 |
| 51. | சமுத்திரவியல் திருத்தும் தொழில் நுட்பவியலாளர் | 1 |
| 52. | வீடியோ திருத்துபவர் | 1 |
| 53. | ஆய்வுகூட உதவியாளர் | 2 |
| 54. | பாதுகாப்பு உதவியாளர்/ சமையலாளர் | 2 |
| 55. | உதவியாளர் | 9 |
| 56. | நில அளவை உதவியாளர் | 1 |

**நீதிமன்ற வழக்குகள்**

***I.*** **முகாமைக்கு எதிராக தொழிலாளர் நீதிமன்றம் – கொழும்பில் உள்ள வழக்குகள்**

| இல | வழக்கு இல | வழக்காளி | எதிராளி | தொழிலாளர் நீதிமன்றம் | கோரப்பட்ட கடைசி நீதிமன்ற திகதி | தற்போதைய நிலை |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *01* | வழக்கு இல. *LT/M/26 /48/2019* | வர்ணகுல சூரிய கோர்டிய கே ஜெயரத்ன | தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திமுகாமை காக்கை தீவு மட்டக்குளி, கொழும்பு: *15* | தொழிலாளர் நீதிமன்றம் மாத்தறை | *26.11.2020* | அடுத்த வழக்கு விசாரணைக்கு வருகிறது *19.01.2021* |

***II.*** **முகாமைக்கு எதிராகஇலங்கை மனித உரிமைகள் ஆணைக்குழுவில் தாக்கல் செய்யப்பட்ட வழக்குகள்**

| இல | வழக்கு இல | வழக்காளி | எதிராளி | கோரப்பட்ட கடைசி நீதிமன்ற திகதி | தற்போதைய நிலை |
|---|---|---|---|---|---|
| *01* | *HRC/MT/127/17/5* | திரு.ஜே. பி. அலாஹப்பெரும இல-*08*, முடலிந்தா பிரிவேன வீதி, ஹீனட்டிய, மாத்தறை. | தலைவர், தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திமுகாமை காக்கை தீவு மட்டக்குளி, கொழும்பு: *15* | *18/04/2017* | விசாரணை முடிவடைந்துள்ளது. இலங்கை மனித உரிமைகள் இணக்கத்திலிருந்து பரிந்துரைகள் இன்னமும் பெறப்படவில்லை |
| *02* | *HRC/3222/16* | *01.* திரு.ஏ.ஏ.சுரேஷ் *02.*திரு.ஆர்.சி.சி.பெரேரா | பணிப்பாளர் நாயகம், தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திமுகாமை காக்கை தீவு மட்டக்குளி, கொழும்பு: *15* | *27/04/2017* | இலங்கை மனித உரிமைகள் இணக்கத்திலிருந்து பரிந்துரைகள் இன்னமும் பெறப்படவில்லை |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 03 | HRC/3 573/17 | திரு.டி.டி.பி.எல்.தஹநாயக்க இல- 120, பள்ளியா சாலை, பிராந்தியமுல்ல, கம்பஹா | தலைவர், தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திமுகாமை காக்கை தீவு மட்டக்குளி, கொழும்பு: 15<br><br>பணிப்பாளர் நாயகம், தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திமுகாமை காக்கை தீவு மட்டக்குளி, கொழும்பு: 15 | 02/10/2020 | கோவிட் - 19 தொற்றுநோய் காரணமாக வழக்குகள் அடுத்த அறிவிப்பு வரும் வரை ஒத்திவைக்கப்பட்டுள்ளன |
| 04 | HRC/4 443/16 | திரு.ஆர்.டி.டி.பி.பி ரணசிங்க எண். 248D, மீகொடமுல்ல, கோட்டுகொட | தலைவர், தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திமுகாமை காக்கை தீவு மட்டக்குளி, கொழும்பு: 15 | விண்ணப்பதாரரின் சேவையை மீண்டும் கூறியது, வழக்கு கோப்பு மூடப்பட்டது.. | வழக்கு முடிந்துவிட்டது. |
| 07 | HRC/3 432/19 | திருமதி பி.எஸ்.ஜயசிங்க 26/2 B, ஹெனவத்த, மீகொட | தலைவர், தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திமுகாமை காக்கை தீவு மட்டக்குளி, கொழும்பு: 15 | 21.09.2019 | கோவிட் - 19 தொற்றுநோய் காரணமாக வழக்குகள் அடுத்த அறிவிப்பு வரும் வரை ஒத்திவைக்கப்பட்டுள்ளன |
| 08 | HRC/3 562/19 | திரு.பி.ஏ.டி.அஜித் குமார 104B, ஹபுகாஹகம வீதி, பாரவவிலா, தியுலப்பிட்டி. | தலைவர், தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமைகாக்கை தீவு மட்டக்குளி, கொழும்பு: 15 | 03.02.2020 | கோவிட் - 19 தொற்றுநோய் காரணமாக வழக்குகள் அடுத்த அறிவிப்பு வரும் வரை ஒத்திவைக்கப்பட்டுள்ளன |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *09* | *HRC/3 561/19* | திரு.என். பி.பி.புண்ணிய தேவா *447/1B,* வால்கம, கொட்டாவ வீதி, அதுருகிரிய | தலைவர், தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திமுகா மை காக்கை தீவு மட்டக்குளி, கொழும்பு: *15* | *28.02.2019* | கோவிட் - *19* தொற்றுநோய் காரணமாக வழக்குகள் அடுத்த அறிவிப்பு வரும் வரை ஒத்திவைக்கப்பட்டு ள்ளன |
| *10* | *HRC/3 713/19* | திருமதி ஏ.ஏ.எஸ்.எச்.அ துகோரல, இல.*410/F,* ஜயமாவத்தை, போல்பிட்டி மூக்கலன, கடனா | தலைவர், தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திமுகா மை காக்கை தீவு மட்டக்குளி, கொழும்பு: *15* | *28.02.2019* | கோவிட் - *19* தொற்றுநோய் காரணமாக வழக்குகள் அடுத்த அறிவிப்பு வரும் வரை ஒத்திவைக்கப்பட்டு ள்ளன |
| *11* | *HRC/3 948/20 19* | திருமதி வி.கே.ஜி. ஜயசேன, இல.*58/18,* இசுரு உயான, சூரியபாலுவ, கடவத்தை | தலைவர், தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திமுகா மை காக்கை தீவு மட்டக்குளி, கொழும்பு: *15* | இலங்கை மனித உரிமைகள் இணக்கத்தி லிருந்து பரிந்துரைக ள் இன்னமும் பெறப்பட வில்லை | . |

### *III.* கொழும்பு மாவட்ட நீதிமன்றத்தில் தேசிய நீர்வாழ் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமையினால் தாக்கல் செய்யப்பட்ட வழக்குகள்

| இல | வழக்கு இல | வழக்காளி | எதிராளி | தொழிலாளர் நீதிமன்றம் | கோரப்பட்ட கடைசி நீதிமன்ற திகதி | தற்போதைய நிலை | குறிப்பு |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *01* | வழக்கு இல - *DMR/3 930/20 10* | தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை | டாக்டர் என்.எச். தசனாயேக | கொழும்பு நீதிமன்றம் | *15.03.201 9* | இந்த வழக்கின் முதல் பிரதிவாதி ஐந்து ஆண்டுகளுக்குள் ரூ.*5.932.721/* = பத்திர மதிப்பை செலுத்த | முதல் பிரதிவாதியுடன் ஒரு ஒப்பந்தத்தில் நுழைந் |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | காக்கை தீவு மட்டக்குளி கொழும்பு: 15 | | | | நாராவுடன் ஒரு ஒப்பந்தத்தில் நுழைந்துள்ளார். ஆளும் குழு முதல் பிரதிவாதிமுன் மொழியப்பட்ட தீர்வு ஒப்புதல். அதன்படி, முதல் பிரதிவாதி ரூ.5,932,721 /=என்ற பத்திர மதிப்பை தீர்க்கும் வரை வழக்கு வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. முதல் பிரதிவாதி தீர்வுக்கு தவறினால், வழக்கை மீண்டும் திறக்க நாரா நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும். | தார். |

### நலன்புரி நடவடிக்கைகள்

- வருடாந்தபுத்தாண்டு விழா மற்றும் கிறிஸ்துமஸ் தினம் கொண்டாடப்பட்டது.
- இது தவிர நாரா ஊழியர்களுக்கு போக்குவரத்தை எளிதாக்க போக்குவரத்து வசதிகள் வழங்கப்படுகின்றது.

# 5. ஆராய்ச்சி பிரிவுகள்

## 5.1 சுற்றுச்சூழல்ஆய்வுகள் பிரிவு

**பிரிவின் தலைவர்: திருமதி கே. ஏ. டபிள்யூ. எஸ் வீரசேகர**

**ஆண்டின் கண்ணோட்டம்**

சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகள்பிரிவு *(ESD) 1986* இல் நாராவின் தொடக்கத்திலிருந்து ஆராய்ச்சியில் ஈடுபட்டுள்ளது. ஒரு சிறிய பிரிவாக, *ESD* மூன்று அதிகாரிகளுடன் மட்டுமே தொடங்கியது. மீன்வளம் மற்றும் நீர்வள ஆதாரங்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் மேலாண்மைக்கு பங்களிப்பு செய்ய இந்த பிரிவு முக்கிய பொறுப்பைக் கொண்டுள்ளது. எனவே, இது நீரின் தரம், நீர்வாழ் சூழலியல், சூழல்-நச்சுயியல், நீர் மாசுபாடு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீடுகள் போன்ற சூழல்களின் தொடர்புடைய பல அம்சங்களில் கவனம் செலுத்துகிறது. மேலும், *ESD* இல் உள்ள விஞ்ஞானிகள் ஆராய்ச்சியை மேற்கொள்வது மட்டுமல்லாமல், புதிய தொழில்நுட்பத்தை உருவாக்குவதும், சுற்றுச்சூழல்-மனித இடைமுகத்தில் உள்ள பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளையும், நீர்வாழ் வளங்களில் மாசுபடுவதால் ஏற்படும் விளைவுகளையும் புரிந்துகொள்ள பகுப்பாய்வு செய்கிறார்கள். கடந்த ஆண்டுகளில், *ESD* அதன் திறனை பரந்த அளவிலான சுற்றுச்சூழல் நிபுணத்துவத்தில் விரிவுபடுத்தியுள்ளது மற்றும் இலங்கையில் மதிப்பு மிக்க சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகளை மேற்கொள்ளும் நாராவின் முக்கிய பிரிவுகளில் ஒன்றாக மாறியுள்ளது.

சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு மதிப்பீடுகள் *(EIA)*, ஆரம்ப சுற்றுச்சூழல் தேர்வு *(IEE)* மற்றும் சாத்தியக்கூறு ஆய்வுகள் மற்றும் சாத்தியக்கூறுகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில், கைத்தொழிற்சாலைகள் , அபிவிருத்தியாளர்கள் வணிகங்கள் மற்றும் அரசாங்க அதிகாரிகள் தங்கள் சட்டபூர்வமான கடமைகளை நிறைவேற்ற உதவும் வகையில் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு மற்றும் ஆலோசனை சேவைகளின் விரிவான அளவை இன்று பிரிவு வழங்குகிறது. சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளுக்கு இணங்க. *ESD* இன் நிபுணர் ஆராய்ச்சி குழு தீவு முழுவதும் ஆராய்ச்சி கவரேஜ் மற்றும் தள விசாரணை, மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்வு, பங்குதாரர் கலந்துரையாடல்கள், கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு மற்றும் ஆலோசனை உள்ளிட்ட சேவைகளை வழங்குகிறது.

தற்போது, எங்கள் பிரிவு ஒரு பிரதான விஞ்ஞானி *(பிரிவின் தலைவர்)*, ஒரு சிரேஷ்டவிஞ்ஞானி மற்றும் பத்து விஞ்ஞானிகளைக் கொண்டுள்ளது, அவர்கள் ஆராய்ச்சி நடவடிக்கைகளிலும் மற்றும் பிற முக்கிய பணிகளிலும் ஈடுபடுகின்றனர் கூடுதலாக, ஒரு விஞ்ஞானி தனதுகலாநிதி கற்கை விடுமுறையிலும் மேலும், இரண்டு ஆய்வக உதவியாளர்கள் மற்றும் ஒரு அலுவலக உதவியாளர் மாதிரிசேகரித்தல், கள ஆய்வுகள் மற்றும் ஆய்வக பகுப்பாய்வு ஆகியவற்றில் விஞ்ஞானிகளின் குழுவிற்கு உதவுவதில்ஈடுபட்டுள்ளனர்.

*2020* முழுவதும், சுற்றுச்சூழல் முகாமைத்துவம், அபிவிருத்தி மற்றும் மீன்பிடி மற்றும் நீரியல்வளங்களின் பாதுகாப்பு என்ற பிரிவின் கீழ் வரும் ஐந்து முக்கிய ஆராய்ச்சி திட்டங்களை *ESD* மேற்கொண்டுள்ளது. *COVID-19* பூட்டுதல் காலத்திலும், இலங்கையின் சில கடலோர மற்றும் உள்நாட்டு வாழ்விடங்களின் தற்போதைய மாசு நிலையை அடையாளம் காண விரைவான மதிப்பீட்டு ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. அதோடு, இலங்கையின் யாழ்ப்பாணம், சிலாபம், அருகம்பே மற்றும் பிற முக்கிய குடாக்களின் சுற்றுச்சூழல் விவரங்களைத் தயாரிக்க *2019* ஆர்.டி மாதம் தொடங்கப்பட்ட குடா விவரக்குறிப்பு திட்டத்திற்கு இந்த பிரிவு பங்களிப்பு செய்துள்ளது. இலங்கையில் மீன்வளத் தொழிலின் வளர்ச்சிக்கு பங்களிப்பு செய்வதற்காக இது முக்கியமாக நாராவின் கடல் உயிரியல் வள பிரிவு *(எம்.பி.ஆர்.டி)* ஒருங்கிணைத்தது. ஒட்டுமொத்தமாக, இலங்கையின் ஒரு பெரிய ஆராய்ச்சி நிறுவனமாக நாரா பல வழிகளில் வெற்றி பெற்றதற்கு *ESD* காரணம்.

| நிகழ்வுகள் | | திட்டம் | | தொகை | பொறுப்பான அதிகாரிகள் | காலம் | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| இல | வகை | இல | தலைப்பு | ரூபா (மில்லியனில்) | | தொடக்கம் | வரை |
| 1 | மீன்பிடி மற்றும் நீரியல்வளங்களின் முகாமைத்துவம், அபிவிருத்திமற்றும் பாதுகாப்பு | 5.1 | எண்ணெய் கசிவுகள், அல்கா மலர்ச்சி, மற்றும்மீன் பலிபோன்ற அவசர சம்பவங்களுக்கான காரணங்களை விசாரித்தல் | 1.2 | திருமதி கே. ஏ. டபிள்யூ. எஸ் வீரசேகர<br>டாக்டர் ஏ.ஏ.டி அமரதுங்க<br>திருமதி பி. ஆர். சி மெண்டிஸ்<br>திருமதி. எம். டி. எஸ். ஆர் மட்யூமகே<br>திருமதி. ஜே.கே.பி.சி ஜெயவர்தன<br>திருமதி எஸ். ஆர். சி. என். கே. நாரங்கொட<br>செல்விகே. எம்.பி. பி. கலோடுவாவே<br>திரு என்.கே.ஆர்.என் ஜெயவர்தன<br>செல்வி எஸ். திருகேஸ்வரன்<br>திரு எஸ்.கே.எஸ். பெமரத்னே | தை 2020 | மார்கழி 2020 |
| 2 | மீன்பிடி மற்றும் நீரியல்வளங்களின் முகாமைத்துவம், அபிவிருத்திமற்றும் பாதுகாப்பு | 5.2 | ஹாமில்டன் கால்வாயின் நீர்-வண்டல் அமைப்பில் நகர்ப்புற மாசுபாட்டின் தாக்கம் குறித்த ஆய்வு | 0.5 | திருமதி. எம். டி. எஸ். ஆர் மட்யூமகே<br>திருமதி ஜே.கே.பி.சி ஜெயவர்தன<br>திருமதி எஸ். ஆர். சி. என். கே. நாரங்கொட<br>திருமதி கே. ஏ. டபிள்யூ. எஸ் வீரசேகர<br>டாக்டர் ஏ. ஏ. டி அமரதுங்க | தை 2020 | மார்கழி 2020 |
| 3 | மீன்பிடி மற்றும் நீரியல்வளங்களின் முகாமைத்துவம், அபிவிருத்திமற்றும் பாதுகாப்பு | 5.3 | இலங்கையின் கடலோரப் பகுதிகளில் கடல் குப்பை பற்றிய ஆய்வு (தொடர்ச்சியான திட்டம்) | 0.43 | திருமதி பி. ஆர். சி மெண்டிஸ்<br>டாக்டர் ஏ. ஏ. டி அமரதுங்க | தை 2020 | மார்கழி 2020 |
| 4 | மீன்பிடி மற்றும் நீரியல்வளங்களின் முகாமைத்துவம், அபிவிருத்திமற்றும் | 5.4 | சுற்றுச்சூழல் மாசு மதிப்பீட்டிற்கான (தொடர்ச்சியான திட்டம்) களனி ஆற்றில் மிகவும் | 0.47 | திருமதி. எஸ். ஆர். சி. என். கே. நாரங்கொட<br>டாக்டர் ஏ. ஏ. அமரதுங்க<br>திருமதி கே. ஏ. வி. வீரசேகர<br>திருமதி. எம். டி. எஸ். ஆர்மட்யூமகே | தை 2020 | மார்கழி 2020 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | பாதுகாப்பு | | பொருத்தமான புதிய நீர் மீன் வகைகளை உயிர் குறிகாட்டிகளாக அடையாளம் காணல். | | திருமதி ஜே.கே.பி.சி ஜெயவர்தன | | |
| 5 | மீன்பிடி மற்றும் நீரியல்வளங்களின் முகாமைத்துவம், அபிவிருத்திமற்றும் பாதுகாப்பு | 5.5 | இலங்கையின் தெற்கு மாகாணத்தில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மீன்வளத் துறைமுகங்களின்நீர் மாசுபாட்டின் நிலையை மதிப்பீடு செய்தல் (ஹம்பாந்தோட்டா, தங்கல்லே, மிரிசா, குடவல்லா, தேவுந்தரா) | 0.57 | திருமதி கே. ஏ. வி. எஸ் வீரசேகர<br>டாக்டர் ஏ. ஏ. டி அமரதுங்க<br>திருமதி.டபிள்யூ. கே. சுவந்த ஹன்னடி<br>திருமதி. எம். டி. எஸ். ஆர் மட்யூமகே<br>திருமதி எஸ். ஆர். சி. என். கே. நாரங்கொட | தை 2020 | மார்கழி 2020 |

### திட்ட எண்: 5.1
### எண்ணெய் கசிவுகள், பாசி பூக்கள் மற்றும் மீன் பலி போன்ற அவசர சம்பவங்களுக்கான காரணங்களை விசாரித்தல் (அவசர ஆய்வுகள்)

இலங்கையின் நீர்வாழ் சூழல்களில் மீன் பலி, எண்ணெய் கசிவுகள், நச்சுப் பொருட்களுடன் நீர்நிலைகளை மாசுபடுத்துதல், பாசிப் பூக்கள் உள்ளிட்ட சுற்றுச்சூழல் அவசர சம்பவங்கள் மிகவும் பரவலாக உள்ளன. இந்த வகையான சம்பவங்கள் பெரும்பாலும் பரபரப்பான ஊடக தலைப்புகள் மற்றும் வெகுஜன பொது ஆர்ப்பாட்டங்களுடன் பதிவாகியுள்ளன. அவற்றின் தாக்கங்கள் தவிர்க்க முடியாதவை மற்றும் நீண்டகாலமாக இருக்கக்கூடும், மேலும் அவை மீண்டும் நிகழாமல் தடுப்பதும் அவை நிகழும்போது அவற்றை திறம்பட கையாள்வதும் நமது மிக உயர்ந்த பொறுப்பு.

பொது, ஊடகங்கள் மற்றும் தொடர்புடைய அதிகாரிகள் போன்ற பல்வேறு தகவல்களின் மூலம் அவசரகால சம்பவங்கள் தொடர்பான தகவல்களை நாராபெறுகிறது. எதிர்மறையான தாக்கங்களைக் குறைக்க தள ஆய்வு, கள விசாரணை மற்றும் ஆய்வக பகுப்பாய்வு ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் விஞ்ஞான அறிக்கைகளை விசாரித்து வழங்குமாறு பொதுமக்களிடமிருந்தும், அரசு நிறுவனங்கள் உட்பட பல்வேறு தரப்பினரிடமிருந்தும் பல கோரிக்கைகளை நாரா பெறுகிறது. IARAD, IPHT, MBRD மற்றும் FTD போன்ற நாராவின் பிற பிரிவுகளைச் சேர்ந்தவர்களும் கள விசாரணைகள் மற்றும் பொருத்தத்தைப் பொறுத்து அறிக்கையிடல் ஆகியவற்றின் போது ESD உடன் ஒத்துழைக்கின்றனர்.

இந்த திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கங்கள் சுற்றுச்சூழல் அவசரநிலைகளுக்கான முக்கிய காரணங்களை கண்டறிந்து விசாரிப்பது மற்றும் அறிக்கை, ஊடக வெளியீடு மற்றும் நிர்வாக சுருக்கங்கள் ஆகியவற்றின் வடிவத்தில் சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரிகளுக்கு பரிந்துரைகளை வழங்குவதாகும். 2020 ஆண்டு முழுவதும் மொத்தம் பதினேழு

அவசர ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. ஒவ்வொரு சம்பவத்தின் சுருக்கமும் கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அட்டவணையில் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

| இல | விசாரணை தேதி | சம்பவம் | அவசர நிலைமைக்கான காரணங்கள் | வெளியீடு |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020 மாசி 11 | பெய்ரா ஏரியில் (சினமன் ஏரி ஹோட்டல்) மீன் கொல்லப் படுகிறது | அதிகரித்த வண்டல் சுமை மற்றும் நற்போசணையாக்கம் (Eutrophication) நிலை காரணமாக கரைந்துள்ள ஒட்சிசன் செறிவுகுறைப்பு நிலைமைக்கான காரணம் கண்டறியப்பட்டது. | பரிந்துரைகள் உள்ளிட்ட அறிக்கை சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரத்திற்கு வழங்கப்பட்டது |
| 2 | பங்குனி மற்றும் ஆடி, 2020 | திருகோணமலை மாவட்டத்தில் கலங்கட்டி வலை (ஜா-கோட்டு) மீன்வளத்தின் பரம்பல் மற்றும் தாக்கங்கள் குறித்த ஆய்வு | இலங்கையின் திருகோணமலை மாவட்டத்தில் கலங்கட்டி வலை மீன் பிடிப்பு, அடர்த்தி மற்றும் கலங்கட்டி வலைகளின் பரம்பல், சுற்றுச்சூழல் மற்றும் மீன்வள அம்சங்களில் அவை ஏற்படுத்தும் தாக்கங்களை அடையாளம் காணல். | திருகோணமலை மாவட்டத்தில் கலங்கட்டிவலைமீன்வளத்தின் தாக்கங்கள் அடர்த்தி மற்றும்பரம்பல் அடையாளம் காணும் பொருட்டுவெவ்வேறு உயிரினங்களுக்கான உச்ச பருவத்தில்ஆய்வைத் தொடர பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. |
| 3 | 2020 சித்திரை 29 | COVID-19 வெடித்தபோது களனி ஆற்றில் நீரின் தரம் மாற்றங்கள் | தேசிய பூட்டுதலின் போது மனித நடவடிக்கைகள் குறைதல் மற்றும் தொழில்துறை கழிவுகளை அகற்றுவதன் காரணமாக களனி ஆற்றில் நீரின் தரம் மேம்பட்டது. | ஒரு அறிக்கை சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரிகளுக்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டது |
| 4 | 2020 வைகாசி 13 | மேற்கு மற்றும் தெற்கு கடலோரப் பகுதியில் கரையோர நீர் கண்காணிப்பு ஆய்வு | மனித நடவடிக்கைகள் குறைக்கப்படுவதாலும், தேசிய பூட்டுதலின் போது தொழில்துறை கழிவுகள்குறைக்கப்படு வதாலும், மேற்கு மற்றும் தெற்கு கடற்கரையில் நீரின் தரம் மேம்பட்டது | கடலோர நீரின் பௌதீக மற்றும் இரசாயனவியல் பகுப்பாய்வின் படி, கடலோர நீர் மீன் மற்றும் நீர்வாழ் உயிரினங்களுக்கு நல்லது என்று முடிவு செய்யலாம் |
| 5 | 2020 வைகாசி 13 | மேற்கு மற்றும் தெற்கு கடற்கரையின் தேர்ந்தெடுக்கப் பட்ட சில இடங்களின் நீர் | மனித நடவடிக்கைகள் குறைக்கப்படுவதாலும், தேசிய பூட்டுதலின் போது தொழில்துறை கழிவுகள்குறைக்கப்படு வதாலும், மேற்கு | கடலோர நீர் மீன் மற்றும் நீர்வாழ் உயிரினங்களுக்கு நல்லது இருப்பினும், தற்போதைய ஆய்வு ஒருமுறை பகுப்பாய்வு |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | தர பகுப்பாய்வு | மற்றும் தெற்கு கடற்கரையில் நீரின் தரம் மேம்பட்டது | என்பதால், மேற்கு மற்றும் தெற்கு கடலோர நீரைப் பற்றிய சிறந்த முடிவு நீண்ட கால ஆராய்ச்சியால் தீர்மானிக்கப்படலாம் |
| 6 | 2020 ஆனி 8 | கல்ஹிசை கடற்கரையில் ஏராளமான குப்பைகள் குவிந்துள்ளன | நிலைமைக்கான காரணம் காற்றின் திசையில் ஏற்பட்ட மாற்றங்கள் மற்றும் கடல் நீர் அசைவுகள் அல்லது மனிதன் விதித்த காரணிகள் என கண்டறியப்பட்டது. | கள விசாரணை மேற்கொள்ளப்பட்டு அறிக்கை சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரத்திடம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது |
| 7 | 2020 ஆடி7 /9 | சீதுவாவில் மீன் இறப்பு | சேதன மாசுபடுத்திகளின் அதிக செறிவு மற்றும் அதிக மழையால் ஏற்படும் வண்டல் சுமை காரணமாக நிலைமைக்கான காரணம் ஆக்ஸிஜன் குறைந்து வருவது கண்டறியப்பட்டது. | பரிந்துரைகளுடன் விசாரணை அறிக்கை சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரிகளுக்கு வழங்கப்பட்டது. |
| 8 | 2020 ஆடி 23 | போல்கோடா ஏரியில் மீன்கள் இறக்கின்றன | அதிக மழை காரணமாக தண்ணீரில் திடீர் பாதகமான மாற்றங்கள் ஏற்பட்டது | கள விசாரணை மேற்கொள்ளப்பட்டு பரிந்துரைகளுடன் கூடிய அறிக்கை சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரத்திடம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது |
| 9 | 2020 ஆவணி 12 | பத்தரமுல்லாவின் வாட்டர்ஸ் எட்ஜின் பிரதான குளத்தில் மீன் இறக்கின்றது | குளோரின் அடிப்படையிலான கிருமிநாசினிகளை தண்ணீரில் சேர்ப்பதன் காரணமாக மோசமான தரம் அல்லது நச்சு நிலை காரணமாக மீன் இறப்பு ஏற்பட்டதாக சந்தேகிக்கப்பட்டது | பரிந்துரைகளுடன் விசாரணை அறிக்கை சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரிகளுக்கு வழங்கப்பட்டது (வாட்டர்ஸ் எட்ஜ் முகாமைத்துவம் ). |
| 10 | 2020 ஆவணி 31 | கடல் நீரின் நிற மாற்றம் - தெஹிவளை மற்றும் அகுலானா | நுண்ணோக்கி பரிசோதனைகளின்படி, அதிக மக்கள் தொகை அடர்த்தியில், நவிகுலா எஸ்பி (Navicula sp) எனப்படும் ஒற்றை செல் டயட்டம் இருப்பது நிலைமைக்கான காரணம் என்று கண்டறியப்பட்டது . | கள விசாரணை மற்றும் ஆய்வக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ் மொழிபெயர்ப்புகளுடன் மீன்வள அமைச்சகத்திற்கு அறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்பட்டது. " ஒருவில" செய்தித்தாளுக்கு ஒரு கட்டுரை சமர்ப்பிக்கப்பட்டது, வெவ்வேறு தொலைக் |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | காட்சி மற்றும் வானொலிகளுக்கு பல குரல் பதிவுகள் வழங்கப்பட்டன. அல்கா மலர்ச்சியை அகற்ற பொருத்தமான வழிமுறைகளை செயல்படுத்த பரிந்துரை வழங்கப்பட்டது. |
| 11 | புரட்டாசி 2020 | எம்டி(MT) புதிய வைரக் கப்பல் எரியும் சம்பவம் காரணமாக எண்ணெய் கசிவின் அவசர நிலைமை ஏற்பட்டது | அவசர எண்ணெய் கசிவு நிலைமை | தேவையான சட்ட நடவடிக்கைகளுக்கு சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு காரணமாக பொருளாதார செலவை மதிப்பிடுவதற்காக தகவல் மற்றும் அறிக்கைகள் கடல் சார் சுற்றாடல் பாதுகாப்பு அதிகாரசபையிடம் (MEPA) சமர்ப்பிக்கப்பட்டன. |
| 12 | 2020 புரட்டாசி22 | மின்னேரியா குளத்தில் மீன் இறக்கின்றது | சம்பவம் நடந்து3 வாரங்கள் கழித்து விசாரணை நடத்தப்பட்டதால் நிலைமைக்கான காரணம் அடையாளம் காணப்படவில்லை. | மீன் மாதிரிகளை மேலதிக பகுப்பாய்வுகளுக்காக ஐ.டி.ஐ.க்கு(ITI) அனுப்ப பரிந்துரைக்கப்பட்ட அறிக்கைதேசிய நீர்வாழ் உயிரின வளர்ப்பு அபிவிருத்தி அதிகாரசபை க்கு (NAQDA) சமர்ப்பிக்கப்பட்டது. |
| 13 | புரட்டாசி 2020 | இறந்த ஆமைகள் கல்ஹிசையில் கரைக்கு வந்தன | | ஆமை இறப்புக்கான சாத்தியமான காரணங்களுடன் அறிக்கை பொது முகாமையாளர் / MEPA க்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டது |
| 14 | 2020 ஐப்பசி 1/ 2 | மன்னாரில் தற்போதைய மீன்வளம் மற்றும்கலங்கட்டிவலை(ஜா-கோட்டு) மீன்வளத்தின் சமூக பொருளாதார நிலை | மன்னாரின் வங்களாய் பகுதியில் உள்ள பூவலை மீனவர்கள் தங்கள் மீன்பிடி கலங்கட்டிவலை நடவடிக்கைகள் மீன்பிடித்தலால் பாதிக்கப்படுவதாகக் கூறினர் | இந்த ஆய்வு எம்.பி.ஆர்.டி (MBRD) யால் செய்யப்பட்டது மற்றும் மீன்வளத்திலிருந்து வெளியேறத் தயாராக இருக்கும் கலங்கட்டிவலை மீனவர்களுக்கு நம்பத்தகுந்த மாற்று வாழ்வாதாரத்தை அறிமுகப்படுத்தும் |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | போது இப்பகுதியில் வைக்கப்பட்டுள்ள கலங்கட்டிவலைகளை அகற்ற பரிந்துரைக்கப்பட்டது. |
| 15 | 2020 ஐப்பசி 22-24 | கொக்கிளாய் குடாவில் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் ஃபைக்வலை மற்றும் பிற மீன்பிடி முறைகள் குறித்த ஆராய்ச்சி நாரா அதிகாரிகள் மற்றும் சிங்கபுரா குடாமுகாமைத்துவக் குழுவின் உறுப்பினர்களின் பங்கேற்புடன் நடத்தப்பட்டது. | வலைகளில் சிக்கிய மீன்பிடி முறைகள் மற்றும் மீன்களை அடையாளம் காணல் | கொக்கிளாய் குடாவில் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பில் பொறி மீன்பிடித்தலைப் பயன்படுத்த வேண்டாம், சுற்றுச்சூழல் அமைப்பிலிருந்து மீன்பிடி வலைகளை அகற்றுதல், குறிப்பாக குறுக்கு வலைகள் என்று அழைக்கப்படுபவை, சுற்றுச்சூழல் நட்பு முறைகளான கேரமல் வலைகள் மற்றும் நண்டு வலைகளைப் பயன்படுத்துதல் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள், குடாக்களில் தடைசெய்யப்பட்ட முறைகளைப் பயன்படுத்துவதைத் தடுக்க கடற்படையின் உதவி, இது தொடர்பாக விரிவான ஆய்வை மேற்கொள்வது. |
| 16 | கார்த்திகை 2020 | பானந்துறைமற்றும் வட்டுவாகடற்கரைகளில் மிகபெரிய திமிங்கலங்கள் | நிலைமைக்கான உண்மையான காரணங்கள் அடையாளம் காணப்படவில்லை. | கள ஆய்வு மற்றும் எம்.பி.ஆர்.டி உடனான ஒத்துழைப்புடன் சுருக்கமான அறிக்கைகளை தொடர்புடைய நிறுவனங்களுக்கு சமர்ப்பித்தல். |
| 17 | 2020 கார்த்திகை16 | புதிய வைரகப்பலின் எண்ணெய் கசிவின் பிந்தைய தாக்கம் இரண்டு பொதுவான மீன் இனங்களின் பூக்கள் மற்றும் கல்லீரலில் | அந்த மீன் இனங்களின் பூக்கள் மற்றும் கல்லீரல் திசுக்களில் ஏற்படும் தாக்கத்தை அடையாளம் காண, ஒருவரலாற்றியல் ஆய்வு செய்யப்பட வேண்டும். | இந்த ஆய்வு எம்.பி.ஆர்.டி (MBRD) மூலம் செய்யப்பட்டது மற்றும் சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரிகள் சோதனைக்காக உருகுணை பல்கலைக்கழகத்தின் மீன்வள மற்றும் கடல்விஞ்ஞானம் மற்றும் தொழில்நுட்ப பீடத்திடம் |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | ஒப்படைக்கப்பட்டன. வரலாற்றியல் ஆய்வு முடிவுகளைப் பெற்ற பிறகு பகுப்பாய்வு செய்யப்படும். |

*கல்கிசை கடற்கரையில் குப்பைகள்குவிக்கப்பட்டசம்பவத்தின் புகைப்படங்கள் சம்பவம் (8 ஆனி 2020)*



*சேகரிக்கப்பட்ட கழிவுகள்*



*சேகரிக்கப்பட்டகுப்பைகள்தரப்படுத்தப்பட்டது*

*சீதுவை (2020 ஆடி 9) ஸ்தல விஜயத்தின் போது அவதானிக்கப்பட்ட இறந்த மீன்களின் புகைப்படங்கள்*





*மின்னேரிய வாவியில் மீன் கொலை ஆய்வு நடந்த இடத்தின் விசாரணையின் போது எடுக்கப்பட்ட புகைப்படங்கள் (2020 புரட்டாசி 22)*





*தெஹிவளை மற்றும் அகுலானை கடல் நீரின் நிற மாற்றம் பற்றிய ஆய்விலிருந்து கள விசாரணையின் போது எடுக்கப்பட்ட புகைப்படங்கள் (2020 ஆவணி 31)*





*போல்கொட ஏரியில் மீன் கொலை ஆய்வின் களவிஜயத்தின் போது எடுக்கப்பட்ட புகைப்படங்கள் (2020 ஆடி 23 )*



உள்ளூர் மக்களுடன் கலந்துரையாடல்



கால்வாயில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட இறந்த இறால்

வாட்டர்ஸ் முனையில் மீன் கொல்லப்படும் விசாரணை துறையில் கள வருகையின் போது எடுக்கப்பட்ட புகைப்படங்கள் *(12 ஆவணி 2020)*



குளத்தில் இறந்த மீன்கள் கிடைத்தன



அல்கா மலர்ச்சி குளத்தில் காணப்பட்டன

பாணந்துறை கடற்கரையில் திமிங்கல இழப்பு இழைகள் சம்பவத்தின் களப் பயணத்தின் போது எடுக்கப்பட்ட புகைப்படங்கள் ஈ.எஸ்.டி.*(ESD)* ஆல் மேற்கொள்ளப்பட்ட அவசர ஆய்வுகள் பற்றிய செய்தி






Lack of laws, lack of awareness sink Lanka's right to make claims over MT New Diamond fire
Movement of MT New Diamond
EPA's
oil tanker to leave

**செய்தி கட்டுரைகளின் குறிப்புகள்**

- ஒருவலா செய்தித்தாள்புரட்டாசி 2020, மீன்வளம் மற்றும் நீர்வாழ் வளங்கள் அமைச்சகத்தால் வெளியிடப்பட்டது
- தி சண்டே டைம்ஸ் செய்தித்தாள், 2020 புரட்டாசி 13, விஜேயா செய்தித்தாள்களால் வெளியிடப்பட்டது
- தி சண்டே டைம்ஸ் நியூஸ் பேப்பர், 27, புரட்டாசி 2020 விஜேயா செய்தித் தாள்களால் வெளியிடப்பட்டது
- http://www.themorning.lk/pdf/TheMorning_September4th.pdf
- http://www.vidusara.com/2020/09/16/viduindex.htm
- http://www.themorning.lk/towing-mt-new-diamond-may-take-two-months/
- http://www.themorning.lk/discolouration-at-western-seas-caused-by-diatom-algae/
- https://www.pressreader.com/sri-lanka/sunday-times-sri-lanka/20200920/281724091979015

## திட்ட எண்: 5.2
## ஹாமில்டன் கால்வாயின் நீர்-வண்டல் அமைப்பில் நகர்ப்புற மாசுபாட்டின் தாக்கம் குறித்த ஆய்வு

இந்த ஆய்வு ஹாமில்டன் கால்வாயின் நீர் வண்டல் அமைப்பில் ஏற்படும் மாசு விளைவுகளை ஆய்வு செய்தது. . இது களனி ஆற்று முகத்துவாரத்தையும் நீர்கொழும்பு கழிமுகத்தையும் இணைக்கும் இலங்கையின் மேற்கு கடற்கரைக் கோட்டிற்கு இணையாக அமைந்துள்ள மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட கால்வாய் ஆகும். கால்வாயின் மற்றொரு பகுதி நீர்கொழும்பு கழிமுகத்தின் கடல் முகத்துவாரத்திலிருந்து மகா ஓயா நதி முகத்துவாரம் வரை நீண்டு கொண்டிருக்கிறது. நீர் தரம் மற்றும் உயிரியல் வளங்கள், மனித இன நடவடிக்கைகள் மற்றும் களனி-மகா ஓயா கழிமுகப் பகுதி மற்றும் நீர்கொழும்பு கழிமுகத்தின் நீரியல் செயல்முறைகளால் பெரிதும் பாதிக்கப்படுகின்றன. கால்வாயின் கரையில் பெரும்பாலும் மீனவ சமூகத்தினர் உள்ளனர், மேலும் பல மீன்பிடி படகுகள் நங்கூரமிடப்பட்டுள்ளன. துணை மேற்பரப்பு வடிகால்கள் மற்றும் கால்வாயுடன் இணைக்கும் நிலப்பக்கத்திலிருந்து பல துணை கால்வாய்கள் வருகின்றன. கெரவலப்பிட்டிய கைத்தொழில் வலயம் மற்றும் இலங்கை பெற்றோலிய சேமிப்பு முனையம் - முத்துராஜவெல உட்பட பல கைத்தொழில் தொழிற்சாலைகளும் அமைப்புகளும் இப்பகுதியின் எல்லையை ஒட்டியுள்ளன.நீரின் தரம் மற்றும் மானுடவியல் செயல்பாடுகளின் தாக்கம் குறித்து கால்வாய் பல முறை ஆய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது, ஆனால் நீரின் தரம் மற்றும் கால்வாயின் வண்டல் கலவையை கணிக்க பயன்படுத்தக்கூடிய பிளாந்தன்கள் (planktons) மற்றும் கடல் அடியிலுள்ள பெந்தோக்களுக்கு (benthos) அல்ல. எனவே, தற்போதைய ஆய்வு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பௌதீக-இரசாயனஅளவுருக்கள் மற்றும் பிளாந்தன்கள் மற்றும் பெந்தோக்களின் பன்முகத்தன்மை மற்றும் அடர்த்திஆகியவற்றை அளவிடுவதில் கவனம் செலுத்தியது. கால்வாயின் இரு பிரிவுகளையும் உள்ளடக்குவதற்காக தை மாதம் 20 மாதிரி இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. மார்ச் மற்றும் ஆனி முதல் புரட்டாசி வரை கள மாதிரிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. மாதாந்த மாதிரி முன்மொழியப்பட்ட போதிலும், கோவிட்-19 தொற்றுநோய் காரணமாக பல மாதங்களுக்கு மாதிரிஎடுக்க முடியவில்லை.

முடிவுகளின்படி, மாதிரிகளின் , pH 5.78 முதல் 8.19 வரை வேறுபட்டது, சராசரி மதிப்பு 7.08 ஆகும். கால்வாயின் கரைந்துள்ள ஒட்சிசன்(DO) செறிவு பெரும்பாலான மாதிரி இடங்களில் கணிசமாக குறைவாக இருந்தது மற்றும் 0.43 - 6.34 mg/l மற்றும், சராசரி 2.69 mg/l இடையே வேறுபட்டது. எனவே, மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபை (CEA), 2001 சுற்றுப்புற நீரின் தர தரங்களில் கொடுக்கப்பட்ட மீன் மற்றும் நீர்வாழ்

உயிரினங்களுக்கான நிலையான வரம்புகளுக்கு (3 மி.கி/லி, நிமிடம்(3 mg/l, min)) கீழே கால்வாயில் செறிவு உள்ளது. உயிரின ஒட்சிசன் கேள்வி (BOD)மேலும் கணிசமாக அதிகமாக உள்ளது, 0.9 முதல் 22.0 mg/l வரை மற்றும், இடைநிலை 7.7 mg/l மற்றும் மீன் மற்றும் நீர்வாழ் உயிரினங்களுக்கான நிலையான உயிரின ஒட்சிசன் கேள்வி (BOD)வரம்பு அதிகபட்சமாக 4 mg/l ஆகும், இதனால் கால்வாயில் சராசரி உயிரின ஒட்சிசன் கேள்வி (BOD)செறிவு மிக அதிகமாக இருந்தது, இது அதிக சேதன மாசுபாட்டைக் குறிக்கிறது. மேலும், அமோனியா செறிவு 0.01 முதல் 3.09 mg/l வரை சராசரியாக 0.77 mg/l மற்றும் கரைந்த பொஸ்பேற் செறிவு 0.01 - 0.45 mg/l இடையே 0.14 mg/l. சில மாதிரிகளில் அமோனியா செறிவு நிலையான வரம்பை விட அதிகமாக உள்ளது (0.94 mg/l; ம.சு.அதிகாரசபை 2001).உயர் மின் கடத்துதிறன் மதிப்புகள் (14.5 to 42.6 mS/cm) மார்ச் மாதம் காணப்பட்டன, அதே நேரத்தில் ஒப்பீட்டளவில் குறைந்த மின்கடத்துதிறன் அளவுகள் ஆனி முதல் புரட்டாசி வரை (0.056 முதல் 24.1 mS/cm) வரை காணப்பட்டன. எனவே, தென்மேற்கு பருவமழையில், களனி கங்கை மற்றும் மகா ஓயாவிலிருந்து நன்னீர் வெளியேற்றம் கால்வாயில் மின் கடத்துதிறன் மற்றும் உவர்தன்மையை பாதிக்கிறது. மேலும், ஆய்வுக் காலத்தில் கால்வாயின் கலங்கல் தன்மை 13.3 முதல் 49.4 என்.டி.யு(NTU) வரை வேறுபட்டது. கால்வாயில் அமோனியா மற்றும் பொஸ்பேற் செறிவுகள் மிகவும் அதிக செறிவுகளைக் காட்டின.

கால்வாயை ஒட்டிய பல தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இடங்களில் பிளாந்தன்கள் (planktons) மற்றும் கடல் அடியிலுள்ள பெரிய –முள்ளந்தண்டற்ற பெந்தோக்களும் (benthos) காணப்பட்டன. ஆய்வுக் காலம் முழுவதும் தாவர பிளாந்தன்கள் விலங்கு பிளாந்தன்கள் இரண்டிலும் கிட்டத்தட்ட 45 இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன. நன்னீர் மற்றும் கடல் சூழல் இரண்டிலும் காணப்படும் இனங்கள் இருந்தன. பெரிடினியம் எஸ்பி (Peridinium sp. (Dinoflagellate)) மற்றும் க்ளோஸ்டெரியம் எஸ்பி (Closterium sp) , சைக்ளோடெல்லா எஸ்பி ( Cyclotella sp.), சீட்டோசெரோஸ் எஸ்பி(Chaetoceros sp.) மற்றும் ஸ்டாரெஸ்ட்ரம் எஸ்பி (Staurestrum sp,) ஆகியவை மிக ஏராளமாக உள்ள தாவர பிளாந்தன்கள் கோப்போட்களாக(Copepods) இருந்தன.மேலும், கணிசமான அளவு சயனோபாக்டீரியா இனங்களும் இருந்தன, அதாவது மைக்ரோசிஸ்டிஸ் எஸ்பி.( Microsystis sp.), அனபீனா எஸ்பி (Anabaena sp.), யூக்லெனா எஸ்பி,(Euglena sp.), லிங்பியா எஸ்பி,( Lyngbya sp.), நோஸ்டாக் எஸ்பி. (Nostoc sp.), ஓசில்லாடோரியாஎஸ்பி,(Ocillatoria sp.) போன்றவை. இதனால், சயனோபாக்டீரியா இனங்களை உருவாக்கும் நச்சுகள் இருந்தன. ஆய்வுப் பகுதிக்குள் 16 வெவ்வேறு பெரிய - முள்ளந்தண்டற்ற இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன.அரிக்டியா (Aricidea, நெப்டைடே (Nephtyidae), சிர்ரடுலிடே(Cirratulidae), நெரெய்டைட்டே (Nereididae), காபிடெல்லா (Capitella), ஸ்பெரோடோரிடே (Sphaerodoridae), ஹெட்டிரோஸ்பியோனைட்டே (Heterospionidae) மற்றும் 3 வகை ஆத்திரோபோடாக்கள், 3 வகை காஸ்ட்ரோபோடாக்கள் மற்றும் 1 வகை சிப்பிகள் ஆகியவை அடையாளம் காணப்பட்ட சில குடும்பங்கள் ஆகும்.



கால்வாயில் கழிவு நீர் நிலையங்கள் மற்றும் குப்பைகள்





*கால்வாயில் மாதிரி*

***திட்ட எண்: 5.3***

***இலங்கையின் கடலோரப் பகுதிகளில் கடல் குப்பை பற்றிய ஆய்வு. (தொடர்ச்சியான திட்டம்)***

*இந்த ஆய்வு கடல் உயிரினங்கள், சுற்றுச்சூழல் செயல்முறைகள் மற்றும் பொருளாதாரங்களுக்கு உலகளாவிய அச்சுறுத்தலாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட கடல் குப்பைகள் (பிளாஸ்டிக் மற்றும் பொலித்தீன்) மீது கவனம் செலுத்தியது. கடல் வாழ்விடங்கள் மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட குப்பைகளால் மாசுபட்டுள்ளன மற்றும் உலகளாவிய அடிப்படையில் பொருள் வகைகளால் கடல் குப்பைகளின் முக்கிய வகைகளை குறிக்கின்றன. இலங்கையின் மேற்கு, தெற்கு மற்றும் வடமேற்கு மாகாணத்தைச் சுற்றியுள்ள கடல் ஒரு பெரிய கடலோர சமூகத்தை உள்ளடக்கியது மற்றும் அதிகரித்து வரும் நகரமயமாக்கல் மற்றும் தொழில்மயமாக்கல் நடவடிக்கைகளால் மிகவும் பாதிக்கப்படுகிறது. எனவே, பிளாஸ்டிக் மற்றும் பொலித்தீன் கழிவுகளை கடல் சூழலில் கொட்டுவது நீர்வாழ் உயிரினங்களுக்கு தீங்கு விளைவிக்கும்.*

*பிளாஸ்டிக் மற்றும் பொலித்தீன் கழிவு உள்ளீடுகளை வெளியேற்றுவது மற்றும் வகைப்படுத்துதல் மற்றும் கழிவு முகாமைத்துவ பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்த பரிந்துரைகளை வழங்குதல் ஆகிய நோக்கங்களுடன் இந்த திட்டம் தொடங்கப்பட்டது. எனவே , கழிவு உள்ளீட்டு நிலையை அடையாளம் காண்பது முகாமைத்துவ மற்றும் பாதுகாப்பு உயிரியல் மற்றும் மீன்வள அம்சங்களுக்கு உதவுகிறது . கழிவு உள்ளீட்டு நிலையை அடையாளம் காண்பது முகாமைத்துவ மற்றும் பாதுகாப்பு உயிரியல் மற்றும் மீன்வள அம்சங்களுக்கு உதவுகிறது. இந்த ஆய்விற்கான, கடல் குப்பைகள் முக்கியமாகதை மாதம் முதல் மார்கழிமாதம்2020 வரையிலான ஆய்வுக் காலத்தில் வட-மேற்கு (நீர்கொழும்பு மற்றும் சிலாபம்) கடற்கரைகள் மற்றும் தெற்கு (பென்டோட்டா மற்றும் ஹொரவெல) ஆற்றுப் படுகை என நதி வெளியேற்ற நிலையம், கழிமுக முகத்துவாரங்கள் மற்றும் சுற்றுலா தலங்களை மையமாகக் கொண்ட தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இடங்களில் ஆய்வு செய்யப்பட்டது.நுண்ணிய குப்பைகளுக்கு (> 2.5 செ.மீ) மாதாந்திர அடிப்படையில் ஒவ்வொரு தளத்திலும் சேகரிக்கப்பட்டமாதிரியைப் பயன்படுத்தி 100 x 10m வலையில் குப்பைகளின் அளவு மதிப்பிடப்பட்டது. சேகரிக்கப்பட்ட குப்பைகள் பொருட்களுக்கு ஏற்ற வகையில் வகைப்படுத்தப்பட்டது.*

*முழு ஆய்வுக் காலம் முழுவதிலும், கடல் குப்பைகள் பிரதானமாக மனிதஇன நடவடிக்கைகளில் இருந்துகொட்டப்பட்டன, ஏனெனில் பெரும்பாலும் பிளாஸ்டிக் மற்றும் பொலித்தீன் கழிவுகளை உள்ளடக்கிய படகுகள் நீர்கொழும்பு கடல்*

முகத்துவாரப் பகுதியில் காணப்பட்டன. நீர்கொழும்பு கடல் முகத்துவாரத்தில் குறிப்பிடத்தக்க வகையில் அதிக குப்பைகளின் உறை கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.பொருள் வகைகளால் குப்பைகள் கலவை பெறப்பட்ட முடிவுகளின்படி, பயன்பாடு மூலம் வகைப்படுத்தப்பட்ட, பேக்கேஜிங் பொருள் *(53%)* குப்பைகள் ஆதிக்கம், நுகர்வோர் பொருட்கள் தொடர்ந்து *(17%)* மற்றும் மீன்பிடி பொருட்கள் *(24%)* பிளாஸ்டிக் போத்தல்கள் *(6%)*, உணவு உறைகள் / கொள்கலன்கள் முறையே 5% மட்டுமே பங்களிப்புசெய்கின்றன. நீர்கொழும்பு பிரதேசத்தில் நகரமயமாக்கல் கடல் குப்பைகள் மற்றும் நீர் மாசுபாட்டின் மீதான அவற்றின் தாக்கங்களால் மிகவும் மாசுபட்டிருப்பதாக இந்த ஆய்வு வெளிப்படுத்தியது.எனவே, இந்த மதிப்புமிக்க கடலோர வாழ்விடங்களைப் பாதுகாக்க வண்டல் படிவுகளில் குப்பைகள் குவிவதைக் குறைக்க பரிகார நடவடிக்கை எடுக்க பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. சமூகத்தின் விழிப்புணர்வு மீண்டும் சரிபார்க்கப்பட்டு, அறிவு மற்றும் அப்போசைட் கொள்கை சீர்திருத்தங்களை சரியான நேரத்தில் பரப்புதல் மூலம் சூழலியல் சம்பந்தப்பட்ட சமூகம் கட்டமைக்கப்படுவது முக்கியம்.



*திட்ட எண்: 5.4*

**சுற்றுச்சூழல் மாசு மதிப்பீட்டிற்கான களனி நதிப் படுகையின் கீழ் மற்றும் மேல் நீர்ப்பிடிப்புகளில் உயிர் குறிகாட்டிகளாக மிகவும் பொருத்தமான நன்னீர் மீன் இனங்களை அடையாளம் காணுதல்**

களனி நதி இலங்கையில் மிகவும் மாசுபட்ட நதியாகும், எனவே கடந்த சில ஆண்டுகளில் பல மாசு மதிப்பீட்டு ஆய்வுகளுக்கு உட்படுத்தப்பட்டுள்ளது. தற்போது, உயிரியல் குறிகாட்டிகள் நீர்வாழ் மாசு மதிப்பீட்டு ஆய்வுகளுக்கு அதிகளவில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன, ஏனெனில் அவை உயிரியல் மற்றும் உயிரற்ற காரணிகளைக் கருத்தில் கொண்டு மிகவும் துல்லியமான முடிவுகளை வழங்குகின்றன. நீரில் மிகவும் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படும் நுட்பங்கள் மற்றும் உயிரியல் சோதனைகளில் ஒன்று, நீரின் தரத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்களைப் புரிந்துகொள்ள பௌதீக இரசாயன பண்புகளை ஆய்வு செய்தல் அவசியம் மற்றும் இந்த தரவுகள் மாசுபாட்டின் அறிகுறி குறித்து முன்கூட்டியே எச்சரிக்கை அளிக்கின்றன என ஒரு நீர் நிலையில் உள்ள மாசுபாட்டை இரண்டு வழிகளில் தீர்மானிக்கலாம். அதன் மூலம் இரசாயன சோதனை நடைமுறைகளைப் பயன்படுத்தினால் நீர் மாசுபாட்டை முன்னறிவிப்பதற்கு அல்லது அளவிடுவதற்கு விரைவான செயல்திறனுக்கான குறிப்பிட்ட செலவு குறைந்த பரவலாகப்

பயன்படுத்தப்படும் கருவிகள் சுற்றுச்சூழல் செய்யப்பட்ட அடிப்படை சேதங்களுக்கு எந்த அறிகுறியும் இல்லை (லோபஸ் மற்றும் டயஸ், 2015), உயிரற்ற முடிவுகளைப் பொறுத்து முடிவுகளை வழங்குவது சுற்றுச்சூழல்க்கு ஏற்பட்ட அடிப்படை சேதங்களுக்கு எந்த அறிகுறியையும் வழங்கவில்லை. (பார்மர், மற்றும் பலர் 2016), எனவே, நீர் தரம் தொடர்பான எந்த முடிவுகளும் வரையப்படுவதற்கு முன்னர், மிகவும் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மற்றும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட முறை, உயிரற்ற (இரசாயன மற்றும் புவியியல்) மற்றும் உயிரியல் தரவு இரண்டையும் கருத்தில் கொள்வதாகும்.

இலங்கையில் நன்னீர் சூழல் அமைப்புகளில் மாசுபாட்டின் அளவை மதிப்பிடுவதற்கு தற்போதுள்ள இலக்கியத்தின் படி நன்னீர் மீன்கள் ஒரு உயிர்-குறிகாட்டியாக பரவலாக பயன்படுத்தப்படவில்லை (சுக்மான், வவ்ரோவா, கர்கோசோவா மற்றும் மஹ்ரோவா, 2010) மேலும், களனி ஆற்றுப் படுகையின் நீர் மாசுபாட்டின் தீவிரநிலை நிலம் சார்ந்த ஆதாரங்கள், விவசாய நீர், உள்நாட்டு கழிவுகள் மற்றும் நகராட்சி கழிவுகள் (நந்தசேனா மற்றும் பலர், 2019) ஆகியவற்றால் வெளிப்படையாகத் தெரிகிறது. இது தவிர, களனி ஆற்றுப் படுகையின் சில இடங்களில் பார உலோகம்,சேதன கழிவுகள் மற்றும் நுண்ணுயிர் மாசுபாடும் உள்ளன. மேலும், கடலில் இருந்து உப்பு நீர் ஊடுருவலின் காரணமாக வேறு சில சிக்கல் கள் எழுகின்றன, ஏனெனில் ஆற்றுப் படுகையின் கீழ் நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதிகளில் மணல் அகழ்வு பல சந்தர்ப்பங்களில் கடுமையான உப்பு ஆப்புகளை உருவாக்குகிறது (விஜேசிங்க, 2015). களனி ஆற்றுப் படுகையை ஒட்டிய பிரதான கழிவு நீர் உற்பத்தித் தொழில்களில் ஆடை தொழிற்சாலைகள், இறப்பர் தொழிற்சாலைகள், பால் உணவுத் தொழிற்சாலைகள், பானத் தொழிற்சாலைகள், இரசாயனத் தொழிற்சாலைகள் மற்றும் உர தொழிற்சாலைகள் ஆகியவை ஆற்றுக்கு அதிக மாசுகளை வழங்கி வருகின்றன (மகாகமகே மற்றும் பலர்.2014). எனவே, மாசுபட்ட மற்றும் மாசுபடாத இடங்கள் இரண்டும் இருப்பதன் காரணமாக களனி ஆற்றுப் படுக்கையைத் தேர்ந்தெடுப்பது மிகவும் முக்கியமானது.

இது இரண்டு முக்கிய கட்டங்களைக் கொண்ட மூன்று ஆண்டு ஆராய்ச்சித் திட்டமாகும், மேலும் முதல் கட்டம் களனி ஆற்றுப் படுகையின் கீழ் மற்றும் மேல் நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதிகளில் காணப்படும் மீன் இனங்களின் மீன் பன்முகத்தன்மை, மிகுதியாக மற்றும் உயிரியல் மற்றும் வேறு சில உயிர் காட்டி பண்புகளைக் கண்டறிவதைக் கொண்டுள்ளது. மேலும், மீன் இனங்களின் பன்முகத்தன்மையுடன் ஒப்பிடுவதற்கு அடையாளம் காணபயன்படுத்தப்பட்ட அதே இடங்களில் மாசு மதிப்பீடும் மேற்கொள்ளப்பட்டது. 2019 ஆம் ஆண்டு முக்கியமாக மேல் நீர்ப்பிடிப்பு மற்றும் 2020 ஆம் ஆண்டு கீழ் நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதிகளில் கவனம் செலுத்தியது. இதில் முக்கிய குறிக்கோள்கள் அடங்கும்;

- சேகரிக்கப்பட்ட மீன் மாதிரிகளை மிகக் குறைந்த அளவு வகைப்பாட்டியலுக்கு (Taxonomy) அடையாளம் காணுதல்.

- மீன் இனங்களின் பன்முகத்தன்மையைக் கண்டறிய, ஒப்பீட்டளவில் மிகுதியாக மற்றும் உயிரினங்களுக்கான செழுமை ஆகியவற்றைக் கண்டறிய சேகரிக்கப்பட்ட இனங்கள் உயிரியல் குறிகாட்டியாக செயல்படுவதற்கான தகுதியைக் காணலாம்.

இரண்டாம் நிலை கட்டத்தின் முக்கிய குறிக்கோள், தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மீன் இனங்களின் (2019 மற்றும் 2020 ஆம் ஆண்டுகளில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது) பொருந்தக்கூடிய தன்மையை ஆராய்வது, ஆய்வக சோதனைகள் மூலம் உயிரியல் குறிகாட்டிகளாக, அவர்களின் உறவுகளை நடத்தை மற்றும் தனிப்பட்ட மட்டத்தில், தேர்ந்தெடுக்கபட்ட அதே இடங்களில் மாசு மதிப்பீட்டோடு, களனி ஆற்றுப்படுகையின் கீழ் மற்றும் மேல் நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதிகளுக்கான மீன்

அடையாளம் காணுதல், தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட அதே இடங்களில் மாசு மதிப்பீட்டோடு முடிக்கப்பட்டது.

குறைந்த நீர்ப்பிடிப்புகளின் எல் 1, எல் 2, எல் 4, எல் 5 மற்றும் எல் 7 (L1, L2, L4, L5, and L7) இடங்கள் (மட்டக்குளி, தொட்டலாகா, கொலோனாவா, அம்பத்தலே மற்றும் கடுவேலா) பெறப்பட்ட முடிவுகளின்படி, போசணை கூறுகள், pH, கரைந்துள்ள ஒட்சிசன்(DO), மற்றும் இரசாயன ஒட்சிசன் கேள்வி(COD) ஆகியவற்றிற்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட மதிப்புகளிலிருந்து விலகி இருப்பதனால், மாசுபாட்டின் இடங்களாக அவற்றைக் கருதலாம். குடும்ப சைப்ரினிடேயை(cyprinidae) சேர்ந்த மீன் இனங்கள் இரு நீர்ப்பிடிப்புகளிலும் மிகுதியாகவும் ஆதிக்கமாகவும் இருந்தன. பெரும்பாலான இடங்களில் நல்ல தரமான நீரைக் கொண்ட மேல் நீர்ப்பிடிப்புக்குள் ராஸ்போரா டானிகோனியஸ் (Rasbora daniconius) பெரும்பாலான இடங்களில் அதிக அதிர்வெண்களைக் காட்டின. இந்த இனங்கள் தடையில்லா பகுதிகளில் அடிக்கடி காணப்படுகின்றன மற்றும் சுற்றுச்சூழல் ஒருமைப்பாட்டின் நேர் குறிகாட்டிகளாக இருக்கலாம். மாசுபட்ட இடங்களுக்குள் டான்கின்சியா சிங்களம் (Dawnkinsia singhala (Sri Lankan filament.ted barb) மிகுதியாக இருந்தது, இது அனைத்து மாசுபட்ட இடங்களையும் கொண்டுள்ளது. மேலும், கர்ரா சிலோனென்சிஸ் (Garra ceylonensis), பெரும்பாலும் சுத்தமான வேகமாக பாயும் குளிர்ந்த நீரில் உள்ளது. எல் 5 (L 5 )இல் பதிவுசெய்யப்பட்ட மிக உயர்ந்த ஷானன் வீனர் குறியீடு (Shanon wiener index)2.47 ஆகவும், 14 இனங்கள் கொண்ட மிக உயர்ந்த இனங்கள் செழுமையாகவும் இருந்தது. எல் 3 (L 3) இல் பதிவான மிகக் குறைந்த மதிப்பு 1.22 ஆகவும், ஒப்பீட்டளவில் குறைந்த இனங்கள் செழுமையாகவும் இருந்தது.











### திட்ட எண்: 5.5
### இலங்கையின் தெற்கு மாகாணத்தில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மீன்வளத்துறை முகங்களின் நீர் மாசுபாட்டின் நிலையை மதிப்பீடு செய்தல்

மீன்வளத் துறைமுகம் என்பது ஒரு சிக்கலான நடவடிக்கை மையமாகும், அவை சாத்தியமான கழிவு உற்பத்தி மற்றும் இதனால் கடலோர மாசுபடுதல் இடங்களாகக் கருதப்படுகின்றன.மீன்பிடிக் கப்பல்களில் இருந்து துறைமுக நீர்நிலைகளுக்கு எரிந்த எண்ணெய் மற்றும் அடிப்பகுதியில் இருந்து வெளியேறும்தண்ணீரை வெளியகற்றுதல், மீன் உட்பகுதி அகற்றலிருந்து பெறப்பட்ட சேதன கழிவுகளை உற்பத்தி செய்தல், சந்தை தள நீர் வெளியேற்றம், சுத்தம் செய்தல் மற்றும் குப்பை கொட்டுதல் ஆகியவை மீன்வள துறைமுகங்களில் நீர் மாசுபடுவதற்கு முக்கிய காரணங்களாகும் (ஹோல்ம்க்ரென், 1994).மேலும், மீன்வளத் துறைமுகத்தில் உள்ள பிற மாசு ஆதாரங்களில் மீன் மற்றும் பிற குப்பைகளை துறைமுக நீரில் முறையற்ற முறையில் கொட்டுதல், கழிப்பறைகளில் இருந்து சுத்திகரிக்கப்படாத கழிவுநீரை வெளியேற்றுவது மற்றும் துறைமுக வளாகத்திற்குள் மலம் கழித்தல் போன்றவை அடங்கும். மீன்களுக்கு அசுத்தமான தண்ணீரைப் பயன்படுத்துவது, பக்ரீரியா மற்றும் இரசாயன எதிர்வினைகளிலிருந்து கெட்டுப்போதல் காரணமாக அறுவடைக்குப் பிந்தைய இழப்பை ஏற்படுத்தலாம். மீன்வளத் துறைமுகத்தின் நீர் பாதுகாப்பு மற்றும் தரத்தை மேம்படுத்த, அதன் மாசு அளவு முழுமையாக மதிப்பிடப்பட வேண்டும்.எனவே, புராணவெல்லா, மிரிசா மற்றும் குடவெல்லா ஆகிய மூன்று தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மீன் துறைமுகங்களில் நீர் தரத்தின் தற்போதைய நிலையை நிர்ணயிப்பது இந்த ஆய்வின் முக்கிய நோக்கமாக அடையாளம் காணப்பட்டது.

இந்த ஆய்வு மாசி முதல் மார்கழி2020 வரை ஒவ்வொரு துறைமுகத்திலும் அமைந்துள்ள ஏழு சீரற்ற மாதிரி புள்ளிகளில் மாதிரி நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்பட்டது. நீர் வெப்பநிலை, pH, உப்புத்தன்மை, மின் கடத்துத்திறன், கரைந்துள்ள ஒட்சிசன், கலங்கல் தன்மை போன்ற உட் காரணிபண்புகள்அளவிடப்பட்டன. அமோனியா, ஓதோ-பொஸ்பரஸ், நைத்திரேற்மற்றும் நைத்திரைட் செறிவுகள், மொத்த இடைநிறுத்தப்பட்ட திண்மப்பொருட்கள்,உயிரின ஒட்சிசன் கேள்வி மற்றும் இரசாயனஒட்சிசன் கேள்வி,எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் மற்றும் பச்சையம்-a, ஆய்வகத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்ட சோதனைகள் இருந்தன.துறைமுக நீருக்கான நீர் தரத்தின் தர வரம்புகளுக்குள் pH மற்றும்கரைந்துள்ள ஒட்சிசன் ஆகியவை முடிவுகள் வெளிப்படுத்தின.



மாதிரி இடங்கள் குடவெல்ல மீன்வள துறைமுகம்



மாதிரி இடங்கள் மிரிசா மீன்வள துறைமுகம்



மாதிரி இடங்கள் புராணவெல்ல மீன்வள துறைமுகம்

ஆய்வின் முடிவுகள் சராசரி BOD (6.25 ± 2.1), (8 ± 4.5), (5.37 ± 1.10) mg / L மற்றும் எண்ணெய் & கிரீஸ் (210.46 ± 79.12), (244.4 ± 84.691), (225.5 ± 86.46 ) mg / L, குடவெல்லா, மிரிஸ்ஸா மற்றும் புராணவெல்லாவில் துறைமுகங்களின் நீர் மாசுபாட்டின் உயர் மட்டத்தைக் காட்டுகிறது. எனவே, அனைத்து மீன்வளத் துறைமுகங்களிலும் BOD

இன் சராசரி செறிவுகள் பரிந்துரைக்கப்பட்ட மதிப்புக்கு (<4 mg / L) சுற்றுச்சூழலுக்கு மேல் இருப்பது தெரியவந்தது இலங்கையின் CEA ஆல் தர நிர்ணயங்கள் மற்றும் வகுப்பு SW-IV துறைமுகத்திற்கான முதன்மை நீர் தர அளவுகோல்கள் (3 mg / L) (நிரோஷனா மற்றும் பலர்., 2013). ஆகவே, சேதன மாசுபாடு மூன்று துறைமுகங்களுக்குள் உச்சரிக்கப்படுவதை இது பிரதிபலிக்கிறது, மேலும் இது சேதனப் பொருட்களின் சுமை இருப்பதைக் குறிக்கிறது. மீன் வெளியேற்றம், உணவுக் கழிவுகள் மற்றும் போதிய கழிவுகளைப் பெறும் வசதிகள் உள்ளிட்ட திடக்கழிவுகளை அகற்றுவது இந்த உயர் BOD மதிப்புகளை பதிவு செய்வதற்கான மிக முக்கியமான காரணமாக இருக்கலாம்.
அனைத்து துறைமுகங்களின் எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் உள்ளடக்கம் 10 mg/L ஐ தாண்டியது, இது வகுப்பு SW-IV துறைமுக நீர்நிலைகளுக்கான முதன்மை நீர் தர அளவுகோல்களின்படி துறைமுகத்திற்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட மதிப்பு. மீன்பிடிக் கப்பல்களில் இருந்து என்ஜின் எண்ணெயை வெளியேற்றுவது மற்றும் எரிபொருள் நிரப்பும் நடவடிக்கைகளின் போது தற்செயலான எண்ணெய் கசிவு ஆகியவை ஆய்வு தளங்களில் அதிக எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் உள்ளடக்கத்தைக் கவனிப்பதற்கான சாத்தியமான காரணங்களாக இருக்கலாம். ஆய்வில் தெரியவந்துள்ளது, நீரின் தரம் குறைந்துள்ளது மற்றும் மூன்று துறைமுகங்களும் உட்பட்டுள்ளன கடுமையான எண்ணெய் மாசுபாடு மற்றும் சேதன மாசுபாடுஉள்ளது. எனவே, இந்த ஆய்வு பரிந்துரைக்கிறது; ஒவ்வொரு துறைமுகத்திலும் உள்ள அனைத்து பல நாள் படகுகளுக்கும் கழிவு பெறும் வசதியை உருவாக்குதல்; திண்மக்கழிவுகள், கழிவு எண்ணெய் மற்றும் மீன் வெளியேற்றம் உள்ளிட்ட உயிரியல் கழிவுகளை அகற்றுவதில் கடுமையான விதிமுறைகளை அமல்படுத்துதல்; துறைமுக மாசுபாட்டை அடையாளம் காண முறையான கண்காணிப்பு திட்டங்களை அறிமுகப்படுத்துதல் மற்றும் துறைமுக மாசுபாடு மற்றும் அசுத்தமான மீன் நுகர்வு ஆகியவற்றின் எதிர்மறையான தாக்கங்கள் குறித்து மீன்வள சமூகத்தை அறிந்து கொள்ளுங்கள். COVID-19 தொற்று நோய் காரணமாக ஆண்டு ஆய்வு முடிக்க முடியவில்லை மற்றும் மாதிரி மாசி மாதம், ஆனி மற்றும் புரட்டாசி மாதங்களில் மட்டுமே செய்யப்பட்டது. எனவே, அனைத்து மாதிரிகளையும் நுண்ணுயிர் பகுப்பாய்வு மூலம் முடிக்க பல மாதங்களுக்கு ஆய்வு தொடர வேண்டும்.

**<u>களப்பு அபிவிருத்தித் திட்டம் (சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகள் பிரிவு)</u>**

இது 2019 ஆவனி மாதம் ஆரம்பிக்கப்பட்ட தொடர்ச்சியான ஆராய்ச்சித் திட்டமாகும். இது 2020 ஆம் ஆண்டு மார்கழி மாதம் வரை கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் அமைச்சின் வேண்டுகோளுக்கு இணங்க ஆரம்பிக்கப்பட்டது. ஆரம்ப கட்டமாக, சிலாபம் களப்பு, அருகம் குடா களப்பு மற்றும் யாழ்ப்பாணம் களப்பு ஆகிய மூன்று தடாகங்கள் 2019 இல் ஆய்வுக்கு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. பின்னர், 2020 இல், இது நந்திக்கடல் களப்பு மற்றும் மாத்தளை மாவட்டத்தின் களப்புகளை உள்ளடக்கியது.

**<u>அருகம் குடா களப்பின் முன்னேற்றம்</u>**

அருகம் குடா களப்பின் மாதிரி இடங்களைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கான பூர்வாங்க கள ஆய்வு புரட்டாதி மாதம் மற்றும் மார்கழி மாதம் 2019 இல் நடத்தப்பட்டது. மீன்வளத்தின் முக்கியத்துவம், மாசுபடுத்தும் காரணிகளை வெளியேற்றும் புள்ளிகள், முதலியவற்றின் அடிப்படையில் மொத்தம் எட்டு (08) மாதிரி இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன; மற்றும் உள்நிலைக் காப்பு நீரின் தர அளவுருக்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மாதிரி இடங்களில் அளவிடப்பட்டன. அனைத்து நீர் தர சோதனைகள் நீர் மற்றும் கழிவு நீர் பரிசோதனை க்கான நிலையான முறைகள் படி செய்யப்பட்டன (22 வது பதிப்பு, 2012) இது அமெரிக்க பொது சுகாதார சங்கம் <u>(APHA)</u>, அமெரிக்க நீர் பணி சங்கம் <u>(AWWA)</u>, மற்றும் நீர் சுற்றுச்சூழல் கூட்டமைப்பு <u>(WEF)</u>ஆகியவற்றின் கூட்டு வெளியீடாகும்.





**அருகம்குடா களப்பின் மாதிரி சேகரிப்பு**

அருகம் குடா களப்பின் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இடங்களுக்கான சராசரி நீர் தர முடிவுகள், சோதனை செய்யப்பட்ட பெரும்பாலான உள்ளிருப்பு மற்றும் ஆய்வக அளவுருக்கள் ம.சு.அதிகார சபையால் வெளியிடப்பட்ட முன்மொழியப்பட்ட நிலையான வரம்புகளுக்குள் இருந்தன என்று சுட்டிக்காட்டின. குறைந்தபட்ச கரைந்துள்ள ஒட்சிசன் மதிப்பு *0.41 mg/l* மற்றும் சில இடங்களில் *8.09 mg/l* என பதிவு செய்யப்பட்ட மிகஉயர்ந்த உயிரின ஒட்சிசன் கேள்வி மதிப்பு. நீரில் மூழ்கும் தாவரங்களின் அதிகப்படியான வளர்ச்சி காரணமாக களப்பின் பல்வேறு இடங்களில் கரைந்துள்ள ஒட்சிசன் மற்றும் உயிரின ஒட்சிசன் கேள்வி அளவுகள் மாறுபடுவதற்கான முக்கிய காரணம் களப்பின் உள்ள ஊட்டச்சத்து மாறுபாட்டைக் கருத்தில் கொண்டு, கரைந்துள்ள பொஸ்பரஸ், நைத்திரேற் நைதரசன் மற்றும் நைத்திரைட் நைதரசன் செறிவுகள் மற்றும் அம்மோனியாகல் நைதரசன் ஆகியவற்றிற்கான அனைத்து முடிவுகளும் ம.சு.அதிகாரசபையால் வெளியிடப்பட்ட பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பிற்குள் இருந்தன. தற்போதைய ஆய்வைகருத்தில் கொண்டு இரசாயனஒட்சிசன் கேள்விக்கு பெறப்பட்ட மதிப்புகள் *(30 மி.கி/லி - 66 மி.கி/லி)* ம.சு.அதிகார சபையால் வெளியிடப்பட்ட ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மதிப்புகளுக்கு *(250 மி.கி/லி)* மிகவும் குறைவாக உள்ளது. அருகம் குடா களப்பில் மாதிரி சேகரிப்பு நாட்களில் பதிவு செய்யப்பட்ட விலங்கு பிளாந்தன்களில் புரோட்டோசோவாக்கள், மொலஸ்காக்கள் (கெஸ்ட்ரோபொட்கள் மற்றும் இருவால்வி குடம்பிகள்), ஆர்த்ரோபோடாக்கள் (கோபிபோட்கள், கிறஸ்டேசியா குடம்பிநிலைகள், மலாக்கோஸ்ட்ராக்கா) மற்றும் கோடேற்றாக்கள் ஆகியவற்றை காட்டின. மொத்த விலங்கு பிளாந்தன் தொகையில் அதிக அளவு கிறஷ்டேசியாக்கள் *52.87 %* பங்களித்தன, தொடர்ந்து புரோட்டோசோவாக்கள் மற்றும் மொலஸ்காக்கள் முறையே *27.35 %* மற்றும் மொத்த விலங்கு பிளாந்தன்கள் *18.2%* என முறையே இருந்தன. பெறப்பட்ட நீரின் தரத்தின் பெரும்பகுதியின்படி, ம.சு.அதிகாரசபையால் வெளியிடப்பட்ட உத்தேச சகிப்புத்தன்மை வரம்புகளுடன் ஒப்பிடுகையில், பெரும்பாலான இடங்களுக்கு அருகாம்பே காயலின் நீரின் தரம் சோதனை செய்யப்பட்ட அளவுருக்களுக்காக மீன் மற்றும் நீர்வாழ் உயிரினங்களுக்கான ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய அளவுகளுக்குள் இருப்பதாக குற்றம் சாட்டப்பட்டது. தற்போதைய ஆய்வு அருகம் குடா களப்பின் நீரின் தர மாறுபாட்டின் தற்போதைய நிலையை வெளிப்படுத்த உட்படுத்தப்பட்டதால், மாதிரி இரண்டு மாத காலத்திற்கு மட்டுமே செய்யப்பட்டது.பருவகால களப்பின் மாறுபாட்டை மதிப்பீடு செய்ய மாதாந்திர அடிப்படையில் மாதிரி அல்லது மழைக்காலத்தின் பாதுகாப்பு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

**<u>சிலாபம் களப்பின் முன்னேற்றம்</u>**

சிலாபம் களப்பில் உள்ள பௌதீக இரசாயன பண்புகள் மற்றும் பிளாந்தன்களை சோதிக்க ஆவணி மாதம் *2020* இல் ஒரு பூர்வாங்க கள கணக்கெடுப்பு

நடத்தப்பட்டது. மீன்வளம், மாசுகள் வெளியேற்றப்பட்ட இடங்கள், நீர்வாழ் உயிரின வளர்ப்பு விவசாயபகுதிகள் போன்றவற்றின் முக்கியத்துவத்தின் அடிப்படையில் பத்து (10) மாதிரி இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. உள்நிலைக் காப்பு ஒவ்வொரு மாதிரி இருப்பிடத்திலும் களப்பின் நீரின் தர அளவுருக்கள் அளவிடப்பட்டு, இரசாயன பகுப்பாய்வு மற்றும் பிளாந்தன் பகுப்பாய்வுக்காக நீர் மாதிரிகள் ஆய்வகத்திற்கு கொண்டு வரப்பட்டன.நீர் வெப்பநிலை pH, உப்புத்தன்மை, மின் கடத்துத்திறன், கரைந்துள்ள ஒட்சிசன், கலங்கல் தன்மை, செக்சி ஆழம் மற்றும் களப்பின் ஆழம் ஆகியவற்றைத் தீர்மானிக்கம் பொருட்டு உள்நிலைக் காப்பு பகுப்பாய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. சேகரிக்கப்பட்ட நீர் மாதிரிகள் பின்வரும் சோதனைகளுக்கு உட்படுத்தப்பட்டன; கரைந்துள்ள பொஸ்பரஸ், நைத்திரேற் நைதரசன் மற்றும் நைத்திரைட் நைதரசன் செறிவுகள் மற்றும் அம்மோனியாகல் நைதரசன், மொத்த இடைநிறுத்தப்பட்ட திண்மப்பொருட்கள்,உயிரின ஒட்சிசன் கேள்வி மற்றும் இரசாயனஒட்சிசன் கேள்வி,எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் மற்றும் பச்சையம்-a, உள்ளடக்கம். சோதனை முடிவுகளின்படி, களப்பின் pH நீரின் மதிப்புகள் 7.7 முதல் 8.7 வரை ஏற்ற இறக்கத்துடன் இருந்தன மற்றும் கரைந்துள்ள ஒட்சிசன் அளவுகள் 4.63 முதல் 6.89 மி.கி/எல் வரை வேறுபட்டன. இந்த இரண்டு அளவுருக்களும் நிலையான வரம்புகளுக்குள் உள்ளன (ம.சு.அதிகாரசபை, 2001). மேலும், அனைத்து சோதனை ஊட்டச்சத்துக்களும் மீன் மற்றும் நீர்வாழ் உயிரினங்களுக்கான சகிப்புத்தன்மை வரம்புகளை மீறவில்லை. இருப்பினும், சிலாபம் மீன் சந்தைக்கு அருகில் உள்ள ஒரு இடத்தில் அதிக அமோனியாகல் நைதரசன் மற்றும் கரைந்துள்ள பொஸ்பரஸ் செறிவுகள் காணப்பட்டன. சிஎல் 1 மற்றும் 2 இடங்களில் இரசாயன ஒட்சிசன் கேள்வி அதிகமாக இருந்தது மற்றும் அது முறையே 144 மிகி / எல் மற்றும் 134 மிகி / எல் இருந்தது.கடல் நீர் மற்றும் கழிவு நீர் மீன் சந்தையிலிருந்து கலப்பதே இதற்குக் காரணமாக இருக்கலாம். இருப்பினும், போசனை கூறுகள் , பொது மக்கள் தொடர்பு மற்றும் இரசாயன ஒட்சிசன் கேள்வி ஆகியவை நிலையான வரம்புகளுக்குள் இருந்தன (ம.சு.அதிகாரசபை,2001).

களப்பின் மூன்று முக்கிய பகுதிகளை வடக்கு மற்றும் தெற்கு கால்வாய் மற்றும் முக்கிய உடல் என அடையாளம் காணலாம். வடக்கு கால்வாயில் கடல் முகத்துவாரம் வழியாக கடல் நீர் ஊடுருவல் காரணமாக மற்ற இரண்டு பகுதிகளுடன் ஒப்பிடுகையில் வடக்கு கால்வாயின் உப்புத்தன்மை, மின் கடத்துத்திறன் மற்றும் மொத்த இடைநிறுத்தப்பட்ட திண்மப்பொருட்கள் அதிகமாக உள்ளது. இந்த அளவுருக்கள் தெற்கு கால்வாயில் குறைவாக காணப்பட்டன, மேலும் இது தெற்கு கடல் முகத்துவாரத்தில் மணல் பார் உருவாக்கம் மற்றும் கரம்பாலன் ஓயாவிலிருந்து நன்னீர் ஓட்டம் ஆகியவற்றால் ஏற்படுகிறது. சிலாபம் களப்பின் உள்ள உயிரியல் பிளாந்தன் உயிரிகளின் எண்ணிக்கை கிட்டத்தட்ட 92% (115 எண் / லி) க்ரஸ்டேசியன்களையும் அதைத் தொடர்ந்து மெல்லுடலிகள் (5.22%) மற்றும் புரோட்டோசோவா (2.86%). க்ரஸ்டேசியன் வெளியே, பெரும்பான்மை க்ரஸ்டேசியன் லார்வாக்கள் (57.93% and 66 number/l), அதைத் தொடர்ந்து காலனாய்டுகள் கோப்போட்கள் (20.29% மற்றும் 23 எண் / எல்), மற்றும் சைக்ளோபாய்டுகள் (15.75% and 18 number/l). ஆகியவற்றால் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தப்பட்டன. நீரின் தர பகுப்பாய்வின்படி, சிலாபம் களப்பின் அனைத்து சோதனை செய்யப்பட்ட நீர் தர அளவுருக்கள் மீன் மற்றும் நீர் வாழ் உயிரினங்களுக்கு ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய அளவுகளுக்குள் இருந்தன. எனினும், இந்த முடிவுகள் ஒரு மாத தரவை அடிப்படையாகக் கொண்டவை. எனவே, அனைத்து மழைக்காலங்களையும் உள்ளடக்கிய ஒரு ஆண்டு முழுவதும் ஆய்வு களப்பில் நீரின் தரம் மற்றும் பிளாந்தன் மாறுபாடு பற்றி ஒரு சிறந்த முடிவுக்கு அவசியம்

**மாத்தறை களப்பின் முன்னேற்றம்**

**தோன்டிலே களப் பு - பொல்கஹமுல்ல**

*களப்பின் முக்கியமான நீர் தர அளவுருக்கள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. . ஒரு முறை மாதிரியிடுதல் மற்றும் மழை நாட்களில் நீர் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன, மதிப்புகள் களப்பின் வழக்கமான நீரின் தரத்தை பிரதிபலிக்காது. தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மாதிரி இடங்களின் pH மதிப்புகள் 6.60 முதல் 7.25 வரை இருந்தன மற்றும் சராசரி pH மதிப்பு 6.97 ஆகும். ம.சு.அதிகாரசபை (2019) குறிப்பிட்டுள்ளவாறு மீன் மற்றும் நீர்வாழ் உயிரினங்களுக்கான சுற்றுப்புற நீரின் தர தரத்திற்கு (6.0-8.5) வழங்கப்பட்ட பெறுமதிக்கு இணங்க இந்த உயர் மட்ட அளவுகள் உள்ளன. களப்பின் மேற்பரப்பு உப்புத்தன்மை பொதுவாக குறைவாக உள்ளது. கிட்டத்தட்ட 0 pptக்கு அருகில் ஆனால் வறண்ட பருவத்தில் அதிகமாக இருக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. களப்பில் சராசரி கரைந்துள்ள ஒட்சிசன் செறிவு 3.38 மிகி / லி ஆகும், இது ம.சு.அதிகாரசபையால் வெளியிடப்பட்ட நீர்வாழ் உயிரினங்களுக்கான குறைந்தபட்ச மதிப்பை (5 மிகி / லி, குறைந்தபட்சம்) விட குறைவாக இருந்தது. களப்பில் உள்ள மொத்த இடைநிறுத்தப்பட்ட திண்மப்பொருட்கள் 132 மி.கி/லி முதல் 150 மி.கி/லி வரை வேறுபட்டது மற்றும் சராசரி மதிப்பு 141 மி.கி/லி ஆகும். நன்னீர் நீரோட்டத்துடன் தொடர்புடைய மொத்த இடை நிறுத்தப்பட்ட திண்மப்பொருட்கள் அதிக செறிவு காரணமாக களப்பில் ஒளி ஊடுருவல் குறைவாக இருப்பதாக முடிவுகள் வெளிப்படுத்தின. களப்பின் ஊட்டச்சத்து செறிவை கருத்தில் கொள்ளும் போது, அனைத்து மதிப்புகளும் ம.சு.அதிகார சபையினால் வெளியிடப்பட்ட சுற்றுப்புற நீர் தர நியமங்களுடன் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பிற்குள் உள்ளன. விவசாய நீரோட்டம் தவிர, களப்பின் அல்லது அருகிலுள்ள நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதிகளில் மாசுபாட்டின் எந்த புள்ளி ஆதாரமும் காணப்படவில்லை. இந்த விரைவான நீர் மாதிரி பலத்த மழைக்குப் பிறகு செய்யப்பட்டது, எனவே இது நீரில் உள்ள மாசுபாட்டின் சாதாரண நிலையை பிரதிபலிக்கவில்லை. களப்பின் மாசு அளவை கணிக்க குறைந்தபட்சம் 6 மாதங்கள் நீண்ட கால கண்காணிப்பு தேவைப்படுகிறது.*





**தலல்லா களப்பு**

*களப்பின் முக்கியமான மேற்பரப்பு நீரின் தர அளவுருக்களை பகுப்பாய்வு மூன்று இடங்களில் செய்யப்பட்டது. மாதிரியிடங்களின் pH மதிப்புகள் 6.72 முதல் 6.81 வரை இருந்தன மற்றும் சராசரி pH மதிப்பு 6.77 ஆகும். மாதிரி நேரம் (செப்டம்பர் 2020) போது இந்த களப்பின் சராசரி மேற்பரப்பு உப்புத்தன்மை 0.36 என்பது களப்பின் முற்றிலும் நன்னீரால் நிரப்பப்பட்ட என்பதாகும். இதன் சராசரி கலங்கல் மதிப்பு 28.89 என்.டி.யு மற்றும் பதிவு செய்யப்பட்ட கலங்கல் மதிப்பு 28.74 என்.டி.யு முதல்*

29.03 என்.டி.யு வரை வேறுபட்டது என்று முடிவுகள் வெளிப்படுத்தின. களப்பில் உள்ள மொத்த இடைநிறுத்தப்பட்ட திண்மப்பொருட்கள் 315 மிகி / லி முதல் 878 மிகி / லி வரை வேறுபட்டது மற்றும் சராசரி மதிப்பு 596.50 மிகி / லி. முடிவுகள், களப்பில் ஒளி ஊடுருவல் மோசமாக உள்ளது என்று தெரியவந்தது.

தலல்லா களப்பில் 0.11 மி.கி/லி சராசரி பொஸ்பேட் செறிவு பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. அங்கு முழுமையான மதிப்புகள் 0.0746 மிகி / லி முதல் 0.1547 மிகி / லி வரை இருந்தன. சராசரி அமோனியா நைதரசன் செறிவு 0.15 மிகி / லி என பதிவு செய்யப்பட்டது மற்றும் அதிகபட்ச அமோனியா நைதரசன் செறிவு 0.1829 மிகி / லி என பதிவு செய்யப்பட்டது. சராசரி நைட்ரைட் செறிவு 0.005 மிகி / லி என தீர்மானிக்கப்பட்டது. ASEAN கடல் நீர் தர மேலாண்மை வழிகாட்டுதல்கள் மற்றும் கண்காணிப்பு கையேட்டின் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவுகளுடன் ஒப்பிடுகையில் நைட்ரைட் செறிவு குறைவாக இருந்தது.கூடுதலாக, பதிவு செய்யப்பட்ட ஊட்டச்சத்து செறிவுகள் தலல்லா களப்பில் ஊட்டச்சத்து பொதுவாக ம.சு.அதிகாரசபை, 2019 ஆல் வெளியிடப்பட்ட மீன் மற்றும் நீர்வளங்களுக்கான ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் உள்ளது என்று சுட்டிக்காட்டியது.

கணக்கெடுப்புப் பகுதிக்குள் கவனிக்கப்பட்ட அல்லது நேர்காணல் செய்யப்பட்ட பணியாளர்களால் வெளிப்படுத்தப்பட்ட மாசுபாட்டின் எந்த புள்ளி ஆதாரமும் இல்லை. ம.சு.அதிகாரசபையினால் வெளியிடப்பட்ட நீர்வாழ் உயிரினங்களுக்கான சுற்றுப்புற நீரின் தர நியமங்களை பரிசீலிக்கும் போது, இது களப்பின் தற்போதைய நன்னீர் நிலை மற்றும் ASEAN கடல் நீர் தர மேலாண்மை வழிகாட்டுதல்கள் ஆகியவற்றை மற்ற கண்காணிப்பு கையேட்டின் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவுகளுடன் விவரிக்க சிறந்தது, ஊட்டச்சத்து செறிவு குறைவாக உள்ளது மற்றும் களப்பின் பிற நீர் தர அளவுருக்கள் மீன் மற்றும் நீர்வாழ் உயிரினங்களுக்கு ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் உள்ளன. ஆனால் களப்பின் சரியான மாசு அளவு மழை நாட்களுக்குள் ஒரு மாதிரியிலிருந்து பிரதிபலிக்காது. எனவே, மாசு அளவு பற்றி ஒரு யோசனை பெற குறைந்தது ஆறு மாத நீர் மாதிரி பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.





**டோண்ட்ரா களப்பு - டெவினுவாரா**

களப்பின் முக்கியமான மேற்பரப்பு நீரின் தர அளவுருக்களை பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது. களப்பில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மாதிரி இடங்களின் pH மதிப்புகள் 6.50 முதல் 7.39 வரை இருந்தன மற்றும் சராசரி pH மதிப்பு 6.74 ஆகும். ம.சு.அதிகாரசபை குறிப்பிட்டுள்ளவாறு, மீன் மற்றும் நீர்வாழ் உயிரினங்களுக்காக வழங்கப்படும் pHக்கான நிலையான வரம்புகளுக்கு அமைவாக பெறப்பட்ட அனைத்து pH மதிப்புகளும் உள்ளன. ம.சு.அதிகாரசபையினால் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளவாறு களப்பில் சராசரி கரைந்துள்ள ஒட்சிசன் செறிவு 6.77 மிகி /

லி ஆகும். ம.சு.அதிகாரசபையினால் வெளியிடப்பட்ட நியம வரம்புடன் ஒப்பிடுகையில், துணை நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதிகளில் பதிவு கரைந்துள்ள ஒட்சிசன் செறிவுகள் மீன் மற்றும் நீர்வாழ் உயிரினங்களுக்கான ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் (5 மி.கி/லி, நிமிடம்) உள்ளன. இதன் சராசரி கலங்கல் மதிப்பு 13.68 என்டியு என்றும் பதிவு செய்யப்பட்ட கலங்கல் மதிப்பு 6.94 என்டியு முதல் 18.30 என்டியு வரை வேறுபட்டது என்றும் முடிவுகள் வெளிப்படுத்தின. களப்பில் உள்ள மொத்த இடைநிறுத்தப்பட்ட திண்மப்பொருட்கள் 630 மி.கி/லி முதல் 1189 மி.கி/லி வரை வேறுபட்டது மற்றும் சராசரி மதிப்பு 829.33 மிகி / லி.முடிவுகள், களப்பில் ஒளி ஊடுருவல் மிகவும் மோசமாக உள்ளது என்று தெரியவந்தது. எனவே, கீழே சிதைவு விகிதம் குறைவாக உள்ளது.

தேவினுவாரா களப்பில் 0.03மி.கி/லி சராசரி பொஸ்பேட் செறிவு பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. அங்கு முழுமையான மதிப்புகள் 0.0185மிகி / லி முதல் 0.0676மிகி / லி வரை இருந்தன. சராசரி அமோனியா நைதரசன் செறிவு 0.3மிகி / லி என பதிவு செய்யப்பட்டது.சராசரி நைட்ரைட் செறிவுகள் 0.01 மிகி / லி என தீர்மானிக்கப்பட்டன. ASEAN கடல் நீர் தர மேலாண்மை வழிகாட்டுதல்கள் மற்றும் கண்காணிப்பு கையேட்டின் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவுகளுடன் ஒப்பிடுகையில் நைட்ரைட் செறிவு குறைவாக இருந்தது. கூடுதலாக, பதிவு செய்யப்பட்ட ஊட்டச்சத்து செறிவுகள், தேவினுவாரா களப்பில் உள்ள ஊட்டச்சத்து பொதுவாக ம.சு.அதிகாரசபையால் வெளியிடப்பட்ட மீன் மற்றும் நீர்வாழ் வளங்களுக்கான ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் உள்ளது என்பதைக் காட்டியது.மேலும், பலத்த மழைக்குப் பிறகு மழைக் காலத்தில் மாதிரிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன என்பதையும் கவனிக்க வேண்டும். புதிய சேற்று நீர் மற்றும் வாய் நிரப்பப்பட்ட களப்பு கடலுக்குதிறந்துள்ளது. நகராட்சி குப்பை கொட்டுதல், உலர் மீன் பதப்படுத்தும் ஆலைகளில் இருந்து கழிவுகளை வெளியேற்றுதல், மீன் சந்தையை வெளியேற்றுதல் மற்றும் அருகிலுள்ள நீர்ப்பிடிப்பு பகுதியில் உள்ள வீட்டுத் திட்டங்களில் இருந்து அதிக கழிவுகள் வெளியேறுதல் உள்ளிட்ட மாசுபாட்டின் முக்கிய ஆதாரங்களுக்கு இந்த களப்பு பரவலாக வாய்ப்புள்ளது.எல்லை மற்றும் கால்வாய் அமைப்பின் நீண்ட கால வண்டல் படிவுகளின் விளைவாக, டோண்ட்ரா நகரத்திலிருந்து சிறப்பாக பாயும் நீர் கால்வாய்களின் சுதந்திரமான ஓட்டம் தடுக்கப்பட்டது. மீன் சந்தையில் இருந்து உருவாக்கப்படும் மீன் கழிவுகளும் களப்பில் உள்ள விலங்குகளுக்கு உணவளிக்க பயன்படுத்தப்படுகின்றன என்று நேர்காணல் செய்யப்பட்ட பணியாளர்கள் வெளிப்படுத்தினர்.பிளாஸ்டிக், பொலித்தீன், போத்தல்கள் மற்றும் இன்னும் பல சிதைவுற்ற துகள்கள் இடைஅலை மண்டலத்தில் படிகின்றன, மேலும் மழைக்காலத்தில் அந்த துகள்கள் சாலையில் இருந்து களப்பு வாய் பகுதியில் பாய்கின்றன என்பதையும் கவனித்தனர்.

**மிடிமோடெர கால்வாய் – மிடிகம கழிமுகம்**

நெல் நிலத்தின் ஊடாக வெளியேறும் நீரோட்டத்திற்கு மேலதிகமாக எந்தவொரு மாசுமூலமும் அவதானிக்கப்படவில்லை. இதற்கிடையில், அனைத்து நீர் தர அளவுருக்கள் மீன் மற்றும் நீர்வாழ் உயிரினங்களுக்கு ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பிற்குள் உள்ளன.. களப்பில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மாதிரி இடங்களின் pH மதிப்புகள் 7.09 முதல் 7.45 வரை இருந்தன மற்றும் சராசரி pH மதிப்பு 7.21 ஆகும். ம.சு.அதிகாரசபை குறிப்பிட்டுள்ளவாறு மீன் மற்றும் நீர்வாழ் உயிரினங்களுக்காக வழங்கப்படும் நிலையான pHக்கு ஏற்ப இந்த pH அளவுகள் உள்ளன. இந்த களப்பில் சராசரி உப்புத்தன்மை மதிப்பு 0.57 நீரின் நன்னீர் நிலையைக் குறிக்கிறது. களப்பில்

சராசரி கரைந்துள்ள ஒட்சிசன் செறிவு 6.44 மி.கி /லி ஆகும். இலங்கை நியமங்கள் நிறுவகத்தினால் வெளியிடப்பட்ட நியமங்களுடன் ஒப்பிடும் போது,துணை நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதிகளில் பதிவு செய்யப்பட்ட கரைந்துள்ள ஒட்சிசன் செறிவுகள் மீன் மற்றும் நீர்வாழ் உயிரினங்களுக்கு ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் உள்ளன.

இதன் சராசரி கலங்கல் மதிப்பு 31 என்டியு என்றும் பதிவு செய்யப்பட்ட கலங்கல் மதிப்பு 24.41 என்டியு முதல் 34.94 என்டியு வரை வேறுபட்டது என்றும் முடிவுகள் வெளிப்படுத்தின. காயலில் உள்ள மொத்த இடைநிறுத்தப்பட்ட திண்மப்பொருட்கள்294 மிகி / லி முதல் 726 மிகி / லி வரை வேறுபட்டது மற்றும் சராசரி மதிப்பு 559 மிகி / லி. முடிவுகள், . களப்பில் ஒளி ஊடுருவல் மிகவும் மோசமாக உள்ளது என்று தெரியவந்தது. எனவே, கீழே சிதைவு விகிதம் குறைவாக உள்ளது.மிடிகம களப்பில்0.12 மி.கி/லி சராசரி பொஸ்பேட் செறிவு பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. அங்கு முழுமையான மதிப்புகள் 0.0483 மிகி / லி முதல் 0.1777 மிகி / லி வரை இருந்தன. சராசரி அமோனியா நைதரசன் செறிவு 0.17 மிகி / லி என பதிவு செய்யப்பட்டது மற்றும் அதிகபட்ச அமோனியா நைதரசன் செறிவு 0.2605 மிகி / லி என பதிவு செய்யப்பட்டது. சராசரி நைட்ரைட் செறிவுகள் 0.01 மிகி / லி என தீர்மானிக்கப்பட்டன. ASEAN கடல் நீர் தர மேலாண்மை வழிகாட்டுதல்கள் மற்றும் கண்காணிப்பு கையேட்டின் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவுகளுடன் ஒப்பிடுகையில் நைட்ரைட் செறிவு குறைவாக இருந்தது மேலும், மிடிகம களப்பில் உள்ள ஊட்டச்சத்து பொதுவாக மீன் மற்றும் நீர்வளங்களுக்கான ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் உள்ளது என்று பதிவு செய்யப்பட்ட ஊட்டச்சத்து செறிவுகள் சுட்டிக்காட்டின.

**பொலத்துமோடெரா கழிமுகம்**

உப்புத்தன்மை மற்றும் உப மேற்பரப்பு கலவையின் வழக்கமான பண்புகள் மழை நிலைமைகளால் மிகவும் மாற்றப்பட்டன. இதன் விளைவாக, களப்பில் நீரின் மேற்பரப்பு கணிசமாக குறைக்கப்பட்டு முற்றிலும் நன்னீரால் மாற்றப்பட்டது. களப்பில் உப்புத்தன்மை 0.39ppt சராசரியுடன் 1 க்கும் குறைவாக இருந்தது.மிக உயர்ந்த மதிப்புகள் ஆற்றின் முகத்துவாரத்திற்கு அருகில் காணப்பட்டன, மேலும் வாயிலிருந்து மேல் நீரோடை வரை படிப்படியாக குறைந்து விட்டன. வறண்ட காலகட்டத்தைப் பொறுத்து, வெப்பநிலை மற்றும் உப்புத்தன்மை இரண்டிலும் இடம் சார்ந்த வேறுபாடும் மிகவும் சிறியதாக இருந்தது,இது கன மழை காரணமாக வலுவான நன்னீர் உட்பாய்ச்சலைக் குறிக்கிறது. உப்புத்தன்மை சற்று அதிகரிக்கிறது, மற்றும் வெப்பநிலை வாய்க்கு அருகில் குறைந்தது, ஒருவேளை கடலில் இருந்து உப்பு நீர் ஊடுருவல் காரணமாக இருக்கலாம். 2019 ஆம் ஆண்டில் ம.சு.அதிகாரசபையினால் வெளியிடப்பட்ட மீன் மற்றும் நீர்வாழ் உயிரினங்களுக்கான நிலையான வரம்புகளுக்கு இணங்க ஒரு நீர்நிலையின் மாசுறுதல் தன்மையை விவரிக்கும் ஏனைய அனைத்து குறிப்பிடத்தக்க அளவுருக்கள் உள்ளன.

களப்பில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மாதிரி இடங்களின் pH மதிப்புகள் 7.02 முதல் 7.50 வரை இருந்தன மற்றும் சராசரி pH மதிப்பு 7.25 ஆகும். ம.சு.அதிகார சபை குறிப்பிட்டுள்ளவாறு மீன் மற்றும் நீர்வாழ் உயிரினங்களுக்கு வழங்கப்படும் நிலையான pH வரம்புக்கு இணங்க இந்த pH அளவுகள் உள்ளன. இந்த களப்பின் சராசரி உப்புத்தன்மை மதிப்பு 0.39 மற்றும் நீரில் கிட்டத்தட்ட கரைந்த உப்பு இல்லை என்று அர்த்தம். களப்பில் சராசரி கரைந்துள்ள ஒட்சிசன் செறிவு 6.86 மி.கி /லி ஆகும்.

*ம.சு.அதிகாரசபையினால் வெளியிடப்பட்ட சுற்றாடி நியமங்களுடன் ஒப்பிடுகையில், உப நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதிகளில் பதிவு செய்யப்பட்ட கரைந்துள்ள ஒட்சிசன் செறிவுகள் மீன் மற்றும் நீர்வாழ் உயிரினங்களுக்கான ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் உள்ளன. இதன் சராசரி கலங்கல் மதிப்பு 55.44 என்.டி.யு மற்றும் பதிவு செய்யப்பட்ட கலங்கல் மதிப்பு 48.66 என்.டி.யு முதல் 65 என்.டி.யு வரை வேறுபட்டது என்று முடிவுகள் வெளிப்படுத்தின. களப்பில் உள்ள மொத்த இடைநிறுத்தப்பட்ட திண்மப்பொருட்கள் 120 மி.கி/லி முதல் 692 மி.கி/லி வரை வேறுபட்டது மற்றும் சராசரி மதிப்பு 351.83 மிகி / லி. களப்பின் கீழ்ப்பகுதியில் லேசான ஊடுருவல் மோசமாக இருப்பதாக முடிவுகள் வெளிப்படுத்தின. போல்வத்துமோதரா களப்பில் 0.04 மி.கி/லி சராசரி பொஸ்பேட் செறிவு பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. அங்கு முழுமையான மதிப்புகள் 0.0303 மிகி / லி முதல் 0.0399 மிகி / லி வரை இருந்தன. சராசரி அமோனியா நைதரசன் செறிவு 0.16 மிகி / லி மற்றும் அதிகபட்ச செறிவு 0.2082 மிகி / லி இருந்தது. சராசரி நைட்ரைட் செறிவுகள் 0.01 மிகி / லி. மேலும், போள்வத்து மோதர களப்பில் உள்ள ஊட்டச்சத்து பொதுவாக ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புக்குள் உள்ளது என்று பதிவு செய்யப்பட்ட ஊட்டச்சத்து செறிவுகள் சுட்டிக்காட்டுகின்றன.*

**<u>நந்தி கடல் களப்பில் முன்னேற்றம்</u>**

*முல்லைத்தீவு மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ள பெரிய களப்புகளில் ஒன்று நந்திகடல்களப்புஆகும், இது சுமார் 2 கி.மீ நீளமுள்ள குறுகிய கடல் முகத்துவாரத்துடன் கடலுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. அருகிலுள்ள களப்பு பகுதிக்குள் நடைபெறும் மானுடவியல் நடவடிக்கைகளின் எண்ணிக்கை காரணமாக, சாலை மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகள் போன்ற பல தாக்கங்களை களப்பில் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு ஏற்படுத்தியது. கால்வாயின் இயற்கையான ஓட்டத்திற்கு தொந்தரவு செய்வது, ரிப்பாரியன் பகுதியில் வெள்ளப்பெருக்கு மற்றும் கால்வாயை ஒட்டிய வண்டல் போக்குவரத்து பல இரண்டாம் நிலை பிரச்சினைகளையும் ஏற்படுத்தியது. களப்பின் வடக்கு, தெற்கு, கிழக்கு மற்றும் மேற்கு பகுதியை கருத்தில் கொண்டு மாதிரி இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன.மாதிரி இருப்பிடங்கள் ஜி.பி.எஸ் பயன்படுத்தி வரையறுக்கப்படுகின்றன. தேவையான இடங்களை அடைய முடியாததால் களப்பின் மேல் பகுதியால் மாதிரி எடுக்க முடியவில்லை என்றாலும், தீர்ப்பு மாதிரி நுட்பங்களின் அடிப்படையில் முழு களப்பில் உள்ளடக்கிய ஏழு மாதிரி இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. துறையில் உள்நிலை காப்பு அளவுருக்கள் எடுக்கப்பட்டன மற்றும் வேறு சில நீர் மாதிரிகள் மேலும் பகுப்பாய்வுஆய்வகத்திற்கு எடுக்கப்பட்டன.அளவிடப்பட்ட நீரின் தர அளவுருக்களில், நீர் வெப்பநிலை, pH, உப்புத்தன்மை, மின் கடத்துத்திறன், கரைந்துள்ள ஒட்சிசன், கலங்கல் தன்மை, உள்நிலை காப்பு மற்றும் மொத்த இடைநிறுத்தப்பட்ட திண்மப்பொருட்கள். போசனை கூறுகள் , உயிரின ஒட்சிசன் கேள்வி மற்றும் இரசாயன ஒட்சிசன் கேள்வி. எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் மற்றும் விலங்கு பிளாந்தன் உயிரிகள் ஆய்வக சோதனைகளுக்குப் பிறகு பெறப்பட்டன.*





உள்நிலை காப்பு அளவுருக்கள் மற்றும் நீர் மாதிரி சேகரிப்பு

ஆனி முதல் புரட்டாசி வரையிலான மாதங்கள் மிகவும் வறண்ட பருவமாகக் கருதப்படுகின்றன, பொதுவாக $30^0C$ -$35^0C$ நீர் வெப்பநிலை மாறுபாடுகளைக் கொண்டுள்ளன, மேலும் தற்போதைய ஆய்வுக் காலம் சராசரி நீர் வெப்பநிலை $31.0^0C$ (0.5 STD) என்று பதிவு செய்யப்பட்டது என்ற முடிவுக்கு வருகிறது. சராசரிpHமதிப்பு 8.45 என பதிவு செய்யப்பட்டது, இது ம.சு.அதிகாரசபையின் உத்தேச தரநிலைகளால் வெளியிடப்பட்ட அதிகபட்ச பரிந்துரைக்கப்பட்ட மதிப்புக்கு மிக நெருக்கமாக உள்ளது. எனினும், 2012 ஆம் ஆண்டு பிரியதர்ஷன மற்றும் மனதுங்க வினால் அளவிடப்பட்ட சில நீர் தர அளவுருக்களின் படி, சராசரி pH மதிப்பு 7.24 என பதிவு செய்யப்பட்டது, இது தற்போதைய அளவிடப்பட்ட மதிப்புக்கு குறைவாக இருந்தது. அனைத்து இடங்களுக்கும் பதிவு செய்யப்பட்ட pH மதிப்புகள் 8.0 ஐ விட அதிகமாக இருந்தன, இது காலப்போக்கில் முழு களப்பில் pH போக்கு அதிகரித்து வருகிறது என்பதைக் குறிக்கிறது.

தற்போதைய ஆய்வில் கரைந்துள்ள ஒட்சிசன் செறிவு கருத்தில் போது, சராசரி கரைந்துள்ள ஒட்சிசன் மதிப்பு 4.97 மிகி / லி வரம்பில் 6.92 மிகி / லி என பதிவு செய்யப்பட்டது - 8.37 மிகி / எல். அது, கரைந்துள்ள ஒட்சிசன் செறிவு அனைத்து பதிவு மதிப்புகள் ம.சு.அதிகாரசபையால் வெளியிடப்பட்ட குறைந்தபட்ச நிலையான வரம்பை (3 மிகி / லி) விஞ்சி விட்டது என்று குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. கரைந்துள்ள ஒட்சிசனுடன் களப்பின் உயிரின ஒட்சிசன் கேள்வியில் ஒரு மாறுபட்ட உறவு காணப்பட்டது, இது மாதிரி இடங்களில் பெரும்பாலானது, உயிரின ஒட்சிசன் கேள்வி மதிப்புகள் அதிகபட்ச நிலையான வரம்பை விட அதிகமாக இருந்தன. எனவே, குறைந்த உயிரின ஒட்சிசன் கேள்வி உள்ளடக்கம் நல்ல தரமான நீர் மற்றும் மாசுபட்ட நீரில் இருக்கும் அதிக உயிரின ஒட்சிசன் கேள்வி மதிப்பு ஆகியவற்றின் குறிகாட்டி என்பதை கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும். அதிக அளவுஒட்சிசன் உட்கொள்ளும் பாக்டீரியாவிற்கான சேதனப் பொருட்களின் அளவு அதிகமாக இருக்கும்.பாக்டீரியாக்களின் கரைந்துள்ள ஒட்சிசன் நுகர்வு விகிதம் நீர்வாழ் தாவரங்கள், பாசிஒளித்தொகுப்பு அல்லது காற்றில் இருந்து வேறுபடுதல் ஆகியவற்றிலிருந்து கரைந்துள்ள ஒட்சிசன் அளிப்பை விட அதிகமாக இருந்தால், சாதகமற்ற நிலைமைகள் ஏற்படுகின்றன.

வறண்ட பருவத்தில் மாதிரிகள் எடுக்கப்பட்டு நேர்மறையாக தொடர்புடையதாக இருப்பதால், களப்பில் உள்ள மின் கடத்துத்திறன் மற்றும் உப்புத்தன்மை மாறுபாடு நன்னீர் நடத்தைக்கு நெருக்கமாக உள்ளது. இடம் 1-4 மற்றும் 5 முறையே 4 ppt மற்றும் 6 ppt என பதிவு செய்யப்பட்டது, இடம் 6 மற்றும் 7 10 ppt பெற்றது. பிரியதர்ஷனா மற்றும் மனதுங்க ஆகியோரின் முந்தைய ஆராய்ச்சியின்படி, 2013,உப்புத்தன்மை மாறுபாடு 1.34 ppt என பதிவு செய்யப்பட்டது. மேலும், வறண்ட காலத்தில் அதிக கடத்துதிறன், நன்னீர் குறைவாக கலப்பது மற்றும் மழைக்காலத்தில்

குறைந்த மதிப்பு மழை மற்றும் ஆற்றில் இருந்து அதிக நன்னீர் கலப்பதே காரணமாக இருக்கலாம். மின் கடத்துத்திறன் என்பது மொத்த இடைநிறுத்தப்பட்ட திண்மப்பொருட்கள்இன் தோராயமான குறிகாட்டியாகும், எனவே, மொத்த இடைநிறுத்தப்பட்ட திண்மப்பொருட்கள் செறிவுகளில் உள்ள மாறுபாடுமூலம் ஈ.சி.யில் காணப்படும் மாறுபாடுகளை அதிக அளவில் விளக்க முடியும். களப்பில் உள்ள ஊட்டச்சத்து மாறுபாட்டைக் கருத்தில் கொண்டு,கரைக்கப்பட்ட பொஸ்பேட், நைத்திரைட் நைதரசன், நைத்திரேற் நைதரசன் மற்றும் அமோனியாகல் நைதரசன் ஆகியவற்றிற்கான அனைத்து முடிவுகளும் ம.சு.அதிகாரசபையால் வெளியிடப்பட்ட பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பிற்குள் இருந்தன, இருப்பினும் இடம் 4 மற்றும் 5 நீரில் மூழ்கிய தாவர இனங்களின் அதிக அடர்த்தியைக் கண்டறிந்தது.

இரசாயன ஒட்சிசன் கேள்வி என்பது நீரில் உள்ள சேதனங்களின் குறிகாட்டியாகும், இது வழக்கமாக ,உயிரின ஒட்சிசன் கேள்வி உடன் இணைந்து பயன்படுத்தப்படுகிறது. சேதனப் பொருளின் பெரும் பகுதி மக்கும் தன்மை கொண்டது, எனவே நச்சுத்தன்மை குறைவாக உள்ளது என்று இரசாயன ஒட்சிசன் கேள்வி முதல் உயிரின ஒட்சிசன் கேள்வி விகிதம் தெரிவிக்கிறது. தற்போதைய ஆய்வைக் கருத்தில் கொண்டு,மதிப்பு வரம்பு (8 மிகி / லி - 40 மிகி / லி) இரசாயனஒட்சிசன் கேள்வி பெறப்பட்ட ஏற்கத்தக்க மதிப்புகள் மிகவும் குறைவாக உள்ளது (250 மிகி / லி) ம.சு.அதிகார சபையால் வெளியிடப்பட்டது. எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ் பெறப்பட்ட மதிப்புகள் அதே (1.3 மிகி / லி - 3 மிகி / லி) ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பில் (10 மிகி / லி) குறைவாக இருந்தன. களப்பில் சராசரி மொத்த முதன்மை உற்பத்தித்திறன் 0 .4–2.84 mgCm மணி-1 வரம்பிற்குள் உள்ளது.

நீர்கொழும்பு களப்பின் சராசரி பச்சையம் - 6.72 μgL-1 ஆகும், இதனால் களப்பு மெசோட்ரோபிக் நிலையில் உள்ளது என்று ட்ரோபிக் நிலை வகைப்பாடு கூறுகிறது. பச்சையம்-a செறிவு ஒரு மெசோட்ரோபிக் நீர் உடலில் 5 முதல் 15 எம்ஜிஎம்-3 வரை மாறுபடும்.

களப்பில் மாதிரி நாளில் பதிவு செய்யப்பட்ட விலங்கு பிளாந்தன் உயிரிகள் முக்கியமாக மெல்லுடலிகன் லார்வாக்கள், கணுரோபோட்கள் (காலனாய்டுகள் கோப்போட்கள், நௌப்லியஸ் நிலைகள் மற்றும் இறால்) மற்றும் கோர்டேட்டுகளால் ஆனது. மொத்த விலங்கு பிளாந்தன் உயிரிஅடர்த்தி 42.14 உயிரினம்/லி முதல் 203.73 உயிரினம்/ லி வரை வேறுபட்டது மற்றும் மொத்த விலங்கு பிளாந்தன் உயிரிகளின் ஒப்பீட்டளவில் அதிக அடர்த்தி 6 ஆம் இடத்தில் பதிவு செய்யப்பட்டது, அங்கு களப்பின் ஆழமான இடம்.அதே இடத்தில் குறிப்பிடத்தக்க அளவு (119 உயிரினம் / லி) கடல் ரொட்டிபைகர்கள் (பிராச்சியானஸ் எஸ்பி) பதிவு செய்யப்பட்டன. மொத்த விலங்கு பிளாந்தன் உயிரிகளில் 81.6% (130 உயிரினம் / லி) முதல் 97.43% (79.1 உயிரினம் / லி) வரை, அதைத் தொடர்ந்து மெல்லுடலிகள் 2.56% (2.08 உயிரினம் / லி) முதல் 17.92% (28.66 உயிரினம் / லி) வரை வேறுபடுகின்றன.

## 1. ஆலோசனைகள் / வெளிநிதிதிட்டங்கள்

### 1. லக்விஜயமின்உற்பத்திநிலையத்தால்கடல்வளங்களுக்குஏற்படும்சுற்றுச்சூழல்பாதிப்புகள்குறித்தஆய்வு (தொடர்ச்சியானஆய்வு; 2019 - 2020)

**திட்டஆதரவாளர்** : லக்விஜயமின்உற்பத்திநிலையம், இலங்கைமின்சாரசபை

**வரவுசெலவு** : ரூ. 19,359,080.00

**காலம்** : தை மாதம் 2019 முதல் மாசி மாதம் 2021 வரை

**கூறுகள்** : நீர்த்தரம் மற்றும் நச்சுயியல் பகுப்பாய்வு - ஈ. எஸ். டி

கடல் உயிரியல் ஆய்வு - எம். பி. ஆர். டி.

வண்டல் போக்குவரத்து பகுப்பாய்வு - என். ஐ. ஓ. எம்.எஸ்

வெப்பநிலை தரவு அளவீடுகள் மற்றும் வெப்ப கழிவுகளின் எண் கட்டமைப்பு - என். ஐ. ஓ. எம்.எஸ்

ஆழ அளவீட்டுவிளக்கப்பட கணக்கெடுப்பு - என். எச். ஓ.

**திட்டத்தின்வழங்கல்கள்** : தொடக்க அறிக்கை, இடைக்கால அறிக்கை மற்றும் இறுதி **அறிக்கை**

**திட்டமுன்னேற்றம்** : தொடக்க அறிக்கை, இடைக்கால அறிக்கை மற்றும் இறுதி அறிக்கையின் வரைவு சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.

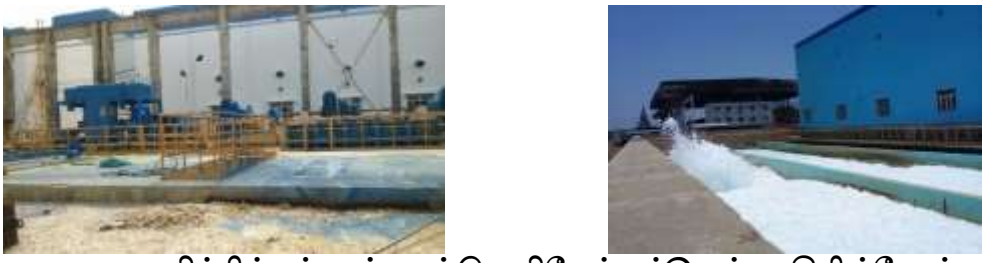
**திட்டஒருங்கிணைப்பாளர்** : திருமதி கே. ஏ. டபள்யூ. எஸ். வீரசேகர

**திட்டத்தலைவர்** : திருமதி. எம். டி. எஸ். ஆர். மத்துமகே

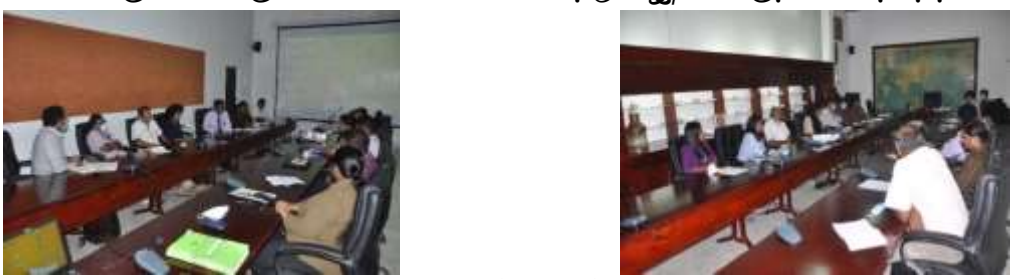
"லக்விஜய மின் உற்பத்தி நிலையம் காரணமாக கடல் வளங்களுக்கு ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் குறித்த ஆய்வு" என்பது ஒரு ஆலோசனைத் திட்டமாகும், இது 2019 ஆம் ஆண்டில் லக்விஜய மின்நிலையம், இலங்கை மின்சார சபையினால் சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுபிரிவுக்கு வழங்கப்பட்டது. லக்விஜய மின் நிலையத்தின் குளிர்விக்கும் நீர் முறைமையின் மூலம் வெப்ப மாசுபாட்டின் காரணமாக ஏற்படும் சுற்றாடல் தாக்கங்கள் குறித்து இந்த ஆய்வு கவனம் செலுத்தியது. நிலக்கரி மின் நிலையத்தின் அருகாமையில் உள்ள கடலோர சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு நீரின் தரம், மீன் வளங்கள், பவள வாழ்விடங்கள், வெப்பநிலை பரவல், வண்டல் போக்குவரத்து மற்றும் பாத்திமிட்ரி ஆகியவற்றை ஆய்வு செய்ய உன்னிப்பாக கண்காணிக்கப்பட்டது. மேலும், நீரின் தரம் மற்றும் நச்சுத்தன்மை அளவுருக்கள் இரண்டு குறிப்பு புள்ளிகளில் கண்காணிக்கப்படுகின்றன. தொடக்க அறிக்கை, இடைக்கால அறிக்கையும் இறுதி அறிக்கையின் வரைவும் 2020 இறுதிக்குள் சமர்ப்பிக்கப்பட்டன. பல கூட்டங்கள், முடிவுகளையும் கண்டுபிடிப்புகளையும் பரப்புவதற்காக, மின் நிலைய முகாமையாளர் மற்றும் லக்விஜய மின் நிலையத்தின் சுற்றுச்சூழல் பிரிவுடன் நடத்தப்பட்டன.தற்போதுள்ள மின் உற்பத்தி நிலையத்திற்கான விரிவாக்கமாக 300 மெகாவாட் திறன் கொண்ட புதிய மின் உற்பத்தி நிலைய அலகின் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டிற்கு அடிப்படைத் தரவாக பயன்படுத்துவதற்காக மேற்கூறிய ஆய்விலிருந்து பெறப்பட்ட அறிவியல் தகவல்களை பரப்புவதற்காக ஈ.எம்.எல் ஆலோசகர்கள் மற்றும் இலங்கை மின்சார சபையுடன் கலந்துரையாடல்கள் நடத்தப்பட்டன. 2021 மாசியில் இறுதி அறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்பட்டு திட்டம் முடிவடையும்.



**மாதிரி மற்றும் உள்நிலை காப்பு அளவீடுகள்**



**குளிர்விக்கும் உள்ளகம் வெளியேற்றும்இடப்பகுதியின்தோற்றம்**



**முடிவுகளை பரப்புவதற்கான கூட்டங்கள்**

## 2. சிறிய அளவிலான மீன் கடையில் வெளியேறும் மீன் கழிவுகளுக்கான குறைந்த கட்டண சிகிச்சை முறையை உருவாக்குதல்

**நிதிநிறுவனம்** : அர்த்தச்சார்யா அறக்கட்டளை.

**வரவுசெலவு** : ரூ. 436,800.00

**காலம்** **:** 2019 மாசிமாதம் முதல் மார்கழிமாதம் வரை- ஆராய்ச்சி ஆய்வு

தை முதல் ஆவணி மாதம் 2020 வரை- முன்னோடித் திட்டம்

**திட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர்:** கலாநிதிஏ. ஏ. டி. அமரதுங்க

இந்த திட்டம் அர்த்தாச்சார்யா அறக்கட்டளையுடன் இணைந்து வெளிப்புற நிதி ஆராய்ச்சியாக மேற்கொள்ளப்பட்டது. இந்த ஆய்வு சிறிய அளவிலான மீன் கடைகளுக்கு ஒரு இயற்கை நீர் அமைப்பு அல்லது அடுத்தடுத்த சூழலில் வெளியேற்றுவதற்கு முன் அவற்றின் கழிவுகளை சுத்திகரிக்க குறைந்த செலவு சிகிச்சை முறையை உருவாக்குவதில் கவனம் செலுத்தியது. காலம் சோதனை சிகிச்சை முறை (கட்டப்பட்ட ஈரநிலம்) நாராவில் நிறுவப்பட்டது மற்றும்

கட்டப்பட்ட ஈரநிலத்தின் வழியாக பாயும் கழிவுநீரின் ஊட்டச்சத்து அளவு மற்றும் பிற இரசாயன அளவுருக்களை குறைப்பதை பகுப்பாய்வு செய்ய ஆராய்ச்சி களை மேற்கொண்டது. பரிசோதனை முடிவுகளின் அடிப்படையில், பெரிய அளவிலான சிகிச்சை கட்டமைப்பு புதுப்பிக்கப்பட்டு, இலங்கையின் பேருவாலாவில் உள்ள மாகல் கண்டவில் அமைக்கப்பட்டது. கள மட்ட வெற்றியை ஆராய்வதற்கும், சம்பந்தப்பட்ட பங்குதாரர்களுக்கு ஆர்ப்பாட்டம் செய்வதற்கும் முன்னோடித் திட்டம் நடத்தப்பட்டது.



**சிகிச்சை முறையின் புல நிறுவல்**

:

அறிவைப் பரப்புவதற்காக ஒரு பட்டறை நடத்தப்பட்டது, தொடர்புடைய பங்குதாரர்களை அழைத்தது. இந்த செயலமர்வு *14.08.2020* அன்று பேருவளை பிரதேச செயலக கேட்போர் கூடத்தில் நடைபெற்றது. பல்வேறு பங்குதாரர் முகமைகளில் இருந்து *59* பணியாளர்கள் இந்த பட்டறையில் கலந்து கொண்டனர்.



**பேருவளையில் நடைபெற்ற செயலமர்வு**




**பங்குதாரருக்கு சிகிச்சை முறையை வெளிப்படுத்துதல்**





**ஆலோசனை கருத்திட்டத்தை வெளியிடுதல்**

### சோதனை சேவைகள்

சுற்றாடல் கற்கைகள் பிரிவு இக்காலப்பகுதியில் 14 வாடிக்கையாளர்களுக்கு பரிசோதனை அறிக்கைகளை வழங்கியுள்ளதுடன், மொத்த வருவாய் ரூபா 230,750.00 ஆகும்.

### ஏனையவை (கூட்டங்கள்/ கள ஆய்வுகள்/ கருத்தரங்குகள்/ பட்டறைகள் போன்றவை)

2020ஆம் ஆண்டில் (நாடு தழுவிய பூட்டுதல் காலம் நீங்கலாக), ஈ.எஸ்.டி அதிகாரிகள் சில கூட்டங்கள், கருத்தரங்குகள் மற்றும் பட்டறைகளில் பங்கேற்றனர். சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடுகள் தொடர்பான கூட்டங்கள் இதில் அடங்கும்.நகர அபிவிருத்தி மற்றும் வீடமைப்பு அமைச்சு, மீன்பிடி மற்றும் நீரியல் வளங்கள் அமைச்சு, வன சீவராசிகள் பாதுகாப்பு திணைக்களம், கரையோர பாதுகாப்பு திணைக்களம் மற்றும் சுற்றாடல் அமைச்சு போன்ற தொடர்புடைய முகவர்களால் வசதியளிக்கப்பட்ட ஏனைய வெளித் திட்டங்கள். பொதுவாக, மீன்வளம் மற்றும் நீர்வாழ் வளங்களை முகாமைத்துவம் செய்தல் மற்றும் பாதுகாத்தல் தொடர்பான ஆலோசனைகள் மற்றும் பரிந்துரைகளை வழங்குவதற்காக இந்தக் கூட்டங்கள் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டன.

### கலந்து கொண்டகூட்டங்கள்

1. நகர அபிவிருத்தி மற்றும் வீட்டுவசதி அமைச்சால் ஏற்பாடு செய்யப்பட்ட 25.09.2020 அன்று நடைபெற்ற 185வது கடலோர பாதுகாப்பு மற்றும் கடலோர வள முகாமைத்துவ ஆலோசனைக் குழுவின் கூட்டம் "சுகுறுபாய பத்தரமுல்லை.
2. மாளிகாவத்தையின் சி.சி.டி.யில் 172வது கடற்கரை பாதுகாப்பு மற்றும் கடலோர வள முகாமைத்துவ ஆலோசனைக் குழுக்கூட்டம்.
3. மாளிகாவத்தையின் சி.சி.டி.யில் உள்ள உனவுனா அராரியா ஹோட்டலில் முன்மொழியப்பட்ட 364 குடியிருப்பு அடுக்குமாடி வளாகத்தில் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு மதிப்பீட்டிற்கான (EIA) தொழில்நுட்ப மதிப்பீட்டுக் குழு கூட்டம்.

4. கொழும்பு 10, மீன்வள மற்றும் நீர்வளத்துறை அமைச்சகத்தில் நடைபெற்ற மிரிசாவில் மீன்வள துறைமுகத்தை மேம்படுத்துவதற்கான ஆரம்ப சுற்றுச்சூழல் பரிசோதனைக்கான தொழில்நுட்ப மதிப்பீட்டுக் குழு கூட்டம் (I.E.E)
5. வனசீவராசிகள் பாதுகாப்புத் திணைக்களத்தில் 07.07.2020 அன்று உத்தேச கோல்ஃப் மைதானம் மற்றும் மெல்வத்தை அபிவிருத்தி கருத்திட்டம் தொடர்பான ஆரம்ப கட்ட கூட்டம் நடைபெற்றது.
6. பாலப்பிட்டியில் உத்தேச பூட்டிக் வில்லா ஹோட்டல் திட்டம் தொடர்பான ஆரம்ப கட்ட கூட்டம் 07.07.2020 அன்று வனசீவராசிகள் பாதுகாப்புத் திணைக்களத்தில் நடைபெற்றது.
7. கரையோர பாதுகாப்பு மற்றும் கரையோர வள முகாமைத்துவ திணைக்களத்தின் வேண்டுகோளுக்கு இணங்க 29.07.2020 அன்று நடாத்தப்பட்ட பேருவல, காலி, புராணவெல்ல மற்றும் குடாவெல்ல மீன்பிடி துறைமுகங்களை மேம்படுத்துவதற்கான உத்தேச கருத்திட்டத்திற்கு கூட்டு ஆய்வு விஜயம்.
8. 10.08.2020 அன்று நகர அபிவிருத்தி, குடிநீர் வழங்கல் மற்றும் வீட்டு வசதி அமைச்சில் நடைபெற்ற கரையோர வலய அபிவிருத்தி வழிகாட்டல்கள் தயாரித்தல் தொடர்பான கூட்டம்.
9. ஆசிய அபிவிருத்தி வங்கி உதவியுடன் திருகோணமலை கரையோர வலயத்தில் நகர அபிவிருத்தி, நீர் வழங்கல் மற்றும் வீடமைப்பு வசதிகள் அமைச்சு நடைமுறைப்படுத்திய நிலையான நகர அபிவிருத்தி கருத்திட்டம் தொடர்பான ஆரம்ப கூட்டம் 30.07.2020 அன்று கரையோர பாதுகாப்பு மற்றும் கரையோர வளங்கள் முகாமைத்துவத் திணைக்களத்தில் நடைபெற்றது.
10. இலங்கை மற்றும் மாலைதீவுகளை இணைக்கும் புதிய கம்பிவடத்தை கல்ஹிசையிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள பிரதேச கடல் படுகையிலும் அமைக்கும் திட்டம் தொடர்பான உத்தேச நார்(Fiber) தொடர்பு கம்பி வடம் குறித்த ஆரம்ப கூட்டம் 30.07.2020 அன்று கரையோர பாதுகாப்பு மற்றும் கரையோர வளங்கள் முகாமைத்துவத் திணைக்களத்தில் நடைபெற்றது.
11. சுற்றாடல் அமைச்சினால் ஏற்பாடு செய்யப்பட்ட 06.10.2020 அன்று நடைபெற்ற கரையோர மற்றும் கடல் சார் துறை மற்றும் மீன்பிடித் துறையின் தேசிய ரீதியாக தீர்மானிக்கப்பட்ட பங்களிப்புகளை மீளாய்வு செய்து புதுப்பித்தல் தொடர்பான பங்குதாரர் ஆலோசனை ப்பட்டறை.
12. ம.சு.அதிகார சபையின் 16.09.2019 அன்று மட்டக்களப்பு கழிவு நீர் சேகரிப்பு, சுத்திகரிப்பு மற்றும் அகற்றல் கருத்திட்டம் தொடர்பான கூட்டம்.
13. ம.சு.அதிகாரசபையின் 20 19 மார்கழி 20 ஆம் திகதி யதிமஹான நீர்த்தேக்கத் திட்டம் தொடர்பான கூட்டம்.
14. 30.09.2020 அன்று மாளிகாவத்தை மற்றும் கொழும்பு 10 ஆம் திகதி யில் நடைபெற்ற உத்தராந்த மாவத்தை, அடிமைத் தீவில் நீதிபதி அக்பர் மாவத்தை மற்றும் பாலதக்ஷ மாவத்தை மற்றும் கொழும்பு - இரத்தினபுரி - மட்டக்களப்பு (A004) வீதியுடன் இணைக்கும் ஆரம்பக்கூட்டம்.
15. மகா ஓயா வடிநிலத்தில் யதிமகான நீர்த்தேக்கம் நிர்மாணம் தொடர்பான கூட்டம் 2020 தை 16 ஆம் திகதி தேசிய நீர் வழங்கல் மற்றும் வடிகாலமைப்பு ச்சபையின் கேகாலை மாவட்ட அலுவலகத்தில் நடைபெற்றது.
16. தேசிய கொள்கை தயாரித்தல் மற்றும் கப்பல்கள் மூலம் ஊடுருவும் இனங்களை மேலாண்மை செய்வதற்கான தொடக்க கூட்டம்- உயிரி ஃபவுல் மேலாண்மை குறித்த தேசிய பணிக்குழு நிறுவுதல் 2020 மாசி 12 அன்று கடல் மாசுறல் தடுப்பு மையத்தில் நடைபெற்றது.
17. பத்தரமுல்லை, வாட்டர்ஸ் எட்ஜ் பகுதியில் தை 21 ஆம் திகதி நடைபெற்ற வள வினைத்திறன் மற்றும் வட்டப் பொருளாதாரம் தொடர்பான முதலாவது சர்வதேச மாநாடு.
18. இலங்கை சமுத்திர பல்கலைக்கழகத்தின் முன்மொழியப்பட்ட கல்வி மற்றும் ஆராய்ச்சித் திறனை பசுமைக் கருத்தாக்கம் மூலம் மேம்படுத்துதல் பற்றிய எதிர்பார்ப்பு கூட்டம் கொழும்பு 10, கடற்கரைப் பாதுகாப்புத் திணைக்களத்தில் 09.07.2020 அன்று நடைபெற்றது.
19. இலங்கையில் சதுப்பு நிலச் சூழல் அமைப்புக்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் நிலையான அபிவிருத்திக்கான தேசிய கொள்கையை ஆரம்பிப்பதற்கான

கூட்டம் 2020 புரட்டாசி 08 ஆம் திகதி சுற்றாடல் அமைச்சில் நடைபெற்றது.

20. NDAன் பசுமை காலநிலை நிதியத்திற்கான செயல்பாட்டு கையேடு குறித்த பங்குதாரர்ஆலோசனை கூட்டம் சுற்றுச்சூழல் அமைச்சகத்தில் ஆவணி 28, 2020 அன்று நடைபெற்றது.
21. கௌரவ காஞ்சன விஜேசேகர (அலங்கார மீன், உள்நாட்டு மீன் மற்றும் இறால் வளர்ப்பு, மீன்பிடி துறைமுக அபிவிருத்தி, பல நாள் மீன்பிடி நடவடிக்கைகள் மற்றும் மீன் ஏற்றுமதி) மற்றும் நாரா விஞ்ஞான சங்கத்தின் செயற்குழு வுடன் 05.10.2020 அன்று மீன் வளர்ப்பு மற்றும் நீர்வாழ் உயிரின வளர்ப்பு அமைச்சில் சந்திப்பு.
22. இலங்கையில் வளவினைத்திறன் மற்றும் சுற்றுவட்டப் பொருளாதாரம் தொடர்பான முதலாவது சர்வதேச மாநாடு, 21 தை 2020 காலை 8.30 மணி முதல் மாலை 4.00 மணி வரை வாட்டர்ஸ் எட்ஜ் பத்தரமுல்லையில்.
23. EIA/IEEஅதிகாரச் சட்டத்தின் கீழ் சுற்றாடல் கண்காணிப்பு நிகழ்ச்சித்திட்டம்: மாடி குடியிருப்பு கருத்திட்டத்தின் 151 அலகுகளை கண்காணித்தல் மற்றும் எலிசியன் மிரிசா பிரைவேட் லிமிட்டெட், திட்டத்தளத்தில் கடல் நிர்மாணம் உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது
24. திட்டத்தின் முன்னேற்ற ஆய்வுக் கூட்டம்; ம.சு.அதிகாரசபை மற்றும் EML ஆலோசகர்களுடன் "லக்விஜய மின் உற்பத்தி நிலையத்தின் காரணமாக கடல் வளங்களுக்கு சுற்றாடல் தாக்கங்கள் பற்றிய ஆய்வு"
25. ஐ.எம்.டி கூட்டம் கடல் மாசுறல் தடுப்பு திட்டம் – எம்.டி. நியூ டயமண்ட் கச்சாய் எண்ணெய் தாங்கி சம்பவம் தொடர்பான ஆரம்ப செயல் திட்டம் குறித்த விவாதம். நாரஹேன்பிட்ட கடல் மாசுறல் தடுப்பு அதிகாரசபையினால் நடாத்தப்பட்டது.
26. நில அபிவிருத்தி ஒத்துழைப்பு மூலம் முத்துராஜவளையில் கடல் வழி கடல் வீழ்ச்சி குறித்து திட்டமிடப்பட்டுள்ள எதிர்பார்ப்பு குழு கூட்டம். கரையோரப் பாதுகாப்பு மற்றும் கரையோரப் பாதுகாப்புக்காணியில் நடாத்தப்பட்டது
27. கூகிள் கூட்டம் - கோக்கல ஏற்றுமதி பதனிடும் வலயத்தில் உத்தேச கடல் வீழ்ச்சிக் கோட்டை அதிகரிப்பது தொடர்பான கலந்துரையாடல்.
28. நுரைச்சோலை லக்விஜய மின் உற்பத்தி நிலையத்தில் நடைபெற்ற லக்விஜய மின் உற்பத்தி நிலையத்தின் 03ஆம் கட்ட பொது ஆலோசனை கூட்டம்
29. நகர அபிவிருத்தி மற்றும் வீடமைப்பு அமைச்சில் 2020 மார்கழி 18 ஆம் திகதி மாத்தறைவெலிகம, வதிவிட குடியிருப்புத்திட்டங்களின் உத்தேச 106 அலகுகள் மீதான E.I.A நடைமுறைக்கான தொழில்நுட்ப மதிப்பீட்டுக் குழு கூட்டம்.
30. நகர அபிவிருத்தி மற்றும் வீடமைப்பு அமைச்சில் 2020 மார்கழி 18 ஆம் திகதி உனாவதுனா, போனவிஸ்டா வீதி, உத்தேச ஹோட்டல் நிர்மாணத் திட்டம் தொடர்பான E.I.A நடைமுறைக்கான தொழில்நுட்ப மதிப்பீட்டுக் குழு கூட்டம்.

### கருத்தரங்குகள் மற்றும் பட்டறைகள்

1. சதுப்பு நிலங்கள் குறித்த வரைபடமாக்கல் பற்றிய பொதுநலவாய நீல பட்டயப் பயிற்சி – பொதுநலவாய செயலகத்தினால் ஏற்பாடு செய்யப்பட்ட முகாமையாளர்கள் அவுஸ்திரேலியா.
2. சதுப்பு நிலங்கள் குறித்த வரைபடமாக்கல் பற்றிய பொதுநலவாய நீல பட்டயப் பயிற்சி – பொதுநலவாய செயலகத்தினால் ஏற்பாடு செய்யப்பட்ட தொழில்நுட்ப வல்லுநர்கள் அவுஸ்திரேலியா.
3. சிறிய அளவிலான மீன் கடைகளில் மீன் கழிவு வெளியேற்றத்தைகுறைந்த செலவில் சுத்திகரிப்பு முறை குறித்த பயிலரங்கில் பங்கேற்றது.
4. சிறிய அளவிலான மீன் கடைகளின் மூலம் மீன் கழிவுகளை வெளியேற்றகுறைந்த செலவில் சுத்திகரிப்பு முறை குறித்த ஒரு நாள் பயிலரங்கு. 5113 திட்டத்தின் கீழ் பேருவளை பிரதேச சபை கேட்போர் கூடத்தில் ESD, நாரா ஏற்பாட்டில்நடைபெற்றது.
5. இலங்கை ரஜரட்டை பல்கலைக்கழகத்தின் சுற்றாடல் முகாமைத்துவம்-2020 இல் இளங்கலை(கௌரவ) பட்டங்களை மீளாய்வு செய்வதற்கான

செயலமர்வு. அதுருகிரிய தேசிய தாவர முகாமைத்துவ நிறுவகத்தில் (NIPM) நடைபெற்றது

## தொழில்துறை பயிற்சிக்காக இளங்கலை மாணவர்களை மேற்பார்வைசெய்தல்

1. ஊவா வெல்லஸ பல்கலைக்கழக ஆராய்ச்சித்திட்டத்தின் இளங்கலை மாணவர்கள் "நீர்கொழும்பு கழிமுகப் பகுதியில் உள்ள உலர் மீன் பதனிடும் தொழிற்சாலைகளில் நீர் மாசுபாட்டின் அளவை மதிப்பீடு செய்தல்". (பி.ஆர். சிமெண்டிஸ்)
2. களனி பல்கலைக்கழகத்தின் விலங்கியல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் முகாமைத்துவதத் துறையைச் சேர்ந்த இளங்கலை மாணவர் ஒருவர் 2020 பங்குனி 01 முதல் 2020 பங்குனி 15 வரை இரண்டு வார காலத்திற்கு பயிற்சிக்கு அமர்த்தப்பட்டுள்ளார். – எஸ்.ஆர். சி. என்.கே. நாரங்கொட
3. ஸ்ரீ ஜெயவர்தனபுர பல்கலைக்கழகவனவியல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் விஞ்ஞானத் திணைக்களத்தில் பயிலும் நான்கு இளங்கலை மாணவர்கள் 60 வேலை நாட்களுக்கான பயிற்சிக்காக வைக்கப்பட்டுள்ளனர். – எஸ்.ஆர். சி. என்.கே. நாரங்கொட
4. இலங்கை சமுத்திரப்பல்கலைக்கழகத்தில் இருந்து ஆறு இளங்கலை மாணவர்கள் 12.02.2020 முதல் 06 மாத காலத்திற்கு பயிற்சிக்காக வைக்கப்பட்டுள்ளனர். – எம். டி. எஸ். ஆர். மதுமகே மற்றும் எஸ். ஆர். சி. என். கே. நாரங்கொட
5. ஊவா வெல்லஸ பல்கலைக்கழகத்தில் இளங்கலை மாணவர்கள் "இலங்கையின் புத்தளம் மாவட்டத்தில்நுரைச்சோலை பகுதியில் குடிநீர் நோக்கங்களுக்கான நிலத்தடி நீரின் தரத்தை மதிப்பிடுதல்"- ஆராய்ச்சித் திட்டத்தை நிறைவு எம்.டி.எஸ்.ஆர். மதுமகே மேற்பார்வை
6. ஸ்ரீ ஜயவர்தனபுர பல்கலைக்கழகத்தின் இளங்கலை மாணவர்கள் "ஹாமில்டன் கால்வாயை ஒட்டி பிளாங்க்டன் மற்றும் பெந்தோக்களின் உயிரினங்களின் மிகுதிமற்றும் பன்முகத்தன்மை" என்ற ஆராய்ச்சித் திட்டத்தை நடத்தி வருகிறார் - எம். டி. எஸ். ஆர். மதுமகே மேற்பார்வை

## விளக்கக்காட்சிகள் / பொது விழிப்புணர்வு

1. 2020 புரட்டாசி 21 ஆம் திகதி கடல் சுற்றாடல் பாதுகாப்பு அதிகாரசபையினால் நடாத்தப்பட்ட தேசிய கரையோர மற்றும் கடல் வளங்கள் பாதுகாப்பு வாரத்தின் கடற்கரை சுத்தம் செய்யும் நிகழ்ச்சித்திட்டத்தில் நாரா விலிருந்து ஒரு குழு பங்கேற்றது.
2. "நீர் மாசு" பற்றிய விளக்கக்காட்சி – மோதர, ஆனந்த வித்யாலயா நீரியல் கழக உறுப்பினர்களுக்கான பயிலரங்கு நாரா கேட்போர் கூடத்தில் நடைபெற்றது.

## அறிக்கைகள்

1. போல்கொட ஏரியில் மீன்களின் இறப்பு பற்றிய ஆய்வு அறிக்கை 2020. பி.ஆர்.சி மெண்டிஸ் மற்றும் கே.ஏ.டபிள்யூ.எஸ். வீரசேகர ஆகியோரின் தயாரிப்பு.
2. கோபால் பூங்காவில் மீன்களின் இறப்பு பற்றிய ஆய்வு அறிக்கை சீதுவா 2020. பி. ஆர். சி மெண்டிஸ், கே. ஏ. டபிள்யூ. எஸ். வீரசேகர மற்றும் எம். டி. எஸ். ஆர். மதுமகே ஆகியோரால் தயாரிப்பு
3. நீர் முனை பத்தரமுல்லை, 2020 இல் மீன் கொலையின் இறப்பு பற்றிய விசாரணை அறிக்கை. பி.ஆர்.சி மெண்டிஸ், கே. ஏ. டபிள்யூ. எஸ். வீரசேகர, மற்றும் பி. பிரஜானி ஹீனதிகல ஆகியோரால் தயாரிப்பு.
4. மின்னேரியா வாவி, 2020 ல் மீன்களின் இறப்பு பற்றிய விசாரணை அறிக்கை பி.ஆர்.சி மெண்டிஸ், கே. ஏ. டபிள்யூ.எஸ். வீரசேகர, மற்றும் பி. பிரஜானி ஹீனதிகல ஆகியோரால் தயாரிப்பு.

*5. மாத்தறை மாவட்டத்தின் தெரிவு செய்யப்பட்ட ஐந்து நீர் நிலைகள் பற்றிய ஆரம்ப கட்ட ஆய்வு பற்றிய அறிக்கை; ஈ. எஸ். டி பிரிவில் எஸ். ஆர். சி. என். கே. நாரங்கொட மற்றும் எஸ்.கே.எஸ். பெமராத்னே ஆகியோரால்அறிக்கை தயாரிப்பு.*

*6. அருகம்பே களப்பின் அபிவிருத்தி திட்டம் பற்றிய அறிக்கை; ஈ.எஸ்.டி பிரிவில் எஸ். ஆர். சி. என். கே. நாரங்கொடயால் தயாரிப்பு.*

*7. இலங்கையில் உள்ள களப்புகளுக்கான நீர்வாழ் சூழல் அமைப்பு பாதுகாப்பு மற்றும் அபிவிருத்திதிட்டம் பற்றிய சுருக்க அறிக்கை: நந்திகடல் களப்பு; ஈ.எஸ்.டி பிரிவில்எஸ்.ஆர்.சி. என்.கே. நாரங்கோட மற்றும் பி.ஆர்.சி.மெண்டிஸ் ஆகியோரால் தயாரிப்பு.*

*8. தெஹிவளை மற்றும் அங்குலன பிரதேசத்தின் கடல் நீரின் நிற மாற்றம் பற்றிய ஆய்வு பற்றிய சுருக்க அறிக்கை எஸ். ஆர். சி. என். கே. நாரங்கொட, என். கே. ஆர். என். ஜயவர்தன, ஏ. டி .டபிள்யூ. ஆர். இராஜபக்ஷ மற்றும் கே. எம். பி. பி. கலவோட்டுவாவே ஆகியோரால் தயாரிப்பு.*

*9. களனி ஆற்றுப்படுகையின் சில தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இடங்களின் கோவிட்-19 வெடிப்பின் போதுநீர் தர பகுப்பாய்வு பற்றிய அறிக்கை எஸ் மற்றும் ஏ.ஏ.டி. அமரதுங்கஆகியோரால் தயாரிப்பு.*

*10. கல்ஹிசை கடற்கரையில் கரை ஒதுங்கிய அதிக அளவு குப்பைகுவியல்கள் குறித்து அறிக்கை எஸ். ஆர். சி. என். கே. நாரங்கோட ஆல் தயாரிப்பு*

*11. பெய்ரா ஏரியில் மீன் கொலை விசாரணை பற்றிய சுருக்க அறிக்கை எஸ். ஆர். சி. என். கே. நாரங்கொட மற்றும் ஏ.ஏ.டி. அமரதுங்க ஆகியோரால் தயாரிப்பு*

### உள்ளக பயிற்சிகள்

*1. தை முதல் கார்த்திகை வரை சதுப்பு நிலங்களில் இலங்கை-அவுஸ்திரேலியா வெபினர் தொடரில் பங்கேற்றார். எஸ்.ஆர்.சி.என்.கே.நாரங்கொட*

*2. GIS தீர்வுகள் பிரைவேட் (லிமிடெட்) ஏற்பாடு செய்த "ARIC GIS சார்பு" இலவச பயிற்சி அமர்வு 23.12.2020 அன்று கலந்து கொண்டார். – எஸ்.ஆர்.சி.என்.கே.நாரங்கொட*

### வெளியீடுகள்

#### சுருக்கம்


*1. மெண்டிஸ், பி.ஆர். சிமற்றும் ஏ.ஏ.டி.அமரதுங்க (2020). இலங்கையின் தெரிவு செய்யப்பட்ட கரையோரப் பிரதேசங்களில் இருந்து பிளாஸ்டிக் மற்றும் பொலித்தீன் கழிவு உள்ளீடுகளை பகுப்பாய்வு செய்தல். நாரா அறிவியல் அமர்வுகள் (ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட காகிதம்-2020).*

*2. நாரங்கொட. எஸ்.ஆர். சி.என்.கே., டங்கல்லே, சி.டி., அமரதுங்க, ஏ.ஏ.டி., (2020).களனி ஆற்றுப் படுகையின் கீழ் நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதிகளில் உள்ள சூழலியல் சீரழிவின் அளவீடாக நீரின் தர அளவுருக்களுடன் மீன் பல்லுயிரினக் குறியீடுகளை ஒப்பிடுதல். தேசிய நீர்வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை விஞ்ஞான அமர்வு, 2020.*

*3. நாரங்கொட. எஸ்.ஆர். சி.என்.கே., டங்கல்லே, சி.டி., அமரதுங்க, ஏ.ஏ.டி., (2020).பலவகை பகுப்பாய்வை பயன்படுத்தி களனி ஆற்றுப்படுகையின் மேல் நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதியின் பௌதீக–இரசாயனபண்புகள் மாறுபடுதல். அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்ப சர்வதேச மாநாடு (2020) (ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது)*

*4. குணரத்னா, எச்.ஒய்.என்.ஏ., அமரதுங்க, ஏ.ஏ.டி., பம்பரவன, எஸ். எம்., வீரசேகர, கே.ஏ.டபிள்யூ.எஸ்., நாரங்கொட. எஸ்.ஆர்.சிஎன்.கே. மற்றும் மதுமகே, எம்.டி.எஸ்.ஆர். (2020) மாவெல களப்பில் உள்ள பன்முகத்தன்மை மற்றும் ஏராளமான தாவர பிளாங்கடன்கள் பற்றிய பூர்வாங்க ஆய்வு நீரின் தர அளவுருக்களைக் குறிக்கிறது. தேசிய நீர்வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை விஞ்ஞான அமர்வு.*

5. தம்மலா, ஜே.ஆர்.ஓ.ஏ., மதுமகே, எம்.டி.எஸ்.ஆர்., அபெகினவர்தன, டி.டபிள்யூ.ஏ.எஸ்., நாரங்கொட, எஸ்.ஆர். சி.என்.கே., அமரதுங்க, ஏ.ஏ.டி., வீரசேகரா, கே.ஏ.டபிள்யூ.எஸ்., (2020). புத்தளம் மாவட்டம் நுரைச்சோலை பிரதேசத்தில் குடிநீர்த் தரங்களை மதிப்பீடு செய்தல். தேசிய நீர்வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை விஞ்ஞான அமர்வு.

6. அமரதுங்க, ஏ.ஏ.டி., நாரங்கொட, எஸ்.ஆர்.சி.என்.கே., மதுமகே, எம்.டி.எஸ்.ஆர்., ஜெயவர்தன, ஜே.கே.பி. சி., மற்றும் மெண்டிஸ். இலங்கை, பெந்தோட்ட ஆற்றுப் படுக்கையில் உள்ள பௌதீக -இரசாயன பண்புகள் மற்றும் ஏராளமான நீர்வாழ் முள்ளந்தண்டற்ற உயிரிகளை மதிப்பீடு செய்தல். தேசிய நீர்வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திமுகாமை விஞ்ஞானஅமர்வு.

7. ஹெட்டிகே, என்.டி., விக்கிரமாராச்சி .டபிள்யூ.டி. என். 2020 கொக்கிளாய் களப்பில் உள்ள கடலுயிரிகள் நுண்ணிய முள்ளந்தண்டற்ற உயிரனங்கள் விரிவாக்கம்: ஒரு பூர்வாங்க ஆய்வினை, 2 வது சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு மற்றும் மேலாண்மை, விஞ்ஞான பட்டப்பின்படிப்பு நிறுவனம், பேராதனைப் பல்கலைக்கழகம், இலங்கை மீது சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகள் மையத்தின் சர்வதேச மாநாடு.

8. ஹெட்டிகே, என்.டி., ஜெயவர்தனே, ஜே.கே.பி. சி, அல்விஸ், ஆர்.எச்.என்.எஸ்., வீரசேகர, கே.ஏ.டபிள்யூ.எஸ். 2020. இலங்கை முண்டல் களப்பில் நீரின் தரத்தில் இறால் வளர்ப்பின் தாக்கம் பற்றிய மதிப்பீடு, சுற்றாடல் கண்காணிப்பு மற்றும் முகாமைத்துவம் தொடர்பான சுற்றாடல் ஆய்வுமையத்தின் 2 வது சர்வதேச மாநாடு, இலங்கை பேராதனை பல்கலைக்கழகத்தின் விஞ்ஞான பட்டப்பின் படிப்பு நிறுவனம்.

### பத்திரிகை வெளியீடுகள் (முழு ஆவணங்கள்)

1. மெண்டிஸ், பி.ஆர்.சி. நஜிம், மற்றும் கித்சிரி, எச். எம். பி(2020). நீர்கொழும்பு கழிமுகப் பகுதியில் உள்ள முகல் செபலஸின் *(Mugil cephalus)* இடம் சார்ந்த மாறுபாடு, பௌதீக -இரசாயன அளவுருக்கள் தொடர்பாக பட்டதாரி கற்கைகள் பீடத்தின் சஞ்சிகை, கொழும்பு பல்கலைக்கழகம்.

2. வீரசேகர, கே., பதிரத்ன, ஏ. மற்றும் கித்சிரி, எச். எம். பி., 2020. உண்ணக்கூடிய மீன்களில் கட்மியம் மற்றும் ஆர்சனிக் அளவுகள், ஓரியோகுரோமிஸ் நிலோடிகஸ் *(Oreochromis niloticus)* (நைல் திலாப்பியா) மற்றும் ஓம்போக் பிமாகுலடஸ் *(Ompok bimaculatus)* (வெண்ணெய் கேட்ஃபிஷ்) இலங்கையின் படவியா நீர்த்தேக்கத்தில் இருந்து மற்றும் அவற்றின் உணவு வெளிப்பாடுடன் தொடர்புடைய மனித சுகாதார இடர்மதிப்பீடு. இலங்கை தேசிய விஞ்ஞான அறக்கட்டளையின் சஞ்சிகை, *48(4)*

3. நாரங்கொட. எஸ்.ஆர். சி. என்.கே., டங்கல்லே, சி.டி., அமரதுங்க, ஏ.ஏ.டி., *(2020)*. களனி ஆற்றுப் படுகையின் கீழ் மற்றும் மேல் நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதிகளின் மாசுறுதல் தொடர்பாக சாத்தியமான மீன் உயிர்-குறிகாட்டிகளை அடையாளம் காண்பதற்காக மீன் இனங்களின் பன்முகத்தன்மை மற்றும் மிகுதியை மதிப்பீடு செய்தல். சர்வதேச ஆற்றுப்படுகை முகாமைத்துவ இதழ். *(2020) (சமர்ப்பிக்கப்பட்டது).*

## 5.2 மீன்பிடி தொழில்நுட்ப பிரிவு

**பிரிவின்தலைவர்: என். பி. பி. புண்ணியதேவ**

மீன்பிடி தொழில் நுட்ப பிரிவால் 2020 ஆம் ஆண்டில் இரண்டு ஆராய்ச்சி திட்டங்கள் நடத்தப்பட்டன.

- நிலையான மீன்வளத்திற்கான முகாமைத்துவ உத்திகளை அறிமுகப்படுத்துவதற்காக கடல் பகுதியில் புளொட்சம் தொடர்புடைய மீன்வள ஆய்வு.
- இலங்கையில் உள்ளஉள்நாட்டு நீர்த்தேக்கங்களில் பயன்படுத்தப்படும் நைலான் வலைகளுடன் ஒப்பிடுகையில் ஒற்றை இழைவலை மீன்பிடி செயல்திறனை ஆய்வு செய்தல்.

### திட்டம் எண்:

### நிலையான மீன்வளத்திற்கான முகாமைத்துவ உத்திகளை அறிமுகப்படுத்துவதற்காக கடல் பகுதியில் புளொட்சம் தொடர்புடைய மீன்வள ஆய்வு

இலங்கையில் மோதிரவலையைப் பயன்படுத்தி புளொட்சம் (மிதக்கும்பொருள்) உடன் செய்தல் என்ற ஒரு குறிப்பிட்ட மீன்பிடி பயிற்சி உள்ளது. மீனவர்கள் ஆழ்கடலில் மிதக்கும் பொருள்களைச் சுற்றி மீன்பிடிப்பதற்காக அவற்றுக்கு மோதிரவலைகளை பயன்படுத்தினர் இந்த மீன்பிடி முறையின் முக்கிய இலக்கு இனங்கள் டெகேப்டெரஸ்ஸலி (இந்திய ஸ்காட்) *Decapterusrusselli(Indian scad),*எலகடிஸ்பிபினுலாட்டா (ரெயின்போ ரன்னர்)*Elagatisbipinulata (Rainbow runner),* கேண்டிடெர்மிஸ்மகுலாட்டா (கடினமான தூண்டுதல் மீன் அல்லது புள்ளிகள் கொண்ட கடல் தூண்டுதல் மீன்)*Canthidermismaculata(rough triggerfish or spotted oceanic triggerfish).* தற்செயலாக சூரை இனங்கள் (இலக்கு அல்லாத இனங்கள்) ஸ்கிப்ஜாக் சூரை, பெரிய கண் சூரை மற்றும் மஞ்சள் துடுப்பு சூரை *(Skipjack tuna, Big eye tuna and yellowfin tuna)* என சேகரிக்கின்றன, அவை அதிக சிக்கனமான மதிப்பைக் கொண்டுள்ளன. இந்த மீன்பிடி முறை மிகவும் திறமையான முறையாகும் மற்றும் மீனவர் நாளுக்கு நாள் இந்த முறைக்கு மிகவும் கவர்ச்சியுற்று, அவர்கள் வலையில் சிக்கிய அனைத்து மீன்களையும் சேகரிக்கிறார்கள்.எனவே, இத்திட்டத்தின் நோக்கங்கள், மோதிரவலைமீன்வளத்துடன் தொடர்புடைய புளொட்சம் தொடர்புடைய தற்போதைய நிலைமையை விசாரித்து, எதிர்காலத் திட்டங்களுக்கான மேலாண்மை உத்திகளை வழங்குதல், முடிவுகளை பங்குதாரர்களுக்கு பரப்புதல், கண்டுபிடிப்புகளை கொள்கை உருவாக்கத்திற்காக மீன்வள அமைச்சகத்திற்கு பரப்புதல் ஆகியவையாகும். இந்த திட்டம் பிடிக்கப்பட்ட தரவு மற்றும் படகு பதிவு தாள் தரவு அடிப்படையில் நடத்தப்பட்டது. பேருவல, காலி, மற்றும் தங்காலை மற்றும் குடாவெல்ல மீன்பிடி துறைமுகங்களில் இருந்து மீன் பிடி தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டன. எனவே, இத்திட்டத்தின் நோக்கங்கள், மோதிரவலைமீன்வளத்துடன் தொடர்புடைய புளொட்சம் தொடர்புடைய தற்போதைய நிலைமையை விசாரித்து, எதிர்காலத் திட்டங்களுக்கான மேலாண்மை உத்திகளை வழங்குதல், முடிவுகளை பங்குதாரர்களுக்கு பரப்புதல், கண்டுபிடிப்புகளை கொள்கை உருவாக்கத்திற்காக மீன்வள அமைச்சகத்திற்கு பரப்புதல் ஆகியவையாகும். இந்த திட்டம் பிடிக்கப்பட்ட தரவு மற்றும் படகு பதிவு தாள் தரவு அடிப்படையில் நடத்தப்பட்டது. பேருவல, காலி, மற்றும் தங்காலை

மற்றும் குடாவெல்ல மீன்பிடி துறைமுகங்களில் இருந்து மீன் பிடி தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டன. ஸ்கிப்ஜாக் சூரை, மஞ்சள் துடுப்பு சூரை, இந்திய ஸ்கேட், ரெயின்போ ரன்னர், கடினமான தூண்டுதல் மீன் அல்லது புள்ளிகடல் தூண்டுதல் மீன் ஆகியவற்றின் நீள அதிர்வெண்கள் எடுக்கப்பட்டன. நீளம் தரவு 20-22, 22-24, 24-26, 26-28, 28-30, 30-32, மற்றும் 32-34 என 8 நீள வகுப்புகளில் குழுவாக இருந்தது. அலகு சென்டிமீட்டர் (செ.மீ). பதிவு செய்யப்பட்ட அதிகபட்ச மற்றும் குறைந்தபட்ச நீளத்திற்கு ஏற்ப நீள வகுப்பு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டது. 24-26 செ.மீ நீள வர்க்கம் ஸ்கிப் ஜாக் டுனா மற்றும் பெரிய கண் சூரை கவனிக்கப்பட்ட மிக உயர்ந்த மேலாதிக்க நீள வர்க்கமாக இருந்தது. மஞ்சள் துடுப்பு சூரை விஷயத்தில், 26-28 நீள வகுப்பு மிகவும் மிகுதியாக நீள வர்க்கம் அவதானிக்கப்பட்டது. தரவுகளின்படி, வளைய வலையைப் பயன்படுத்தி சேகரிக்கப்படும் அனைத்து சூரை குடும்ப மீன்களும் முதிர்ச்சியடையாதவை மற்றும் குறித்த அளவு மீன்களின் கீழ் உள்ளன. எனவே, தற்போதைய நிலைமைகளில் வளைய வலை மீன்பிடி நடவடிக்கைகளைத் தொடர்வது, எதிர்காலத்தில் இலங்கை மீன்பிடியில் கடுமையான பிரச்சினையாக இருக்கும். வளைய நிகர மீன்வளத்தின் மொத்த பிடிப்பை ப் பற்றி கருத்தில் கொள்ளும் போது, அவை சுமார் 71% இலக்கு இனங்களையும், இலக்கு அல்லாத இனங்களில் 29% ஐயும் சேகரிக்கின்றன.எனவே, இலங்கை மீன்பிடி மற்றும் நீரியல் வளத் திணைக்களத்தின் அலுவலகங்களின் பங்களிப்புடன் பின்வரும் பரிந்துரைகளின் கீழ் வளைய வலை மீன்பிடி முகாமைத்துவம் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

18.3 மீட்டர் (60 அடி) நீளம் வரை உள்ள உள்பொறிகளைக் கொண்ட மீன்பிடிக் கப்பல்கள், இலங்கைக்கடல் எல்லைக்குள், நூறு கடல் மைல்கள் (100) அல்லது நூற்றுபதினைந்து மைல்கள் (115) அதாவது கரையிலிருந்து இரண்டு கிலோமீட்டர் (185.2) தொலைவில் வளைய வலை மீன்பிடி நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட வேண்டும்.

18.3 மீட்டர் (60 அடி) மற்றும் 24 மீட்டர் (78.7 அடி) நீளம் கொண்ட உள்பொறிகளைக் கொண்ட மீன்பிடிகப்பல்கள் இலங்கை கடல் எல்லைக்குள் வளைய வலை மீன்பிடி நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட வேண்டும். 150 கடல் மைல்கள் (150) அல்லது நூற்று எழுபத்தி இரண்டு தசம் ஆறு மைல்கள் (172.6) அதாவது கரையிலிருந்து வெளியே இருநூற்று எழுபத்தேழு தசம் எட்டு கிலோமீட்டர் (277.8).

**திட்டஎண்:**

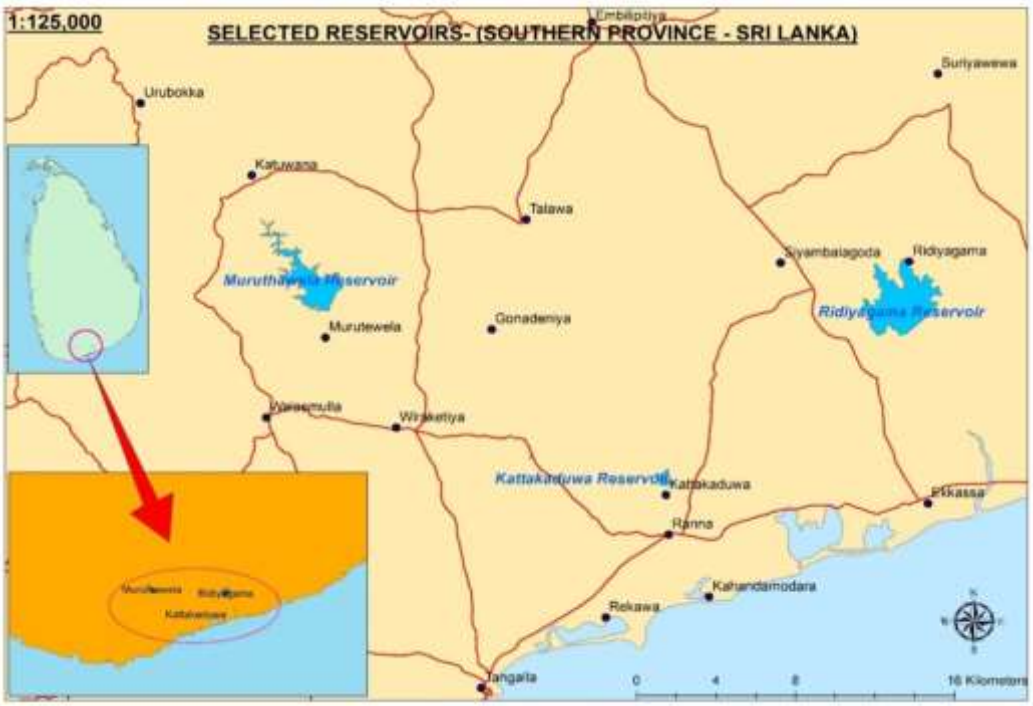
**இலங்கையில் உள்ள உள்நாட்டு நீர்த்தேக்கங்களில் பயன்படுத்தப்படும் நைலான் வலைகளுடன் ஒப்பிடுகையில் ஒற்றை இழைவலை மீன்பிடி செயல்திறனை ஆய்வு செய்தல்.**

இலங்கையில் 12,000 இற்கும் அதிகமான வற்றாத மற்றும் பருவகால நீர்த்தேக்கங்கள், நாட்டின் சுமார் 260,000 ஹெக்டேர் பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளன. இந்த தொட்டிகள் அவற்றின் நீர் பரவல் (ஒரு தொட்டியின் நீர் மேற்பரப்பு) மற்றும் கட்டளை ப்பகுதியைப் பொறுத்து பெரிய, நடுத்தர, சிறிய மற்றும் நுண் தொட்டிகளாக வகைப்படுத்தப்படுகின்றன. நீர்த்தேக்க மீன்வளம் கிராமப்புற சமூகங்களுக்கு புதிய மீன்கள் கிடைப்பதை யும், மீன்வளத்திற்கான வாழ்வாதார வாய்ப்புகளையும் வருமானத்தையும் அதிகரிக்கவும், கிராமப்புற பொருளாதாரத்தை வலுப்படுத்தவும் கணிசமாக உதவுகிறது. இலங்கையில் நீர்த்தேக்க மீன்பிடித் திட்டம் கிட்டத்தட்ட ஒரு பூவலை மீன்பிடித் தொழில் ஆகும். அதே நேரத்தில் பொல் மற்றும் லைன் மீன்பிடித் தொழில் மிகக் குறைவாகவே உள்ளது. அனுமதிக்கப்பட்ட கண் அளவு 31/2 அங்குலங்கள் அல்லது அதற்கு மேல் (முடிச்சுக்கு முடிச்சு). பெரும்பாலும், பூ வலை மீன்பிடிப்பு இரவு முழுவதும் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. விடியற்காலையில் வலைகள் இழுக்கப்படுகின்றன மற்றும் மீனவர்கள் ஒரு நீர்த்தேக்கத்தில் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தரையிறங்கும் இடங்களுக்குத் திரும்புகிறார்கள்.

இலங்கை நீர்த்தேக்கங்களில் மோட்டார் பொருத்தப்பட்ட படகுகளை மீன்பிடிப்பதற்கான பயன்பாடு கண்டிப்பாக தடை செய்யப்பட்டுள்ளது.இதேபோல், குறைந்த அளவிலான வலைகள் கொண்ட பூ வலைகளைப் பயன்படுத்துவதும் தடை செய்யப்பட்டுள்ளது. கீழே நிலப்பரப்பு மற்றும் நீரில் மூழ்கிய தாவரங்கள் போன்ற பல தடைகள், எந்த இழுக்கும் கியர் பயன்படுத்துவதைத் தடுக்கின்றன. 1996ஆம் ஆண்டு 02ஆம் இலக்கச் சட்டத்தின் பொருட்டு, உள்நாட்டு நீர்த்தேக்கங்களில் ஒற்றைஇழை வலைகளைப் பயன்படுத்துவது தடை செய்யப்பட்டுள்ளது. இருப்பினும், உள்நாட்டு நீர்த்தேக்கங்களில் ஒற்றைஇழைவலை தடை செய்யப்பட்டது தொடர்பாக எந்த அறிவியல் ஆய்வும் நடத்தப்படவில்லை. இலங்கையில் உள்ள உள்நாட்டு நீர்த்தேக்கங்களில் உள்ள மீனவர்களிடமிருந்து, ஒற்றை இழை வலைகளுக்கு எதிராக, அவசரச் சட்டத்தை மீண்டும் பரிசீலிக்குமாறு ஒரு கோரிக்கை உள்ளது. எனவே, தேசிய நீர்வாழ் உயிரின வளர்ப்பு அபிவிருத்தி முகாமையின் வேண்டுகோளுடன், இலங்கையின் உள்நாட்டு நீர்த்தேக்கங்களில் நைலோன் வலைகளுடன் ஒப்பீட்டளவில் ஒற்றைஇழை வலைகளின் மீன்பிடித் திறனை தீர்மானிக்க ஒரு ஆராய்ச்சி நடத்தப்பட்டது.. ஒற்றைஇழை வலை மற்றும் நைலோன் வலையின் மீன்பிடித் திறனைக் கட்டுப்படுத்தும் வகையில் நடத்தப்பட்ட திட்டமிடப்பட்ட நோக்கங்கள் பின்வருமாறு; இலங்கையில் உள்ள உள்நாட்டு நீர்த்தேக்கங்களில் மீன்பிடிப்பதற்கான, ஒற்றைஇழை வலையின் உகந்த வலை அளவை தீர்மானிக்கவும். ஆரம்ப கட்டத்தில், கருத்திட்ட நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்கான இரண்டு முன்னோடிபிரதேசங்களை இலங்கையின் வட மத்திய மற்றும் தென் மாகாணத்திலிருந்து தெரிவு செய்ய தீர்மானிக்கப்பட்டது.

அதன் பிரகாரம் அனுராதபுர மாவட்டத்தில் இருந்து மூன்று வற்றாத நீர்த்தேக்கங்களும் அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தில் இருந்து மூன்று வற்றாத நீர்த்தேக்கங்களும் தெரிவு செய்யப்பட்டு நீர்த்தேக்கங்களின் அளவை கருத்தில் கொண்டு, அதாவது பெரிய, இடைநிலை மற்றும் சிறிய அளவிலான நீர்த்தேக்கங்கள் தெரிவு செய்யப்பட்டன. அநுரதஹபுர மாவட்டத்தில் இருந்து ஹுருலுவெவ, அலுத்திவுல்வெவ மற்றும் மனன்கட்டியவெவ நீர்த்தேக்கங்கள் மற்றும் ஹம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தில் இருந்து ரிடியகமவெவ, முருதவெலவ மற்றும் கட்டகடுவவெவ ஆகிய நீர்த்தேக்கங்கள் முறையே விரும்பிய அளவுகளின்படி தெரிவு செய்யப்பட்டன.எவ்வாறெனினும், தேவையான அனைத்து மீன்பிடி வலைகளையும் உரிய நேரத்தில் பெறப்படாத மீன்பிடி வலைபொருட்களை வழங்க NAQDA ஒப்புக்கொண்டது. இதன் காரணமாக, இலங்கையின் உள்ளூர் சந்தையில் ஒற்றைஇழை வலைகள் கிடைக்காது. மூலப்பொருட்கள் இல்லாததால், தெற்கு மாகாணத்தில் மட்டுமேஆராய்ச்சிபணிகளை நடத்த நாரா முடிவு செய்தது, இந்த ஆராய்ச்சி தென் மாகாணத்தின் தெரிவு செய்யப்பட்ட நீர்த்தேக்கங்களில், முருதவெல, ரிடியகம மற்றும் கட்டகடுவை நீர்த்தேக்கம் (வரைபடம் 01) என நடத்தப்பட்டது.இருதரப்பு பேச்சுவார்த்தைகளின் மாநாட்டின்படி, வலை அளவுகள், ஆராய்ச்சிக்காக, 3 1/2 அங்குலம், (3 1/2)," 4 1/2 அங்குலம் (4 1/2") மற்றும் 5 அங்குலம் (5). தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நீர்த்தேக்கங்களின் சமூக அடிப்படையிலான மீன்வள அமைப்புகளுக்கு (CBFOs) நிகர சீர்செய்யும் பணி ஒதுக்கப்பட்டது. CBFOக்களுக்கு நாராவிலிருந்து வலை சரிசெய்யும் பொருட்கள் வழங்கப்பட்டன. 2020 ஆம் ஆண்டுமாசிமாதம்முதல் மூன்று நீர்த்தேக்கங்களில் சோதனை மீன்பிடி நடவடிக்கைகள் நடத்தப்பட்டன. ஒரு மாதத்திற்கு குறைந்தபட்சம் இரண்டு முறை (இரண்டு நாட்கள்) அல்லது அதிகபட்சம் மூன்று முறை (மூன்று நாட்கள்) சோதனை மீன்பிடிப்பு ஒரு நீர்த்தேக்கத்தில் நடத்தப்பட்டது. சோதனை மீன்பிடி நடவடிக்கை 2020 மாசிமாதம் 14 ஆம் தேதி தொடங்கப்பட்டது, மற்றும் மார்கழி 19 அன்று முடிவடைந்தது, ஏழு மாதங்களில் 33 மீன்பிடி முயற்சிகளை நிறைவு செய்தது, மூன்று நீர்த்தேக்கங்களுக்குள். இதன் விளைவாக, மூன்று நீர்த்தேக்கங்களில் 15 எண்ணிக்கையிலான மீன் இனங்களை அடையாளம் காண முடிந்தது. நைலோன் மற்றும் ஒற்றைஇழை வலைகள் இரண்டையும் பயன்படுத்தி மொத்த மீன் பிடிப்பில் 410.6 கிலோ. மொத்த பிடிப்பில், 54.43% மோனோஃபிலேசன் வலைகளைப் பயன்படுத்தி, 45.56% மீன்கள் நைலான் வலைகளைப் பயன்படுத்தி பிடிபட்டன. ஒற்றைஇழை வலைகளிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட மொத்த அறுவடையின்படி, மீன் அறுவடையில் 5 அங்குல அளவு ஒற்றைஇழை வலைகளிலிருந்து 83.09%

சேகரிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆராய்ச்சியின்படி, திறன் மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த மீன்பிடிப்பு மற்றும் முதிர்ச்சியடையாத, இளம் மீன்கள், ஒற்றைஇழை வலைகள், 5 அங்குலவலை அளவு, உள்நாட்டு நீர்த்தேக்கங்களில், குறிப்பாக நீர் பற்றாக்குறை காலத்தில் மீன்வளத்திற்காக பயன்படுத்த பரிந்துரைக்கப்படலாம். நீர்த்தேக்க மீன்வளத்தை நிலையான முறையில் பயன்படுத்த இது உதவும்.




வரைபடம் 01: இலங்கையின் தென் மாகாணத்தில் தெரிவு செய்யப்பட்ட நீர்த்தேக்கங்களின் அமைவிடம்

## 5.3 தேசிய நீரியக்கவியல் அலுவலகம்

**பிரிவின் தலைவர் : திரு. எஸ். ஆர். சி. ரணவீர**

**ஆண்டின் கண்ணோட்டம்**

தேசிய வரைபட நிகழ்ச்சித் திட்டத்தின் கீழ் இலங்கை கடற்பரப்பில் பாதுகாப்பான தும் வினைத்திறன் மிக்கதுமான கடற்பயணமொன்றை உறுதிப்படுத்துவதற்காக நீர்வரைவியல் ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. கடலில் உயிர்ப் பாதுகாப்பிற்கான சர்வதேச உடன்படிக்கையின் கடமையை முழுமையாக நிரப்புவதற்கான கட்டாயத் தேவை இதுவாகும் (SOLAS).அதன்படி, பங்குதாரர்கள் முன்னுரிமை அளிக்கவேண்டிய பாதுகாப்பான வழிசெலுத்தலின் தேவைகளுக்கு முடிந்தவரை, நீர்வரைவியல் ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்படுவதை உறுதி செய்ய வரைபடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றன. கடலோர மண்டல முகாமைத்துவம், சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு மற்றும் கடல்சார் எல்லை நிர்ணயம் ஆகியவற்றிற்கான தேதியிடப்பட்ட மற்றும் மாலுமி விளக்கப்பட தரவுகளை மற்றும் நிலஅமைப்பு தரவுகளை வழங்குவது மற்ற முக்கிய சேவைகளாகும்.கடல்சார் வர்த்தகம் மற்றும் ஏனைய கடல் சார் செயற்பாடுகளை எளிப்படுத்துவதன் மூலம் இன்றுவரை நீர்வரைவியல் தகவல் பாதுகாப்பு குறிப்பிடத்தக்க பொருளாதார மற்றும் வர்த்தக நன்மைகளை வழங்குகிறது.

நீர்வரைவியல் தரவுகள் நீலப் பொருளாதார நடவடிக்கைகளுக்கு அடித்தளமாக உள்ளன என்பது உணரப்பட்டுள்ளது, அதன்படி என்.எச்.ஓ நந்திக்கடல் களப்புக்கு ஒரு மாஸ்டர் திட்டத்தை உருவாக்க புதிய ஆய்வுகளை மேற்கொண்டுள்ளது.இங்கே நீர்வரைவியல் தகவல் ஒவ்வொரு காயலின் உகந்த பொருளாதார மற்றும் வணிக நன்மையை அளவிடுவதற்கான திறனைக் கணக்கிடுவதன் ஒரு முக்கிய மற்றும் மதிப்புமிக்க பகுதியை ச் செய்கிறது.

2020ஆம் ஆண்டில் பின்வரும் ஆய்வுகள் மற்றும் செயல்பாடுகள் நடத்தப்பட்டன.

3.1 தேசிய விளக்கப்படம் திட்டம்

3.1.1. கரையோர உருவுக்கான திட்டம் அதாவது . திருகோணமலையிலிருந்து குதிரைமலை முனை – மன்னார் தீவு வரையிலான ஆழ அளவீட்டு மாலுமி விளக்கப்பட அளவிடல் தரவு கையகப்படுத்தல்.

3.1.2. கரையோர உருவுக்கான திட்டம் அதாவது திருகோணமலையிலிருந்து குதிரைமலை முனை – மன்னார் தீவு, திருகோணமலை முதல் புள்ளி பருத்தித்துறை வரையிலான ஆழ அளவீட்டு மாலுமி விளக்கப்பட அளவிடல் தரவு கையகப்படுத்தல்.

3.1.3. கரையோர உருவுக்கான திட்டம் அதாவது சிறு முருகைக் கல் தளத்தில் இருந்து புல்மோட்டை வீதி வரையிலான ஆழ அளவீட்டு மாலுமி விளக்கப்பட அளவிடல் தரவு கையகப்படுத்தல்.

3.1.4. கரையோர உருவுக்கான திட்டம் அதாவது வெலிகம முதல் கொழும்பு வரையிலான மாலுமி விளக்கப்பட அளவிடல் தரவு கையகப்படுத்தல்

3.1.5. வெளியிடப்பட்ட அட்டவணையை மேம்படுத்தல்.

3.2 இலங்கைக் கடற்கரையைச் சுற்றியுள்ள அலைச் சமச்சீரற்ற தன்மை பற்றிய மதிப்பீடு.

3.3 கடல்கள் / நிப்பான் அறக்கட்டளையின் பொது மாலுமிவிளக்கப்படத்தின் "கடல் படுக்கை 2030" உலகளாவிய வரைபட திட்டத்துடன்(GEBCO) இணையாக கூட்டஆதாரமான மாலுமி விளக்கப்பட தரவுத்தளம் மற்றும் நிகழ்நிலை தரவு செயலாக்க அலகை நிறுவுதல்.

3.4 களுத்துறை கரையோர அரிப்பு பாதிப்பு பற்றி விசாரணை.

3.5 சிறப்பு கோரிக்கைகளுக்காக நடத்தப்பட்ட ஆய்வுகள்

3.6 ஏனைய செயற்பாடுகள்.

**மேற்கொள்ளப்பட்ட செயற்பாடுகள்**

அட்டவணை 1:1 2020 ஆம் ஆண்டில் NHO மேற்கொண்ட நடவடிக்கைகள்

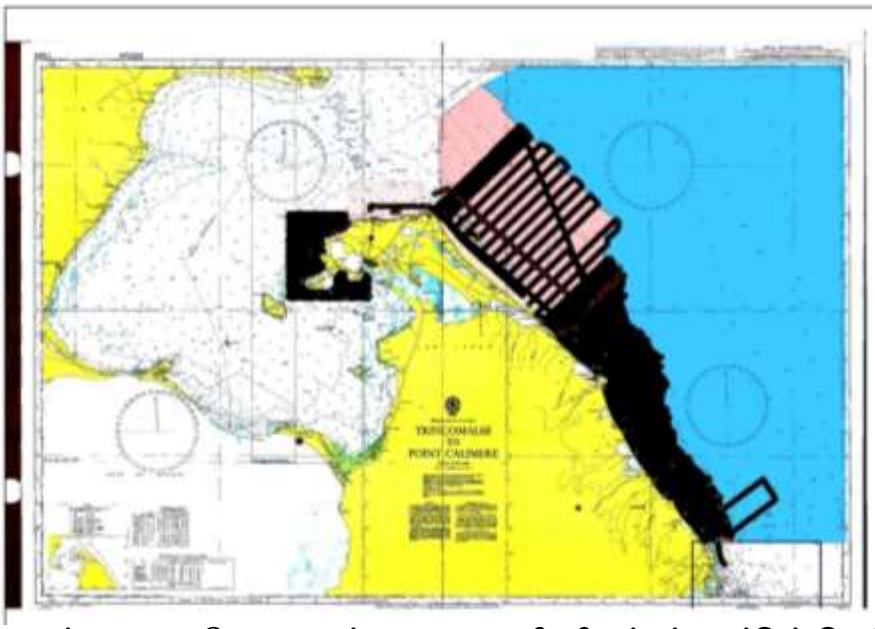
| நிகழ்ச்சி/ செயற்பாடுகள் | இல. | நடவடிக்கைகள் | பொறுப்புஉத்தியோகத்தர் | காலம் |
|---|---|---|---|---|
| தேசிய விளக்கப்படம் திட்டம் | 1.1 | கரையோர உருவுக்கான திட்டம் அதாவது திருகோணமலையிலிருந்து குதிரைமலை முனை – மன்னார் தீவு, திருகோணமலை முதல் புள்ளி பருத்தித்துறை வரையிலான ஆழ அளவீட்டு மாலுமி விளக்கப்பட அளவிடல் தரவு கையகப்படுத்தல். | எஸ்.ஆர்.C ரணவீர<br>சி.கே. அமரசிங்க<br>ஓய்.M ஆர்.என். குமாரி<br>டபிள்யு.ஏ.ஏ.பி.வி ஜேசுந்தர | தை முதல் மார்கழி வரை |
| | 1.2 | கரையோர உருவுக்கான திட்டம் அதாவது சிறு முருகைக் கல் தளத்தில் இருந்து புல்மோட்டை வீதி வரையிலான ஆழ அளவீட்டு மாலுமி விளக்கப்பட அளவிடல் தரவு கையகப்படுத்தல். | ஆர்.கே.ஏ. அரியரத்ன<br>கே.ஏ. ரணசிங்க | |
| | 1.3 | .கரையோர உருவுக்கான திட்டம் அதாவது வெலிகம முதல் கொழும்பு வரையிலான மாலுமி விளக்கப்பட அளவிடல் | டி.எல்.பி. ஹேவகே<br>எல்.எஸ்.C சிறிவர்தன | |
| | 1.4 | தரவு கையகப்படுத்தல் வெளியிடப்பட்ட அட்டவணையை மேம்படுத்தல். | ஆர்.M.டி.ஐ. ரத்நாயக்க<br>பி.ஒய்.டி. தனுஷ்கா | |
| | 1.5 | தரவு செயலாக்கம் மற்றும் கார்ட்டோகிராஃபிக் படைப்புகள் | எஸ்.ஆர்.டி.பி. சிங்கபாகு<br>பி.எச்.B ஜயமாலி | |
| 2.0 இலங்கைக் கடற்கரையைச் சுற்றியுள்ள அலைச் சமச்சீரற்ற தன்மை பற்றிய மதிப்பீடு. | 2.1 | இலக்கிய விமர்சனம் | ஆர்.M.டி.ஐ. ரத்நாயக்க | Jan-Dec |
| | 2.2 | பேரலை நிலையத்தை அமைக்கவும் | எஸ்.ஆர்.C ரணவீர | |
| | 2.3 | அலை தரவு சேகரிப்பு மற்றும் அலை அளவீடுகள் பராமரிப்பு டைடல் மாடலிங் | ஒய்.M ஆர்.என். குமாரி | |
| | 2.4 | எழுதுதல் மற்றும் அறிக்கை | | |
| | 2.5 | ஆவணப்படுத்தல் | பி.ஒய்.டி. தனுஷ்க | |
| கடல்கள் / நிப்பான் அறக்கட்டளையின் பொது மாலுமிவிளக்கப்படத்தின் "கடல் படுக்கை 2030" உலகளாவிய | 3.1 | கருவிகள் வாங்குதல், அலகு மற்றும் பிணையப்படுத்தல் நிறுவுதல் | ஒய்.M.ஆர். நிலுபா குமாரி<br>எஸ்.ஆர்.C. ரணவீர, | தை முதல் மார்கழி வரை |
| | 3.2 | படகுகளுக்கு மீன் கண்டுபிடிப்பானை நிறுவுதல் | ஆர்.கே.ஏ. அரியரத்ன | |
| | 3.3 | தரவுத்தளத்தை உருவாக்குதல் | ஆர்.M.டி.ஐ. | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| வரைபட திட்டத்துடன்( GEBCO) இணையாக கூட்டஆதாரமான மாலுமி விளக்கப்பட தரவுத்தளம் மற்றும் நிகழ்நிலை தரவு செயலாக்க அலகை நிறுவுதல் | 3.4<br><br>3.5 | தரவு பெறுதல் மற்றும் செயலாக்கம்<br><br>படவரைதல் | ரத்நாயக்க,<br><br>பி.ஒய்.டி.தனுஷ்கா,<br><br>தர்ஷன விக்கிரமசிங்க | |
| 4.0 களுத்துறை கரையோர அரிப்பு பாதிப்பு பற்றி விசாரணை | 4.1<br><br><br>4.2<br>4.3<br>4.4<br><br>4.5<br>4.6 | செயற்கைக்கோள் படங்களை பெறுதல்<br>பட செயலாக்கம்<br>GPS கணக்கெடுப்பு<br>GIS பகுப்பாய்வு<br>CCD மற்றும் CHECயிலிருந்து தரவு கையகப்படுத்தல்<br>GIS மாடலிங்<br>அறிக்கை எழுதுதல் மற்றும் ஆவணப்படுத்தல் | எம்.மலரத்ன<br><br>பி.வி.டி. தரங்க | தை முதல் மார்கழி வரை |
| 5.0 சிறப்புகோரிக் கைகளுக்காக நடத்தப்பட்ட ஆய்வுகள் | 4.1<br><br><br><br>4.2<br><br>4.3 | கடற்கரை விவரக்குறிப்பு ஆய்வு கொழும்பு துறைமுக நகர அபிவிருத்தி அளவீடுகள் திட்டம்<br><br>களப்பு அளவீடுகள்<br>கிளிநொச்சி மாவட்டத்தில் கடல் அட்டை ஏற்றுமதி கிராமத்திற்கான கடல் பிரதேசங்களை எல்லைநிர்ணயம் செய்தல் | S எஸ்.ஆர்.C ரணவீர<br>சி.கே. அமரசிங்க<br>ஒய்.M ஆர்.என். குமாரி<br>டபிள்யு.ஏ.ஏ.பி. விஜேசுந்தர<br>ஆர்.கே.ஏ. அரியரத்ன<br>கே.ஏ. ரணசிங்க<br>டி.எல்.பி. ஹேவகே<br>எல்.எஸ்.C சிறிவர்தன<br>ஆர்.M.டி.ஐ. ரத்நாயக்க<br>பி.ஒய்.டி. தனுஷ்கா<br>எஸ்.ஆர்.டி.பி. சிங்கபாகு<br>பி.எச்.B ஜயமாலி | தை முதல் மார்கழி வரை |

## திட்டஎண்: 1.1

### . "திருகோணமலையிலிருந்து குதிரைமலை முனை வரை" ஆழ அளவீட்டு தரவு கையகப்படுத்தல்

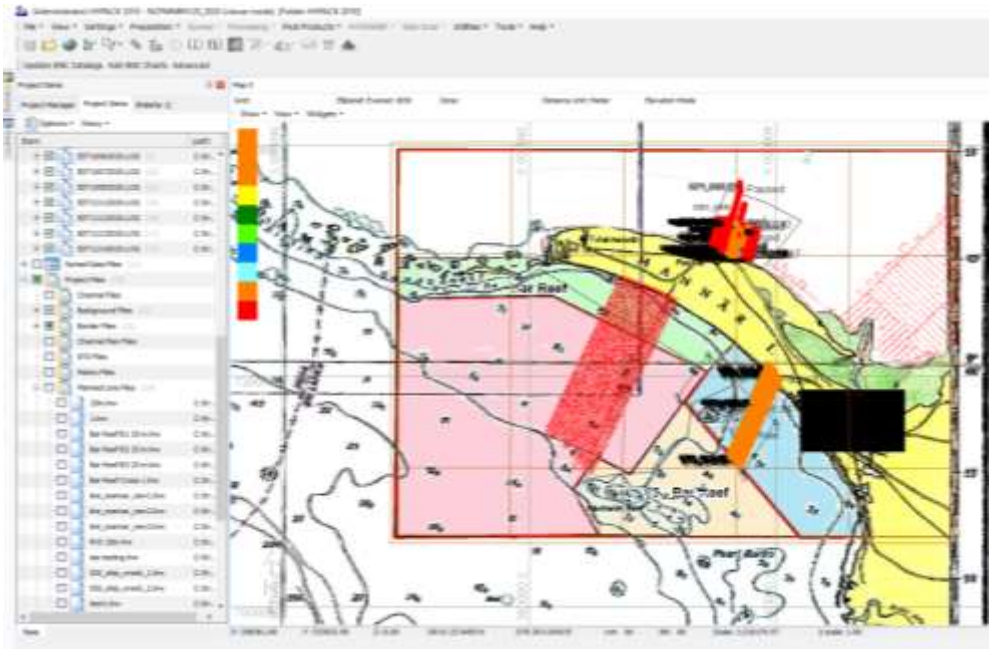
இலங்கையின் கிழக்கிலிருந்து மேற்கு வரை சுமார் 550 கி. மீ கரையோரப் பகுதியை உள்ளடக்கிய திருகோணமலை முதல் குதிரைமலை வரையான புள்ளி (அளவுகோல் – 1 : 300,000) வரை கடலோர விளக்கப்படத்தை தயாரிக்க என். எச் .ஓ திட்டமிட்டுள்ளது. இந்த விளக்கப்படத்தில் இருந்து மொத்த கடல் பரப்பளவு சுமார் 30,000 கி.மீ$^2$ ஆகும். தேவையான ஆய்வுகள் இரண்டு கட்டங்களாக திட்டமிடப்பட்டன. ஆர்.வி."சமுத்திர்ரிகா" கிடைக்காததால் கடல் கடந்த கணக்கெடுப்புகளை (200 மீ எல்லைக்கோடுக்கு அப்பால்) தொடர முடியவில்லை. எவ்வாறாயினும் வடக்கு தீவுப் பகுதி சிறிய படகைப் பயன்படுத்தி ஆய்வு செய்யப்பட்டது மற்றும் வடக்கு தீவுகளின் நியாயமான தாள் நிறைவடைந்தது.
கோவிட்-19 தொற்றுநோய் நிலைமை காரணமாக, இந்த ஆண்டில் திட்டமிட்டபடி ஆய்வுகளை மேற்கொள்ள முடியவில்லை. மேலும், பாதுகாப்பு அமைச்சகத்தின் அனுமதி தாமதம் மற்றும் ஆண்டின் தொடக்கத்தில் ஆர்.வி."சமுத்திரா" கிடைக்காததால் இந்த கணக்கெடுப்புகளை நடத்த முடியவில்லை. 2020ஆம் ஆண்டில் 2136km தூரம் வரை கணக்கெடுப்பு செய்யப்பட்ட பாதைகளின் மொத்த தூரம் ஆகும்.



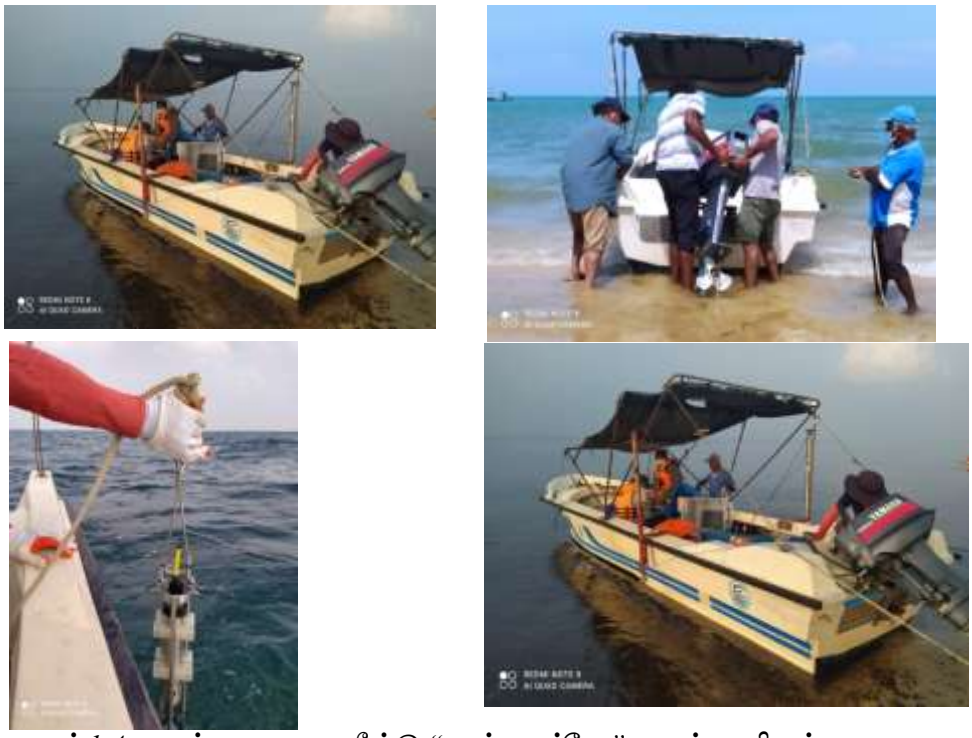
படம் 1:1 கரையோர கடல் ஆழ மாலுமி விளக்கப்படத்தில் திருகோணமலை முதல் குதிரை மலை" வரையான முடிக்கப்பட்ட பரப்பளவு தரவு



படம் 1:2 களப்பணிகள் கடற்கரை விளக்கப்படம் திருகோணமலை முதல் குதிரைமலை முனை வரை 2020ஆம் ஆண்டில், மன்னார் தீவுக்கான மாலுமி விளக்கப்படம் உள்ளிட்ட விளக்கப்படத்தின் 98% இனை தனி விளக்கப்படமாக முடிக்க என். எச். ஓ திட்டமிட்டுள்ளது. இலங்கை கடற்படையின் அனுமதி பிரச்சினை காரணமாக கடல்சார் விளக்கப்படத்திற்கான ஆய்வுகள் "மன்னார்தீவு" பகுதியில் தொடங்க முடியவில்லை. கோவிட்-19 தொற்றுநோய் நிலைமை காரணமாக, இந்த ஆண்டு க்குள் திட்டமிட்டபடி ஆய்வுகளை மேற்கொள்ள முடியவில்லை. இந்த ஆண்டில், திட்டமிடப்பட்ட பகுதியின் மொத்த தூரம் 509 கி.மீ மற்றும் மன்னார் தீவின் மாலுமி விளக்கப்படம் மொத்த பரப்பில் 5% ஆகும்.



படம் 1:3 கடல் ஆழ அளவீட்டு மாலுமி விளக்கப்படம் "மன்னார்தீவு" அளவிடல்

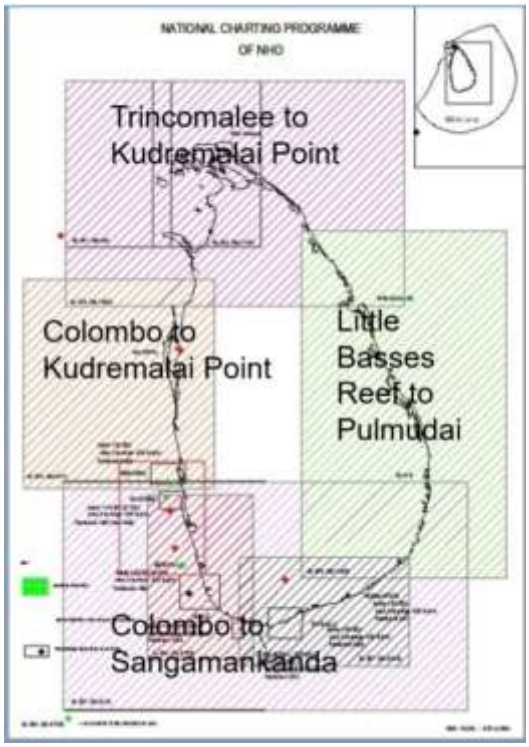


படம் 1:4 கடல் ஆழ அளவீட்டு "மன்னார்தீவு" களப்பணிகள்

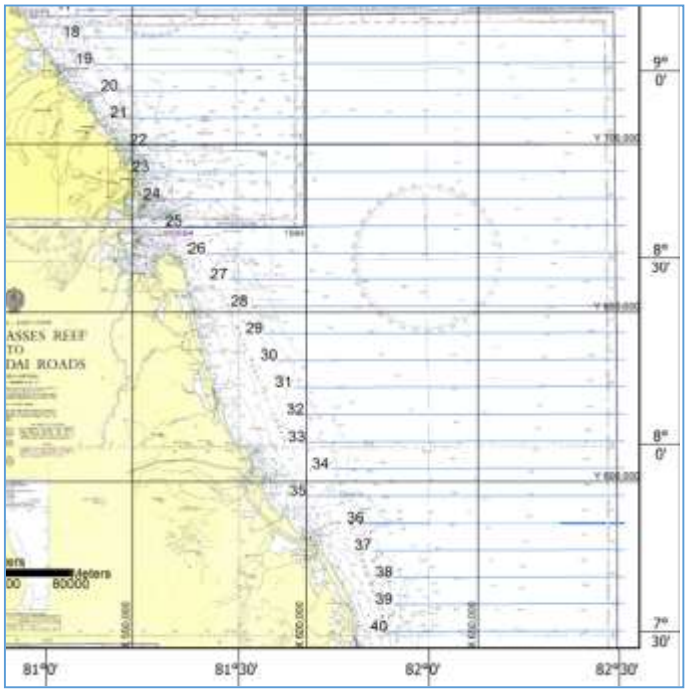
### திட்ட எண்: 1.2

### "சிறு முருகைக் கல் தளத்தில் இருந்து புல்மோட்டை வீதி" வரையிலான ஆழ அளவீட்டு மாலுமி விளக்கப்பட அளவிடல் தரவு கையகப்படுத்தல்.

தேசிய கடல் ஆழ மாலுமி விளக்கப்படக் குறியீட்டின்படி, இலங்கையின் மொத்தகடலோரப்பகுதி ஐந்து சிறிய அளவிலான விளக்கப்படங்களைக் கொண்டதாக இருக்கும். கடல் அழ விளக்கப்படம் "சிறு முருகைக் கல் தளத்தில் இருந்து புல்மோட்டை வீதிவரையான" பகுதி அவற்றில் ஒன்றாகும். இது தீவின் தெற்கிலிருந்து கிழக்கு வரை 250 கி. மீ நீளமுள்ள கடலோரப்பகுதியை உள்ளடக்கியது. மொத்த பகுதியானது இரண்டு கட்டங்களாக கணக்கெடுக்கும் நோக்கம் கொண்டதாகும். ஒரு கட்டத்தின் போது ஆர். வி. "சமுத்ரிக்கா"ஐப் பயன்படுத்தி 200m ஐசோபாத் வரை கணக்கெடுப்புகளை முடிக்க NHO திட்டமிட்டது. ஆர்.வி "சமுதிரிக்கா" கிடைக்காததால், தரவு சேகரிப்பு திட்டமிட்டபடி முடிக்க முடியவில்லை. மேலும் இந்த ஆண்டுக்குள் திட்டமிட்டபடி ஆய்வுகளைத் தொடர்வது நாட்டின் கோவிட்-19 தொற்றுநோய் நிலைமையின் மூலம் பாதிக்கப்பட்டிருக்கிறது.




*படம் 1:5 முழுக்கடலோரப்பகுதியையும் உள்ளடக்கிய கடல்ஆழ மாலுமி விளக்கப்படங்கள்*



*படம் 1:6 "சிறு முருகைக் கல் தளத்தில் இருந்து புல்மோட்டை பாதை" வரையான கரையோர கடல் விளக்கப்படம்*

### *திட்ட எண்: 1.3*

### *"வெலிகமை முதல் கொழும்புவரை" கரையோர கடல் ஆழ மாலுமி விளக்கப்படம்*

*விளக்கப்படத்தின் 60 % 2018 ஆம் ஆண்டின் இறுதியில் நிறைவடைந்தது, மேலும் 200 மீ ஐசோபாத் வரை கணக்கெடுப்புகளை முடிக்க என். எச். ஓ / நாரா திட்டமிட்டுள்ளது. ஆர். வி. "சமுத்ரிக்கா" கிடைக்காததால், திட்டமிட்ட 2019 ஆம் ஆண்டில் 10 % மட்டுமே குறித்தகால கட்டத்தில் முடிக்க முடியுமாக இருந்தது.*

இலங்கை கடற்படை நீரியக்கவியல் பிரிவு 200m ஐசோபாத்துக்கு அப்பால் ஆழ அளவீட்டு மாலுமி விளக்கபடதரவை விளக்கப்பட வரம்பு வரை வழங்க உறுதியளிக்கிறது. கோவிட்-19 தொற்றுநோய் நிலைமை காரணமாக, இந்த ஆண்டுக்குள் திட்டமிட்டபடி இடைவெளி கணக்கெடுப்புகளை மேற்கொள்ள முடியவில்லை.

### திட்ட எண்: 1.4
### தற்போதுள்ள கடல் விளக்கப்படங்களை மேம்படுத்துதல்

சுனாமிகள், புயல்கள் அல்லது வேறு எந்த தீவிர வானிலை நிலை அல்லது பிறமனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட ஆபத்து போன்ற காரணங்களால் கடல் படுக்கைமாற்றத்திற்கு உட்படுத்தப்படுவதால், தற்போதுள்ள தரவுகளின் செல்லுபடியை உறுதிப்படுத்த வெளியிடப்பட்ட விளக்கப்படங்கள் பராமரிக்கப்பட வேண்டும். கடல் ஆழ மாலுமி விளக்கப்பட அளவீடுகளில் ஏதேனும் மாற்றங்கள் சரியான நேரத்தில் மாற்றப்பட வேண்டும். இலங்கை துறைமுக அதிகாரசபையின் துறைமுக மாஅதிபர் மற்றும் வணிகக் கப்பல் செயலகத்தின் பணிப்பாளர் நாயகம் ஆகியோருடன் தேவையான தொடர்பாடல் தொடர்புகள் பேணப்பட்டுள்ளன.

### திட்ட இல : 1.5
### தரவு செயலாக்கம் மற்றும் கார்டோகிராஃபிக் பணிகள்

திருகோணமலை முதல் குதிரைமலை முனை வரை உள்ள கடல் விளக்கப்படங்களில் பெறப்பட்ட மாலுமி விளக்கப்படங்கள் (கட்டம் 1 மற்றும் கட்டம் 2) க்கான தரவு செயலாக்கம் நிறைவடைந்தது.

## திட்டம் எண் : 2.0
## இலங்கைக் கடற்கரையைச் சுற்றியுள்ள பேரலை சமச்சீரற்ற தன்மை பற்றிய மதிப்பீடு

இலங்கை இந்தியப் பெருங்கடலின் வடக்குப் பகுதியில் அமைந்துள்ள ஒரு தீவாகும், இது ஆழமற்ற மற்றும் குறுகிய பாக்கு நீரிணையால் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. அதிக உவர்தன்மைஅரபிக் கடல் அதன் மேற்குப் பக்கத்திலும், குறைந்த உவர்தன்மை வங்காள விரிகுடா அதன் கிழக்குப் பக்கத்திலும் அமைந்துள்ளது. இலங்கையில் கண்டத் தட்டு குறுகியதாகவும், உலகெங்கிலும் உள்ள கரையோரங்களின் சராசரி ஆழத்தை விட ஆழமற்றதாகவும் உள்ளது. இது இலங்கையின் தெற்குப் பகுதியைச் சுற்றி குறுகியதாக உள்ளது, ஆனால் அது வடக்கு மற்றும் வடகிழக்கை நோக்கி இந்திய கண்டத் தட்டுடன் இணைவதற்கு விரிவடைகிறது. இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள அலை 0.40 முதல் 0.60 மீ வரை வசந்த கால பேரலை வீச்சுடன் அரையுர்னாலுடன் கலக்கப்படுகிறது. தீவின் வடக்குப் பகுதியில் இந்த வரம்பு குறைவாக உள்ளது. கிழக்கு கடற்கரையில் தென்கிழக்கில் விரைவான மாற்றத்துடன் மேற்கு கடற்கரையில் இருந்து பல்வேறு கட்டங்கள் உள்ளன. தீவைச் சுற்றியுள்ள நீர் பருவகால நீரோட்டங்களின் பருவகால தலைகீழ் மாற்றங்களுக்கு உட்பட்டுள்ளன.

தீவைச் சுற்றியுள்ள அலையின் குறிப்பிடத்தக்க அம்சங்களில் ஒன்று, மேற்கிற்கும் தெற்குப் பகுதிக்கும் கிழக்கிற்கும் வடக்குப் பகுதிக்கும் இடையே ஒரு முழுமையான எதிர் அலைக் கட்ட வித்தியாசத்தை வெளிப்படுத்துகிறது. உதாரணமாக, கொழும்பு அதிக அலைகளை அனுபவிக்கும் போது, திருகோணமலை குறைந்த அலைகளை அனுபவிக்கும் போது மற்றும் அதற்கு நேர்மாறாகவும் உள்ளது.

இது, இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள அலை இந்தியப் பெருங்கடலில் உள்ள இரண்டு வெவ்வேறு அம்பிட்ரோம்களிலிருந்து உருவாக்கப்படுகிறது என்பதைக் குறிக்கிறது.

எனவே, ஆய்வின் நோக்கம் இந்த ஆம்பிட்ரோமிக் புள்ளிகள் மற்றும் கடற்கரைக் கோட்டைச் சுற்றியுள்ள பேரலை நிகழ்வுக்கு அவற்றின் செல்வாக்கை அடையாளம் காட்டுகிறது. தற்போதுள்ள பேரலை தரவுகளைப் பயன்படுத்தி இலங்கையை உள்ளடக்கிய ஒரு விரிவான பிராந்திய பேரலை மாதிரியாக்கம் மேற்கொள்ளப்படும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. கடலோரக் கோட்டில் உள்ள இந்த இரண்டு ஆம்பிட்ரோம்களின் தொடர்பு எல்லைகளும் மேற்கொள்ளப்படும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. மாதிரி முடிவுகளை சரிபார்க்க பல புதிய பேரலைநிலையங்கள் அமைக்கப்படும்.இறுதியாக, இந்த முடிவுகளுடன், இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள பேரலை நடத்தை குறித்து ஒரு விரிவான ஆய்வை மேற்கொள்ள முடியும்.

மேலும், தேசிய வரைபடப் படம்மற்றும் இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள பேரலை வலையமைப்பை மேலும் பொய்யாக்குதல் போன்ற நீர்வரைவியல் பயன்பாடுகளுக்கான பேரலை டாட்டம் ஸ்தாபனத்தில் இந்தத் தகவல் மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும் *MSL* மாறுபாடு மற்றும் புவிசார் பண்பேற்றம் இல்லாத உறுதிப்பாடு தொடர்பாக மேலும் விசாரணைகள் மேற்கொள்ளப்படலாம்.

**நோக்கங்கள்**

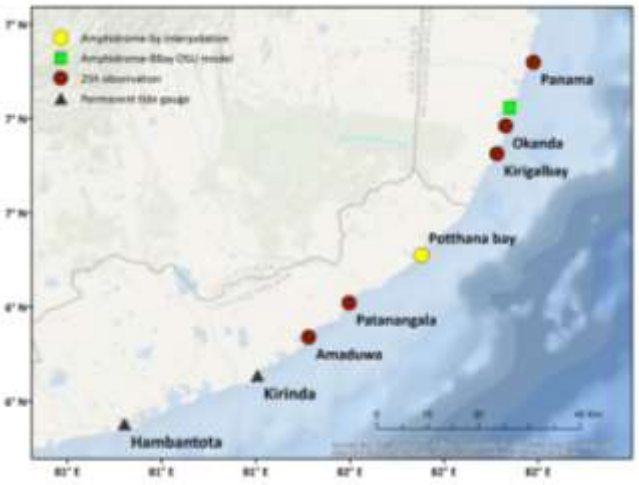
- இந்தியப் பெருங்கடலில் அமைந்துள்ள இரண்டு ஆம்பிட்ரோமிக் புள்ளிகளால் கடலோரக் கரையைச் சுற்றியுள்ள பேரலை நிகழ்வுக்கு ஏற்படும் தாக்கத்தை அடையாளம் காணுதல்.
- கடற்கரைப் பகுதியில் உள்ள இந்த இரண்டு ஆம்பிட்ரோம்களின் தொடர்பு எல்லைகளை அடையாளம் காணுதல்.
- இலங்கைக் கடற்கரைக்கான விரிவான பிராந்திய பேரலை மாதிரியை உருவாக்குதல்.

## தரவு சேகரிப்பு மற்றும் பகுப்பாய்வு

### தென்கிழக்கு அம்பிட்ரோம்

தென்கிழக்கு கடற்கரையின் அம்பிட்ரோமிக் புள்ளியின் தோராயமான இருப்பிடத்தை அடையாளம் காண்பதற்காக திருகோணமலை, அம்பாந்தோட்டை மற்றும் கிரிண்டா அலை அளவீடுகளில் இருந்து பேரலை தரவுகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. தென்கிழக்கு கடற்கரையில் அமைந்துள்ள அமதுவா, படனங்கல், கிரிகல்பே, ஒகந்தா மற்றும் பனாமா ஆகிய இடங்களில் கூடுதலாக *25* மணி அலை அவதானிப்புகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. *1/30°* இடம் சார்ந்த தெளிவுத்திறன் கொண்ட ஓரிகன் மாநில பல்கலைக்கழகத்தின் *(OSU)* பிராந்திய பேரலை மாதிரி வங்காள விரிகுடா படி, எம்*2* உறுப்புக்கான ஆம்பிட்ரோமிக் புள்ளி பனாமா மற்றும் கிரிகல்விரிகுடா *(படம் 2:1)* இடையே அமைந்துள்ளது. கவனிக்கப்பட்ட *25* மணி மற்றும் காப்பகப்படுத்தப்பட்ட பேரலைத் தரவுகள் இடைச்செருகப்பட்டிருப்பது, தொகுப்பின் கட்டம் பூஜ்ஜியமாக மாறும் பொத்தானா விரிகுடாவுக்கு அருகில் *M2* உறுப்புகளின் ஆம்பிட்ரோமிக் புள்ளி அமைந்துள்ளது என்பதை வெளிப்படுத்துகிறது. இந்த இடம் கடல் மட்ட முரண்பாடுகள் *(SLA)* தரவுகளிலிருந்து பெறப்பட்ட பேரலை உறுப்பு *M2* இன் இடைச்செருகல் மூலம் உறுதிப்படுத்தப்படுகிறது *(படம் 2:2 & 2:3).*

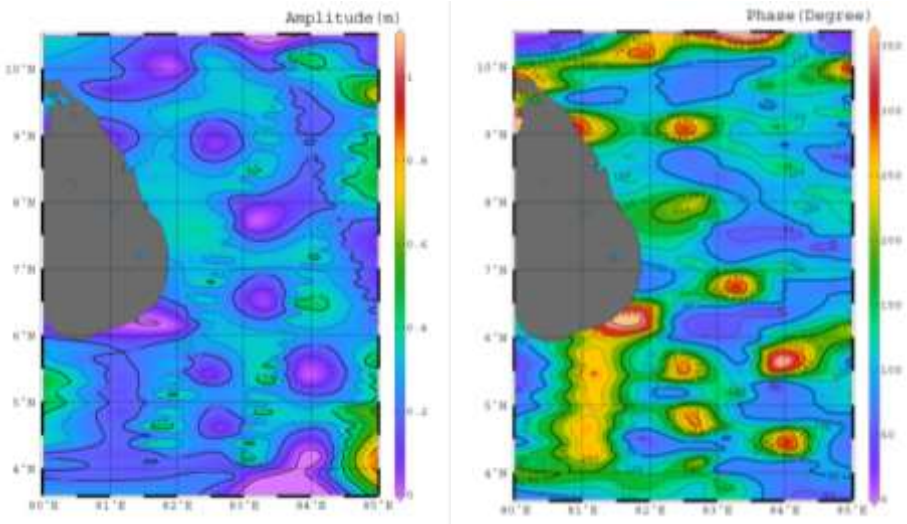
ஆம்பிட்ரோம் ஒரு முழுமையான பேரலை பேண்டுக்கான பூஜ்ஜிய பேரலை வரம்பின் நேரத்தை சார்ந்த நிலையாகவும் கருதப்படலாம். எனவே தினசரி மற்றும் பருவகால இயக்கங்களை கண்காணிக்க வேண்டும்.




*படம் 2:1 பனாமா மற்றும் கிரிகல் விரிகுடா இடையே M2 உறுப்பு அமைந்துள்ளது*

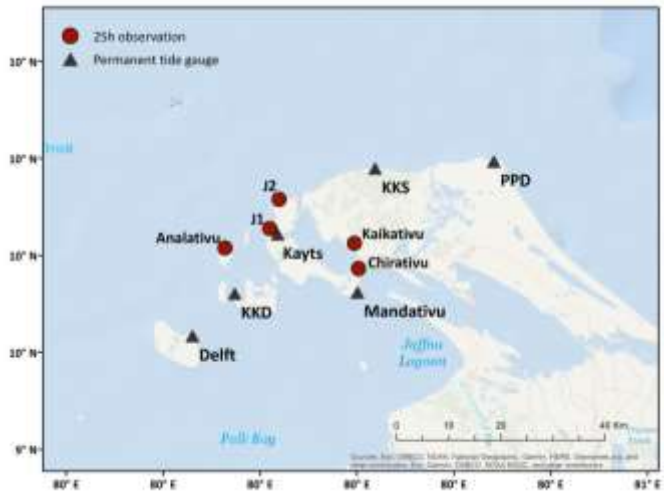
| **இடம்** | ***கட்டம் (Degree)*** |
|---|---|
| *திருகோணமலை (1 வருட தரவு)* | *65.50* |
| *பனாமா* | *34.89* |
| *ஒகந்தா* | *31.50* |
| *கிரிகல் விரிகுடா* | *31.20* |
| *பத்தனம்கல* | *293* |
| *அமாத்வா* | *320* |
| *கிரிந்தா (1 ஆண்டு தரவு)* | *280* |
| *அம்பாந்தோட்டை (1 மாத தரவு)* | *264* |

*அட்டவணை 2:1 தென்கிழக்கு கடற்கரையில் M2 கட்ட மதிப்புகள்*




*படம் 2:2 அ) SLAவின் இடைச்செருகல் பேரலை தனிமம் எம்2-வீச்சு ஆ) SLA பெறப்பட்ட டைடல் உறுப்பு எம் 2-கட்ட இடைச்செருகல்*

வடமேற்கு ஆம்பிட்ரோம்




படம் 2:3: யாழ்ப்பாண தீவுக்கூட்டத்தில் அலை பாதை இடங்கள்

| **இடம்** | ***கட்டம் (Degree)*** |
|---|---|
| பருத்தித்துறை 1 வருட தரவு) | 78.00 |
| J2 | 104.00 |
| J1 | 112.00 |
| ஊர்காவற்துறை | 110 |
| அனல தீவு | 239.00 |
| குறிகாட்டுவான் | 251 |
| நெடுந்தீவு | 245 |
| மண்டைதீவு (1 வருட தரவு) | 254.00 |
| சிராத்தீவு | 280.00 |
| காக்கைதீவு | 346.00 |

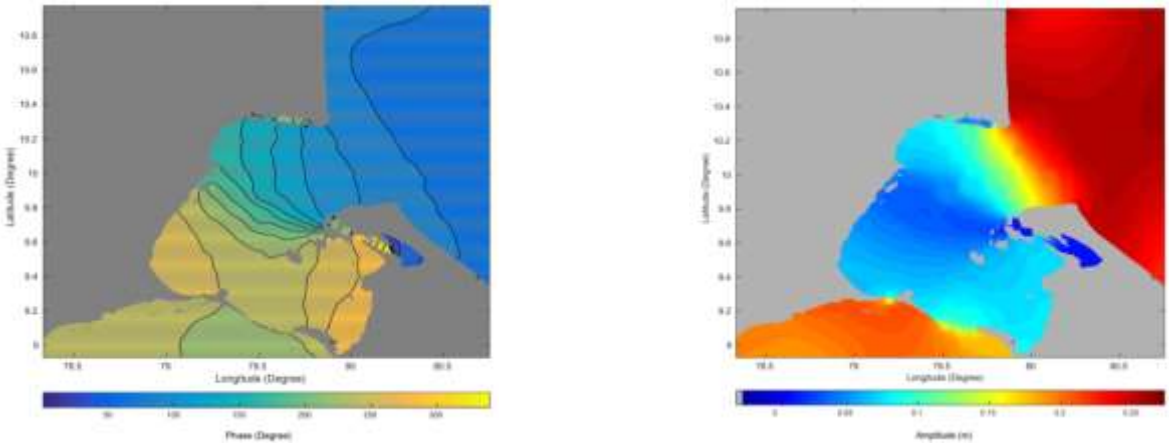
அட்டவணை 2:2 யாழ்ப்பாணதீவுக் கூட்டத்தின் M2 இன் கட்ட மதிப்புகள்





படம் 2:4 யாழ்ப்பாணம் அலை அளவீடுகள் நிறுவுதல்

யாழ்ப்பாணதீவுக் கூட்டத்திற்கான அலை மானி அவதானிப்புகளை ஒருங்கிணைக்கும் வகையில் 8 பிரதான அலைகளின் ஒரு பேரலை மாதிரி உருவாக்கப்பட்டது.



படம் 2:5 அ) M2 உறுப்புகளின் கட்ட விநியோகம் ஆ) M2 உறுப்புகளின் வீச்சு வேறுபாடுகள்

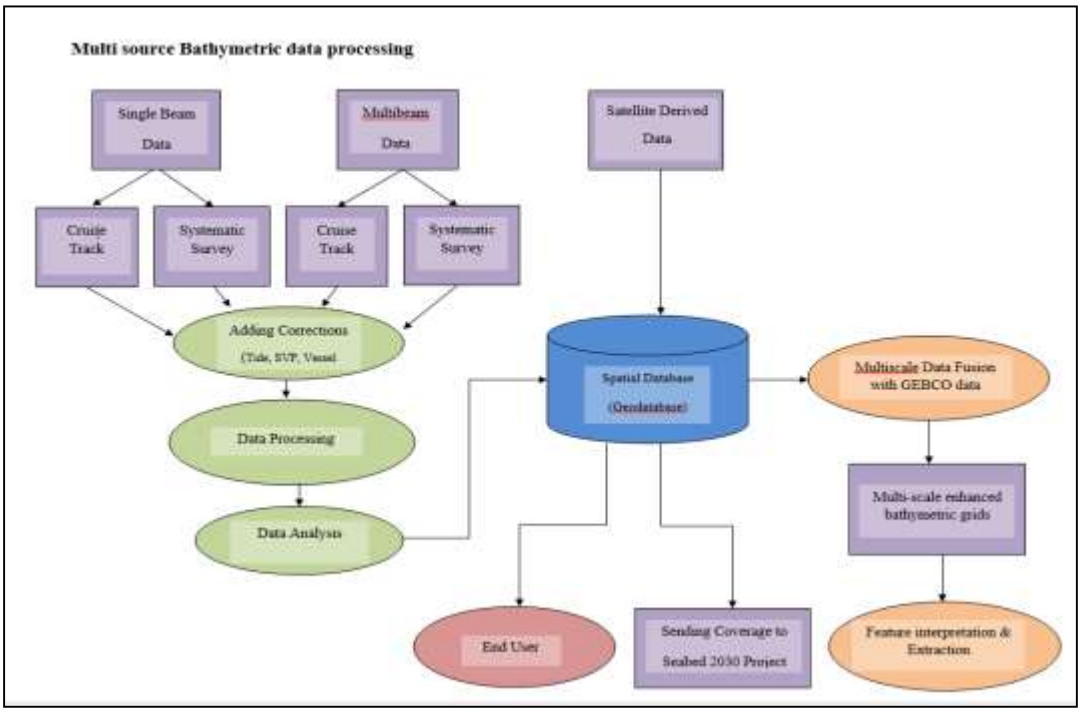
இந்த மாதிரி அரியாலை விரிகுடாவைச் சுற்றியுள்ள M2 உறுப்புகளின் ஆம்பிட்ரோமிக் புள்ளியை உருவகப்படுத்துகிறது (படம் 5a). மற்ற அரை-டைர்னல் கூறுகள் எஸ்2, என்2, கே2, ஆம்பிட்ரோமிக் அமைப்பை தெளிவாகக் காட்டுகின்றன. டியுர்னல் உறுப்புகளிலிருந்து, Q1 தவிர, மற்ற உறுப்புகள் ஆம்பிட்ரோமிக் அமைப்பைக் காட்டுகின்றன, ஆனால் அரைநிலை உறுப்புகளுடன் ஒப்பிடுகையில் வடமேற்கு மாற்றத்துடன்.

மேலும் அலைக்கண்காணிப்புகள் அரியாலை விரிகுடா மற்றும் கல்லுண்டை விரிகுடாவிற்குள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும், இதன் மூலம் அம்பிட்ரோமிக் புள்ளியின் இயக்கங்களைக் கண்காணிக்கவும், பேரலை மாதிரி முடிவுகளை சரி பார்க்கவும்.

### திட்டம் எண் : 3.0
### கடல்களின் பொதுவான மாலுமி விளக்கபடம் (GEBCO)/ நிப்பான் அறக்கட்டளையின் உலகளாவிய வரைபட திட்டத்துடன் "கடல் படுக்கை 2030" உடன் இணையாக தரவுத் தள மற்றும் நிகழ்நிலை தரவு செயலாக்க அலகு நிறுவுதல்

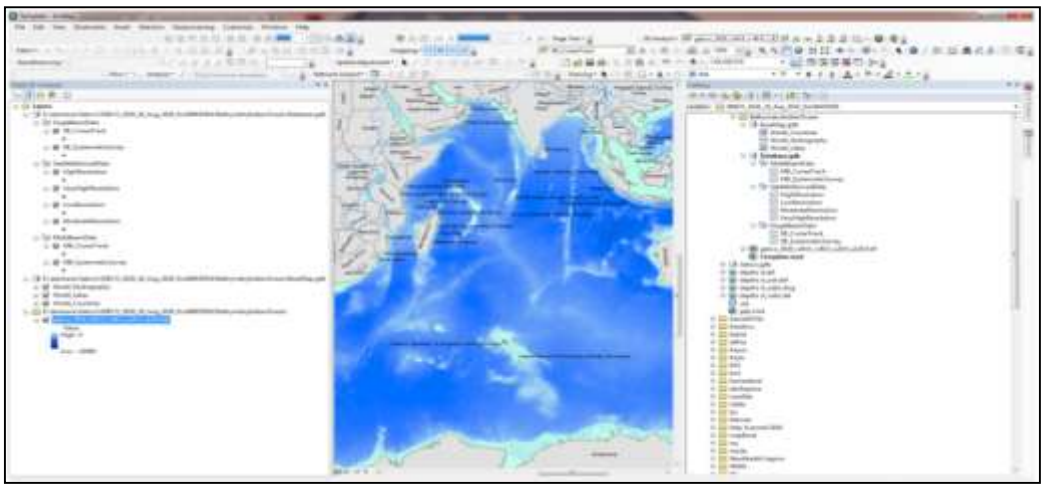
நமது நாடு முழுவதிலும் உள்ள கடலின் மாலுமி விளக்கபடதரவு மிகவும் குறைவாக உள்ளது மற்றும் பரந்த பகுதியில் செய்யப்பட வேண்டும் மற்றும் முறையான மாலுமி விளக்க பட கணக்கெடுப்புகளுடன் இதை நிறைவேற்ற பல ஆண்டுகள்தேவை. உலகப் போட்டி மிகவும் ஒத்திருக்கிறது, எனவே GEBCO நிப்பான் அறக்கட்டளை கடற்படுக்கை 2030 என்ற திட்டத்தைத் தொடங்கியுள்ளது மற்றும் சர்வதேச ஹைட்ரோகிராஃபிக் அமைப்பின் உறுப்பு நாடுகள் மாலுமி விளக்கபடத்தில் இருந்து தங்கள் சொந்த கடல்களை உள்ளடக்கிய இந்த திட்டத்திற்கு ஒத்துழைக்க அழைக்கப்பட்டன.

இந்த திட்டத்தின் நோக்கம் கடல் சார் ஆதாரங்கள் மாலுமிவிளக்கபடத்தை பயன்படுத்தி இந்தியப் பெருங்கடலை வரைபடமாக்குதல் மற்றும் தரவு தளத்தை பராமரித்தல் மற்றும் புதுப்பித்தல் மற்றும் கடல் புவியியல், சூழலியல் மற்றும் கடலியல் ஆகியவற்றில் கடல் முகாமைத்துவம், இடதிட்டமிடல் மற்றும் ஆராய்ச்சிக்கான தரவுகளை பரப்புவதாகும். இது 2030 வரை தொடர்ச்சியான திட்டமாக இருக்கும்.

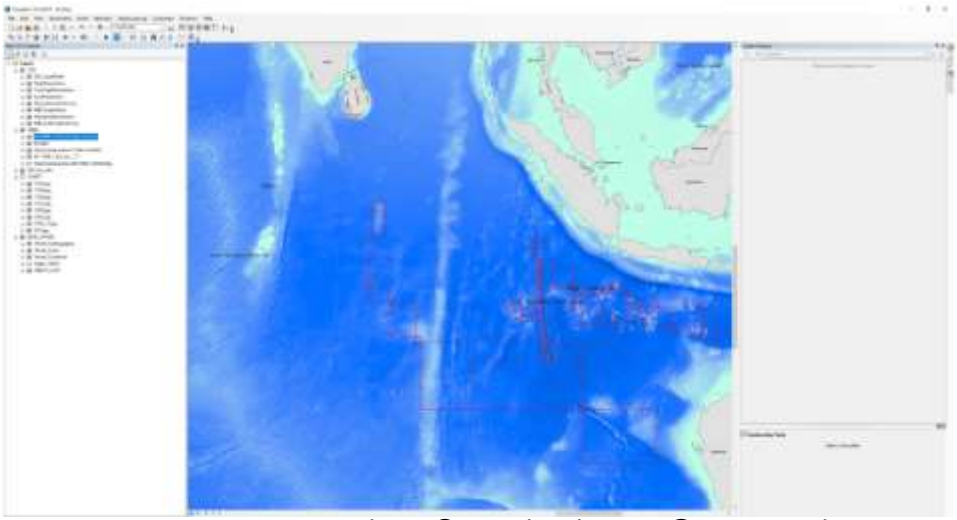



*படம் 3:1 வேலை செய்யும் முறை*

*கோவிட் 19 தொற்றுநோய் நிலைமை காரணமாக இந்த ஆண்டு திட்டமிட்டபடி கட்டமைப்பு மற்றும் வலையமைப்பு அமைப்பை நிறுவதேவையான உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் வாங்குவதில் தாமதம் ஏற்பட்டது. இடம் சார்ந்த தரவுத்தள இடைமுகம் ArcGISதளப்பகுதியை பயன்படுத்தி உருவாக்கப்பட்டது மற்றும் மேற்பரப்பின் மாதிரி உருவாக்கப்பட்டது. மேலும், பல்வேறு ஆதாரங்களில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட கப்பல் பயணக் கப்பல்களின் தரவுகளைப் பெறுவதற்காக நாரா பிரிவுகளிலிருந்து கோரிக்கை செய்யப்பட்டுள்ளது. இத்திட்டத்தின் ஒட்டுமொத்த முன்னேற்றம் 2020 ஆம் ஆண்டில் 20% ஆகும்.*



*படம்3:2இடம் சார்ந்த தரவுத்தள இடைமுகம்*



படம் 3:3 கிடைக்கும் தரவு இடைமுகம்

### திட்டம் எண் : 4.0
### களுத்துறை கரையோர அரிப்பு பாதிப்பு குறித்து விசாரணை

புவி வெப்பமயமாதலால் ஏற்படும் காலநிலை மாற்றங்களுடன் கடல் மட்ட உயர்வு காரணமாக கடலோர அரிப்பு உலகெங்கிலும் ஒரு தீவிர சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினையாக மாறி வருகிறது. இந்த ஆய்வு களுகங்கையின் ஆற்று முகத்துவாரம் அமைந்துள்ளதால் குறிப்பிடத்தக்க கடலோரப் பகுதியான களுத்துறை மீது கவனம் செலுத்தும். கடல் அலைகளில் இருந்து களுத்துறை நகரத்தைப் பாதுகாத்ததால் மணல் தூண் இப்பகுதியில் ஒரு முக்கியமான புவியியல் அம்சமாக இருந்தது. இத்திட்டத்தின் இறுதி வெளியீடு, கடலோர சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு மற்றும் கொள்கை திட்டமிடல் தொடர்பான முடிவெடுக்கும் பங்களிப்பதன் மூலம் தற்போதுள்ள இடைவெளியை நிறைவேற்ற பங்களிக்கும். இலக்கிய மீளாய்வு பகுதி நிறைவுற்றது மற்றும் நாட்டின் கோவிட் 19 தொற்றுநோயின் காரணமாக, செயற்கைக்கோள் படங்கள் மற்றும் களப்பணிகளை வாங்கும் செயல்முறை சரியான நேரத்தில் தடுக்கப்பட்டது மற்றும் 2020 ஆம் ஆண்டிற்குள் திட்டத்தைத் தொடர முடியவில்லை. மேலும், செயற்கைக்கோள் படங்களை வாங்கும் பணிகள் நடைபெற்று வருகின்றன.

எனவே, சுதந்திரமாக பதிவிறக்கம் செய்யப்பட்ட செயற்கைக்கோள் படங்கள் மற்றும் கூகிள் பூமி படங்கள் 2005 முதல் 2017 வரை கடற்கரைகளை பிரித்தெடுக்க பயன்படுத்தப்பட்டன. இடமாறுபாட்டை அடையாளம் காண ArcGISஇல் டிஜிட்டல் மயமாக்கப்பட்ட சுருக்கங்கள் திறக்கப்பட்டன. 2005-2017 காலப்பகுதியில் மணல்பாரின் பருவகால வேறுபாடுகள் அவதானிக்கப்பட்டன. இது முக்கியமாக வைகாசி முதல் புரட்டாசி வரை நிலவும் தென்மேற்கு பருவமழை காலத்தில் நடக்கிறது. மேலும், மழைக்காலங்களுடன் உறவைப் பெறுவதற்காக, அரிப்பு மற்றும் அக்ரிஷன் ஆகிய இரண்டையும் GIS சூழலில் அளவிட வேண்டும்.



*படம் 4:1 2005 (நீலம்), 2010 (ஆரஞ்சு) மற்றும் 2015 (சிவப்பு)இல் மணல் நிரல்*

## *திட்டம் எண் : 5.0*
## அரசு மற்றும் பிற நிறுவனங்களின் சிறப்பு கோரிக்கைகளுக்காக நடத்தப்பட்ட ஆய்வுகள்

### *திட்டம் எண் : 5.1*
### களப்பு ஆய்வு

முன் அடையாளம் காணப்பட்ட காயல்களுக்கான ஒரு முழுமைத் திட்டத்தை உருவாக்குவதில் மீன்வள அமைச்சகம் ஒரு திட்டத்தைத் தொடங்கி, அதன்படி நந்திக்கடல் களப்பில் அவசர அடிப்படையில் குளியல் அளவீடு கணக்கெடுப்பு நடத்துமாறு *NHO/*நாராவிடமிருந்து கோரிக்கை வைத்தது. தூர்வாரும் பகுதிகள் மற்றும் உண்மையான கீழ் நிலஅமைப்பை அடையாளம் காண வேண்டும் என்பதால் வரி இடைவெளி *100m* என பரிந்துரைக்கப்பட்டது. இறுதி அறிக்கை மற்றும் மாலுமி விளக்கப்படம் அதற்கேற்ப சமர்ப்பிக்கப்பட்டன.






*படம் 5:1 நந்திக்கடல் களப்பிற்க்கான மாலுமி விளக்கப்பட வரைபடம்*

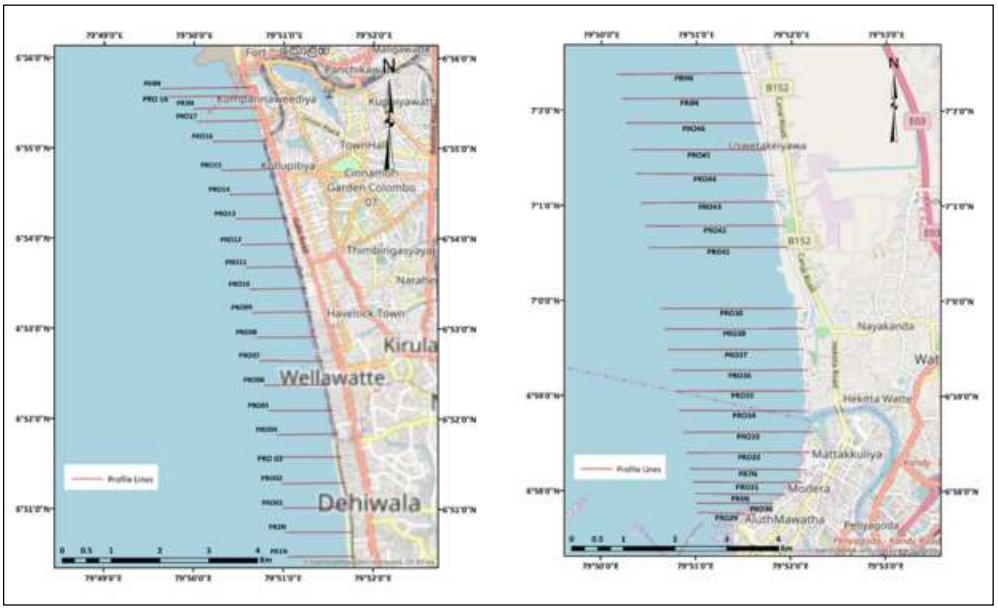


படம் 5:2 நந்திக்கடல் களப்பில் மாலுமி விளக்கப்பட கணக்கெடுப்பு




### திட்டம் எண் : 5.2
### கொழும்பு துறைமுக நகர அபிவிருத்தி கருத்திட்டத்தின் சுற்றாடல் கண்காணிப்பு ஆய்வுகளுக்கான கடற்கரை விபரக்கணக்கெடுப்பு

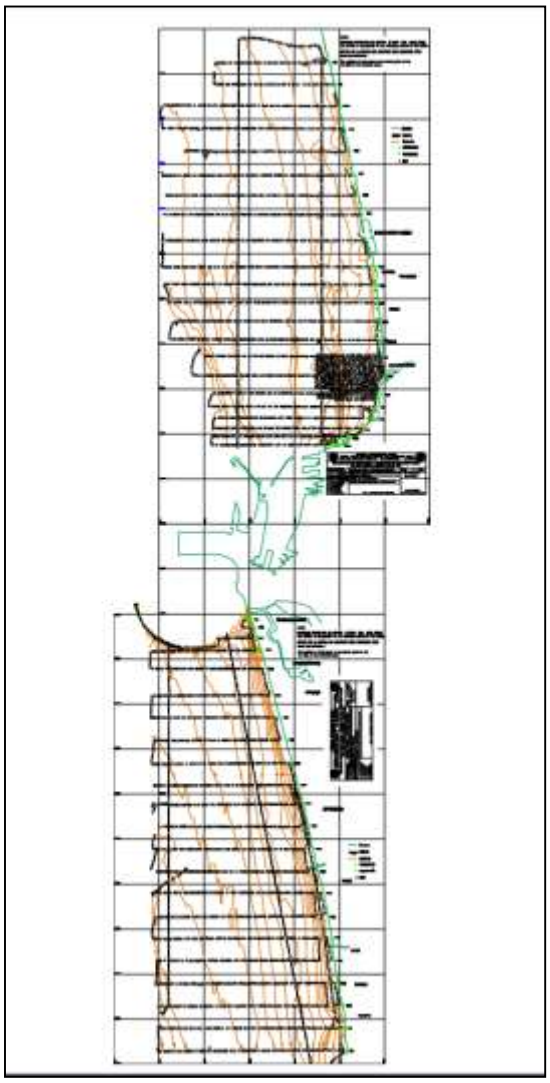
கொழும்பு தெற்கு துறைமுகத்திற்கும் காலி முகதிடலிற்க்கும் இடையில் சுமார் 500 ஏக்கர் நிலப்பரப்பில் "துறைமுக நகரத்தை" உருவாக்குவதற்காக ஒரு மீட்புத் திட்டத்தை அமுல்படுத்தஇலங்கை அரசாங்கம் வடிவமைத்துள்ளது.இந்த திட்டத்தின் ஒப்பந்ததாரரான சீனா ஹார்பர் இன்ஜினியரிங் கம்பெனி லிமிடெட் (CHEC), இடையே கையெழுத்திடப்பட்ட ஒப்பந்தத்தின்படி, நாராவுடன், தேசிய நீர்வரைவியல் அலுவலகம் (NHO) கடல் படுகையின் உடல் பண்புகளை கண்காணிக்கவும், மேலே முன்மொழியப்பட்ட இடத்திற்கு தெற்கே 10 கிமீ வடக்கு மற்றும் 10 கி.மீ தெற்கே கடற்படுகை அமைப்பியல் / நில அமைப்புக்கான சாத்தியமான தாக்கங்களை மதிப்பிடுவதற்கான தரவுகளை வழங்கவும் கடற்கரை சுயவிவர ஆய்வுகளை நடத்தியுள்ளது.




*படம் 5:5*
*வடிவமைப்பு*



*படம் 5:6 துறைமுக நகர அபிவிருத்தி திட்டத்தில் நிலம் மற்றும் மாலுமி விளக்கப்பட அளவீட்டு களப்பணி*



*படம் 5:7 மாலுமி விளக்கப்பட கணக்கெடுப்பு விளக்கப்படம்*

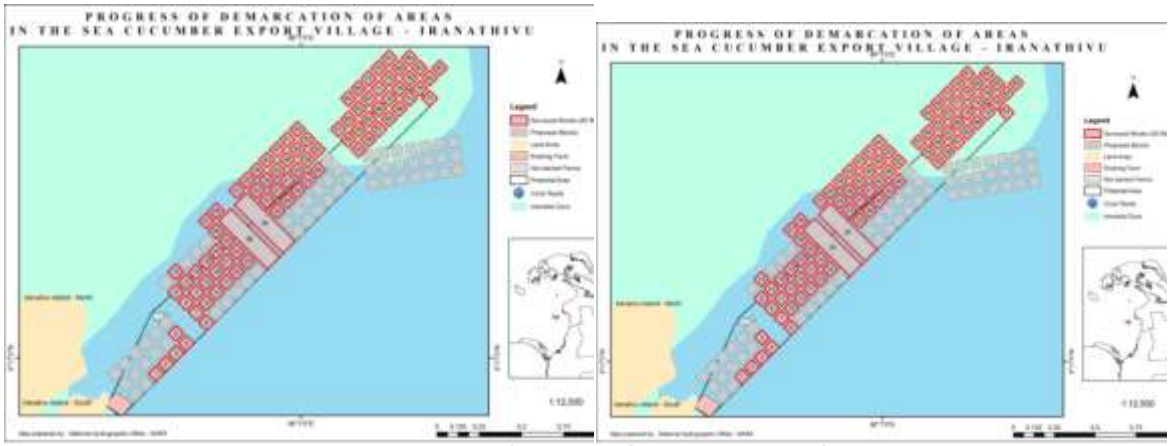
### *திட்ட இல: 5.3*
### *கிளிநொச்சி மாவட்டத்தில் கடல் அட்டை ஏற்றுமதி கிராமத்திற்கான கடல் பகுதிகளில் எல்லை நிர்ணயம்*

*நிலையான விவசாயம் மற்றும் மீன்பிடி தொழில் முயற்சிகளை ஊக்குவிப்பதற்காக, கடல் அட்டை விவசாயத்திற்காக அர்ப்பணிக்கப்பட்ட இடையக மண்டலத்தை வெளிநாட்டு சந்தைக்காக ஸ்தாபிப்பதற்கு யாழ்ப்பாண மாவட்டம் தெரிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. கடல் அட்டைப் பண்ணைகளுக்கான கடல் நிலங்களைக் குறைக்க தேசிய நீர்வாழ் உயிரின வளர்ப்பு மேம்பாட்டு ஆணையத்திற்கு (NAQDA)க்கு இந்த திட்டம் வழங்கப்படுகிறது. கிளிநொச்சி மாவட்டத்தில் கடல் அட்டைஏற்றுமதி கிராமத்திற்கான மனைகளை அழிக்க ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. ஏற்கனவே 200 மனைகள் வரையறுக்கப்பட்டு, அபிவிருத்தி நோக்கத்திற்காக ஆவணங்கள் சமர்ப்பிக்கப்பட்டன.*

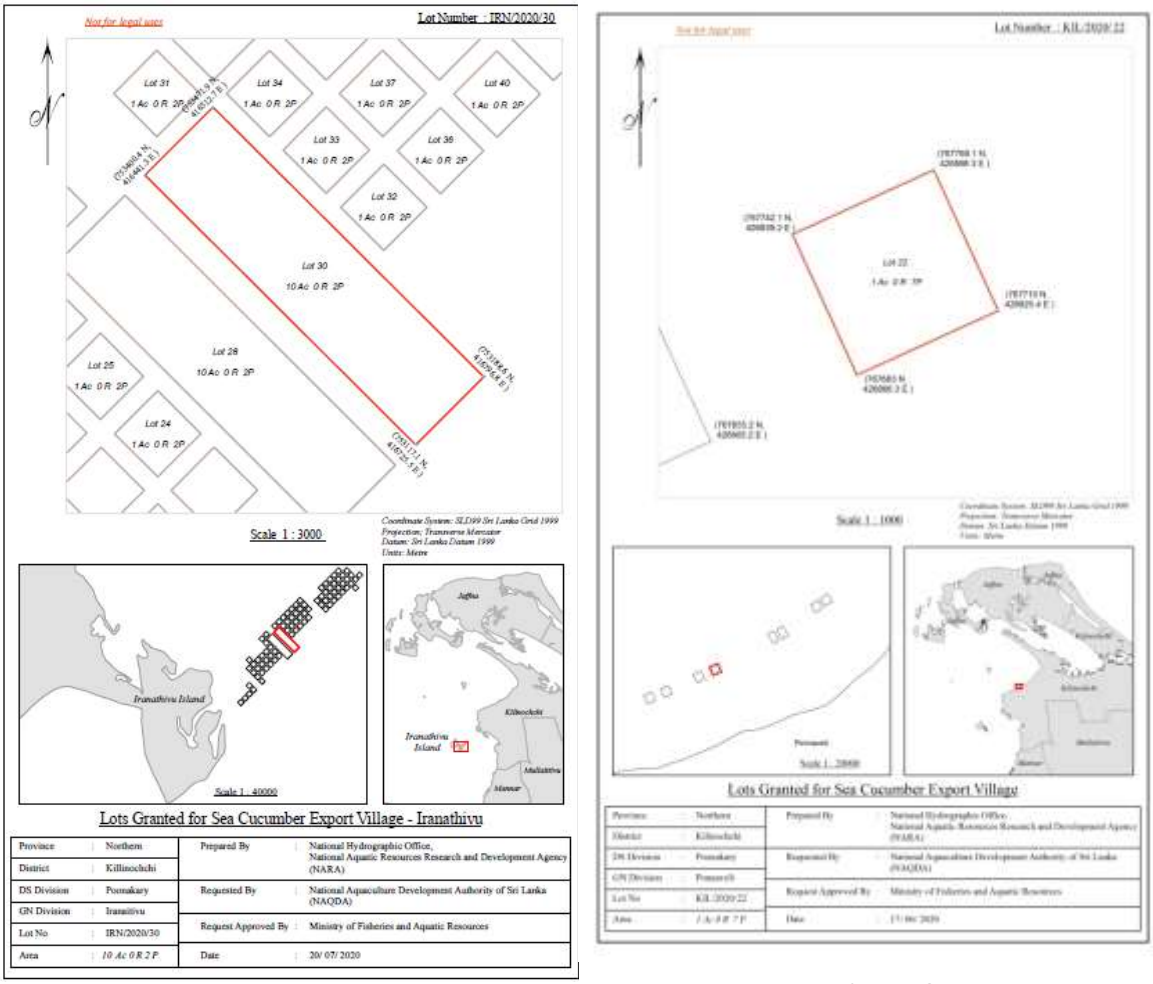




*படம் 5:8கடல் அட்டை ஏற்றுமதி கிராமத்திற்கான பகுதிகளை வரையறுப்பதற்கான மாலுமி விளக்கப்பட அளவீடு*




*படம் 5.9: எல்லைநிர்ணயத்திற்கான கடல்திட்டம்*

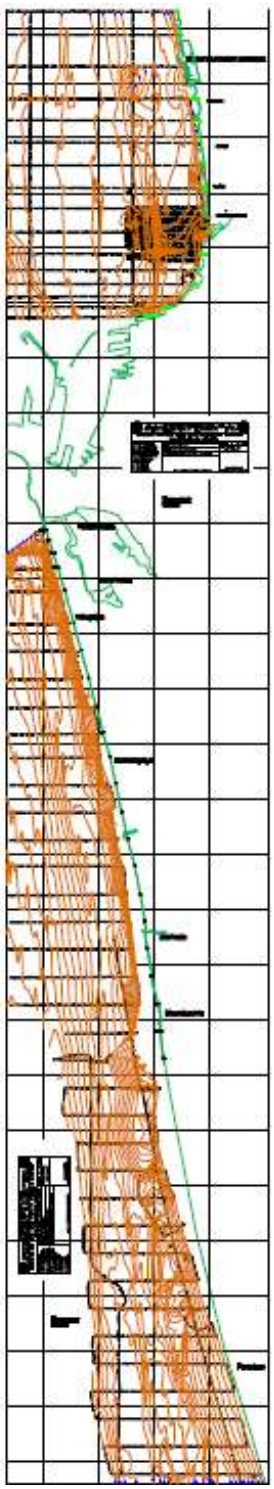



*படம் 5:10 கடல் மனைகளை வரையறுப்பதற்கான அளவீட்டு திட்டங்கள்*

### *திட்ட எண்: 5.4*

### *பொழுதுபோக்கு கடற்கரை / கடல் நீர் நில மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கான உத்தேச கடல் படுகைக்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு*

*கடற்கரை பாதுகாப்பு மற்றும் கடலோர முகாமைத்துவம், கொல்பிட்டி முதல் தெஹிவளை கால்வாய் நிலையம் வரை பொழுதுபோக்கு கடற்கரை / கடல் நீர்வாழ் மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கான உத்தேச கடல் படுகை மீட்புக்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டை நடத்துமாறு கேட்டுக் கொள்ளப்பட்டது. **10** கி.மீ தெற்கு நோக்கியும், **10** கி.மீ வடக்கு நோக்கியும் உள்ள திட்டப் பகுதியில் கடல் படுகை மற்றும் கடலோரப் பகுதிகளில் ஏற்படும் மாற்றங்களைக் கண்காணிக்க இந்த மாலுமி விளக்கப்பட அளவீடுகள் நடத்தப்பட்டன.*



*படம் 5:11 மாலுமி விளக்கப்பட கணக்கெடுப்பு விளக்கப்படம்*

## வெளியீடுகள் / வரைபடங்கள்

### வெளியீடுகள்

*1. குணதிலக, MDEK, மற்றும் ரத்நாயக்க, ஆர்.எம்.டி.ஐ. (2020). இலங்கைக் கடற்கரையைச் சுற்றியுள்ள அலை சமச்சீரற்ற தன்மை பற்றிய பகுப்பாய்வு. கேளவ் ஜியோஹைட்ரோ 2020 : கடல் தொழில் புதிய நார்ம் மற்றும் சவால்கள் (பக்கம் 42 மலேசியா தொழில்நுட்ப பல்கலைக்கழகம் (யுடிஎம்)*

## பயிற்சி / விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள் நடத்தப்பட்டன

1. தேசிய பயிலுநர் மற்றும் தொழிற் பயிற்சி அதிகாரசபையின் மேற்பார்வையின் கீழ் சப்ரகமுவ பல்கலைக்கழகத்தின் புவிசார் கல்விபீடத்திலிருந்து மூன்று மாத கொழிற் பயிற்சி நிகழ்ச்சிக் கிட்டக்கிற்கான நான்கு இளங்கலைப் பயிற்சி மாணவர்கள்(NAITA).

2. கோவிட் 19 கொற்றுநோய் நிலைமை காரணமாக பல்வேறு நிறுவனங்களிலிருந்து என்.எச்.ஓ.வுக்கு உத்தியோகபூர்வ வருகைகள் ரத்து செய்யப்பட்டன.

## வெளிநாட்டு / உள்ளூர் பயிற்சி மற்றும் சர்வதேச பொறுப்பகள்

1 ஐ.எச்.ஓ சபை முன்றாவது அமர்வு, பிரதிநிதிகள் (மெய்நிகர்) தலைவர்கள் கூட்டம், 16-18நவம்பர், 2020




## விசேட கோரிக்கைகளுக்காக நடாத்தப்படும் ஆலோசனை ஆய்வுகள்

| திட்டம் | ஒப்பந்தத் தொகை (ரூ) |
|---|---|
| கடல் அட்டை ஏற்றுமதி கிராமத்திற்கான கடல் பிரதேசங்களை எல்லை நிர்ணயம் செய்தல் | 6,517,800.00 |
| கடற்கரை விவரக்குறிப்பு ஆய்வு கொழும்பு துறைமுக நகர அபிவிருத்தி அளவீடுகள் திட்டம் | 2,176,330.00 |
| பொழுதுபோக்கு கடற்கரை / கடல் நீர்நில மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கான உத்தேச கடல் படுகைக்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு | 1,083,680.00 |

## 5.4 உள்நாட்டு நீரியல் வளங்கள் மற்றும் நீருயிரின வளர்ப்புப் பிரிவு

**பிரிவின் தலைவர் : கலாநிதி. வசந்தா பஹலவதாராச்சி**

| இல | திட்டத லைப்பு | பொறுப்பான அதிகாரி | வரவு செலவு ஒதுக்கீடு (ரூ. மி) |
|---|---|---|---|
| 3.2 | நில்வாலா நதிப் படுகையின் வெள்ளப் பெருக்கு சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் மீன்வளம் மற்றும் மீன்வளர்ப்பு திறன் மதிப்பீடு. | கே. டபள்யூ. ஆர். ஆர். அமரவீர | 1.105 |
| 3.3 | வணிக அளவிலான சிப்பி வளர்ப்புக்கான ஸ்பாட் கிடைப்பதை மேம்படுத்துவதற்காக முருகைக்கல் மறுசீரமைப்பு | திருமதி.ஏ.எஸ்.எல்.இ. கோரா ,<br>திரு.C.B மெதகெதர<br>டாக்டர் வி.பஹலவத்தராச்சி | 1.354 |
| 3.4 | இலங்கையில் முத்துக் கவாட்டித் தொழிலை மீண்டும் பெறுவது தொடர்பாக வடமேற்கு மற்றும் கிழக்கு கடற்கரைகளில் இயற்கை முத்துக் கவாட்டி வளத்தைப் பற்றிய ஆய்வு | திரு.C.B மெதகெதர<br>திரு.க சுண்டல்படு<br>டாக்டர் வி.பஹலவத்தராச்சி | 0.800 |
| 3.5 | பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளை சமாளிப்பதற்கு ஏற்ப கப்பாஃபைகஸ் அலாவர்சியி (டோட்டி) விகாரங்களின் மரபணு தொகுப்பை நிறுவுதல் | திரு.ஜே.எஸ்ஜயநாதா,<br>திரு.யு.எஸ்.பி.கே. லியனகே<br>டாக்டர் வி. பஹலவதாராச்சி | 0.400 |
| 3.6 | நண்டு வளர்ப்புத் தொழிலை பிரபலப்படுத்துவதற்காக சிறந்த தீவனம் மற்றும் சுகாதார முகாமைத்துவம் ஊடாக இலங்கையில் சதுப்பு நில நண்டு (சில்லா செராட்டா) நீர்வாழ் உயிரின வளர்ப்பினை மேம்படுத்துதல் | டாக்டர்.M ஜி.ஐ.எஸ்.பராக்கிரம,<br>டாக்டர் ஏ. டி. டபிள்யூ. ஆர். இராஜபக்ஷ<br>டாக்டர்.பி.பி.M. ஹீனதிகல | 0.550 |
| 3.7 | அலங்கார மீன் கப்பி (போஸிலியாரிட்டிகுலட்டா) வளர்ப்பு-ஆராய்ச்சி திட்டத்தின் உற்பத்தி செயல் திறனை மேம்படுத்துவதற்கான | திரு. ஈ.டி.M எபசிங்க,<br>டாக்டர் ஏ. ஏ. டி. அமரதுங்க, | 0.992 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ஒருங்கிணைந்த அணுகுமுறையாக பயோஃப்ளாக் தொழில்நுட்பம் பிரயோகித்தல் | திருமதி எஸ். ஆர். C. என். கே. நாரங்கொட<br><br>திருமதி ஏ.M ஏ. நடிகாரி | |
| 3.8 | உள்ளூர் மீன் சிறையிருப்பு இனப்பெருக்கம் மற்றும் காட்சிப் பிரிவைப் பராமரித்தல் (அகற்றப்பட்ட ஆராய்ச்சித் திட்டதலைப்பு மற்றும் உள்ளூர் மீன் பிரிவின் தொடர்ச்சியான பராமரிப்பு) | திருமதி ஆர்.ஆர்.ஏ. ரமணி ஷிரந்தா | 0.300 |
| 3.9 | நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் கடற்பாசிகளின் உயிரி தொழில்நுட்ப பயன்பாடு மற்றும் வளர்ச்சி ஆய்வுகள் இன்அக்வாபோனிக் மறுசுழற்சி அமைப்பு | டாக்டர் கே.கே. டி. நுவன்சி,<br><br>திருமதி டி. M எஸ். சுகேஷ்வரி<br><br>டாக்டர் வி. பஹலவத்தராச்சி | 1.000 |
| 3.10 | 3.10அலங்கார மீன் மற்றும் வளர்ப்பு திலாபியாவில் நோய் பாதிப்பு பற்றிய ஆய்வு | டாக்டர். ஏ. டி. டபிள்யூ. ஆர். இராஜபக்ஷ | 0.510 |
| 3.11 | இலங்கையில்இறால்வளர்ப்புத்தொழிலின் நோய்நிலைகளைக்கண்காணித்தல் | பி. பி. எம். ஹீன்னெற்றிகல | 0.630 |
| 3.12 | நீர்கொழும்பு கழிமுகம், போல்கொட ஏரி, மடு கங்கை மற்றும் யாழ்ப்பாணக் களப்பில் பாரம்பரிய மீன்பிடி நடவடிக்கைகள் மற்றும் முறையான முகாமைத்துவத்திற்கான உபாயமுறைகள் பற்றிய மதிப்பீடு | திரு.ஜே.எஸ்.ஜயநாத<br><br>டாக்டர். எம். கம்மன்பில | 0.316 |
| 3.13 | வற்றாத நீர்த்தேக்கங்களில் வளர்ப்புஅடிப்படையிலான மீன்வளம்; தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நீர்த்தேக்கங்களில் லிம்னோலாஜிக்கல் ஆய்வுகள் தொடர்பானது, இது மீன்களின் உகந்த இருப்புக்கு வழிவகுக்கிறது | திருமதி அமிதா ஆதிகாரி | 0.742 |
| 3.14 | பனாப்பிட்டிபிரதேசஆராய்ச்சிநிலையத்தில்இருந்து அலங்கார மீன் தீவனம் மற்றும் அலங்கார மீன் வளர்ப்பு மேம்பாடு- நாரா | டாக்டர்.M.டபிள்யூ.C.டி. பள்ளியகுரு,<br><br>திரு.டி.ஏ.அதுகோரல<br><br>திரு.ஈ.டி.M எபசிங்க | 2.000 |

*திட்ட எண் : 3.2*

## நில்வளா நதிப் படுகையின் வெள்ளப்பெருக்கு சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் மீன்வளம் மற்றும் மீன்வளர்ப்புத் திறன்களின் மதிப்பீடு.

பொறுப்பானஅதிகாரி: கே. டபிள்யூ. ஆர். அமரவீர

வரவுசெலவு : 1.105மில்லியன்

நில்வளா கங்கையின் நீர்ப்பாசனத் திணைக்கள வரைபடத்தின் படி வைகாசி 2017 இல், மாத்தறை மாவட்டத்தின் மொத்த நிலப்பரப்பில்1 2.6% இது உள்ளடங்குகின்றது, வெள்ளநீர் மற்றும் நிலங்கள் கணிசமாக பயன்படுத்தப்படாதவை எனவும் மற்றும் நீரியல்வள உயிரின உற்பத்திக்கு பயன்படுத்தப்படலாம் எனவும் கூறப்பட்டுள்ளது. திஹகொடை, மாலிம்படை, அதுரலிய, மாத்தறை, மற்றும் கம்புறுபிட்டி ஆகிய பிரதேசங்கள் நில்வல ஆற்றுப் படுகையில் மிகவும் வெள்ளத்தில் மூழ்கிய பிரதேச செயலக பிரிவுகளாகும், எடுத்துக்காட்டாக,ஒவ்வொரு பிரதேச செயலக பிரிவிலும் குறைந்தபட்சம் 30%மொத்த நிலங்கள் வைகாசி 2017 இல் வெள்ளத்தால் மூழ்கடிக்கப்பட்டன (2017வைகாசி மாதம் நீரில் மூழ்கிய பகுதி வரைபடம், நில்வளா கங்கை படுக்கை, நீர்ப்பாசனத் துறை).

**நோக்கங்கள்:**

• நில்வளா ஆற்றுப்படுகையில் நீர்வாழ் உயிரின வளர்ப்பு திறனை மதிப்பிடுதல்

• நீர்வாழ் உயிரின வளர்ப்பு உற்பத்திக்கு வெள்ளச் சமவெளியிலிருந்து அதிகபட்ச பயன்பாட்டைப் பெற

• சமூக மக்களை நிலையான உற்பத்தி முறையை நோக்கி ஈடுபடுத்துதல், அதிலிருந்து அவர்கள் தங்கள் சமூக-பொருளாதார நிலைமையை மேம்படுத்தமுடியும்.

**செய்முறை**

• நில்வாலா ஆற்றுப் படுக்கையின் வெள்ளச் சமவெளிப் பகுதிகளைக்குறைக்க முதற்கட்ட கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்படும்.

• சுற்றாடல் தரவுகளை சேகரிப்பதற்கு பொருத்தமான மாதிரியிடங்கள் தெரிவு செய்யப்படும் வெள்ளம், நீர் இருப்பு மற்றும் மழைப்பொழிவு தரவுகளின் பிரகாரம் (நீர்ப்பாசன திணைக்களம்)

பொருத்தமான மாதிரி இருப்பிடத்தில் தரவு சேகரிப்பு

☐நீரின் தர அளவுருக்கள் - வெப்பநிலை, pH, DO, உப்புத்தன்மை, கலங்கல்தன்மை, நைதரட்டு, பொஸ்பேற்று,குளோரோபில் -a,

☐ கன உலோகங்கள் - கட்மியம், ஈயம், ஆசனிக், இரசம்

☐ மண் தரம் - மண் வகை, pH

• மாத்தறை மாவட்டத்தில் 20 பிரதேச செயலக பிரிவுகளில் சமூக பொருளாதார மற்றும் காணிகள் பயன்படுத்தப்பட்ட மாதிரிகளை நடாத்துதல்.

• வெள்ளச் சமவெளியில் ஆற்றின் மீன்வளத்தை கண்காணித்தல்

• GISபயன்படுத்தி நீர்வாழ் உயிரின வளர்ப்பு சாத்தியமான பகுதிகளில் இருக்கை வரைபடங்களைத் தயாரித்தல்

• குறித்த குழுக்களுக்கு இடையில் அறிவை மாற்றுவதற்கான விழிப்புணர்வு செயலமர்வை மேற்கொள்ளுதல்

**முடிவுகள்**

• வைகாசி மற்றும் ஐப்பசி மாதங்களில் மிக அதிக மழை பதிவாகியுள்ளது, தை முதல் பங்குனி வரை மிகக் குறைந்த மழைப்பொழிவு பதிவாகியுள்ளது.

• பருவமழை மற்றும் சூறாவளி காற்றழுத்த தாழ்வு நிலை காரணமாக இருவகை மழை முறையைக் காணலாம். வைகாசி மாதம் தென் கிழக்கு பருவமழையை குறிக்கும் ஒரு உயர் மதிப்பு முன்னிலைப்படுத்தப்படுகிறது, மற்றொன்று ஐப்பசில் சூறாவளி காற்றழுத்த தாழ்வுகளை பிரதிநிதித்துவப்படுத்துகிறது.

• ஒரு படகுக்கு மீன் பிடிப்பது மழை மற்றும் நீரின் உயரத்தின் ஏற்ற இறக்கத்திற்கு ஏற்ப ஏற்ற இறக்கம்.

• மழை,நீர் உயரம் மற்றும் ஆற்று வெளியேற்றம் ஆகிய மூன்று நீரியல் அளவுருக்களில், ஒரு படகின் மீன் பிடியுடன் $r = -0.976$, $p = 0.000$) வலுவான எதிர்மறை தொடர்பு மழைகாட்டியது.

• நீரின் ஆழம் அதிகரிக்கும்போது, அவை கடல் பகுதிகளில் முட்டையிடுவதற்காக நீந்தும் இடம்பெயரும் இனங்களாக இல்லாவிட்டால்ஓரலகு கன அளவுமீன் விநியோகம் குறைகிறது.

• நில்வாலா ஆற்றின் கீழ் நிலங்களில் வைகாசி, ஐப்பசி, கார்த்திகைமற்றும் மார்கழி மாதங்களில் பெரும்பாலான வெள்ள நிகழ்வுகள் ஏற்படலாம்

• வெள்ள எச்சரிக்கை, சிறிய வெள்ளம் மற்றும் பெரிய வெள்ளம் ஆகியவற்றின் நீர் மட்டம் முறையே 5m ,6mமற்றும்6.5mஆகும்.

• மீன்பிடிக்கும் மீன்பிடிப்பு மற்றும் மீன் பிடிப்பவர்களின் எண்ணிக்கையைக் குறைத்தல், ஒரு படகுக்கு மீன் பிடித்தல் போன்ற மீன்பிடி நடவடிக்கைகளில் மழை மற்றும் வெள்ளதாக்கம்.

**பரிந்துரைகள் மற்றும் முடிவுகள்**

- திஹகொடை, மாலிம்படை, அதுரலிய, மாத்தறை, மற்றும் கம்புறுபிட்டி ஆகிய பிரதேசங்கள் நில்வளா ஆற்றுப் படுகையின் மிகவும் வெள்ளத்தினால் மூழ்கடிக்கப்பட்ட பிரதேச செயலக பிரிவுகளாகும். எடுத்துக்காட்டாக ஒவ்வொரு பிரதேச செயலகபிரிவிலும் உள்ள மொத்த நிலங்களில் 30% வெள்ளத்தினால் மூழ்கடிக்கப்பட்டுள்ளன. நில்வளா வெள்ளச் சமவெளியில் தெரிவு செய்யப்பட்ட இடங்களில் (20இடங்கள்) நீர் தர அளவுருக்கள் மற்றும் மண் குணங்கள் மீன் வளர்ப்பு அபிவிருத்திக்கு பொருத்தமானவை. தயாரிக்கப்பட்ட GIS வரைபடத்தின் படி மாத்தறை பிரதேச செயலக பிரிவில் மிக உயர்ந்த நீர்வாழ் உயிரின வளர்ப்பு பகுதி பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. தயாரிக்கப்பட்ட GIS வரைபடத்தின் படி கணக்கிடப்பட்ட சாத்தியமான மீன்வளர்ப்பு பகுதி மாத்தறை பிரதேச செயலக பிரிவில் 9 வர்க்கி.மீ என்பதுடன் மொத்தமாக வெள்ளத்தில் பாதிக்கப்பட்டதில் 50% ஆகும்.

*20 கிராம சேவக பிரிவுகளில் உள்ள சமூக – பொருளாதார கணக்கெடுப்பின் படி, வெள்ளம் மற்றும் நில்வளா திட்டத்தின் தோல்விகள் காரணமாக 60 % க்கும் மேற்பட்ட நெல் நிலங்கள் செய்கை பண்ணாமல் ஆக்கப்பட்டுள்ளன. பாதிக்கப்படக்கூடிய குடும்பங்களுக்கு மீன் பராமரிப்பில் அறிவு அல்லது அனுபவம் இருப்பதாக பதிவு செய்யப்பட்டது (< 5 %). மாத்தறை பிரதேச செயலக பிரிவில் உள்ள பெரும்பாலான விவசாயிகள் பச்சை இலை மரக்கறிகளை வளர்ப்பதற்காக கைவிடப்பட்ட நெல்வயலைப் பயன்படுத்துகின்றனர். நதியில் செய்யப்படும் மீன்பிடிப்பில், திலாப்பியா ,ஜயன்ட்குராமி, லூல்லா ஆகியவை பரிந்துரைக்கப்பட்ட விருப்பமான மீன்இனங்கள் எனவும் மற்றும் மிகவும் தேவைகூடிய இனமானது நன்னீர் இறால் ஆகும்.*

*மீன்பிடிக்கும் மீன்பிடிப்பு மற்றும் ஒரு படகுக்கு மீன் பிடிப்பது போன்ற மீன்பிடி நடவடிக்கைகளில் அதிக மழை மற்றும் வெள்ளம் ஏற்படுகிறது. வெள்ளம் ஏற்படக்கூடிய பகுதி மீன் வளர்ப்பவர்கள் பண்ணை மட்டத்தில் சவால்களை சமாளிக்க தகவமைவு நடவடிக்கைகளை மேம்படுத்த வேண்டும். சிறிய அளவிலான மீன் விவசாயிகள் சிறிய மாற்றங்களுக்கு ஏற்ப தகவமைத்துக் கொள்ளலாம், ஆனால் வெள்ளம் ஏற்படக்கூடிய பகுதிகளில் விரைவான மாற்றங்களுக்கு அவர்களால் தகவமைத்துக் கொள்ள முடியாது. எதிர்கால சவால்களுக்கு ஏற்ப தீர்வுகளைக் கண்டுபிடிக்க மீன் விவசாயிக்கு அறிவியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் தொழில்நுட்பம் உதவ வேண்டும்.*

*தற்போதுள்ள தகவமைப்பு வாழ்வாதாரத்திற்கு ஆதரவளிப்பதன் மூலம் மீனவ சமூகங்களின் பின்னடைவை அதிகரிக்க அரசும் பிற பங்குதாரர்களும் உதவ வேண்டும் என்று பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. உத்திகள் மற்றும் முகாமைத்துவ நிறுவனங்கள் அதிக மழை மற்றும் வெள்ளத்திற்கு தகவமைவை ஆதரிக்கின்றன.*

### *வெளியீடுகள்*

- *GIS வரைபடத்தின் படி திஹகொடை, மாலிம்படை, அதுரலிய, மாத்தறை, மற்றும் கம்புறுபிட்டி பிரதேசங்கள் நீர்வாழ் உயிரின வளர்ப்பு சாத்தியமுள்ள பிரதேசங்கள் ஆகும்*
- *கிஃப்ட் திலாபியாவுக்கான வெள்ளச் சமவெளி நில்வளா நதிக்கான பயிர் நாட்காட்டி.*

### *விளைவுகள்*

*மீன் வளர்ப்பு அபிவிருத்திக்காக பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரம்புகளுக்குள் தெரிவு செய்யப்பட்ட20மாதிரியிடங்களில் நீர் மற்றும் மண்ணின் தர அளவுருக்களின் பெறுமதிகள். கைவிடப்பட்ட வெள்ள நிலங்களை நீர்வாழ் உயிரின வளர்ப்பு மேம்பாட்டிற்கு பயன்படுத்தலாம்.*

*தயாரிக்கப்பட்ட GIS வரைபடத்தின் படி, மாத்தறை பிரதேச செயலகபிரிவில் 9 $km^2$ ஆக உள்ள சாத்தியமான நீர்வாழ் உயிரின வளர்ப்பு ப்பகுதி கணக்கிடப்பட்டுள்ளது மற்றும் இது மாத்தறை பிரதேச செயலக பிரிவின் மொத்த வெள்ள நீரில் மூழ்கும் பகுதியில் 50%ஆகும்.*

***முன்னேற்றம் : நிதி** :- % **பௌதீக** : **80%***

**கட்டுப்பாடுகள்**

*2021ஆம் ஆண்டில் கோவிட்-19 சூழ்நிலைகள் காரணமாக களப் பயணங்கள் மற்றும் திட்டப் பணிகள் 4மாதங்களுக்கு நிறுத்தப்பட்டன அல்லது தாமதப்படுத்தப்பட்டன.*

***திட்டம் எண் : 3.3***

## உணவு மற்றும் மீன் வளர்ப்புக்கான ஸ்பாட் சேகரிப்பு முறைகளை மேம்படுத்துதல் மற்றும் ஸ்பாட் கிடைப்பதை மேம்படுத்துவதற்கான பரிசோதனை முருகைக்கல் மறுசீரமைப்பு

*பொறுப்பு அதிகாரி :ஏ.எஸ்.எல். இ. கொரேயா, சி.B மெடகெதர வி. பஹலவத்தராச்சி*

*வரவு செலவுத் திட்டம் (ரூ.) : 1.354m*

*திட்டகாலம் : 3 வருடங்கள் 2018 – 2020*

*உண்ணக்கூடிய சிப்பி வளர்ப்பு புத்தளம் மாவட்டத்தில் உள்ள மீனவ சமூகங்களிடையே சமூக அடிப்படையிலான திட்டங்களாக நீக்கப்பட்டுள்ளது. வணிக கலாச்சாரத்திற்கு போதுமான துப்பு சேகரிப்பது மேலும் விரிவாக்கத்திற்கு ஒரு குறைபாடாக உள்ளது.ஸ்பாட் சேகரிப்பதற்காக ஸ்பாட் சேகரிப்பாளர்கள் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டாலும், கலாச்சார இடங்களுக்கு அருகில் போதுமான இனப்பெருக்க சிப்பிகள் கொண்ட வேறு எந்த சிப்பி படுக்கைகளும் இல்லாததால் கங்கேவாடியாவில் மட்டுமே சேகரிப்பு செய்ய முடியும். எனவே இந்த திட்டம் புதிய சிப்பி படுக்கைகள் (சிப்பி பாறைகள்) உருவாக்க வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது, இதனால் இனப்பெருக்க தொகை அதிகரிக்கப்படும் மற்றும் ஸ்பாட் கிடைக்கும் தன்மை அதிகரிக்கப்படும்.*

*முருகைக்கல் பாறைகள் கட்டப்பட்டு புதிய பாறைகளுடன் இணைப்பு துப்பப்பட்டது முதல் ஆண்டில் (2018) வெவ்வேறு கட்டமைப்புகளைப் பயன்படுத்தி கண்காணிக்கப்பட்டது. பாறைகள் புதிய இடங்களுக்கு மாற்றப்பட்டன மற்றும் இரண்டாம் ஆண்டில் பாறைகளில் சிப்பிகளின் வளர்ச்சி மற்றும் உயிர்வாழ்தல் கண்காணிக்கப்பட்டது (2019) இந்த ஆண்டில் (2020) புதிய பாறைகளில் இருந்து ஸ்பாட் உற்பத்தி கண்காணிக்கப்பட இருந்தது*

*மாசியில் புதிய முருகைக்கல் பாறைகளுக்கு அருகே சேகரிப்பாளர்களை வைப்பதன் மூலம் முருகைக்கல் கண்காணிப்பு தொடங்கியது மற்றும் முருகைக்கல் வளர்ச்சி கவனிக்கப்பட்டது. ஆனால் அதன் பின்னர் கல்பிட்டியில் கோவிட் 19 நாரா RRC காரணமாக அனைத்து களங்களும் ரத்து செய்யப்பட்டன, எனவே ஆடி மாதம் தான் களப்பணி மீண்டும் தொடங்கப்பட்டது . கோவிட் காலத்தில் புதிய பாறைகள் அழிக்கப்பட்டன. ஆவணியில் புதிய ஒன்று கட்டப்பட்டு மீண்டும் மாற்றப்பட்டது, ஆனால் ஐப்பசியில் இரண்டாவது கோவிட் அலை அனைத்து கள நடவடிக்கைகளையும் நிறுத்தியது, எனவே கண்காணிக்க முடியவில்லை. இவை அவற்றின் செயல்திறனுக்காக கண்காணிக்கப்பட வேண்டும*

*மாசி மற்றும் ஆவணி புரட்டாசி காலத்தில் சுமார் 10450 ஸ்பாட் சேகரிப்பாளர்களிடமிருந்து சேகரிக்கப்பட்டது. சுற்றுலாப் பயணிகள் யாரும் நாட்டிற்கு வராததால் அவர்களால் பொருட்களை விற்க முடியாததால் வளர்ப்பாளர்கள் வழக்கம் போல் வளர்ப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளவில்லை. எனவே கோவிட் காரணமாக கண்ணீர் வடிக்கும் போது விவசாயிகள் சிப்பி கலாச்சாரத்தில் தீவிரமாக ஈடுபடாததால், சுத்திகரிப்பு ஆலை*

இயக்கப்படவில்லை மற்றும் அறிவு பரவலுக்காக எந்த பட்டறைகளும் நடத்தப்படவில்லை. கோரப்பட்ட இரசாயனங்கள் இந்த ஆண்டில் பெறாததால் சில நீர் தர அளவுருக்களை சோதிக்க முடியவில்லை

**முன்னேற்றம்:** **நிதி :** **பௌதீக** : *45%*

*திட்டம் எண் : 3.4*

## இலங்கையில் முத்துக் கவாட்டித் தொழிலை மீண்டும் பெறுவது தொடர்பாக வடமேற்கு மற்றும் கிழக்கு கடற்கரைகளில் இயற்கை முத்துக் கவாட்டி வளத்தைப் பற்றிய ஆய்வு

பொறுப்புஅதிகாரி: திரு.***C.B*** மெதகெதர, திரு.கசுண்டல்படு, டாக்டர் வி.பஹலவத்தராச்சி

வரவு செலவுத் திட்டம் (ரூ.) : ***0.8M***

### அறிமுகம்

கருப்பு- உதடு முத்து கவாட்டி (பின்டமார்கரிடிஃபெரா) நீண்ட காலமாக இந்தோ-பசிபிக் பகுதியில் ஒரு முக்கியமான இனமாக இருந்து வருகிறது, இதற்கு முக்கிய காரணம் அதன் அழகான ஓடு, இது நாக்கர் என்று அழைக்கப்படும் பளபளப்பான மற்றும் இரிடிசென்ட் பூச்சுடன் வரிசையாக உள்ளது.இந்த இனத்தின் இயற்கை கவாட்டி நகைத் தொழிலில் ஒரு ரத்தினக் கல்லாக மிகவும் மதிப்புமிக்கது. கூடுதலாக, இது பெண்களில் கருவுறுத லை அதிகரிக்கும் என்று நம்பப்படுகிறது, எனவே ஹார்மோன், கருவுறுதல் மற்றும் மாதவிடாய் பிரச்சினைகளால் பாதிக்கப்பட்ட பெண்களுக்கு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. இது இதய நோய்கள், கண் நோய்கள் மற்றும் செரிமான நோய்களைத் தடுக்கவும், ஒவ்வாமை மற்றும் அவற்றின் விளைவுகளை குறைக்கவும் பயன்படுகிறது என நம்பப்படுகிறது.

### குறிப்பிட்ட நோக்கங்கள்

• சிலாவத்துறை இயற்கை முத்து கவாட்டி இருப்புகள் பற்றிய ஆய்வு

• கிழக்கு கடற்கரையில் வளர்ப்பு தளத்தை அடையாளம் காணுதல் மற்றும் வடமேற்கு கடற்கரையில் வளர்ப்பு பாதையைத் தொடரல்

• முத்து கவாட்டி வளர்ப்புக்கு பொருத்தமான வளர்ப்பு முறைகள் பற்றிய இனம்காணல்

### மேற்கொள்ளப்படும் நடவடிக்கைகள் மற்றும் முடிவுகள்:

இயற்கை படுக்கையில் இருந்து முத்து கவாட்டியை எடுத்து கிராஞ்சியில் மீண்டும் வைக்க மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகள் சிலாவத்துறை *(E 79.43.49.29 / N 8.44.49.29)* கடல் பகுதியிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட *800*முதிர்ந்த முத்து கவாட்டி மாதிரிபெறப்பட்டது.பாதுகாப்பாக கடற்கரைக்கு கொண்டு செல்லப்படும் வரை மாதிரிகள் பிளாஸ்டிக் பெட்டியில் வைக்கப்பட்டன, ஈரப்பத உள்ளடக்கத்தை அதிகரிக்க ஈரமான கோணி பைகளைப் பயன்படுத்தி மாதிரிகள் மூடப்பட்டிருந்தன மற்றும் உயிர்த்தன்மையை பராமரிக்கின்றன. பின்னர் மாதிரிகள் வாகனம் மூலம் கிராஞ்சி பகுதிக்கு கொண்டு செல்லப்பட்டன, அதற்கு இரண்டு மணி நேரம் மட்டுமே ஆனது. ஏற்கனவே மர அறுவடைகள் மற்றும் மிதக்கும் பொருட்களால்

தயாரிக்கப்பட்ட கவாட்டி அடுக்கும்தட்டுக்கள் அதிகரித்து வரும் மிதக்கும் திறனை இணைத்தன. முத்து கவாட்டி மாதிரிகள் ஒரு பைக்கு 35-40 அளவுடன் சிறப்பு வளர்ப்பு பைகள் மற்றும் பிளாஸ்டிக் கட்டமைப்புகளில் வைக்கப்பட்டன.தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட ஆழமான அகழிகடல் கடல் அட்டை பண்ணை மற்றும் கவாட்டி பைகளில் தயாரிக்கப்பட்ட கவாட்டிஅடுக்கும்தட்டுக்கள் தொங்கவிடப்பட்டன. மாதிரி அளவுகள் முறையேஓட்டின் உயரம் ஓட்டின் நீளம் மற்றும் ஓட்டின் தடிமன் பதிவு செய்யப்பட்டன, உவர்தன்மையின் அளவு 33pptஎன பதிவு செய்யப்பட்டது. கவாட்டி அடுக்கும் தட்டுக்கள் 25கிலோ சிமெண்ட் தொகுதிகள் மற்றும் 10mm நைலோன் கயிறுகளைப் பயன்படுத்தி நங்கூரமிடப்பட்டன. கவாட்டி வளர்ப்பு பைகள் தண்ணீரில் தொங்கவிடப்பட்டன. கவாட்டி தொடர்புடைய கடல் புற்களின் மாதிரி யும் பெறப்பட்டது. மாதிரி அளவுகள் ஓட்டின் உயரம், ஓட்டின் நீளம், ஓட்டின் அகலம் மற்றும் எடை அளவுருக்கள் முறையே (39.55 ± 4.30mm, 46.97±4.69mm, 18.15± 2.00mm, 14.62± 3.28g) என பதிவு செய்யப்பட்டது.

**வலைப்பாடு கிராஞ்சி இடங்களில் உள்ள கடல் அட்டை பண்ணைகள்**

முருகைக்கல் தோட்டத்தில் ஆழமான அகழிகளில் அமைந்துள்ள கடலட்டைப் பண்ணைகள் வலைப்பாடு பகுதியில் காணப்பட்டது. ஆழம் 12 - 17 அடியாகவும், உப்புத்தன்மை 35ppt ஆகவும் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.

• மிக முக்கியமான காரணி அலை செயல், மிகவும் சிறிய அலை நடவடிக்கை மற்றும் அடுக்கும் தட்டுக்கள் தொடங்க எளிதானது.

• முத்து கவாட்டிகளை திருடுவது நீண்ட வளர்ப்பு காலத்தில் சாத்தியமான விளைவாக இருக்கலாம், இது எளிதாக தீர்க்க முடியும், ஏனென்றால் ஒவ்வொரு பண்ணையும் கண்காணிப்பாளரின் பகல் மற்றும் இரவுகளால் பாதுகாக்கப்படுகிறது.

• நீர் மாதிரிகள் குறிக்கப்பட்ட அகழிகளால் வரையப்பட்டு மற்ற இரசாயன அளவுருக்களுக்காக மதிப்பிடப்பட்டன.

• சமூக அடிப்படையிலான முத்து கவாட்டி வளர்ப்புத் திட்டத்தை கடல் அட்டை பண்ணையாளர்களுடன் எளிதாகத் தொடங்கலாம். 2-3 மணி நேர காலப்பகுதியில் சிலாவத்துறை பகுதியிலிருந்து முத்து கவாட்டி ஸ்பாட்கள் எளிதில் கொண்டு செல்லப்படும்.

• முத்து கவாட்டி மாதிரிகள் வளர்ச்சி விகிதத்தை எளிதாக்கும் வகையில் ஊடுருவப்பட்ட பிளாஸ்டிக் வாளி அமைப்பு மற்றும் வலை கட்டமைப்பில் வளர்க்கப்பட்டன. வளர்ப்பு கட்டமைப்புகள் மிதக்கும் அடுக்கும்தட்டுக்களுடன் கட்டப்பட்டன

• 510 முத்து கவாட்டிகள் உயிருடன் உள்ளன, ஐந்து மாதங்களுக்குப் பிறகு அவதானிப்புகளின்படி, முத்து கவாட்டியின் வளர்ச்சியில் 63.75% ஆரம்ப பங்குகளுடன் ஒப்பிடப்படுகிறது.

• மாதிரி அளவுகள் கார்த்திகை இறுதியில் ஓட்டின் உயரம், ஓட்டின் நீளம், ஓட்டின் அகலம் மற்றும் எடை அளவுருக்கள் முறையே பதிவு செய்யப்பட்டன (51.01± 2.31mm, 40.92 ± 2.20mm, 20.65 ± 1.64mm, 21.56 ± 2.24g)

• மாசியில்இருப்பு செய்த முதிர்ந்த கவாட்டிகளின் வளர்ப்பு கட்டமைப்புகளில் நாங்கள் ஸ்பாட்களை கவனித்தோம்.

• *106 முத்து கவாட்டி ஸ்பாட்களின் எண்ணிக்கை பிரிக்கப்பட்டு, மேலும் வளர்ப்புக்காக தனித்தனி பிளாஸ்டிக் வளர்ப்பு பெட்டியில் இருப்பு வைக்கப்பட்டன, 20.78% தக்கவைக்கப்பட்ட முதிர்ந்த கவாட்டிகளுடன் ஒப்பிடப்படுகிறது. மாதிரி அளவுகள் கார்த்திகை இறுதியில் ஓட்டின் உயரம், ஓட்டின் நீளம், ஓட்டின் அகலம் மற்றும் எடை அளவுருக்கள் முறையே பதிவு செய்யப்பட்டன (26.01 ± 1.67மிமீ, 24.87 ± 1.32மிமீ, 7.03 ± 2.11மிமீ, 6.74 ± 2.51கிராம்)*

**முத்துகவாட்டி ஆராய்ச்சி குழு உருவாக்கம்**

• *நியூசிலாந்து மற்றும் ஆஸ்திரேலியாவில் முத்து கவாட்டி கலாச்சாரம் துறையில் நிபுணர்கள் இலங்கையில் முத்து வளர்ப்பை உயர்த்த ஒரு சர்வதேச அறிவு பகிர்வு குழு உருவாக்கப்பட்டது*

• *முதல் படியாக பின்னணி தகவல்களை சேகரிக்க சில ஜூம் கூட்டங்கள் நடத்தப்பட்டன*

• *இலங்கையில் முத்துத் தொழிலின் வரலாறு*

• *வடமேற்கு கடலில் தற்போதுள்ள முத்துபடுக்கைகள்*

• *கைப்பற்றப்பட்ட முத்து கவாட்டி இனங்களை முறையாக அடையாளம் காணுதல்*

• *சமூக அடிப்படையிலான முத்து கவாட்டி வளர்ப்பை தொடங்க பொருத்தமான இடங்களை அடையாளம் காணுதல்*

• *வணிக ரீதியாக முத்துகவாட்டி வளர்ப்பு மேலும் வளர்ச்சி*

**கட்டுப்பாடுகள்**

*கோவிட் -2019 தொற்றுநோய் இந்த ஆண்டின் முக்கிய கொலை காரணியாக செயல்பட்டது, ஏனெனில் பங்குனி நடுப்பகுதியில் இருந்து ஆனி மற்றும் ஐப்பசி வரை ஊரடங்கு உத்தரவு நீடித்ததால் மாதிரி மற்றும் சிலாவத்துறைமுத்து கவாட்டி படுக்கையின் நீருக்கடியில் கணக்கெடுப்பு நிறுத்தப்பட்டது. கிராஞ்சியில் இடைநிறுத்தப்பட்ட மிதக்கும் வளர்ப்பு பெட்டிகளில் இருப்பு செய்யப்பட்ட முத்து கவாட்டி மாதிரிகளின் மாதாந்திர தரவு மற்றும் உருவவியல் மாதிரி பதிவு செய்யப்பட்டது. கவாட்டி அடுக்கும் தட்டுக்கள் மற்றும் கவாட்டிகளை திருடுவதால் சமூக அடிப்படையிலான பண்ணையாளர்களால் எழுப்பப்பட்ட பாதுகாப்பு பிரச்சினை, எனவே கடல் அட்டை பண்ணையாளர்களிடம் ஒப்படைக்கப்பட்ட அடுக்கும்தட்டுக்கள் பாதுகாப்பு பொறுப்பு இருந்தது. வைப்பு செய்யப்பட்ட வளர்ப்பு கட்டமைப்புகளில் ஒரு மாதத்திற்குப் பிறகு கிட்டத்தட்ட 20%இறப்பு விகிதம் காணப்பட்டது, போக்குவரத்து அழுத்தம் ஏற்படலாம் மற்றும் அடுத்த ஆண்டில் திட்ட போக்குவரத்து செயல்முறை உருவாக்கப்பட வேண்டும்.*

**விளைவளவு**

• *மீனவ சமூகத்தினரிடையே விழிப்புணர்வையும், சமூக அடிப்படையிலான முத்து கவாட்டி வளர்ப்பு மற்றும் கிராஞ்சியில் முத்து கவாட்டிகளை உருவாக்கும் திறனையும் நாரா உருவாக்கியது*

• *இயற்கை முத்து கவாட்டி இருப்புகள் அடையாளம் காணப்பட்டது, நேரடி மாதிரிகள் JCU, ஆஸ்திரேலியாவால் இனங்களை அடையாளம் காண எடுக்கப்பட்டன*

• மாற்றியமைக்கப்பட்ட மிதக்கும் அடுக்கும் தட்டுக்கள் தயாரித்தல் மற்றும் முத்து கவாட்டி ஸ்பாட்களை வளரவிடல்

**விளைவு**

தற்போதுள்ள பங்குகளை அடையாளம் காண முறையான பங்கு பகுப்பாய்வு மேற்கொள்ளப்படும். ஏற்கனவே தயாரிக்கப்பட்ட இருப்பிட வரைபடங்கள் மற்றும் அடையாள செயல்முறைக்காகமாதிரிகள் எடுக்கப்பட்டன. முத்து ஆராய்ச்சி நிபுணர் குழு முன்னாள், புதிதாக உருவாக்கப்பட்ட ஸ்பாட் இணைப்பு பொருள்களுக்கு புதுமையான முயற்சி வழிகாட்டல் வழங்கியது. வளர்ப்பு வளாகத்தில் பிரித்தெடுக்கப்பட்ட முதிர்ந்த முத்து கவாட்டிகள் உயிர் வாழ்வது ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய சதவீதமாகும். இந்த திட்டத்திற்குப் பிறகு சிப்பி ஸ்பாட் அடையாளம் முக்கியமானது, ஏனெனில் அது இலங்கையில் முத்து கவாட்டி மாரிகல்ச்சர் மீது முதல் படியை வைத்திருந்தது.

**பரிந்துரை**

மேலும் மாதிரிகள் சிறந்த கவாட்டி நடைமுறைக்கு இருப்பு செய்ய வேண்டும்.எதிர்காலத்தில் முத்து கவாட்டி மாரிகல்ச்சர் முக்கியத்துவம் பற்றி உள்ளூர் மீனவர்கள் அறிந்திருக்க வேண்டும். உள்ளூர் வளர்ப்பு முத்து கவாட்டிகளின் வணிக வளர்ப்பைத் தொடங்க வெற்றிகரமாக இருக்க வேண்டும்.

## திட்ட இல : 3.5

## பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளை சமாளிப்பதற்கு ஏற்ப கப்பாஃபைகஸ் அலாவர்சியி (டோட்டி) விகாரங்களின் மரபணு தொகுப்பை நிறுவுதல்.

பொறுப்பான உத்தியோகத்தர்கள் : ஜே.எஸ். ஜயநாத, டாக்டர் வி. பஹலவதாராச்சி

வரவு செலவுத் திட்டம் (ரூ.) : 0.4M

**அறிமுகம்**

கப்பாஃபிகஸ் அல்வாரெஸி (முன்னர் யூச்சியூமா கோடோனி) மற்றும் வர்த்தகபெயர் கோடோனி பல தென்கிழக்கு ஆசிய நாடுகளில் வளர்ப்பாக இருக்கும் வணிக ரீதியான மிக முக்கியமான இனங்களில் ஒன்றாகும். எனவே ஆய்வு நோக்கத்தின் கீழ் விதைஇருப்பு தரத்தை அதிகரிக்க ஸ்போர்கள் / ஸ்போர்லிங் சாகுபடியைப் பயன்படுத்த பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. அறுவடைக்குப் பிந்தைய சிறந்த கையாளுதல் மற்றும் திரிபு மேம்பாடு மூலம் தரத்தை அதிகரிக்க வேண்டும்.

எனவே, பருவகால வளர்ச்சி முறைகள் மற்றும் தற்போது நிலவும் வளர்ப்புஅமைப்புகளில் கரஜீனன் விளைச்சல் ஆகியவற்றை ஆய்வு செய்யவும் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. பின்வரும் வகைகள் முக்கியமாக வெப்பமண்டல நாடுகளில் வளர்க்கப்படுகின்றன, கே. அல்வாரெசி திரிபு தம்பலங் -பச்சை மற்றும் பழுப்பு, கே.அல்வாரெசி திரிபு மௌமியர்- பச்சை மற்றும் பழுப்பு. இருப்பினும், நமது வளர்ப்பு மற்றும் உற்பத்தி நிலைத்திருக்க, மரபணு வரிசைமுறையைப் பயன்படுத்தி சரியான வகைகளை அடையாளம் காண்பது முக்கிய இலக்காகும்.

**செய்முறை**

பின்வரும் இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டு, ஒரு முடிச்சுக்கு *100* கிராம் விதை செருகப்பட்டது, ஒவ்வொரு முடிச்சுக்கும் *20cm, 650* கிலோ வரை *(1* ஏக்கர்) கீரிக்குடா- *S1-S3,* வலைபாடு-*3* இடங்கள், கிராஞ்சி மற்றும் கொக்குப்படையானில் வளர்ப்பிலிடப்பட்ட்ன.

| **அளவுருக்கள்** | |
|---|---|
| உருவவியல் | நிற வேறுபாடுகள் |
| | பருமன் |
| | கிளைகளின் வகை |
| | கராஜினான் உள்ளடக்கம் |
| | மூலக்கூறு வேறுபாடுகள் |
| | நைத்திரேட் செறிவு, பொஸ்பேற் செறிவு |

• பொது அமைப்பியல் அவதானிக்கப்பட்டது

• கராஜினானை துணிய உலர வைக்கப்பட்டது

• மூலக்கூறு தனிமைப்படுத்தல்கள்- *MBRD* ஆய்வகத்துக்கு மாதிரி அனுப்பப்பட்டது

• வளர்ப்பு முறைகள்

ஒற்றை வரிகள்

- தெப்பங்கள்
- பல வரிகள்
- மர அல்லது மூங்கில் சட்டத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது
- *20-30cm* இடைவெளிகளில் இணைப்பு

சூழல் வகைகளின் நிர்ணயம்

- நிறமாறுபாடு
- அளவு
- கிளைகள் வகை
- கராஜினான் உறுதிப்பாடுகள்
- மூலக்கூறு சரிபார்ப்பு
- சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்கள் இடைநிறுத்தப்பட்ட - திண்மப்பொருட்கள் வெப்பநிலை-

| **இடங்கள்** | **இனங்கள்** | **குறிப்புகள்** |
|---|---|---|
| கீரிக்குடா *1* | பச்சை பழுப்பு | கூர்மையான முடிவிடம், சற்று இருண்டது |
| கீரிக்குடா*2* | பச்சை பழுப்பு | |
| கீரிக்குடா*3* | பச்சை பழுப்பு | மெல்லிய நிறம், |
| வலைப்பாடு | பச்சை பழுப்பு | முந்தையதை விட மெல்லிய நிறம் |
| கொக்குப்படையான் | பச்சை பழுப்பு | கலக் கூட்டம் வெண் பழுப்பானது வன்மையானது, |

*திட்டம் எண் : 3.6*

## *நண்டு வளர்ப்புத் தொழிலை பிரபலப்படுத்துவதற்காக சிறந்த தீவனம் மற்றும் சுகாதார முகாமைத்துவம் ஊடாக இலங்கையில் சதுப்பு நில நண்டு (சில்லா செராட்டா) நீர்வாழ் உயிரின வளர்ப்பினை மேம்படுத்துதல்*

*பொறுப்பான உத்தியோகத்தர்கள் : எம். ஜி. ஐ. எஸ். பராக்கிரம், ஏ. டி. டபிள்யூ. ஆர். இராஜபக்ஷ, பி.பி.M. ஹீனதிகல*

*வரவு செலவுத் திட்டம் (ரூபா) : 0.550M*

### அறிமுகம்

*ஏற்றுமதி / உள்ளூர் சந்தையில் அதிக தேவை காரணமாக மீன்பிடிப்பு அதிகரித்து வருவதால், நாட்டில் உள்ள நண்டுகளின் இயற்கை இருப்பு சில்லா செராட்டா கடுமையாக குறைந்து வருகிறது. மேலும், மக்கள் உள்ளூர் சேகரிக்கப்பட்ட நீர் நண்டுகளை (மவுல்ட் நண்டுகள்) கொழுப்பு நோக்கங்களுக்காகவும், பண்ணை உற்பத்தி செய்யப்பட்ட நண்டுகளை உருவாக்குவதற்கு பதிலாக விரைவான வருமானத்தைப் பெறுவதற்கும் பயன்படுத்துகிறார்கள்.குஞ்சு பொரிப்பகத்தால் உற்பத்தி செய்யப்படும் நண்டுகளை பயிரிடுதல் இலங்கையில் இயற்கை இருப்புகளை முறையாக நிர்வகிப்பதற்கு ஒரு நல்ல தீர்வாக இருக்கும். குப்பை மீன்களின் பயன்பாடு, அறுவடை செய்யும் கட்டம் வரை நண்டுகளுக்கு உணவளிப்பதற்கான பாரம்பரிய முறையாகும், மேலும் அதன் பருவகால மாற்றங்களின் காரணமாக குப்பை மீன் கிடைப்பது ஒரு கட்டுப்படுத்தும் காரணியாக உள்ளது, இறக்குமதி செய்யப்பட்ட உற்பத்தி செய்யப்பட்ட தீவனசெலவு என்பது பொருளாதார ரீதியாக இலாபகரமான சத்தான தீவனமானது புதிய துறையின் விரிவாக்கம் / வளர்ச்சிக்கு சரியான நேரத்தில் தேவைப்படுகிறது.*

### நோக்கங்கள்

*• நண்டு வளர்ப்புக்கான தரமான தீவனத்தை அறிமுகப்படுத்தல்*

*•நண்டு வளர்ப்பு முறைகளில் ஏற்படும் நோய்ப் பிரச்சினைகளை அடையாளம் காணுதல்*

### மேற்கொள்ளப்படும் செயற்பாடுகள்:

*• வியாங்கொடை பிரதேசத்தில் தனியார் நண்டு விவசாயியின் செங்குத்தான விவசாய பெட்டிகளை தயாரித்தல் மற்றும் புதுப்பித்தல்.*

*• நீர் நண்டுகள் கொள்முதல்*

*• தீவன உருவாக்கம் மற்றும் தயாரிப்பு*

*• ஊட்ட மாதிரிகள் பிராக்ஸிமேட் பகுப்பாய்வு*

*• தனிப்பட்ட நீர் நண்டுகள் **60** செங்குத்து நண்டு பெட்டிகள் / அறை**02** சோதனை ஊட்டங்களைப் பயன்படுத்தி குப்பை மீன்களுடன் ஒப்பிடுகையில் கட்டுப்பாட்டு உணவாக இருப்பு செய்யப்படுகின்றன*

*• நீர் தர அளவுருக்கள், வளர்ச்சி செயல்திறன்கள், உயிர் வாழும் விகிதம் ஆகியவற்றிற்கான மாதிரி மற்றும் தரவு சேகரிப்பு.*

• இந்த இடம் வியாங்கொடை பகுதியில் இருந்ததால் ஆராய்ச்சியை மேற்கொள்வதை கட்டுப்படுத்தினார், மேலும் இப்பகுதி அதிக அபாயமாக அறிவிக்கப்பட்டது மற்றும் வெளிமக்களுக்கு கண்டிப்பாக தடை செய்யப்பட்டது மற்றும் கோவிட் -19 காரணமாக பூட்டப்பட்டது. பின்னர் என் சொந்த பகுதியிலும் பூட்டப்படுவதற்கும் பின்னர் அலுவலகப் பகுதியிலும் பூட்டப்பட்டது. சோதனை விலங்குகள் மற்றும் நண்டு ஆராய்ச்சியின் உயிர்வாழ்விற்கு பாதிக்கப்பட்ட நீண்ட கால பூட்டுதல் முற்றிலும் சரிந்தது.

முன்னேற்றம்: நிதி : உடல் 58%

**கட்டுப்பாடுகள்**

கோவிட் - 19 ஆராய்ச்சியின் 3 மற்றும் 4 வது காலாண்டுகளில் பூட்டப்பட்ட காலம் காரணமாக ஆராய்ச்சி பாதிக்கப்பட்டது மற்றும் சரிந்தது.

## திட்டம் எண் : 3.7

## அலங்கார மீன் கப்பி (போஸிலியாரிட்டிகுலட்டா) வளர்ப்பு- ஆராய்ச்சி திட்டத்தின் உற்பத்தி செயல்திறனை மேம்படுத்துவதற்கான ஒருங்கிணைந்த அணுகுமுறையாக பயோஃப்ளாக் தொழில்நுட்பம் பிரயோகித்தல்

பொறுப்புஅதிகாரி : ஈ.டி.**M.** எபசிங்க

வரவு செலவுத் திட்டம் ரூ. ***0.992 M***

**நோக்கங்கள்**

- BFT அமைப்பின் நீர்த் தர அளவுருக்களைப்ஆராய்தல்
- BFTஇல் கப்பிகளின் (போசிலியாரெட்டிகுலட்டா) குடம்பிகளின் செயல்திறனை ஆராய்தல்
- BFTஇல் ஆண் கப்பிகள் மற்றும் பிரை (சிறு இனம்) நிலைகளின் உப்புத்தன்மை மற்றும் பட்டினியின் சகிப்புத்தன்மை மூலம் மன அழுத்த எதிர்ப்பைப் ஆராய்தல்
- ஒரு ஏற்றுமதி பொதி அமைப்பில் ஏற்படும் மன அழுத்தமும், பொதி செய்வதற்கான ஆண் கப்பிகளின் மன அழுத்த எதிர்ப்புக்களை ஆராய்தலும்(லிம் மற்றும் பலர், 2003) மற்றும் BFTஇல் 7 நாட்களில் (DA7) மீன் வந்தவுடன் இறந்த நிலைகளால் ஏற்படும் விளைவுகள்.

**மேற்கொள்ளப்படும் செயற்பாடுகள்:**

• கப்பிகளின் (போசிலியாரெட்டிகுலட்டா) குடம்பிகளின் வளர்ச்சி செயல்திறன் மற்றும் வெவ்வேறு காபன் மூலங்களுடன் BFT அமைப்பின் நீர்த்தர அளவுருக்களைப் படித்தல் .

• வெவ்வேறு இருப்பு அடர்த்திகள் மற்றும் வெவ்வேறு காபன் மூலங்களுடன் BFT அமைப்பின் நீர்த்தர அளவுருக்களில் GIFT திலாப்பியாவின் வளர்ச்சி செயல்திறனை படித்தல்

**முக்கிய கண்டுபிடிப்புகள் மற்றும் வெளியீடு**:

**செயற்பாடு** *1*

*பயோஃப்ளாக் அமைப்பில் கூடுதலாக உள்ள காபன் மூலங்கள் ஆண் கப்பி இளம் குடம்பிகளின் வளர்ச்சி செயல்திறனை மேம்படுத்தும் திறனைக் கொண்டுள்ளன, மேலும் அசேதன நைதரசன் குவிப்பை குறைக்கின்றன, எனவே நீரின் தரத்தை மேம்படுத்துகின்றன. மொலாஸ் (MOL) மற்றும் கோதுமை மாவு- மொலாஸ்(WF-MOL) காபனின் மற்ற மூலங்களுடன் ஒப்பிடுகையில் அதிக மீன் வளர்ச்சி மற்றும் உயிர்வாழ்தல்களை வெளிப்படுத்தின. மற்ற சிகிச்சையுடன் ஒப்பிடுகையில் MOLமற்றும் WF-MOL சேர்க்கப்பட்ட சிகிச்சைகளில் மேம்படுத்தப்பட்ட நீர் தரம் பதிவு செய்யப்பட்டது. இது MOLமற்றும் WF-MOL காபன் மூலங்கள் வளர்ச்சி அளவுருக்களை மேம்படுத்துகின்றன, அதே நேரத்தில் ஆண் கப்பி குஞ்சுகளில் அதிக உயிர் வாழும் விகிதத்துடன் சிறந்த நீர் தரத்தை பராமரிக்கின்றன.*

**செயற்பாடு** *2*

*காபன் மூலங்களுடன் கூடுதலாக உள்ள பயோஃப்ளாக் அமைப்புகளில் GIFT திலாப்பியாவின் ஃபிங்கர்லிங்கின் வளர்ச்சியை அதிகரிக்கலாம். முடிவுகளின் அடிப்படையில், 40மீ$^3$ மற்றும் 50 மீ$^3$ மீன் அடர்த்திகளுடன் MOL கூடுதலாக, சிறந்த நீர் தரம் மற்றும் GIFT திலாப்பியாவில் அதிக உயிர் வாழும் விகிதங்களைப் பராமரிக்கும் போது வளர்ச்சி அளவுருக்களை நேர்மறையாக பாதிக்கிறது.*

*பயோஃப்ளாக் மீன் வளர்ப்புத் தொழில்நுட்பம் உள்ளூர் நீர்வாழ் உயிரின வளர்ப்புத் துறையை அறிமுகப்படுத்தத் தயாராக உள்ளது. மேலும், ரம்படகல மற்றும் தம்புல்லாவில் உள்ள அலங்கார மீன் இனப்பெருக்கம் மற்றும் பயிற்சி மையத்தில் கப்பிகள் மற்றும் திலாப்பியாவுக்கான முன்னோடித் திட்டமாக NAQDAவுடன் இது தொடங்கப்படும்.*

**பரிந்துரைகள்**

*பயோஃப்ளாக் தொழில்நுட்பம் என்பது உள்நாட்டிலும் சர்வதேச ரீதியாகவும் பரிசோதிக்கப்பட்ட மற்றும் நிரூபிக்கப்பட்ட நீர்வாழ் உயிரின வளர்ப்பு அமைப்பாகும். இது C:Nவிகிதம் 20 உடன் கப்பி பிரை(சிறு இனம்) மற்றும் திலேப்பியா ஃபிங்கர்லிங்ஸை வளர்க்க எளிதாக ஏற்றுக்கொள்ளப்படும். மொலாஸ் (MOL) மற்றும் கோதுமை மாவு- மொலாஸ் (WF-MOL) 50:50 கலவை மிகவும் நிகழ்த்தப்பட்ட காபோவைதரேற் ஆதாரங்களாக பயன்படுத்த கப்பிகளை வளர்க்க பரிந்துரைக்கப்படலாம். மேலும், மொலாஸ் வளரும் திலேப்பியா ஃபிங்கர்லிங்கிற்கு மிகவும் செயல்திறன் கொண்ட காபோவைதரேற் ஆதாரமாக பயன்படுத்தப்படலாம் மற்றும் சாதாரண இருப்பு அடர்த்தி (40 ஃபிங்கர்லிங் / m$^3$) 50 சதவீதம் (60 ஃபிங்கர்லிங் / m$^3$) அதிகரிக்கப்படலாம்.*

*முன்னேற்றம் : நிதி : உடல் : 64 %*

**கட்டுப்பாடுகள்**

*ஆண்டின் முதல் காலாண்டில் இந்த ஆய்வு தொடங்கப்பட்டது, இருப்பினும் நாட்டில் கோவிட் **19** தொற்றுநோய் நிலைமையுடன் நாங்கள் ஆய்வுகளை நிறுத்த வேண்டியிருந்தது. எனவே, எதிர்பார்க்கப்பட்ட வெளியீடுகள் ஓரளவு அடையப்பட்டன, குறிப்பாக சரியான நேரத்தில் ஆர்டர் செய்யப்பட்ட இரசாயனங்கள் மற்றும் தேவையான சில உபகரணங்களை நாங்கள் பெறவில்லை.*

மேலும், ஆய்வின் பிற்பகுதியில் தொடர முடியவில்லை, ஏனெனில் உட்புற ஆராய்ச்சி வசதிமற்றும் பொறுப்பான அதிகாரி யாரும் மேலே கூறப்பட்ட விஷயங்கள் காரணமாக நாரா வளாகத்திற்கு நுழைய முடியவில்லை.

### திட்டம் எண் : 3.8

### உள்ளூர் மீன் சிறையிருப்பு இனப்பெருக்கம் மற்றும் காட்சி பிரிவுகளை பராமரித்தல்

குறிப்பு: முதலில் "ஏழு அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான உள்ளூர் மீன் இனங்கள் மீதான காலநிலை மாற்ற தாக்கங்கள் மதிப்பீடு, அவற்றின் பாதிக்கப்படக்கூடிய சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளை அடையாளம் காணுதல் மற்றும் பாதுகாப்பு உத்திகளை உருவாக்குதல்" ஆகியவற்றை ஆய்வு செய்ய 2019 ஆராய்ச்சி திட்டத்தைத் தொடர உத்தேசிக்கப்பட்டது. கோவிட் நிபந்தனைகாரணமாக, தொடர்புடைய கள அடிப்படையிலான பணிகளை மேற்கொள்வதில் சிரமங்கள் இருப்பதால், இந்த திட்டம் சாத்தியமற்ற திட்டமாக அடையாளம் காணப்பட்டது. பின்னர் அது பின்வருமாறு மாற்றப்பட்டது;

பொறுப்புள்ள அதிகாரி : . ரமணி சிராந்தா

வரவு செலவுத் திட்டம் (ரூ.) : **0.8M**

**நோக்கங்கள்**

• தொடர்ச்சியான வளர்ப்பு மற்றும் அரிதான மற்றும் பொருளாதார ரீதியாக இறக்குமதி செய்யப்பட்ட மீன்கள்

• உட்புற மீன் காட்சியகத்தை பராமரித்தல் மற்றும் மேம்படுத்துதல்.

• இருப்பினும்,அமைச்சகத்தால் முன்மொழியப்பட்ட படி, **2021** ஆம் ஆண்டில் மீன் ஏற்றுமதியாளருக்கு தேவையான தரமான மீன்களை உருவாக்குவதற்காக குஞ்சுகளை சேகரிப்பதில் திட்ட நடவடிக்கை கவனம் செலுத்தியது.

**மேற்கொள்ளப்படும் செயற்பாடுகள்**

கோவிட் தொற்றுநோய் காரணமாக தற்போதைய ஆராய்ச்சித்திட்டம் கிதுல்கல - யட்டியன்தோட்டா, பம்பரவன, மொரவாக - அகுரேஸ்ஸ, ருவன்வெல்ல, கிலிமலே மற்றும் கலபிதாமடா ஆகியவற்றிலிருந்து குஞ்சுசேகரிப்புடன் மட்டுப்படுத்தப்பட்டு அவற்றை நாராவில் வளர்ப்பது டன் மட்டுமே இருக்க வேண்டியிருந்தது. இது தவிர, பெதியாபந்துலா மற்றும் பி. மெலனோமெகுலேட்டா வில் தொடர்ச்சியான இனப்பெருக்க பாதைகள் வழக்கம் போல் சுற்றுச்சூழல் கையாளுதல் செயல்முறை மூலம் செய்யப்பட்டன. கிதுல்கல பிரதேசத்தில் சிஸ்டோமுசசோகா உள்ளூர் இனதொகை கண்காணிப்பு சாத்தியமான போதெல்லாம் மேற்கொள்ளப்பட்டது.

பின்வரும் மீன் இனங்கள் சேகரிக்கப்பட்டு இப்போது நாராவில் வளர்க்கப்படுகின்றன.

| மீன் இனங்கள் | நாராவில் வளர்க்கப்படும் ஜோடிகளின் எண்ணிக்கை |
|---|---|
| பெத்யானிகிராபசியாட்டா | 25 |
| பெத்தாரேவல் | 25 |
| பெத்தியாபந்துல | 10 |
| பெத்தியாகுமிங்கி | 15 |
| புண்டியஸ்டிட்டேயா | 20 |

**முன்னேற்றம் :** **நிதி :** **உடல் :** 80%

**கட்டுப்பாடுகள்**

கோவிட் தொற்றுநோய் காரணமாக நாரா உள்ளூர் மீன் சேகரிப்பு, மற்றும் சேதமடைந்த தொட்டி அமைப்பு புதுப்பிக்க தாமதமானது இறக்க வழிவகுத்தது.

**திட்டம் எண் :** 3.9

**நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் கடற்பாசிகளின் உயிரி தொழில்நுட்ப பயன்பாடு மற்றும் நீர்வாழ் உயிரின சுழற்சி முறையில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நீர்வாழ் பெருநீர் வாழ் தாவரங்களின் வளர்ச்சி செயல்திறன்களை ஆய்வு செய்தல்.**

பொறுப்புள்ள அலுவலர்கள் : டாக்டர் கே.கே.டி.நுவன்சி, டி. **M.** எஸ். சுகேஷ்வரி, டாக்டர் வி.பஹலவத்தராச்சி

வரவு செலவுத் திட்டம் (ரூ.) : 1 M

**நோக்கங்கள்**

• நீர்வாழ் நுண்ணுயிரிகளின் உற்பத்தியை அதிகரிக்க நீரியல் வளர்ப்புத் தொழில் நுட்பங்களை உருவாக்குதல்.

• இழைய வளர்ப்பு நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் கடல் சார் தாவரங்களின் அதிக உற்பத்தியைப் பெறுவதற்கான நுட்பத்தை உருவாக்குதல்.

**மேற்கொள்ளப்படும் செயற்பாடுகள்**

செயற்பாடு **1-** நீரியல் வளர்ப்பு மறுசுழற்சி அமைப்பில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நீர்வாழ் மேக்ரோஃபைட்டுகளின் வளர்ச்சி செயல்திறன்களை ஆய்வு செய்தல்

நீரியல் வளர்ப்பு பற்றிய முக்கிய ஆய்வுக்கு முன்னர், உரம் மற்றும் பொருத்தமான மூலக்கூறு ஊடகத்தின் ஊட்டச்சத்து செறிவைக் கண்டறிய இரண்டு பூர்வாங்க ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

**அ. அனுபியாஸ்பர்டெரி வர். நானா (பெர்டைட்) வளர்ச்சி செயல்திறன்களுக்கு ஊட்டச்சத்து செறிவு விளைவை ஆய்வு செய்தல்**

*0.005 (T1) ,0.01(T2), 0.02(T3), 0.05(T4)* போன்ற ஆல்பர்ட்டின் கரைசலின் வெவ்வேறு ஊட்டச்சத்து செறிவுகளைப் பயன்படுத்தி ஒரு ஹைட்ரோபோனிக் அமைப்பில் அனுபியாஸ்பர்டெரி வர். நானா (பெர்டைட்)வளர்ச்சி செயல்திறன்களை மதிப்பீடு செய்ய அறுபது நாள் சோதனை நடத்தப்பட்டது மற்றும் ஒவ்வொரு சிகிச்சையும் மூன்று பிரதிகளைக் கொண்டிருந்தது. இரண்டு மாத வயதுடைய, கடினப்படுத்தப்பட்ட ஆரோக்கியமான இழைய வளர்ப்பு தாவரங்கள் இந்த ஆய்வில் பயன்படுத்தப்பட்டன. ஆல்பர்ட்டின் *0.005*மி.கி/எல் கரைசல் உரமாக பயன்படுத்தப்பட்டது. வளர்ச்சி அளவுருக்கள் *p<0.05* முக்கியத்துவம் வாய்ந்த அளவில் தாவர வளர்ச்சியை மதிப்பிடுவதற்கு தாவர ஈரமான எடை எடுக்கப்பட்டது. மாதிரி மற்றும் கருவுறுதல் இருவாரங்களுக்கு ஒருமுறை செய்யப்பட்டன.

**ஆ. அனுபியாஸ்பர்டெரி வர். நானா (பெர்டைட்) வளர்ச்சி நிகழ்ச்சிகளுக்கு மூலக்கூறு ஊடகத்தின் விளைவை ஆய்வு செய்தல்**

அனுபியாஸ்பர்டெரி வர். நானா (பெர்டைட்) முறையின் வளர்ச்சி நிகழ்ச்சிகளை மதிப்பீடு செய்ய அறுபது நாள் சோதனை நடத்தப்பட்டது. உள்நாட்டில் கிடைக்கும் பல்வேறு வகையான வளர்ந்து வரும் ஊடகங்களைப் பயன்படுத்தி ஒரு ஹைட்ரோபோனிக் அமைப்பில் நொறுக்கப்பட்ட கற்கள் *(T1),* தேங்காய் உமிகள் துண்டுகள் *(T2),* களிமண் கற்கள் *(T3)*மற்றும் மர ஸ்கிராப்பிங்ஸ் *(T4)*மற்றும் ஒவ்வொரு சிகிச்சையும் மூன்று பிரதிகளைக் கொண்டிருந்தன. இரண்டு மாத வயதுடைய, கடினப்படுத்தப்பட்ட ஆரோக்கியமான திசு வளர்ப்பு தாவரங்கள் இந்த ஆய்வில் பயன்படுத்தப்பட்டன. ஆல்பர்ட்டின் *0.005*மி.கி/எல் கரைசல் உரமாக பயன்படுத்தப்பட்டது. தாவரத்தின் எடை, இலைகளின் எண்ணிக்கை, இலை நீளம், இலை அகலம், ரைசோமின் நீளம், வேர் நீளம் ஆகிய வளர்ச்சி அளவுருக்கள் *பி<0.05*ன் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த அளவில் தாவர வளர்ச்சியை மதிப்பிடஎடுக்கப்பட்டன. மாதிரி மற்றும் கருவுறுதல் இருவாரங்களுக்கு ஒருமுறை செய்யப்பட்டன.

**செயற்பாடு** *2-* **நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் கடற்பாசிகளின் உயிரி தொழில்நுட்ப பயன்பாடு**

**அ. அபோனோகெட்டன்க்ரைஸ்பு மற்றும் ஏ. நேட்டன்களுக்கான கிருமியளிக்கப்பட்ட நெறிமுறைகளை உருவாக்குதல்**

தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தாவரம் விதை முற்றிலும் சோப்பு கொண்டு கழுவப்பட்டது. பின்னர் அனைத்து தாவரங்கள் *1*நிமிடம் *70%* எதனோல் கொண்டு கழுவப்பட்டன பின்னர் *4%, 5%* மற்றும் *7%* க்ளோரோக்ஸ் *(*திரவ ப்ளீச்*)* **5** நிமிடங்கள்கழுவப்பட்டது. ஒவ்வொரு சிகிச்சையும் *12* பிரதிகளைக் கொண்டுள்ளது.பின்னர் விதைகளை மூன்று முறை கிருமிநீக்கம் செய்யப்பட்ட வடிகட்டிய நீரில் நன்கு கழுவி, ஒவ்வொரு கழுவும் முறையும் *3* நிமிடங்கள் செய்யப்பட்டது. பின்னர் விதைகள் திரவ முர்ஷிஜ் மற்றும் ஸ்கூக் ஊடகத்தில் *21* நாட்கள் பண்படுத்தப்பட்டன.

***ஆ கடற்பாசியின் (கப்பாஃபைகஸ்அல்வாரெஸி) தண்டு வளர்ச்சிக்கு சிறந்த கலவையைத் தேர்வு செய்தல்***

*தாவரம்கிருமிநீக்கம் செய்யப்பட்ட பிறகு, முன்னாள் தாவரங்கள் 4mg / l பென்சைல் அடினைன் பியூரின் மற்றும் 0.5 மிகி / எல் நாப்தலீன் அசிடிக் அமிலம் கொண்ட நுண்ணுயிர் நீக்கம் செய்யப்பட்ட கடல்நீரில் வளர்க்கப்பட்டன, இதில் 0.5mg / l ஆல்பர்ட் கரைசல் மற்றும் 1கிராம் / எல் கடற்பாசி பிரித்தெடுப்பு உள்ளடக்கப்பட்ட்து. காற்றூட்டம் மற்றும் 12 மணி நேர ஒளியளவு வழங்கப்பட்டது. ஒவ்வொரு 2 நாட்களுக்கும் ஊடகம் மாற்றியது. ஒவ்வொரு சிகிச்சையும் 3 பிரதிகள் மற்றும் வளர்ப்புகாலம் 21 நாட்களுக்கு இருந்தது.*

***முக்கிய கண்டுபிடிப்புகள்:***

***செயற்பாடு 1-***

***அனுபியாஸ் பண்டகச்சத்து வர். நானா (பெர்டைட்) வளர்ச்சி செயல்திறன் ஊட்டச்சத்து செறிவு விளைவு ஆய்வு***

*தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட செறிவுபடி 0.005mg / l பொருத்தமான செறிவு மற்றும் அனுபியாஸ் மிகவும் குறைந்த ஊட்டச்சத்து தேவை உள்ளது.*

***அனுபியாஸ் பண்டமாற்று வர். நானா (பெர்டைட்) வளர்ச்சி செயல்பாட்டிற்காக மூலக்கூறு ஊடகத்தின் விளைவை ஆய்வு செய்யவும்***

*இந்த சோதனையின் முடிவுகள், தேங்காய் உமி ஊடகம் மிகவும் பொருத்தமான மூலக்கூறு ஆகும், இது குறைந்த செலவு, அனுபியாஸ் எஸ்பிபி யின் ஹைட்ரோபோனிக் சாகுபடிக்கு உள்நாட்டில் கிடைக்கும் ஊடகம் மற்றும் சுற்றுச்சூழலில் கிடைக்கும் போது ஒரு பயனுள்ள ஊடகமாக காணப்படும் மர சுரண்டல்கள்.*

***செயற்பாடு 2-நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் கடற்பாசிகளின் உயிரி தொழில்நுட்ப பயன்பாடு***

*கலைக்கூட்ட நீர்ச்சிதைவு மற்றும் கலைக்கூட்ட வளர்ச்சிக்கான சிறந்த நடுத்தர இணைவு 4மி.கி/ எல் பென்சைல் அடினைன் பியூரின் மற்றும் **0.5** மிகி / எல் நாப்தலீன் அசிடிக் அமிலம் கொண்ட கிருமிநீக்கம் செய்யப்பட்ட கடல் நீர் ஆகும். இதில் **0.5mg /** எல் ஆல்பர்ட் கரைசல் உள்ளது.*

***வெளியீடுகள்***

*இலங்கையில் சிறந்த மற்றும் நிலையான நீர்வாழ் உயிரின வளர்ப்பு நடைமுறைகளுக்கான வளர்ப்பு நுட்பங்களை விருத்தி செய்தல்.*

*முன்னேற்றம்: நிதி : உடல் : **60%***

***கட்டுப்பாடுகள்***

*• பங்குனி 17 ஆம் தேதி பூட்டப்பட்டதன் காரணமாக பெரும்பாலான நீர்வாழ் தாவரங்கள் இறந்தன மற்றும் தொடர்ச்சியான ஆராய்ச்சி ப்பணிகளும் பாதிக்கப்படுகிறது. இதனால் சில ஆராய்ச்சி பாகங்களை முடிக்க முடியவில்லை, அந்த பாகங்கள் 2021 ஆம் ஆண்டிற்கு மாற்றப்படும்.*

• ஆய்வகதொற்று பங்குனி மாதத்தில் ஏற்பட்டது. எனவே இழைய வளர்ப்பு ஆய்வகம் ஆராய்ச்சி செயல்திறன் தொடங்க நிபந்தனை இருக்க வேண்டும்.

• தொடர்ச்சியான ஆராய்ச்சி செயல்திறன் விளைவு கொவிட் உடன் உருவாகிறது.

### திட்டம் எண் : 3.10

### அலங்கார மீன் மற்றும் பண்பட்டு வளர்சித் திலாப்பியாவில் நோய் பரவுதல் பற்றிய ஆய்வு.

பொறுப்புள்ள அதிகாரி : ***A.T.***டபிள்யு.ஆர்.இராஜபக்ஷ

வரவு செலவுத் திட்டம் (ரூபா) : ***0.510 M***

**நோக்கங்கள்**

• *TiLV* அறிமுகத்தின் அபாயத்தைக் குறைக்கவும்.

• அலங்கார மீன் வளர்ப்புத் தொழிலில் பொதுவாக எதிர்கொள்ளும் நோய் நிலைமைகளைப் புரிந்து கொள்ளுதல்.

**மேற்கொள்ளப்படும் செயற்பாடுகள் (செய்முறை)**

• தொழில் துறையில் நிலவும் நோய் நிலை குறித்து இலக்கிய ஆய்வு நடத்தப்பட்டது.

• கொழும்பு மற்றும் கம்பஹா மாவட்டங்களில் இருந்து தெரிவு செய்யப்பட்ட நீர்வாழ் உயிரின வளர்ப்பு.

• ஒவ்வொரு அக்வாரியாவிலிருந்தும் மாதாந்திர இடைவெளியில் மாதிரிகள் மற்றும் தகவல்களை சேகரித்தனர் (அலங்கார மீன்களின் ஒவ்வொரு இனத்திற்கும் **5** மீன்) மற்றும் ***NAQDA*** விலிருந்து திலாப்பியா *(TiLV)*.

• ஆய்வகத்தில் உள்ள மாதிரிகளை பகுப்பாய்வு செய்து ஒட்டுண்ணியை நுண்ணிய முறையில் அடையாளம் கண்டனர்.

• சிகிச்சை நடவடிக்கைகளை உருவாக்க ஆய்வகத்தில் பரிசோதனை நடத்துதல்.

• திலாபியா ஏரி வைரஸுக்கு, மருத்துவ மற்றும் ஹிஸ்டோ நோயியல் அவதானிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

• பரவல் பின்வரும் சூத்திரத்தின்படி கணக்கிடப்பட்டது.

$$\text{பரவல்} = \frac{\text{பாதிக்கப்பட்ட மீன் எண்ணிக்கை}}{\text{பரிசோதனை செய்யப்பட்ட மொத்த மீன் எண்ணிக்கை}} \times 100$$

## கண்டுபிடிப்புகள்

மொத்தம் **102** தங்க மீன்களும் **87** கோய் கெண்டை மீன்களும் சோதனைக் காலம் முழுவதும் சேகரிக்கப்பட்டுள்ளன. தங்க மீன்களில் எதிர்ப்பட்ட முக்கிய ஒட்டுண்ணிகள் சென்ட்ரோசெஸ்டஸ் எஸ்பி. ட்ரைகோடினா, டாக்டிலோஜிரஸ், கைரோடாக்டைலஸ் மற்றும் இச்சித்யோப்திரியோயஸ் ஆகும். நீர்கொழும்பு மீன்காட்சியகத்தில் டாக்டிலோஜிரஸ் மற்றும் கைரோடாக்டைலஸ் ஆகியவை உயர் முன்னுரிமை% பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. இரண்டு மீன் இனங்களை ஒப்பிடுகையில், பாதிக்கப்பட்ட ஒட்டுண்ணிகள் கோய் கெண்டை மீன்களை விட தங்க மீன்களில் அதிகமாக உள்ளன. கொழும்பு மற்றும் நீர்கொழும்பு நீர்வாழ் உயிரினங்களில் அதிக ஒட்டுண்ணிகள் தங்க மீன்களில் பதிவு செய்யப்படவில்லை . ஒவ்வொரு ஒட்டுண்ணிகளிலும் குறைந்த அளவு பாதிப்பு கொழும்பு மீன்காட்சியகத்தில் உள்ள கோய் கெண்டை மீன்களில் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது . டாக்டிலோஜிரஸ், சென்ட்ரோசெஸ்டஸ் மற்றும் கைரோடாக்டைலஸ் ஆகியவை ஒவ்வொரு அக்வேரியாவிலும் பதிவு செய்யப்பட்டன.

பொலன்னறுவை மாவட்டத்தில் அநுராதபுர, மின்னேரியவெவ மற்றும் எல்லேவெவ ஆகிய இடங்களில் மூன்று திலாப்பியா இறப்பு க்கள் குறித்து விசாரணை நடத்தப்பட்டன. *TiLV*யின் விசாரணைக்காக தம்புல்லா மற்றும் செவனப்பிட்டி குஞ்சு பொரிப்பகங்களில் இருந்து திலாப்பியா விரல்குஞ்சுகள் சேகரிக்கப்பட்டன. அனைத்து மாதிரிகளும் மருத்துவ மற்றும் ஹிஸ்டோபேத்தாலஜியின்படி *TiLV*க்கு எதிர்மறையாக உள்ளன.

சிகிச்சை சோதனைகளின்படி *2*கிராம் / லி உப்பு ட்ரைகோடினாவை முற்றிலும் ஒழிக்க பயனுள்ளதாக இருக்கும். மற்றும் கைரோடாக்டைலஸ் *(*தோல் ஃப்ளூக்ஸ்*). 2*கிராம் / எல் உப்பு லேசான தொற்று டாக்டிலோஜிரஸ் *(*கில் ஃப்ளூக்ஸ்*)* கட்டுப்படுத்தும் பயன்படுத்த முடியும். அதிக நோய்த்தொற்றுகளுக்கு *10* கிராம் / லி உப்பு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

## முடிவுரைகள்

• தங்க மீன்களிலும், கோய் கெண்டை மீன்களிலும் எதிர்ப்பட்ட முக்கிய ஒட்டுண்ணிகள் சென்ட்ரோசெஸ்டஸ் ஸ்ப்.

• பாதிக்கப்பட்ட ஒட்டுண்ணிகள் கோய் கெண்டை மீன்களை விட தங்க மீன்களில் அதிகமாக உள்ளன.

• *2* கிராம்/ லி உப்பு, டிரைகோடினாவை மற்றும் கைரோடாக்டைலஸ் *(*தோல் ஃப்ளூக்ஸ்*).*ஒழிக்க திறம்பட பயன்படுத்தலாம்.

• ***10*** கிராம் / லி உப்பு கில் ஃப்ளூக்குகளை ஒழிக்க பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

• கவனிக்கப்பட்ட மாதிரிகள் *TiLV*க்கு எதிர்மறையாக உள்ளன.

**வெளியீடுகள்**

• திரிக்கோடினா மற்றும் தோல் ஃப்ளூக்குகளை அழிப்பதற்கான சிகிச்சை நடவடிக்கைகள்.

• வளர்க்கப்படுகின்றமீன்களில் மிகவும் பொதுவான வெளிப்புற ஒட்டுண்ணிகள்

முன்னேற்றம் : நிதி : **60%** உடல் : **60%**

**கட்டுப்பாடுகள்**

கோவிட் **19** தாக்கம் காரணமாக திட்ட பணியை தொடர இயலவில்லை.

**திட்டம் எண் :** 3.11

## இலங்கையில் இறால் வளர்ப்புத் தொழிலின் நோய் நிலைமைகளை கண்காணித்தல்

பொறுப்பு உத்தியோகத்தர் : பி. பி. எம். ஹீன்னெற்றிகல

வரவு செலவுத் திட்டம் (ரூ.) : 0.630 M

**அறிமுகம்**

இறால் வளர்ப்பின் சிறந்த நோய் முகாமைத்துவ நடைமுறைகளுக்கு தேவைப்படும் இறால் நீர்வாழ் உயிரின வளர்ப்பு மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகளில் வெண்புள்ளி அறிகுறி – WSSV மற்றும் விப்ரியோசிஸ் நோய் வெடிப்புகளுக்கான காரணங்களை இந்த ஆய்வு வழங்கும்.

**நோக்கங்கள்**

•. உலக WSSV எதிர்ப்பு இறால்களை அடையாளம் காணுதல்.

• வளர்ப்பு இறால்களில் ஒளிரும் நோய்க்கு காரணமான விப்ரியோ இனங்களை அடையாளம் காணுதல் மற்றும் நோய் பரவுவதற்கான படிப்புகளை அடிக்கோடிட்டுக் காட்டுதல்.

• இலங்கையில் இறால் வளர்ப்புத் தொழிலில் நோய் பரவுவதை கண்காணித்தல்.

**மேற்கொள்ளப்படும் செயற்பாடுகள்**:

**மேற்கொள்ளப்படும் செயற்பாடுகள் (செய்முறை)**

**செயற்பாடு1:** WSSV எதிர்ப்பு இறால்களை அடையாளம் காணுதல்

**செயற்பாடு**2: விப்ரியோசிஸ் மற்றும் ஒளிர்வு விப்ரியோசிஸ் வெடிப்புக்கான அடிக்கோடிட்டுக் படிப்புகளுக்கு பொறுப்பான பாக்டீரியா இனங்களை அடையாளம் காணுதல்

**முடிவுகள்**

*செயற்பாடு1: WSSV எதிர்ப்பு இறால்களை அடையாளம் காணுதல்*

*சேகரிக்கப்பட்ட அனைத்து மாதிரிகளும் (n = 59) PCR ஆல் : WSSVஎதிர்மறையாக உறுதிப்படுத்தப்பட்டன.*

*அனைத்து 59 மாதிரிகள் எதிர்ப்பு மரபணு மார்க்கர் எதிர்மறை இருந்தன.*

*செயற்பாடு2: விப்ரியோசிஸ் மற்றும் ஒளிர்வு விப்ரியோசிஸ் வெடிப்புக்கான அடிக்கோடிட்டுக் படிப்புகளுக்கு பொறுப்பான பாக்டீரியா இனங்களை அடையாளம் காணுதல்*

• *ஒளிரும் நோய் முக்கியமாக அறிவிக்கப்பட்டது*

- *மார்கழி - மாசி(குறைந்த வெப்பநிலையுடன்)*
- *ஆனி- ஆவணி (அதிக உவர்தன்மை)*

• *இறால் குஞ்சு பொரிப்பகங்கள் மற்றும் பண்ணைகளில் இருந்து **62** பாக்டீரியா வளர்ப்பூடகங்கள் தனிமைப்படுத்தப்பட்டன மற்றும் 37 ஒளிர்வு காட்டப்பட்டது.*

• *33 பேர்களில்3 ஒளிரும் நோயை ஏற்படுத்தும் பாக்டீரியாக்களாக (வி. காம்பெலி, வி. ஹார்வி மற்றும் வி. ரோட்டிஃபெரியனஸ்) சேர்ந்தவர்கள். வி.காம்பெல்லி (52%) இலங்கையில் இறால் வளர்ப்பு நடைமுறைகளில் ஒளிரும் நோய்க்கு மிகவும் ஆதிக்கம் செலுத்தும் இனமாக இருந்தது.*

**முடிவுகளும், பரிந்துரைவுகளும்**

• *இறால் வளர்ப்பில் நோயைத் தடுக்க சுற்றுச்சூழல் முகாமைத்துவம் சிறந்த முறையாக இருக்கும். நீரின் மூலம் ஒளிரும் விப்ரியோக்கள் நுழைவதைத் தடுக்க கடுமையான நீர் முகாமைத்துவம் மற்றும் சுகாதாரம் குறித்து அதிக முக்கியத்துவம் அளிக்கப்பட வேண்டும்.*

• *குஞ்சு பொரிப்பகம் மற்றும் பண்ணை அமைப்புகளில் ஒளிரும் விப்ரியோக்கள் நுழைவதைத் தடுக்க மேற்கொள்ளப்படும் கடுமையான நீர் முகாமைத்துவம் நடைமுறைகள் மற்றும் சுகாதார நடவடிக்கைகளில் உள்ள இடைவெளிகளை அடையாளம் காண மேலும் ஆராய்ச்சி செய்யப்பட வேண்டும்.*

***முன்னேற்றம்:*** ***நிதி :*** *%* ***உடல் :*** *90%*

**கட்டுப்பாடுகள்**

• *ஆய்வக பகுப்பாய்வு நடத்த ஊழியர்கள் பற்றாக்குறை*

• *கொள்வனவு பணியில் தாமதம்*

*திட்டம் எண் : 3.12*

## *நீர்கொழும்பு கழிமுகம், போல்கொட ஏரி, மடு கங்கை மற்றும் யாழ்ப்பாணக் களப்பில் பாரம்பரிய மீன்பிடி நடவடிக்கைகள் மற்றும் முறையான முகாமைத்துவத்திற்கான உபாயமுறைகள் பற்றிய மதிப்பீடு*

*பொறுப்புஅதிகாரி : எம். கம்மன்பில &ஜே. எஸ். ஜயநாத*

*வரவு செலவுத் திட்டம் (ரூ.) : 0.316 M*

### *நோக்கங்கள்*

*• பாரம்பரிய சூழலியல் அறிவை மதிப்பீடு செய்து அனுபவரீதியாக சரிபார்த்தல்*

*• இலங்கையில் சிறகுவலை (கட்டு-டெல்) மற்றும் கிரால் (ஜா-கொட்டு) மீன்பிடித் துறைகளை நிலையான முகாமைத்துவம் செய்வதற்கான சாத்தியமான பரிந்துரையை வழங்குதல்.*

### *மேற்கொள்ளப்படும் செயற்பாடுகள்*

*இலங்கையில் போல்கொடஏரி, மடு கங்கை மற்றும் யாழ்ப்பாணகளப்பில் கிரால் மீன்பிடி (ஜா-கொட்டு) கடைப்பிடித்த சமூக அடிப்படையிலான முகாமைத்துவ நடைமுறைகளை மதிப்பிடுவதற்காக இந்த ஆய்வு நடத்தப்பட்டது.*

*தற்போதுள்ள மீன்வள முகாமைத்துவ முறையை மதிப்பிடும் நோக்கத்துடன், போல்கொட ஏரி, மடு கங்கை மற்றும் யாழ்ப்பாண களப்பு ஆகிய மீன்பிடித் துறைதொடர்பான ஜா-கொட்டு மீனவர்கள் மற்றும் ஏனைய அனைவரையும் நேர்காணல் செய்வதில் அரை கட்டமைக்கப்பட்ட கேள்வித்தாள் பயன்படுத்தப்பட்டது. மடு கங்கை மற்றும் போல்கொட ஏரிப் பகுதிகளைச் சேர்ந்த சுமார் 90% மற்றும் 88% மீனவர்கள் பாரம்பரிய மீன்பிடி முகாமைத்துவ நடைமுறைகள் மற்றும் பாரம்பரிய சமூக மக்கள் தொகைத் தகவல்கள் தொடர்பான மீன்பிடித் தகவல்களை சேகரிக்க நேர்காணல் செய்யப்பட்டனர். வயது, கல்வி நிலை, ஆண்டு அனுபவத்தின் எண்ணிக்கை, மீன்பிடி நடவடிக்கையில் உள்நாட்டு அறிவு, உவர்தன்மை, ஆழம் மற்றும் கடலில் இருந்து தூரம் உள்ளிட்ட இறால் அறுவடைக்கு பாதிக்கும் காரணிகள், சந்திர சுழற்சியின் கட்டங்கள் மற்றும் வளத்தின் பங்கு பகிர்வுக்கான மீன்பிடி உரிமை உள்ளிட்ட அவர்களின் மீன்வளத்தின் பூர்வாங்க மக்கள்தொகை தகவல்களில் கேள்வித்தாள் கவனம் செலுத்தியது. கேள்வித்தாள் கணக்கெடுப்புடன், மீன்பிடி ப்பு நடைமுறைகளின் போது குழு விவாதங்கள் மற்றும் காட்சி அவதானிப்புகள் செய்யப்பட்டன. கடற்றொழிலில் பொதுவான பூல் வளங்கள் (சிபிஆர்) சங்கடத்தைத் தவிர்ப்பதற்கான நிறுவன உறுதிப்பாடு தொடர்பான தகவல்களைச் சேகரிப்பதற்கான அறிக்கைகளும் கேள்வித்தாளில் இருந்தன.*

### *தரவு பகுப்பாய்வு*

*லைக்ர்ட் அளவில் ஒதுக்கப்பட்ட மதிப்புகளின் அடிப்படையில், ஓஸ்ட்ரோமின் திருத்தப்பட்ட வடிவமைப்பு கொள்கைகளின் ஒவ்வொரு கூறுக்கும் சராசரி மற்றும் சராசரி மதிப்புகள்CPR சங்கடத்தைத் தவிர்ப்பதற்கான நிறுவன வலிமையை ஒப்பிடபயன்படுத்தப்பட்டன.*

## முக்கிய கண்டுபிடிப்புகள் மற்றும் வெளியீடுகள்

மடு கங்கை மற்றும் போல்கொட ஏரியில் உள்ள ஜா-கோட்டு மீன்பிடிப்பவர்களின் சமூக-மக்கள்தொகை சுயவிவரம், பெரும்பாலான மீனவர்கள் (85%) 40 வயதிற்கு மேற்பட்ட வயதினராகவும், மடு கங்கையில் 35% மீனவர்கள் மீன்பிடிப்பில் 30 ஆண்டுகளுக்கும் மேலான அனுபவத்தைக் கொண்டுள்ளனர் என்றும் சுட்டிக்காட்டியது. அவர்களில் பலர் (57%)போல்கொட ஏரியில் போதுமான முறையான கல்வியைக் கொண்டுள்ளனர் (G.C.E O/Lவரை). மடுகங்கா &போல்கொட ஏரியில் கிட்டத்தட்ட அனைத்து மீன்பிடிப் பிரிவுகளும் நேர்காணல் செய்யப்பட்ட 94% மற்றும் 71% மீனவர்கள் மீன்வளத்தின் தலைமுறை தலைமுறையாக குழை போடுதல்முறை நிறைவேற்றப்பட்டதாக தெரிவித்தனர்.போல்கொட ஏரியில் உள்ள அனைத்து ஜா-கொட்டு மீன்பிடிப் பிரிவுகளும் பல்வேறு வாழ்வாதார நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டிருந்தன.

அனைத்து களப்புகளிலும் ஜா-கோட்டு மீன்பிடிப்பில் பயனர் எல்லைகளை வரையறுக்க சரியான சட்டம் இல்லை என்றாலும், யாழ்ப்பாண களப்பில் உள்ள ஜா-கோட்டு மீன்பிடிப்புகளின் பல அடுக்கு நிறுவன கட்டமைப்பு ஒப்பீட்டளவில் முடிவெடுக்கும் செயல்முறையை சொந்தமாக வைத்திருக்கும் அளவுக்கு வலுவாக இருந்தது.மடுகங்கை கழிமுகப் பகுதியில் ஜா-கொட்டு மீன்வளம் சட்டபூர்வத்தன்மை யின்மை, அங்கீகரிக்கப்படாத ஜா-கோட்டின் எண்ணிக்கை அதிகரிப்பு, திட்டமிடப்படாத வளர்ச்சி நடவடிக்கைகள், சுற்றுலா நடவடிக்கைகளை மேம்படுத்துதல், சுற்றுச்சூழல் மாசுபாடு மற்றும் விரைவான நகரமயமாக்கல் போன்ற பல சவால்களை எதிர்கொள்கிறது. இத்தகைய நேரடி மற்றும் மறைமுக பிரச்சினைகள் பாரம்பரிய பயனர் உரிமைகள் மற்றும் மீன்வளத்தின் வாழ்வாதாரத்தில் எதிர்மறையாக விளைகின்றன.

## பரிந்துரைகள்

• மடுகங்கை மற்றும் யாழ்ப்பாண களப்பில் நிறுவப்பட்டுள்ள ஜா-கொட்டுவை வரைபடமாக்குதல் மற்றும் விஞ்ஞான ரீதியாக அதிகபட்ச ஜா-கொட்டு வை இயக்கலாம் மற்றும் பொருத்தமான இடங்களை வரையறுக்கலாம், இது இரண்டு களப்புகளிலும் ஜா-கொட்டு மீன்வளத்தை ஒழுங்குபடுத்த உதவுகிறது.

• சம்பந்தப்பட்ட பங்குதாரர்கள், கடற்றொழில் திணைக்களம், உள்ளூர் கடற்றொழில் சங்கஉறுப்பினர்கள், உள்ளூர் நிர்வாகிகள், கரையோர ப் பாதுகாப்புத் திணைக்களம், வன மற்றும் வன சீவராசிகள் திணைக்களம் மற்றும் இலங்கை சுற்றுலா சபை என்பவற்றுடன் இணைந்து சுற்றுலா மற்றும் மீன்பிடி நடவடிக்கைகளில் விசேட கவனம் செலுத்தி மடுகங்கா ஈரநிலத்தை முகாமைத்துவம் செய்யும் ஒருங்கிணைப்பு அமைப்பை ஸ்தாபித்தல்.

• மடுகங்கை மற்றும் போல்கொட ஏரியில் உள்ள ஜா-கோட்டு மீன்பிடிப்புகளின் சமூக உரிமைகள் மற்றும் நிறுவன கட்டமைப்பு பொறுப்பான மீன்வள முகாமைத்துவம் உருவாக்கும் அளவுக்கு வலுவாக இல்லை. எனவே, முகாமைத்துவ முடிவுகளை எடுக்க அறிவியல் மற்றும் பாரம்பரிய சுற்றுச்சூழல் அறிவைப் பயன்படுத்துவதற்கு உள்ளூர் சமூகங்களுக்கு அதிகாரம் அளிக்கும் மையப்படுத்தப்பட்ட முகாமைத்துவ அதிகாரிகளின் தலையீடு மூலம் இணை முகாமைத்துவ ஆட்சிகள் அடிப்படையில் மீன்வளத்தின் நிலைத்தன்மைக்காக செயல்படுத்தப்பட வேண்டும்.

• மோட்டார் பொருத்தப்பட்ட படகு மற்றும் என்ஜின் திறன், அறிமுகப்படுத்தும் வேக வரம்புகள், நேரக் கட்டுப்பாடு, மடு கங்கையில் படகு ஆபரேட்டர்களுக்கு பெட்ரோல் என்ஜின்களைப் பயன்படுத்துதல் ஆகியவற்றை உடனடியாக நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும்.

• யாழ்ப்பாண களப்பில் தற்போதைய வர்த்தமானி படிஜா-கோட்டு (இறக்கை மற்றும் காட் முனை) கண் அளவு ஒழுங்குபடுத்தும் 1 1/4அங்குல காட் இறுதியில் மற்றும் 5/8அங்குல வலை அளவு வேலி வலை பயன்படுத்த பரிந்துரைக்கப்படுகிறது (வழிகாட்டி வலை)

• களப்பு முகப்பு மற்றும் கால்வாய் பகுதிகளில் **Z** வடிவத்தில் அமைக்கப்பட்டசிறகுவலைகளை (ஜா-கோட்டு) அகற்றுவது சிறந்த நீர் சுழற்சியை அனுமதிக்கிறது மற்றும் மீன் மற்றும் இறால்களின் குழப்பமான இடம்பெயர்வு முறையைத் தவிர்க்கிறது.

• சிறகுவலைகளுக்கு இடையிலான தூரம் 300mக்கு குறையாமல் இருக்கும்

• ஜா-கொட்டு எண்ணிக்கை வரம்பு மற்றும் கடல் சார்ந்த வளர்ப்பு நடவடிக்கைகள் (கடல் முள்ளி, கடல் அட்டை, முதலியன) உள்ளிட்ட மாற்று வாழ்வாதார நடவடிக்கைகளை அறிமுகப்படுத்துதல்.

முன்னேற்றம்: நிதி : **50%** உடல் : **70%**

**கட்டுப்பாடுகள்**

கோவிட்-**19** தொற்றுநோய் சூழ்நிலை மாதிரி ஆண்டின் நான்கு மாதங்களில் மேற்கொள்ளப்படவில்லை.

**திட்டம் எண் : 3.13**
**வற்றாத நீர்த்தேக்கங்களில் வளர்ப்புஅடிப்படையிலான மீன்வளம்; தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நீர்த்தேக்கங்களில் லிம்னோலாஜிக்கல் ஆய்வுகள் தொடர்பானது, இது மீன்களின் உகந்த இருப்புக்கு வழிவகுக்கிறது**

பொறுப்புஅதிகாரி : அமிதா ஆதிகாரி
வரவு செலவுத் திட்டம் (ரூ.) : 0.742M

**நோக்கங்கள்:**
• வட மேல் மாகாணத்தில் தெரிவு செய்யப்பட்ட நீர்த்தேக்கங்களில் உள்ள பொதுவான ஜீவனாம்ச (பௌதீக மற்றும் இரசாயன பண்புகளை) கண்டறிவதற்கு.
• வட மேல் மாகாணத்தில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நீர்த்தேக்கங்களில் பிளாந்தன்கள் பன்முகத்தன்மை,மிகுதியாக மற்றும் வருடாந்திர மாறுபாட்டைக் கண்டறிய.
• மீன் இனங்கள், கூட்டு மற்றும் இருப்பு அடர்த்திகளைக் கண்டறிய

**மேற்கொள்ளப்படும் செயற்பாடுகள்**
• இந்த ஆய்வு குருநாகல் மாவட்டத்தில் உள்ள தாதுரோயா நீர்த்தேக்கம் மற்றும் ஹக்வதுனாவ நீர்த்தேக்கத்தில் தை 2020 முதல் மார்கழி 2020 வரை மேற்கொள்ளப்பட்டது.

• நீர் பாசனத் திணைக்களத்தின் தரவுத் தளத்திலிருந்து உருவமைக்கப்பட்ட பண்புகள், நீர்த்தேக்கங்களின் அளவு மற்றும் நீர்த்தேக்கங்களின் அணைவெளியேற்றங்கள் சேகரிக்கப்பட்டன.

• மாதிரி நிலையங்களாக ஐந்து மாதிரி இடங்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. நீர்த்தேக்கங்களின் அதிகபட்ச பிரதிநிதித்துவத்தைப் பெறுவதற்காக ஒவ்வொரு மாதிரி இடத்திலிருந்தும் மூன்று மாதிரி புள்ளிகள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன.

• ஒவ்வொரு நீர்த்தேக்கங்களின் ஒவ்வொரு மாதிரி இருப்பிடத்தின் மூன்று மாதிரி தளத்தில் மாதத்திற்கு ஒரு முறை பௌதீக இரசாயன மற்றும் உயிரியல் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன.

• 75மாதிரிகள் நீர் வெப்பநிலை, pH, மின் கடத்துதிறன், செச்சி தட்டு ஆழம் மற்றும் கலங்கல்தன்மைஆகியவற்றிற்காக எடுக்கப்பட்ட தொகுப்பு அளவீடுகளில் கரைந்துள்ள ஒட்சிசன் செறிவு, மொத்த காரத்தன்மை, கரைந்துள்ளபொஸ்பரஸ், நைத்திரேட்மற்றும் நைத்திரைட் ஆகியவற்றை தீர்மானிக்க பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன.

•மாதம் ஒரு முறை 45 மாதிரிகள் பிளாந்தன்கள் உயிரிகளின் ஒப்பீட்டு த் தன்மை மற்றும்பிளாந்தன் உயிரிகளின் அடர்த்தி ஆகியவற்றிற்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன.

## முக்கிய கண்டுபிடிப்புகள் மற்றும் வெளியீடுகள்

• நீர்த்தேக்கங்களின் சராசரி நீர் வெப்பநிலை ஆய்வுக் காலத்தில் 28.20 $^{o}$C முதல்30.07$^{o}$C வரை இருந்தது. இரண்டு நீர்த்தேக்கங்களின் சராசரி மதிப்புகளில் குறிப்பிடத்தக்க மாற்றம் எதுவும் இல்லை. -ஆய்வுக் காலத்தில் நீர்த்தேக்கங்களின் pH காரமாக இருப்பது கண்டறியப்பட்டது, 6.6-8 pH மற்றும் அது ஏற்றுக்கொள்ளும் வரம்பில் இருந்தது (6.5-8.5).

• நீர்த்தேக்கங்களின் சராசரி DO மதிப்பு குறிப்பிடத்தக்க மாற்றம் அல்ல, 6 .5 mg/l to 8.4 mg/l வரை மற்றும் அது ஏற்றுக்கொள்ளும் ஆத்திரத்திற்குள் இருந்தது (4mg/l).

• நீர்த்தேக்கங்களின் கலங்கல் தன்மை மற்றும் மின் கடத்துதிறன் ஆகியவற்றின் சராசரி மதிப்பு முறையே 3.6NTUமுதல் 7.62 NTU மற்றும் 219.0μs முதல் 338.0 μsவரை இருந்தது. ஹக்வதுனாவ நீர்த்தேக்கத்துடன் ஒப்பிடுகையில் தாதுவோய நீர்த்தேக்கத்தில் 7.62 NTU என மிக உயர்ந்த கலங்கல் பெறுமதி பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.

• நீர்த்தேக்கங்களின் காரத்தன்மை 96.96 mg/l முதல் 167.06 mg/l வரை இருந்தது, இது மீன் மற்றும் பிளாந்தன்கள் உயிரிகளின் சிறந்த வளர்ச்சிக்கு ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்புகளுக்குள் இருந்தது (20 mg/l முதல் 200mg/l).

• ஆய்வு காலத்தில் கவனிக்கப்பட்ட நைத்திரேட்மற்றும் நைத்திரைட் மதிப்புகள் முறையே 0.005mg/l முதல் 0.041mg/l மற்றும் 0.1mg/l முதல் 3.29mg/l வரையிலான வரம்புகளுக்கு இடையில் இருந்தன. மதிப்புகள் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பில், நைத்திரேட் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பு 10முதல் 40mg/l மற்றும் நைத்திரைட் 1mg/l ஆகும்.

• பொஸ்பரஸ் மதிப்புகள் 0.3mg/l முதல் 2.7mg/l வரை இருந்தன. மாசி முதல் ஆவணி (சித்திரை, வைகாசி தவிர) (வறண்ட பருவம்) மாதத்தில் ஹக்வதுனாவ நீர்த்தேக்கத்திலிருந்து 2.7mg/l ஆக அதிகபட்ச மதிப்புகள் காணப்பட்டன.

• இதே காலகட்டத்தில் தாதுரோயா நீர்த்தேக்கத்தில் பொஸ்பரஸ் அதிகபட்ச மதிப்புகள் 2.4mg/l என பதிவு செய்யப்பட்டது. ஆனால் இந்த மதிப்புகள் முறையே புரட்டாசி மாதத்தில் 0.58mg/l மற்றும் 0.4mg/l ஹக்வதுனாவா நீர்த்தேக்கம் மற்றும் தாதுரோயா நீர்த்தேக்கமாக பதிவு செய்யப்பட்டன.

• நீர்த்தேக்கங்களின் பொஸ்பரஸ் மதிப்புகள் ஆய்வுக் காலத்தில் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மட்டத்திலிருந்து (0.005mg/l முதல் 0.05mg/l வரை) இல்லை. வறட்சி நிலை மற்றும் குறைந்த நீர் மட்டம் பொஸ்பரஸ் அளவு அதிகரிக்க காரணமாக இருக்கலாம்.

• நீர்த்தேக்கங்களின் பச்சையம் aசெறிவு ஆய்வு காலத்தில்4.1mg/$m^3$ முதல் 9.1mg/$m^3$ வரை வேறுபடுகிறது.

• தருரோயா நீர்த்தேக்கத்தில் இருந்து மொத்தம் 79பிளாந்தன்கள் உயிரினங்கள் மற்றும்24விலங்கு பிளாந்தன்கள்எதிர்ப்பட்டன.அடையாளம் காணப்பட்ட79 தாவர பிளாந்தன்உயிரினங்களில், 10 இனங்கள் மட்டுமே 1% க்கும் அதிகமான ஒப்பீட்டளவில் மிகுதியாக (RA) பதிவு செய்யப்பட்டன.

• ஹக்வதுனாவா நீர்த்தேக்கத்திலிருந்து மொத்தம் 34பிளாந்தன் உயிரினங்கள் மற்றும் 39உயிரியல் பிளாந்தன் உயிரினங்கள் எதிர்ப்பட்டன. அடையாளம் காணப்பட்ட 34தாவர பிளாந்தன்களில், 13 இனங்கள் மட்டுமே ஒப்பீட்டளவில் மிகுதியாக (RA) பதிவு செய்யப்பட்டன, அடையாளம் காணப்பட்ட 39விலங்கு பிளாந்தன்கள் 1%க்கும் அதிகமானவை, 8 இனங்கள் மட்டுமே 1%க்கும் அதிகமான RAவுடன் பதிவு செய்யப்பட்டன.

• நீர்த்தேக்கங்களின் சராசரி மீன் விளைவு மாதத்திற்கு 500 கிலோ முதல் 3000 கிலோ வரை இருக்கும்.

• திலாபியா நிலோடிகா, கட்லகட்லா, மேக்ரோப்ராச்சியும் ரோசன்கேனி, லெபிரோஹிதா மற்றும் கிரிச்சினுஸ் மிரிகலா ஆகியவை இந்த மீன்பிடியின் முக்கிய இனமாக இருந்தன. புண்டியு ஸ்பிமாகுலடஸ், மைஸ்டஸ்விட்டடஸ், க்ளோசோகோபியஸ் கியூரிஸ் மற்றும் ஹெட்டிரோநியூஸ்டெஸ்ஃபார்மோபிலிஸ் ஆகியவை பதிவு செய்யப்பட்ட சிறிய மீன் இனங்கள் ஆகும்.

**பரிந்துரைகள்**

• மேலும் ஆராய்ச்சி, காலநிலை அளவுருக்கள், பிளாந்தன் அடர்த்தி மற்றும் பிளாந்தன் மிகுதியாக பருவகால மாறுபாட்டை அடையாளம் காண வேண்டும்.

• மேலும் ஆராய்ச்சி லிம்னோலாஜிக்கல் அளவுருக்கள் மற்றும் பிளாந்தன் பருவகால மாறுபாடுஇடையே உறவு அடையாளம் கவனிக்க வேண்டும்.

**முன்னேற்றம் :** **நிதி :** **பௌதீக :** 62%

**கட்டுப்பாடுகள்**

• நாட்டின் கொரோனா தொற்றுநோய் நிலைமை காரணமாக மாதாந்திர மாதிரி சேகரிப்பு நிறைவடையவில்லை. எனவே, பருவகால மாறுபாடுகள், மிதவை அடர்த்தி மற்றும் மிதவை மிதவை மிகுதியாக ஆண்டு முழுவதும் முழுமையாக ஆய்வு செய்ய முடியவில்லை.

• பொருத்தமான மீன் இனங்கள், சேர்க்கை மற்றும் இருப்பு அடர்த்திகள் வரையறுக்கப்பட்ட தரவுகீழ் முடிவு செய்ய முடியவில்லை.

## வெளியீடுகள் மற்றும் ஏனைய செயற்பாடுகள்/ IARAD – 2020

1. இலங்கை நில்வளா வடிநிலத்தில் உள்ள ஆற்றின் மீன்பிடிப்பில் மழைப்பொழிவின் தாக்கம்.கே.டபிள்யு.ஆர்.ஆர். அமரவீர, கே.எச்..M.ஏ. தீபனந்தா, மற்றும் யு.ஏ.டி. ஜயசிங்க (2020) இலங்கை கடற்றொழில் மற்றும் நீர்வாழ் வளங்களுக்கான சங்கத்தின் (எஸ்.எல்.ஏ.எஃப்.ஏ.ஆர்) இருபத்தி ஆறாவது வருடாந்த விஞ்ஞான அமர்வுகள்.

2. இலங்கையின் மாத்தறை மாவட்டத்தில் வெள்ளத்தினால் பாதிக்கப்படக்கூடிய நில்வளா நதியில் . GIFTதிரிபுக்கான வளர்ப்பு நாட்காட்டியை (ஓரியோகுரோமிஸ் நிலோடிகஸ்) அபிவிருத்தி செய்தல். . கே.டபிள்யு.ஆர்.ஆர். அமரவீர, கே.எச்.எச்..M.ஏ.தீபனாந்த, மற்றும் யு.ஏ.டி. ஜயசிங்க (2020) சர்வதேச விஞ்ஞான அமர்வுகள்-2020, தேசிய நீர்வாழ் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகவர் நிலையம் (நாரா), கொழும்பு 15, இலங்கை.
3. பி.டபிள்யு.ஏ.பெரேரா எஸ்.ரத்னவேல், என்.ஒய்.ஹிரிமுத்துகொட. மற்றும் டபிள்யு. இராஜபக்ஷ., இலங்கையில் சதுப்பு நிலத்துடன் இணைந்த பெனயுஸ் மோனோடனின் வளர்ச்சி செயல்திறன் மீதான உவர்த்தன்மையின் விளைவு (2020) 19 வது கல்வி அமர்வுகள், ருஹுனா பல்கலைக்கழகம், மாத்தறை, இலங்கை.
4. U.N.S. ஷர்மா, என்.ஒய்.ஹிரிமுதுகொட,.இலங்கையில் அலங்கார மீன் வளர்ப்போர் மீது கோவிட் -19 இன் சமூக பொருளாதார தாக்கம் (2020). கோவிட் -19 தாக்கம், தணிப்பு,வாய்ப்புகள் மற்றும் இலங்கை தேசிய விஞ்ஞான அறக்கட்டளையினால் கட்டியெழுப்பப்பட்ட பின்னடைவு பற்றிய மாநாட்டிற்காக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட காகிதம்.
5. சத்துரானி, எஸ்.எச்.யு. மற்றும் ஏ.டி.டபிள்யூ.ஆர். இராஜபக்ஷ, (2020). இளம் நிலை சர்வதேச புதிய தொழில்நுட்பம் மற்றும் ஆராய்ச்சி ஜர்னல் (ஐஜேஎன்டிஆர்) இல் சியாமிய போர் மீன், பெட்டா ஸ்ப்ளெண்டன்ஸ் (ரீகன், 1950) உகந்த வளர்ச்சிக்கு தேவையான குறைந்தபட்ச புரத சதவீதம் பற்றிய விசாரணை,தொகுதி-6, வெளியீடு-2, பிப்ரவரி 2020 பக்கங்கள் 20-27
6. ஹீனதிகலா,பி.பி.M., சன்,Z,யாங்,J. ஸாவோ, X மற்றும் ஹெள, எச் (2020).மீன் விப்ரியோசிஸ் எதிராக வோல்பியா க்ளோபோசா (வாத்து களை) உள்ள லாம்ப் தடுப்பூசி ஆன்டிஜென் வெளிப்பாடு. நோயெதிர்ப்பு எல்லைகள். 11:1857. டோய்: 10.3389/ஃபிம்மு.2020.01857
7. பல்வேறு மூலக்கூறு ஊடகங்களில் நீரியல் பண்பட்ட அனுபியாஸ் பண்டமாற்று வர். நானா 'பெர்டைட்' (அனுபியாஸ்) வளர்ச்சி செயல்திறன்களை ஆய்வு- நாரா அறிவியல் அமர்வுகள் சுவரொட்டி வழங்கல் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது2020
8. ஏ.எஸ்.எல்.இ. கொரேயா, (2020) ஆரம்ப கலாச்சார கட்டங்களில் பெனேயஸ் மோனோடன் இறால் களில் நீளம் எடை உறவு மற்றும் இலங்கை இறால் பண்ணைகளில் இறுதி உற்பத்தியில் அதன் தாக்கம் - அறிவியல் முன்னேற்றத்திற்கான இலங்கை சங்கத்தின் 76 வது வருடாந்திர அமர்வுகள் (எஸ்.எல்.ஏ.ஏ.எஸ்) கொழும்பு இலங்கை (ஆன்லைன் மாநாடு)
9. ஏ.எஸ்.எல்.இ. கோரியா, சி.**B** மெடகெதரா, மற்றும் வி. பஹலவத்தேராச்சி **(2020)** புத்தளம் காயல் பிரதேசத்தில் சிப்பி வளர்ப்புக்கு ஆதரவளிக்கும் வகையில் சிப்பிப் பாறைகளை மீளமைத்தல் மற்றும் சிப்பி குஞ்சுகளை மேம்படுத்துவதற்கான பொருத்தமான கட்டமைப்புகளை தெரிவு செய்தல்.: 26 வது வருடாந்த அமர்வுகள் இலங்கை கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்களுக்கான சங்கம் (SLAFAR) களனி. இலங்கை (ஆன்லைன் மாநாடு)
10. பராக்கிரமம்,எம்.ஜி.ஐ.எஸ்., "நைல் திலாப்பியா, ஓரியோகுரோமிஸ் நிலோடிகஸ் ஆகியவற்றின் வளர்ச்சி செயல்திறனை ஆய்வு செய்வதற்கான ஒரு சோதனை கூண்டு கலாச்சார சோதனை" நாரா வருடாந்திர அறிவியல் அமர்வுகளின் நடவடிக்கைகள்2020
11. டி.ஐ.டி.நியாசன்சலா, ஈ.டி..M.எபசினா,மற்றும் டபிள்யு.ஏ.டி.நயனாஞ்சலி (2020),ஆண் குப்பியின் நீர் தரம் மற்றும் வளர்ச்சி நிகழ்ச்சிகளில் பல்வேறு கார்பன் ஆதாரங்களின் விளைவு (போஸிலியா ரெடிடுலட்டா) இளைஞர்- 12வது வருடாந்திர ஆராய்ச்சி கருத்தரங்கு நடவடிக்கைகள்,இலங்கை விவசாய ராஜரட்டா பல்கலைக்கழகம்.
12. டபிள்யு.எல்.டி. மடுஷானி, ஈ.டி.M.எபசினா,மற்றும் டபிள்யு.ஏ.டி.நயனாஞ்சலி (2020), திலாப்பியாவின் நீரின் தரம் மற்றும் உற்பத்தி செயல்திறன்களில் வெவ்வேறு இருப்பு அடர்த்திகள் மற்றும் கார்பன் ஆதாரங்களின் விளைவு -12 வது வருடாந்த ஆராய்ச்சி கருத்தரங்கு நடவடிக்கைகள்,இலங்கை விவசாய பீடம் ரஜரட்ட பல்கலைக்கழகம்

## காகித கட்டுரை / துண்டுபிரசுரங்கள் / புத்தகங்கள்

1. இலங்கையின் நன்னீர் மீன்பற்றிய புத்தகம், புதுப்பிக்கப்பட்டது, இப்போது அச்சில் உள்ளது.
2. "திலாப்பியா கணித வாகாவா" சிங்கள ஊடக கையேட்டை பற்றிய கைபுத்தகம்
3. "கலபு கக்குலுவன் வாகவா சந்தஹா அத்பொதக் சரலவ" சிங்கள ஊடக கையேட்டைபற்றிய கைநூல்
4. "பஹுரோபன கணித வாகாவா ஸந்தாஹா அத்பொத" சிங்கள ஊடக கையேட்டைபற்றிய கைநூல்
5. "கணித வாகவாக் ஸந்தாஹா பொக்குனக் னிர்மானய கிரீமா, நாதத்து கிரீமா ஹா பொக்குனு கலமானகரனய" சிங்கள ஊடக கையேட்டை ப் பற்றிய கை புத்தகம்

## வெளிநாட்டு பயிற்சி அனுபவம்

**ஆசிய பசிபிக் பிராந்தியத்திற்கான மாரிகல்ச்சர் டெக்னாலஜிஸ் மீதான** *2020***நிகழ்நிலை பயிற்சி**

அனுசரணையாளர் - சர்வதேச ஒத்துழைப்புத் திணைக்களம், விவசாய மற்றும் கிராமிய அலுவல்கள் அமைச்சுசீனக் குடியரசு

அமைப்பாளர் - மஞ்சள் கடல் மீன்வள ஆராய்ச்சி நிறுவனம் *(YSFRI),* கிங்டாவோ

*2020*புரட்டாசி*21*முதல்*25*புரட்டாசி*2020*வரை

## சம்பந்தப்பட்ட ஆலோசனை திட்டங்கள்

1. கடற்பாசி வாழ்விடங்கள் பற்றிய ஆய்வு கடற்கரை / கடல்நீர் முன்னணி மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின் சாத்தியக்கூறு ஆய்வுக்கான மேக்ரோ விலங்கின ஆய்வு
2. கடற்கரை/ கடல்நீர் முன்னணி அபிவிருத்தி கருத்திட்டத்தின் சுற்றாடல் தாக்க மதிப்பீடு
3. பல்வேறு அரசு / அரசு சாரா அமைப்புகளுக்கு தொழில்நுட்ப ஆதரவு வழங்குதல்

## பட்டறைகள் / கலந்து கொண்டகூட்டங்கள்

1. இலங்கை நன்னீர் மீன்களின் சிவப்புப் பட்டியலை இறுதி செய்வதற்கான இறுதி செயலமர்வில் கலந்து கொண்டமை.
2. *CEA, DWC, ADB, CEB* மற்றும் *BDS* உடனான *20*சந்திப்புகள்
3. ஆண்டிமைக்ரோபியல் எதிர்ப்பு ஃப்ளெமிங் நிதி திட்டம், ஓக் ரே ஹோட்டல், கண்டி, *02.01.2020* அன்று நடைபெற்ற கூட்டத்தில் கலந்து கொண்டார்.
4. *2020* ஆகஸ்ட் *27 - 29* அன்று கலாவெவ தேசிய மின்சாரத் திட்டம் மையத்தில் நடந்த பயிற்சிப் பட்டறையில் கலந்து கொண்டார்.
5. *25.09.2020*அன்று நடைபெற்ற நாரா, *NAQDA* திட்ட கலந்துரையாடல் கூட்டத்தில் கலந்து கொண்டார்
6. இறால் பண்ணைத் தொழிலுக்கான கூட்டத்தில் *07.10.2020* அன்று *SLADA*
7. களனி பல்கலைக்கழகத்தில் நடைபெற்ற மீன்பிடி மற்றும் நீர்வாழ் வளங்களுக்கான இலங்கை சங்கத்தின் வருடாந்த அமர்வுகள்
8. விஞ்ஞான முன்னேற்றத்திற்கான இலங்கை சங்கத்தின் வருடாந்த அமர்வுகள் கொழும்பு *BMICH.*
9. பெல்லன்வில அட்டியா காப்பு புனர்வாழ்வுக் கூட்டம் – மாவட்ட செயலகம் கொழும்பு

## சமர்ப்பிக்கப்பட்ட அறிக்கைகள்

1. EIA- கடற்கரை / கடல்நீர் முன்னணி அபிவிருத்தி திட்டம் தொடர்பான இடைக்கால மற்றும் இறுதி வரைவு அறிக்கைகள்.
2. கடற்பாசி வாழ்விடங்கள் பற்றிய அறிக்கை கடற்கரை/ கடல்நீர் முன்னணி அபிவிருத்தி கருத்திட்டத்தின் சாத்தியஆய்வுக்கான மேக்ரோ விலங்கின ஆய்வு
3. அலங்கார நீர்வாழ் தாவரத் திட்டத்தின் முன்னேற்றம் குறித்து மீன்வள அமைச்சகத்திற்கு அறிக்கை சமர்ப்பித்தல்.
4. தொழில்நுட்ப மதிப்பீட்டுக் குழு / BF திட்டத்திற்காக ஒரு விளக்கக்காட்சி செய்யப்பட்டது
5. உயிர்ப்பன்மை செயலகத்தினால் தயாரிக்கப்பட்ட இலங்கை COP 12 உயிர்ப்பன்மை அறிக்கையை மீளாய்வு செய்தது.

## பயிற்சி / விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சித் திட்டம்

1. சமுத்திர பல்கலைக்கழகத்தின் பணியாளர்களுக்கான பயிற்சித் திட்டம்
2. பல்கலைக்கழக மாணவர்களுக்கான திட்டம்
3. உயர்தர பாடசாலை மாணவர்களுக்கு பயிற்சி நிகழ்ச்சித்திட்டம்
4. பள்ளி அறிவியல் கண்காட்சிகளுக்கு நீர்வாழ் தாவரப் பொருட்களை வழங்குதல்
5. நாராவில் உள்ள ஏனைய பிரிவுகளில் ஆராய்ச்சிகளுக்கு நீர்வாழ் தாவரப் பொருட்களை வழங்குதல்
6. சமூக அடிப்படை கடற்பாசி வளர்ப்பு - தாக்கல் செய்யப்பட்ட அவதானிப்புபடி மன்னார் பிராந்தியத்தில் கே.அல்வெராசியி உற்பத்தியைத் தொடர52குடும்பத்தினர் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டனர். ஆரம்ப கட்ட நடவடிக்கைஅவர்கள் பயிர்ச்செய்கை மற்றும் ஏனைய பதனிடும் செயற்பாடுகளுக்காக பயிற்சி பெற்றனர். அனைத்து உறுப்பினர்கள் செயல்முறை தொடர்ந்து பின்வரும் பொருட்கள் பொருத்தப்பட்ட;முதல் படியாக,அவர்கள் தங்கள் சொந்த பகுதியில் 1 ஏக்கர் அளவிற்கு பொறுப்பு . ஒவ்வொரு சுழற்சிக்கும் (45 நாட்கள்) சுமார் 10000 கிலோ-15000 கிலோ புதிய எடையில் தோராயமான உற்பத்தி. கண்காணிப்பு திட்டம் ஆண்டு முழுவதும் நடத்தப்பட்டது மற்றும் நீர் தர தரவு பதிவு மற்றும் அவர்களை தெரியும்.

தேவையான பொருட்கள்
விதைபொருட்கள் - ஒரு நபருக்கு 50 கிலோ
ஒரு ஏக்கர் உள்ளடக்கிய நிகர பொருள் (12-15 கிலோ வலைகள்
கயிறுகள் மற்றும் பிற (12mm, 8mm, 5mm, 7mm and 3mm

7. NAQDA மற்றும் தனியார் சார்ந்த ஒரு கப்பி மீன் பண்ணை,பையோப்லாக் மற்றும் கப்பிமீன்களுடன் கூடிய கள சோதனைகளை செயல்படுத்த பயன்படுத்தப்படும்.
8. கப்பிகளுடன் பையோப்லாக் ஆய்வுடன்,NAQDA கோரிக்கையின் அடிப்படையில் மேலே உள்ள ஆய்வுடன் இணையாக இரண்டாவது ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

## மற்றவை (நிகழ்வு ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட / வகித்த பதவி, பொறுப்புகள்போன்றவை):

1. தேசிய வழிநடத்தும் குழு – IAS,ஈரநிலக் குழு,ஆராய்ச்சிக் குழு
2. வண்ண மீன் வளர்ப்புக்கான வளநபர், ரெக்காவா, ஆர்.ஆர்.சி.யில் நடத்தப்பட்டது.
3. அறிவியல் அமர்வு குழு உறுப்பினர்,நாரா.
4. CCD திட்ட ஒப்புதலுக்கான குழு உறுப்பினர்

5. பொருளாளர் – மீன்பிடி மற்றும் நீர்வளங்களுக்கான இலங்கை ப்பிரிவு. *(SLAFAR)*
6. *25.06.2020* இல் பிட்டிபன மாகாண சபை பண்ணையில் நண்டு இறப்பு க்கான விசாரணை மேற்கொள்ளப்பட்டது.
7. முல்லைத்தீவு மாவட்டத்தில் சோதனை இடபொருத்தமான கவாட்டி வளர்ப்புக்காக களப் பயணம் *2020* ஆடி *20, 21.*
8. *2020* செப்.*25* அன்று தணிக்கை அறிக்கையை ச் சமர்ப்பிப்பதற்காக ரெக்காவாவில் உள்ள நண்டு நகரத்திற்கான களப் பயணம்.
9. தெஹிவளையில் மீன் வண்ணச் சம்பவம் தொடர்பான அறிக்கையை களப் விஜயம் செய்து சமர்ப்பித்தார்.
10. சீதுவா, குளோபல் பூங்காவில் மீன் கொலைக்காக மேற்கொள்ளப்பட்ட விசாரணை மற்றும் அறிக்கையை சமர்ப்பித்தது.*07.09.2020*
11. *02.12.2020* அன்று வாட்டர்ஸ் எட்ஜ் பகுதியில் மீன் கொலை விசாரணையில் கலந்து கொண்டார்
12. மன்னார் ஈடன் பண்ணையில் நண்டு இறப்பு பற்றிய கள விசாரணை நடத்தப்பட்டது.
13. நோய் கண்டறிதல் மற்றும் மீன் வளர்ப்பு நிபுணர்களுக்கான சிகிச்சைகளை பரிந்துரைக்கிறது *(n =6)*
14. "மின்னேரிய வெவ" மீன் கொலை விசாரணை
15. "நீர் விளிம்பில் மீன் கொலை விசாரணை
16. மன்னார் மற்றும் முல்லைத்தீவு கவாட்டி வளர்ப்புக்கான தளத் தெரிவு வருகை
17. மன்னார் லித்தோபனேயஸ் வண்ணமி இறால் பண்ணையை *NAQDA* அமைப்பின் வேண்டுகோளின் பேரில் நாராமன்னார் லித்தோபனேயஸ் வண்ணமி இறால் பண்ணையை *CCD* தள ஆய்வு செய்யும் வகையில் *IEE* ஏற்பாடு செய்தமை
18. *NAQDA* ஆராய்ச்சி நிறுவனம் சட்ட நடவடிக்கைக்காக *NAQDA* நிறுவனத்தால் ஏற்பாடு செய்யப்பட்ட இறால்களை சட்டவிரோதமாக *(*பயிர் காலண்டருக்கு வெளியே*)* இருப்பு வைக்க பண்ணை கூட்டு ஆய்வு
19. இலங்கை நன்னீர் மீன்கள் பற்றிய தரவுகளை *IUCN* நிபுணர் உறுப்பினர்களுடன் பகிர்ந்து கொண்டார்.
20. லபியோ மீன் விநியோகம் மற்றும் தொகை விவரங்கள் *IUCN,* மண்டல நிபுணர் டாக்டர் ராஜீவ் மற்றும் ஏ.டி.பி.

## வெளிப்புற மேற்பார்வை:

1. கொழும்பு, கம்பஹா மற்றும் களுத்துறை மாவட்டங்களில் அலங்கார நீர்வாழ் தாவரங்களை கடத்தும் சமூக அடிப்படையிலான கருத்திட்டத்தை மேற்பார்வை செய்தல்.
2. சமுத்திர பல்கலைக்கழக மாணவர்களுக்கு பயிற்சி *(*உயர் டிப்ளமோ மாணவர்கள்*)*
3. நில்வளாவில் தொழில்நுட்ப மாணவருக்கான பயிற்சி ஆறு மாதகாலம்.

## 5.5 கடல்சார் உயிரியல் வளப் பிரிவு

**பிரிவின் தலைவர்: கலாநிதி. சிசிர ஹப்புதந்திரி**

***ஆராய்ச்சி ஊழியர்கள்***: *கடல்சார் உயிரியல் வளப்பிரிவு (எம்பிஆர்டி) 14 விஞ்ஞானிகள், 2 அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்கள், 6 ஆராய்ச்சி உதவியாளர்கள், 8 கள ஆராய்ச்சி உதவியாளர்கள், 2 முகாமைத்துவ உதவியாளர்கள், 1 ஆய்வக உதவியாளர் மற்றும் 2 உதவியாளர்களையும் கொண்டுள்ளது.*

### ஆண்டுக்கான கண்ணோட்டம்

*உவர்நீர் வாழ்க்கை வளங்களை நிர்வகித்தல், முகாமைத்துவம் மற்றும் பாதுகாப்பு ஆகியவற்றிற்கான ஆய்வுகளை மேற்கொள்வதற்கான பொறுப்பு கடல்சார் உயிரியல் வளப்பிரிவின் (MBRD) பொறுப்பாகும். இதனால் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆராய்ச்சித் திட்டங்கள்.*

- *மீன், ஓட்டு மீன்கள் மற்றும் கெஸ்ட்ரோபொட் வளங்களை மதிப்பிடும் முகாமைத்துவம் சார்ந்த ஆராய்ச்சி திட்டங்கள்.*
- *சுரண்டப்பட்ட மற்றும் சுரண்டப்படாத மீன்பிடி வளங்களின் நம்பகத்தன்மையை மதிப்பிடும் வளர்ச்சி சார்ந்த ஆராய்ச்சி திட்டங்கள்*
- *கடலோர மண்டல நிர்வாகத்தை நோக்கிய ஆராய்ச்சி திட்டங்கள்.*
- *முருகைக்கல் பாறைகள் மற்றும் அச்சுறுத்தப்பட்ட கடல் விலங்கினங்களின் பாதுகாப்பு.*
- *கடடல்சார் உயிரினங்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் முகாமைத்துவத்துக்கு மூலக்கூற்று முறைகளைப் பயன்படுத்தி இனங்களினை அடையாளம் காணல் மற்றும் சனத்தொகை ஆய்வுகள்*

*ஐந்து திறைசேரியினால் நிதியளிக்கப்பட்ட ஆராய்ச்சி திட்டங்கள் 2020 ஆம் ஆண்டில் MBRD ஆல் மேற்கொள்ளப்பட்டன. திறைசேரியினால் நிதியளிக்கப்பட்ட திட்டங்களைத் தவிர, MBRD ஆனது பல வெளிவாரிநிதி / ஆலோசனை திட்டங்களையும் மேற்கொண்டது. எம்.பி.ஆர்.டி ஆலோசனை மற்றும் ஆலோசனை திறன் வழங்கும் பல நடவடிக்கைகளில் கலந்து கொண்டார்கள். மிக முக்கியமாக, கடற்றொழில் அமைச்சு (MoF) மற்றும் கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் திணைக்களம் (DFAR) போன்றவற்றால் மேற்கொள்ளப்பட்ட பல கோரிக்கைகளுக்கு எம்.பி.ஆர்.டிஆனது பதிலளித்தது.*

*நீதிமன்ற உத்தரவுகளில், மீன் மாதிரிகள் வழங்கப்பட்டு இவை வெடிமருந்துகளால் கொல்லப்பட்டதா? இல்லையா? என்பதை தீர்மானிக்க பல மீன் மாதிரிகள் MBRD ஆல் ஆய்வு செய்யப்பட்டன. பொலீஸ் திணைக்களம் மற்றும் டி. எப். ஏ. ஆர் போன்றவற்றால் கையாளப்படும் டைனமைட் குறித்த வழக்குகள் சம்பந்தமாக நிபுணர்களின் ஆதாரங்களை வழங்குவதற்காக MBRD ஊழியர்கள் பல நீதவான் நீதிமன்றங்களில் ஆஜரானார்கள்.*

*2020 ஆம்ஆண்டில், பிற நீர்வாழ் உயிரினங்கள் உட்பட ஏராளமான மீன்மாதிரிகள் பல் வேறுபங்குதாரர்களிடமிருந்து பெறப்பட்டன, குறிப்பாக நீதவான் நீதிமன்றங்கள், டி.எஃப்.ஏ.ஆர், வனவிலங்கு பாதுகாப்புத் திணைக்களம் (டி. டபிள்யூ. எல். சி), தேசிய விலங்கியல் தோட்டத் திணைக்களம் மற்றும் மீன்பிடித் தொழிற்துறைகளில் அடையாளம் காண்பதற்காக அனுப்பப்பட்டன. மேலதிகமாக, 88 சுறா துடுப்புக்கள் / தோல் மாதிரிகள் 2020 இல் MBRD ஆல் அடையாளம் காணப்பட்டன. கடல் உயிரினங்களின் அடையாளம் பெரும்பாலும் உருவ எழுத்துக்களை அடிப்படையாகக் கொண்டன. உருவ அடையாளம் காணத் தவறியபோது, மூலக்கூற்று முறைகளைப் பயன்படுத்தி உயிரினங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டன. பிரிவின் ஊழியர்கள் தீவு முழுவதிலும் உள்ள மீன்பிடி சமூகத்துடன் மிகவும் ஊடறுப்பாக நடந்தனர் மற்றும் தனியார் துறையினரின் கோரிக்கைகளுக்கு ஆளாக்கப்பட்டு அவர்களுக்கும் ஆதரவளித்தனர். இந்த பிரிவு பல்கலைக்கழக*

மாணவர்களுக்கு தொழில்துறை பயிற்சி மற்றும் இறுதி ஆண்டு ஆராய்ச்சி திட்டங்களை மேற்கொள்வதற்கும், பாடசாலை மாணவர்களுக்கு அவர்களின் ஆராய்ச்சி திட்டங்களை முன்னெடுப்பதற்கும் வசதிகள் மற்றும் வழிகாட்டுதல்களை வழங்கியது. மேலும், இந்த பிரிவு குறிப்பாக இலங்கையின் கடலோர காவல்படை, இலங்கை கடற்படை, இலங்கை இராணுவம் மற்றும் மீன்பிடி சமூகத்திற்காக பல விரிவுரைகள் மற்றும் விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகளையும் நடத்தியது.

பெருங்கடல் மற்றும் சிறுகடல் மீன்பிடித் தரவுத்தளங்களை புதுப்பித்தல், புள்ளி விவரங்களை பகுப்பாய்வு செய்தல், பெருங்கடல் மீன் உற்பத்தி குறித்த தேசியபுள்ளி விவரங்களை வழங்குதல் மற்றும் இலங்கையில் பெருங்கடல் மற்றும் சிறுகடல் மீன்பிடியின் போக்குகள் மற்றும் வாய்ப்புகள் குறித்த ஆய்வுக் கட்டுரைகளைத் தயாரிப்பதில் போன்றவற்றில் எம். பி. ஆர். டியின் ஆராய்ச்சி ஊழியர்கள் தீவிரமாக ஈடுபட்டனர். மீன்பிடி தகராறுகளைத் தீர்ப்பதற்காக கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் திணைக்களத்துக்கு வளப் பயன்பாடு மற்றும் மீன்பிடி முகாமைத்துவம் பற்றி ஆலோசனை வழங்குதல் பல அறிக்கைகள் தயாரிக்கப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட்டன. இருப்பினும், கோவிட்-19 வெடிப்பு காரணமாக 2020 இல் மேற்கொள்ளப்பட திட்டமிடப்பட்ட சில பணிகள் மோசமாக பாதிக்கப்பட்டன..

### திறைசேரி நிதியுதவியுடன் 2020 இல் எம்.பி.ஆர்.டிஆல் செய்யப்பட்ட திட்டங்கள்.

| | திட்டம் | ரூபா மில்லியனில் |
|---|---|---|
| 1. | துறைமுக மாதிரியைப் பயன்படுத்தி பெலாஜிக் (சிறுகடல் மற்றும் பெருங்கடல்) மற்றும் துடுப்பு அல்லாத மீன் வளங்கள் (கடல் அட்டை மற்றும் கடல் நண்டுகள்) கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு | 4.28 |
| 2. | இலங்கையின் தென்கிழக்கு கடற்கரையில் உள்ள கடல் மீன்பிடிப்பில் தெரிவு செய்யப்பட்ட உண்ணக்கூடிய துடுப்பு மீன் இனங்களின் உயிரியல் மற்றும் மீன்பிடி அம்சங்களை ஆய்வு செய்தல் | 1.64 |
| 3. | நோர்வே - இலங்கை இருதரப்பு கருத்திட்டத்திற்கு நாராவின் பங்களிப்பு இலங்கையில் கடல் வளங்களை மேம்படுத்துதல் | 2.98 |
| 4. | மீன்வளம் மற்றும் கடல் பாலூட்டிதொடர்புகளை ஆய்வு செய்தல் மற்றும் நீல திமிங்கலத்தின்தொகை மதிப்பீடு (பி. மஸ்குலஸ்) | 1.80 |
| 5. | கடல்சார் நூதனசாலை மேம்படுத்தல் மற்றும் எலும்புக்கூடு தயாரிப்பு | 1.24 |

### திட்ட இல: 2.1
### துறைமுக மாதிரியைப் பயன்படுத்தி பெலாஜிக் (சிறுகடல் மற்றும் பெருங்கடல்) மற்றும் துடுப்பு அல்லாத மீன் வளங்கள் (கடல் அட்டை மற்றும் கடல் நண்டுகள்) கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு செய்தல்

**பெருங்கடல் மீன்பிடிப்பு**
**துறைமுக மாதிரி மற்றும் மீன்வள புள்ளி விவரங்கள்**

பெருங்கடல்களின் துறைமுக மாதிரி என்பது ஒரு கூட்டு மீன்பிடித் தரவு சேகரிப்புக்கான திட்டமாகும், இது பெருங்கடல் மீன்கள் தரையிறங்கும் தரவைப் பெறுவதற்காக எம்.பி.ஆர்.டினது கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் திணைக்களம் (டி. எப். ஏ. ஆர். டி) மற்றும் கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் அபிவிருத்தி அமைச்சின் புள்ளி விவரப்பிரிவு (எஸ்.யு) ஆகியவற்றால்

செயல்படுத்தப்படுகின்றது. பெருங்கடல் மீன்வளங்கள் முக்கியமாக டூனா மற்றும் டூனா போன்ற இனங்கள் உள்ளன. இலங்கையில் பெருங்கடல் துறைமுக மாதிரிக்கான ஆய்வு 1990களில் நாராவால் தொடங்கப்பட்டது. பெருங்கடல் மீன்களில், குறிப்பாக டூனா மற்றும் டூனா போன்ற மீன்களின் பிடிப்பு மற்றும் முயற்சித் தரவுகளைப் பெறுவதே கணக்கெடுப்பின் முக்கிய நோக்கமாகும். மேலும், நோர்வே - இலங்கை இரு-பக்கவாட்டு கருத்திட்டத்தின் பணிப்பொதி 2 இன் கீழ் துறைமுக மாதிரி தரவு சேகரிப்பு நிகழ்ச்சித்திட்டம் அபிவிருத்தி செய்யப்பட்டு வருகின்றது. இதன் விளைவாக, கையேடு தரவு சேகரிப்பு படிவங்கள் படிப்படியாக மின்னணு தரவு சேகரிப்பு நடைமுறைகளுடன் மாற்றப்படும்.

## IOTC தரவு சமர்ப்பித்தல் மற்றும் IOTC ஏற்பாடு செய்த உழைக்கும் கட்சிகளின் கூட்டத்தில் கலந்து கொள்ளல்

தற்போது, பெருங்கடல் மீன்பிடித் தரவை இந்து சமுத்திர டூனா ஆணையத்துக்கு (ஐ.ஓ.டி.சி) சமர்ப்பிக்க வேண்டியது கட்டாயத் தேவையாகும். துறைமுக மாதிரி திட்டத்தின் மூலம் ஆண்டு தோறும் சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகளை பகுப்பாய்வு செய்து ஆனி 30க்கு முன்னர்IOTC - ஐ. ஓ. டி. சி. க்கு சமர்ப்பிக்க வேண்டும். IOTCக்கு சமர்ப்பிக்கும் தரவு IOTCஆல் செயல்படுத்தப்படும் அதனுடன் தொடர்புடைய தீர்மானங்களுக்கு நாம் இணங்கவும் வேண்டும். இந்த சமர்ப்பிப்பில், பிடிப்புத்தரவுகள், முயற்சித்தரவுகள், நீளஅதிர்வெண்தரவு, நிராகரித்தல் பற்றிய தகவல்கள் மற்றும் கப்பல் தகவல்கள் போன்றவை அந்தத் தீர்மானங்களின் தேவைகளுக்கு ஏற்ப விரிவாக வழங்கப்படுகின்றன. தரவு சமர்ப்பிப்பு தொடர்பான தீர்மானங்களுக்கு இணங்குவதன் விளைவாக, 2019 ஆம் ஆண்டில் இலங்கை 90% இணக்க விகிதத்தை அடைய முடிந்தது. இது முந்தைய ஆண்டு, 2018 உடன் ஒப்பிடுகையில் 7% அதிகரிப்பாகும். இந்தியப் பெருங்கடலில் உள்ள பிற கடலோர மாநிலங்களின் கடந்த கால இணக்க விகிதங்கள் மற்றும் இணக்க பதிவுகளுடன் ஒப்பிடுகையில் இது ஒரு கணிசமான சாதனையாகும்.
ஐ.ஓ.டி.சி ஆனது பல உழைக்கும் கட்சிகளை ஏற்பாடு செய்கிறதுடன் இவை ஆண்டு தோறும் நடத்தப்படுகின்றன. உழைக்கும் கட்சிகளில் பொதுவாக விஞ்ஞானிகள் தங்கள் தனிப்பட்ட திறன் அடிப்படையில் கலந்து கொள்கின்றனர். அவர்களின் கூட்டங்கள் ஆர்வமுள்ள அனைத்து விஞ்ஞானிகளுக்கும் செயற்குழு பரிசீலனையின் கீழ் இதனுடன் தொடர்புடைய சிக்கல்களில் நிபுணத்துவம் பெற்றவற்றை மேற்கொள்கின்றது. உழைக்கும் கட்சியின் மிகவும் பொதுவான குறிக்கோள்களாக, ஐ. ஓ. டி. சி விஞ்ஞான குழுவிற்கு அதனுடன் தொடர்புடைய மீன் பங்குகளின் தற்போதையநிலை பற்றிய பகுப்பாய்வுகளையும், சாத்தியமான முகாமைத்துவ நடவடிக்கைகளின் மதிப்பீட்டையும் வழங்குவதாகும். ஒரு குறிப்பிட்ட தொழில்நுட்ப சிக்கலைப் பகுப்பாய்வு செய்து பரிந்துரைகளை வழங்கும் நோக்கத்துடன் சில செயற்குழுக்கள் நிறுவப்பட்டுள்ளன. கோவிட்-19 காரணமாக 2020 இல் ஏற்பட்ட எதிர்பாராத சூழ்நிலைகளின் காரணமாக, பின்வரும் உழைக்கும் கட்சி கூட்டங்கள் கிட்டத்தட்ட நடத்தப்பட்டன. இலங்கை கடற்பரப்பில் நெரிடிக் சூரை மீன்பிடிப்பு என்ற தலைப்பில் ஒரு தகவல் அறிக்கை: ஒரு புதுப்பிப்பு, நெரிடிக் சூரை பற்றிய செயற்குழுவில் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.

- 10வது பணிக்கட்சி (WPNT 10) - (06/07/2020 - 08/07/2020)
- பில்ஃபிஷ் (WPB 18) மீதான 18 வது செயற்குழு - (02/09/2020 முதல் 04/09/2020 வரை).
- 16 வது சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பைகேட்ச் (WPEB16) - (07/09/2020 - 10/09/2020)•
வெப்பமண்டல சூரை மீது 22 வது வேலை கட்சி (WPTT22):பங்கு மதிப்பீட்டு கூட்டம் - (19/10/2020 - 23/10/202)
- தரவு சேகரிப்பு மற்றும் புள்ளிவிபரம் தொடர்பான 15 வது செயற்பாட்டுக் கட்சி (WPDCS15)- (30/11/2020-03/12/2020)

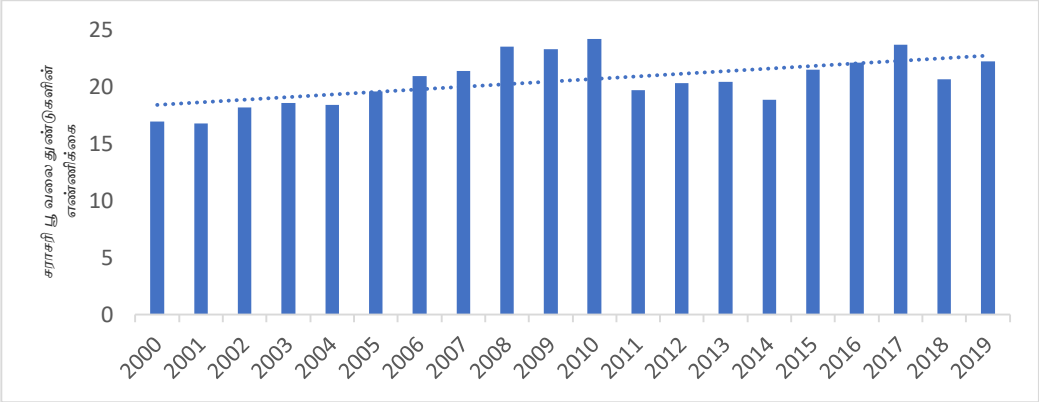
## சிறு கடல் மீன் பிடிப்பு

சிறுகடல் மீன்கள் குழுவானது இலங்கையின் நீர்ப்பரப்பில் காணப்படும் அறுபதுக்கும் மேற்பட்ட கடல் உயிரினங்களைக் குறிக்கின்றது. இருப்பினும்,

மீன்பிடியின் முக்கிய இலக்கானது இனங்களாக சாளை - சார்டின், கீரி - ஹெர்ரிங்ஸ், ஆன்கோவிஸ் மற்றும் மெக்கரல்கள் ஆகும். . இந்த மீன்வளம் வெளிப்புற எஞ்சின்களைக் கொண்ட நார்களால் வலுவூட்டப்பட்ட பிளாஸ்டிக் (OFRP) படகுகள், மோட்டார் மற்றும் மோட்டார் அல்லாத பாரம்பரிய கைவினைகளால் நடத்தப்படுகிறது. மீன் வளர்ப்பிற்குப் பயன்படும் முக்கிய கியர் சிறிய வலை பூ வலைகள் ஆகும். சுற்றியுள்ள வலைகள் சில மாவட்டங்களில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. மேலும், இலங்கையில் பருவகாலத்தில் இயங்கும் பாரம்பரிய மீன்பிடி உபகரணமான இழுவை வலை கணிசமான அளவு சிறுகடல் மீன்களை பிடிக்கப்படுகிறது.

பல்வேறு மதிப்பீடுகளுக்கான தரவுகளை பகுப்பாய்வு செய்யும் மீன்வளத்தின் போக்குகளை ஆய்வு செய்யும் முக்கிய நோக்கத்துடன் முக்கிய சிறுகடல் மீன் இறங்கும் இடங்களில் கோவிட்-19 தொற்றுநோய் நிலைமை இருந்தபோதிலும், 2020 ஆம் ஆண்டில் துறைமுக மாதிரி தரவு சேகரிப்பு திட்டத்தை எம்.பி.ஆர்.டி தொடர்ந்து நடத்தியது. துறைமுக மாதிரித் திட்டத்திலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகள் பிரிவினால் பராமரிக்கப்படும் சிறுகடல் தரவுத்தளத்தில் சேமிக்கப்பட்டன. 2020 ஆம் ஆண்டு தொடர்பாக மதிப்பீடுகள் தயாரிக்கும் பணிகள் தற்போது நடைபெற்று வருகின்றன.

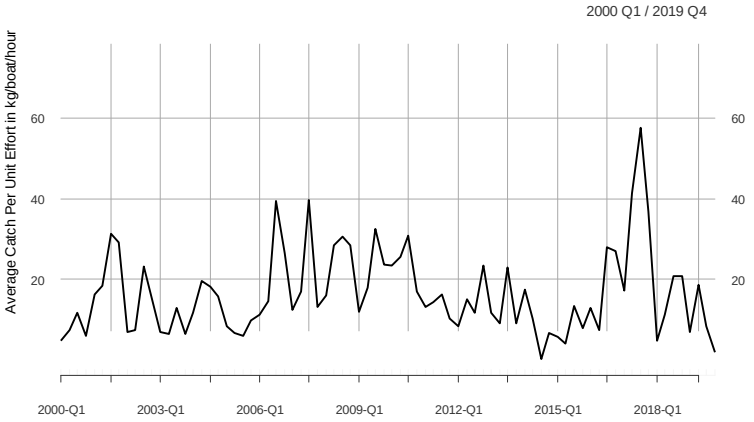
இந்த 2000 - 2019 இலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட . சிறியவலைக் கண் கொண்ட பூவலை மீன்பிடி தரவு, இந்த MBRD துறைமுக மாதிரித் திட்டத்தின் மூலம் மேற்கு கடற்கரை மீன்பிடிப்பில் சேகரிக்கப்பட்டது, மீன்வளத்தின் போக்குகள் பற்றி ஒரு சிறந்த படத்தைப் பெறும் நோக்கத்துடன் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது. இந்த காலகட்டத்தில், மீன்பிடி நடவடிக்கைகள் பெரும்பாலும் 12 - 38 மிமீ வரையிலான வலை அளவுகளில் . சிறியவலைக்கண்கொண்டவலைகளைப் பயன்படுத்தி OFRP படகுகளால் நடத்தப்பட்டன. 22-38 மிமீ வலை அளவுகளைக் கொண்ட செவுள்வலைகள் ஹெர்ரிங்ஸ் (ஆம்ப்ளிகேஸ்டர் எஸ்பிபி) மற்றும் மத்தி (மத்தில்லா எஸ்பிபி) ஆகியவற்றைப் பிடிக்க பரவலாக இயக்கப்பட்டன. மேற்கு கடற்கரை மீன்வளத்தில் (படம் 1) ஒரு மீன்பிடி நடவடிக்கையில் சராசரி பூவலை துண்டுகளின் எண்ணிக்கையில் அதிகரித்து வரும் போக்கு காணப்பட்டது.




படம் 1: மேற்கில் உள்ள சிறிய வலை பூவலைமீன்பிடிப்பில் பூவலை பயன்பாடு, இலங்கை சிறுகடலை இலக்காகக் கொண்டு செயல்பட்டது.

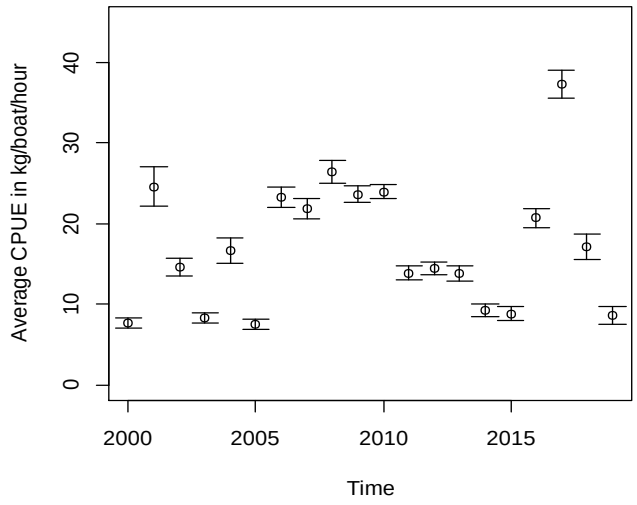
.

பூவலை மீன்வளம் பெரும்பாலும் ஹெர்ரிங்ஸை இலக்காகக் கொண்டு இயக்கப்பட்டாலும், இந்த காலகட்டத்தில் இயக்கப்பட்ட படகுகளில் சுமார் 55% ஹெர்ரிங்ஸின் பூஜ்ஜிய மீன்பிடி விகிதங்களை அறிவித்துள்ளன. மேலும், kg/OFRP படகில் / மணி நேரத்தில் மீன்பிடி அடிப்படையில் புள்ளிகள் மத்தில்லா (அம்ப்ளிகேஸ்டர் சிர்ம்) பெயரளவிலான CPUE இல் வலுவான பருவகால ஏற்ற இறக்கம் இந்த காலகட்டத்தில் காணப்பட்டது (படம் 2). அதிகபட்ச வருடாந்திர சராசரி மீன்பிடி விகிதம் (56.38 ± 1.67) 2017 இல் அறிவிக்கப்பட்டது (படம் 3).




*படம் 2: மேற்கு கடற்கரையில் உள்ள புள்ளி மத்தில்லாவின் ஓரலகுக்கான சராசரி மீன்பிடி (CPUE) முயற்சியில் காலாண்டு வாரியாக மாறுபாடு, இலங்கை: 2000 -2019.*

*முயற்சி அதிகரிப்பு, முட்டையிடும் பருவங்களில் இரவு மீன்பிடித்தல் மற்றும் முதிர்ச்சியடையாத மீன்களை இலக்காகக் கொண்ட சிறிய வலை அளவு பூவலைகளைப் பயன்படுத்துதல் போன்ற சிறுகடல் மீன்பிடிப்பில் தாங்க முடியாத மீன்பிடி நடைமுறைகள் உள்ளன. தற்போது, நோர்வே தொழில்நுட்ப வழிகாட்டலின் கீழ் இலங்கையின் மேற்கு கடற்கரையில் சிறுகடல் தொடர்பாக ஒரு மீன்பிடி முகாமைத்துவத் திட்டத்தை உருவாக்குவது முன்னேற்றத்தில் உள்ளது. மேற்கு கடற்கரையில் முக்கிய சிறுகடல் இனங்களுக்கான பங்கு மதிப்பீட்டை நடத்துவதும் உலக வங்கியின் தொழில்நுட்ப ஆதரவுடன் நடைபெற்று வருகிறது.*




*படம் 3: இலங்கை மேற்கு கடற்கரையில் சிறிய பூவலை மீன்பிடிப்பில் புள்ளி மத்தில்லாவின் ஓரலகுக்கான மீன்பிடி (CPUE) வருடாந்திர மாறுபாடு: 2000- 2019*

***முள் சிங்க இறால் மீன்பிடி முகாமைத்துவம் மற்றும் உள் நிலைக்காப்பினூடாக முட்டை தாங்கிய முள் சிங்க இறால்களின் பாதுகாப்பு.***

*அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தில் உள்ள முள் சிங்க இறால்மீன்பிடிப்பு நாட்டின் மொத்த உற்பத்திக்கு 60% பங்களிப்பு செய்யும் மீனவர்களிடையே ஒரு முக்கிய வருமான ஆதாரமாக அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளது. அதிகரித்து வரும் வெளிநாட்டுத் தேவை, முட்டை தாங்கிய முள்சிங்க இறால்களைப் பிடித்தல்,*

சுற்றுச்சூழல் சீரழிவு, அதிகரித்து வரும் மீன்பிடி முயற்சிகள் மற்றும் கிடைக்கக்கூடிய ஒழுங்குமுறைகளை மீறுதல் ஆகியவற்றால் துரிதப்படுத்தப்பட்ட சுரண்டல் விகிதம் பங்கு அளவு வீழ்ச்சிக்கு முக்கிய காரணங்களாகும். பங்குகளைப் பாதுகாத்தல் மற்றும் முகாமைத்துவம் செய்வதற்கான ஒழுங்குவிதிகளின் தொகுப்பு அமுல்படுத்தப்பட்டுள்ளது. எனவே, முகாமைத்துவ விதிமுறைகளை சரிசெய்ய மீன்வளத்தின் தற்போதைய நிலையைப் புரிந்துகொள்ள இந்த ஆய்வு செய்யப்பட்டது.

தெற்கில் உள்ள முக்கிய இறால் தரையிறங்கும் தளங்கள் மற்றும் சேகரிக்கும் மையங்கள் (வெலிகமை, தங்காலை, ஹம்பாந்தோட்டை, கிரிந்த, அமடுவ) போன்றவற்றுக்கு மீன்பிடி மற்றும் உயிரியல் மாதிரிகளுக்காக மாதத்திற்கு ஒருமுறை பார்வையிடப்பட்டன. வெளி ஓட்டு நீளம், மொத்த நீளம், பால், இனங்களின் கலவை, வெளிப்புற முட்டைகள் அல்லது விந்தணுக்களின் இருப்பு அல்லது இல்லாமை, படகுவகை, கியர்வகை மற்றும் மீன்பிடிப்பு அளவு ஆகியவை பதிவு செய்யப்பட்டன. களமாதிரிக்கு மேலதிகமாக, முட்டைகளை வெளியிடும் வரை முட்டையிடும் முள்சிங்கஇறால்கள் மாத்தறையில் உள்ள பொல்ஹேன கடலில் கட்டப்பட்ட கூண்டில் வைக்கப்பட்டன. இந்த திட்டம் பொல்ஹேன மீன்பிடி இணை நிர்வாகக்குழுவுடன் இணைந்து நடத்தப்பட்டது.

பிடிப்பில் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தப்பட்ட ஐந்து வகை சிங்கஇறால்களில், ஸ்காலோபட் முள் சிங்கஇறால்கள்(பி. ஹோமரஸ்) 73%, பி. வெர்சிக்லர் 18%, பி. லாங்கிபிகள் 1%, பி. பெனிசில்லாடஸ் 8% மற்றும் பி. ஆர்னாடஸ் 1% க்கும் குறைவாக (வருடத்திற்குள் இரண்டு கடல் நண்டுகள்) ஆகியவை இந்த பிடிக்கப்பட்டன. சராசரி வெளிஓட்டுநீளம் பி. ஹோமரஸ், பி. வெர்சிக்லர், பி. லாங்கிப்ஸ், பி. பெனிசில்லாடஸ் மற்றும் பி. ஆர்னாடஸ் முறையே 7.47, 7.79, 7.72, 8.53 மற்றும் 8.04 cm. பிடிப்பில் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தப்பட்ட கிட்டத்தட்ட அனைத்து கடல் நண்டுகளும் குறைந்தபட்ச சட்ட அளவை விட அதிகமாக இருந்தன மற்றும் பி. ஹோமரஸ் என்பது CL குறைந்தபட்ச சட்ட அளவை விட 1.47 செ.மீ அதிகமாக இருந்தது. மூன்று படகு வகைகளுக்கு CPUE மோட்டார் அல்லாத படகு, மோட்டார் பாரம்பரிய படகு மற்றும் OFRP படகுகள் முறையே 1.069 ± 0.789, 2.458 ± 0.527 மற்றும் 1.622 ± 1.431. நீளம் அடிப்படையிலான முட்டையிடும் விகிதம் முக்கிய இனமான பி. ஹோமரஸுக்கு மட்டுமே கணக்கிடப்பட்டது, ஏனெனில் மற்ற நான்கு இனங்களுக்கு இதைக் கணக்கிட போதுமான தரவு இல்லை.ஆரோக்கியமான பங்குகளுக்கான F/M விகிதம் சுமார் 1 ஆக இருக்க வேண்டும், ஆனால் தற்போதைய மதிப்பு 2.3 (1.74 - 2.86, 95% நம்பிக்கை இடைவெளிகள்) அதிக சுரண்டல் அளவை பிரதிபலிக்கிறது. மேலும், பி. ஹோமரஸ் 0.26 (0.22 - 0.29) க்கான சாத்தியமான விகிதத்தை உருவாக்குவது மிகவும் சிறியது மற்றும் ஆரோக்கியமான பங்குகளுக்கு குறைந்தபட்ச SPR மதிப்பு குறைந்தபட்சம் 0.4 ஆக இருக்க வேண்டும். சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகள் உலக வங்கி நிதியுதவிபெற்ற பங்கு மதிப்பீட்டுத் திட்டத்திற்குப் பயன்படுத்ததிட்டமிடப்பட்டுள்ளது. ஏற்கனவே உலக வங்கி குழுவிற்கு தற்போதைய திட்டத்தின் வெளியீடு தொடர்பாக ஒரு விளக்கக்காட்சி செய்யப்பட்டுள்ளது.

***இலங்கையின் கடல் கடல் பகுதியில் நீல சுறாக்களின் (Prionace glauca) (ப்ரியோனேஸ் க்ளௌகா).உயிரியல் மற்றும் மீன்வள அம்சங்கள்.***



*நீல சுறாக்களின் உயிரியல் மற்றும் மீன்வள அம்சங்கள் பற்றிய ஆய்வு இலங்கையில் உள்ள முக்கிய சுறா தரையிறங்கும் மீன்பிடி துறைமுகங்களில் மேற்கொள்ளப்பட்டது. இந்தியப் பெருங்கடலில் நீல சுறாக்கள் பற்றிய ஆராய்ச்சி முடிவுகளை மறுஆய்வு செய்வதும், கடல் மீன்பிடிக் கப்பல்கள் நீல சுறா தரையிறங்கும் உயிரியல் மற்றும் மீன்வள அம்சங்களை ஆய்வு செய்வதும் இந்த ஆய்வின் நோக்கங்கள் ஆகும். நீர்கொழும்பு, பேருவளை, மிரிசா, வாழைச்சேனை மற்றும் திருகோணமலை மீன்பிடித் துறைமுகங்களில் மாதாந்த அடிப்படையில் மீன்பிடிசார்ந்த தரவுசேகரிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. இருப்பினும், கோவிட்-19 தொற்றுநோய் நிலைமை காரணமாக பங்குனி-ஆனி 2020 மற்றும்ஐப்பசி முதல் மார்கழி 2020 வரை களத் தரவு சேகரிப்பு மேற்கொள்ளப்படவில்லை. கண்டுபிடிப்புகளின்படி, கள ஆய்வுகளின் போது மொத்தம் 1004 நீல சுறாக்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன மற்றும் அனைத்து தரையிறங்கும் தளங்களுக்கும் சராசரியாக 298 ±18 cm. நீல சுறாக்களின் முதிர்ச்சியின் அளவு முறையே 201 செ.மீ என பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. நீல சுறாக்களுக்கான ஒரு அலகு முயற்சி (CPUE) நீர்கொழும்பு, பேருவாலா, மிரிசா, வாழைச்சேனை மற்றும் திருகோணமலை மீன்பிடி துறைமுகங்களுக்கு முறையே 8, 6, 5, 1 மற்றும் 1 தனிநபர்கள் / படகு என பதிவு செய்யப்பட்டதுநீல சுறாக்களுக்கான பாலின விகிதம் அனைத்து நீல சுறா தரையிறக்கங்களுக்கும் 1:1 என பதிவு செய்யப்பட்டது. இந்த ஆய்வு 2021 ஆம் ஆண்டில் மேற்கொள்ளப்படும் ஒரு தற்போதைய திட்டமாகும்.2021 ஆம் ஆண்டின் இறுதியில் மூன்று ஆண்டுகளில் சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில் முகாமைத்துவ பரிந்துரைகள் செய்யப்படும். கூடுதலாக, நீல சுறாக்களின் பங்கு கட்டமைப்பை மதிப்பிட ஒரு மரபணு ஆய்வு மேற்கொள்ளப்படும்.*



*திட்டம் எண் : 2.2*

## இலங்கையின் தென்கிழக்கு கடற்கரையில் உள்ள மீன்வளர்ப்பின் சில உயிரியல் மற்றும் மீன் வளர்ப்பு அம்சங்களை ஆய்வு செய்தல்

*தற்போதைய ஆய்வு இரண்டு உண்ணக்கூடிய ரீஃப் மீன் இனங்களின் சில முக்கியமான இனப்பெருக்க உயிரியல் அம்சங்களை அடையாளம் காண நடத்தப்பட்டது; எபிநெபெலஸ் மற்றும் லுட்ஜனஸ் ஃபுல்விஃப்ளெம்மா; இலங்கையின் தென்கிழக்கு கடற்கரையில் உள்ள கடல் மீன்பிடிப்பின் தற்போதைய நிலையை ப் புரிந்து கொள்ள ல். இலங்கையின் தென்கிழக்கு கடற்கரையில் கடல் மீன்பிடித் திட்டத்திற்கான உத்தேச முகாமைத்துவ த் திட்டத்திற்கான முகாமைத்துவ பரிந்துரைகளை வழங்குவதே இந்த ஆய்வின் பிரதான நோக்கமாகும்.நோர்வே - இலங்கை இருதரப்பு கருத்திட்டத்தின் கீழ் நோர்வே அரசாங்கத்துடன் இணைந்து உருவாக்கப்படும் இலங்கையின் தென்கிழக்கு கடற்கரையில் கடல் மீன்பிடிக்கான உத்தேச முகாமைத்துவ திட்டத்திற்கான முகாமைத்துவ பரிந்துரைகளை வழங்குவதே இந்த ஆய்வின் பிரதான நோக்கமாகும்.ஆய்வு நோக்கங்களை நிறைவேற்ற, மீன்வளத்தை சார்ந்த கணக்கெடுப்பு நடத்தப்பட்டது. கல்முனை மற்றும் தங்காலை மீன்பிடி மாவட்டத்தில் கடல் மீன்பிடிப்பு க்காக தெரிவு செய்யப்பட்ட இறங்குதளங்களுக்கு மாதாந்த களப் பயணங்கள் மேற்கொள்ள திட்டமிடப்பட்டிருந்தது. சேகரிக்கப்பட்ட இரண்டு சமையல் ரீஃப் மீன் இனங்கள் மற்றும் நியூக்ளியோடைட் நிலை மாறுபாட்டை அடையாளம் காணவும், இனங்களிடையே உள்ள பைலோஜெனிடிக் உறவை ஆய்வு செய்யவும் மரபணு ஆய்வு நடத்தப்பட்டது.எனினும், நாட்டில் கோவிட்-19 நிலைமை காரணமாக, பங்குனி முதல் ஆனி வரை மற்றும் ஐப்பசி முதல் மார்கழி வரை 2020 இல் மாதாந்திர கள வருகைகளை நடத்த முடியவில்லை. ஆண்டு முழுவதும் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வின் முடிவுகளின்படி, 14 இனங்கள், கல்முனை மீன்வள மாவட்டத்தில் உள்ள கடல் மீன்வளப் பிடிப்பில் பதிவு செய்யப்பட்டன, அவற்றில் லெத்ரினஸ் எஸ்பிபி மொத்த மீன்பிடிப்பிற்கு அதிக பங்களிப்பை 51.11% ஆக பதிவு செய்துள்ளது.தங்காலை மீன்பிடி மாவட்டத்தில் 19 இனங்கள் கடல் மீன் பிடிப்பில் பதிவு செய்யப்பட்டன. அவற்றில் லுட்ஜானஸ் குயின்குலினேட்டஸ் மொத்த மீன் பிடிப்பிற்கு 17.14% பங்களிப்புடன் அதிக பங்களிப்பை பதிவு செய்தது. பிடிப்பில் இரண்டு மேலாதிக்க இனங்களைக் கருத்தில் கொண்டு; பதிவு செய்யப்பட்ட சராசரி அளவுகள் (TL) முறையே 57.82 ± 16.82 cm மற்றும் 35.17 ± 8.12 cmபதிவு செய்யப்பட்ட சராசரி அளவுகளில் (TL). இந்த இரண்டு இனங்களின் முதிர்ச்சியின் அளவு முறையே 34 cm (TL) மற்றும் 18 cm (TL) இருந்தது.அதன்படி, வணிகரீதியான மீன்பிடிப்பில் இந்த இரண்டு இனங்களின் அனைத்து மாதிரிகளும் முதிர்ச்சியடைந்தவை மற்றும் இந்த இரண்டு இனங்களின் முதிர்ச்சியடையாத தனிநபர்களை, கல்முனை மீன்வள மாவட்டத்தில் கைப்பற்றும் அச்சுறுத்தல் எதுவும் இல்லை. எனினும், மாதிரிகளின் முரண்பாடு காரணமாக, நீர்ம மீன்வளத்தில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மீன் இனங்களின் இனப்பெருக்க உயிரியல் அம்சங்கள் மற்றும் மரபணு அம்சங்கள் குறித்து ஒரு முடிவை எடுக்க முடியாது. ஆய்வின் நோக்கங்களை அடைவதற்காக 2021 ஆம் ஆண்டில் ஆய்வை நடத்த பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.*

*மரபணு பகுப்பாய்வில் இருந்து, அவற்றின் இன மட்டத்தில் ரீஃப் மீன்களின் அமைப்பியல்-மட்டும் தவறான அடையாளங்கள் கண்டறியப்பட்டன. DNA பகுப்பாய்வு லுட்ஜானஸ் குயின்குலினேட்டஸ் என சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரிகளை லுட்ஜானஸ் ரூஃபுலினேட்டஸ் என்று அடையாளம் கண்டது. மேலும், மரபணு அடையாளத்திற்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்ட லுட்ஜானஸ் ஃபுல்விஃப்ளம்மாவின் மாதிரிகள் இந்த இனத்தை லுட்ஜானஸ் ஜோனி என்று*

உறுதிப்படுத்தின. இலங்கை கரையோர கடல் பகுதியில் உள்ள பல்வேறு வகையான பாறை மீன் இனங்களுக்கான விரிவான மரபணு ஆய்வை மேற்கொள்வது மிகவும் முக்கியமானது என்பதை இந்த முடிவுகள் வலியுறுத்துகின்றன.மேலும், தற்போதைய ஆய்வு ரீஃப் மீன்களிடையே இதே போன்ற உருவவியல் தோற்றங்கள் காரணமாக துறையில் தவறான தரவு பதிவுகள் உள்ளன என்ற உண்மையை உயர்த்திக் காட்டியது. மேலும், கள வழிகாட்டியை புதுப்பிப்பதற்கு மிகவும் முக்கியம், இதில் மீன்களின் தவறான அடையாளத்தைக் குறைக்க அவற்றின் முக்கிய உருவவியல் அம்சங்களுடன் ரீஃப் மீன்கள் அடங்கும். இவை தரவு சேகரிப்புகள் மற்றும் இறுதி முடிவுகளின் துல்லியத்தை மேம்படுத்தும்.மேலும், இந்த கண்டுபிடிப்புகள், அறிவியல் அறிவை மேம்படுத்தவும், ரீஃப் மீன் தரவு சேகரிப்புகளின் இறுதி முடிவின் துல்லியத்தை மேம்படுத்தவும் இலங்கை கடல் பகுதியில் ரீஃப் மீன்களின் DNA பார்கோடிங் பயனை உறுதிப்படுத்துகின்றன.

### திட்டம் எண் : 2.3

### இலங்கை –நோர்வே இருதரப்பு கருத்திட்டம் இலங்கை மீன் வள முகாமைத்துவத்தை மேம்படுத்துதல் (கட்டம் 2)

மீன்பிடிக் கப்பல்களின் எண்ணிக்கையும், இலங்கையில் மீன்பிடி முயற்சிகளின் எண்ணிக்கையும் அதிகரித்திருப்பதுடன், மீன்பிடித் தொழிலின் தரவுகள் இல்லாமையும், இலங்கை மீனவர்கள் நம்பியிருக்கும் கையிருப்புகள் அதிக அளவில் சுரண்டப்படுகின்றன, எனவே மீன்வளம் நீண்டகால அடிப்படையில் நிலைத்திருக்க முடியாது என்ற கவலையை எழுப்பியுள்ளது. இலங்கையில் கடல் மீன்பிடித் துறையை மேம்படுத்துவதற்கான அரசாங்கத்தின் மூலோபாயம் நவீன தொழில்நுட்பம் மற்றும் விஞ்ஞான அறிவைப் பயன்படுத்தி வெற்றிகரமான வழியில் இந்தத் துறையை அபிவிருத்தி செய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது.இலங்கை விஞ்ஞானிகளின் திறன் மேம்பாடு இந்த விஷயத்தில் அவசியம். மீன்வள வளங்கள் மற்றும் அறுவடை யின் அளவு பற்றிய அறிவு மீன்வள மேலாண்மைக்கான கட்டாய உள்ளீடுகள் என்பதால், சுயாதீன வள ஆய்வுகள் மற்றும் தரையிறங்கும் புள்ளிவிவரங்களுக்கு அதிக முன்னுரிமை அளிக்கப்பட வேண்டும்.

மேலே நோக்கங்களை நிறைவேற்றுவதற்காக, இலங்கைக்கும் நோர்வேவுக்கும் இடையிலான இருதரப்புதிட்டம் 2016 ஆம் ஆண்டின் பிற்பகுதியில் தொடங்கப்பட்டது. ஒக்டோபர் 2018 தொடக்கத்தில், கொழும்பில் உள்ள நோர்வே தூதரகத்துடனான ஒப்பந்தத்தின் மூலமாக இந்த காலமானது 31.12.2019 வரை நீட்டிக் கையெழுத்திடப்பட்டது. 2019 ஆம் ஆண்டில் திட்டம் முடிவடைவதற்கு முன்னர், 2020 - 2022 ஆம் ஆண்டு முதல் ஒரு புதிய கட்டமாக (கட்டம் 2) திட்டத்தை முன்னெடுத்துச் செல்ல வேண்டிய தேவை எழுந்தது. அதன்படி, திட்டத்தின் இரண்டாம் கட்டத்திற்கு அனைத்து கட்சிகளும் ஒப்புக் கொண்டன.

### *WP1: மீன்வளம் சார்ந்த தரவு*

கடலோர மீன்வளத்தின் நிலையான நிர்வாகத்திற்காக முழுநாட்டையும் உள்ளடக்கிய நம்பகமான புள்ளிவிவரத்தை தரையிறங்கும் தரவுகளை வழங்குவதற்காக இலங்கையில் கடல்சார் மீனவர்களுக்கான மீன்பிடித்தரவு சேகரிப்பு முறையை மேம்படுத்தும் நோக்கத்துடன் இந்தப் பணித்தொகுப்பு 1 (WP1) தொடங்கப்பட்டது. இந்த வேலைதொகுப்பை செயல்படுத்த மூன்று உள்ளூர் பங்காளிகளுக்கு பொறுப்பு வழங்கப்பட்டது: நாராவின் எம்.பி.ஆர்.டி, கடற்றொழில்

மற்றும் நீரியல் வளங்கள் திணைக்களம் (DFAR) மற்றும் கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் அபிவிருத்தி அமைச்சின் புள்ளி விவரபிரிவு (SU) என்பனவாகும்.

பணி தொகுப்பு 1 இல், ஒரு அடிப்படை கணக்கெடுப்பு 2017 இல் நடத்தப்பட்டது மற்றும் கணக்கெடுப்பு தரவு மதிப்பீடு செய்யப்பட்டு அதன் பிறகு மேம்படுத்தப்பட்டது. 2017 ஆம் ஆண்டில் டிஎஃப்ஏஆர் மற்றும் நாரா நடத்திய அடிப்படை கணக்கெடுப்பின் அறிக்கை 2018 ஆம் ஆண்டில் முடிக்கப்பட்டது மற்றும் கடலோர மீன்வளம் உட்பட அனைத்து கடல் மீன்வளத்திற்கும் பிரதிநிதித்துவ மற்றும் நம்பகமான புள்ளிவிவரங்களை உறுதி செய்ய 2019/2020 இல் மாதிரி மூலோபாயம் உருவாக்கப்பட்டது. அடிப்படைத் தரவுகளின் தரத்தை மேம்படுத்துவதற்கு ஒரு மகத்தான முயற்சி சென்றது. தரவைப்பதிவு செய்யும் போது தானியங்கி சரிபார்ப்பு முறை இல்லாததால் பிழைகள் ஓரளவு ஏற்பட்டதால், அடிப்படை தரவுகளின் தரத்தை மேம்படுத்த நிறைய முயற்சிகள் எடுக்கப்படுகின்றன. தரவுகளின் மாதாந்த்தரத்தை மேம்படுத்துவது முக்கியமானது என்று கருதப்படுகின்றது, ஏனெனில் ஒலி மாதிரி வடிவமைப்பின் வளர்ச்சி அடிப்படையிலான தரவுப்பகுப்பாய்வு மற்றும் இந்த தரவுகளின் தரத்தில் பெரிதும் சார்ந்துள்ளது எனலாம்.

தரையிறங்கும் தரவுகள் ஒரு ஒருங்கிணைந்த மீன்பிடித்தரவு அமைப்பின் பகுதியாக இருக்க திட்டமிடப்பட்டுள்ளது, இது மற்றைய தரவு மூலங்களையும் உள்ளடக்கியது எனலாம், எடுத்துக் காட்டாக கப்பல்ப் பதிவு, உரிமங்கள் மற்றும் மீனவர்களின் பதிவு என்பன அடங்கும். வெவ்வேறு தொடர்புடைய தரவு மூலங்களை ஒரு அமைப்பில் ஒருங்கிணைப்பது ஒரு முக்கிய பலமாகக் கருதப்படுகின்றது, ஏனெனில் இது தரவின் ஒத்திசைவான சரிபார்ப்பையும் பகுப்பாய்வு மற்றும் அறிக்கையிடல் வெளியீடுகளுக்கு அதிக நெகிழ்வுத் தன்மையையும் வழங்கி உதவுகின்றது என்பதாலாகும்.

2017இல் உருவாக்கப்பட்ட தரவு சேகரிப்பு தாள்களின் வடிவம் அனைத்து தரப்பினராலும் ஒப்புக் கொள்ளப்பட்டன. புதிய தரவுத்தளத்தின் தொடர்ச்சியான வளர்ச்சியுடன், இந்த தரவுச் சேகரிப்புத்தாள்கள் டேப்லெட் கணனிகளைப் பயன்படுத்தி தரையிறங்கும் தளங்களில் மின்னணுமுறையில் தரவைப் பதிவினைச் செய்வதற்காக, டேப்லெட் கணனிகளுக்கான மென்பொருள் பயன்பாடுகளாக மாற்றப்பட்டன. மேம்பாடு செய்யப்பட்ட காகிதத்தாள்கள் மற்றும் தரவுத் தளவடிவமைப்பின் அடிப்படையில் 2019/2020ல் டேப்லெட் கணனிகளின் பயன்பாட்டு இடைமுகம்உருவாக்கப்பட்டது.

WP செயல்பாடுகள் மற்றும் முன்னேற்றம் குறித்து விவாதிக்க நோர்வேயின் குழுக்களுக்கும் மற்றும் இலங்கையின் திட்டக்கூட்டாளர் முகவர்கள் (நாரா, DFAR மற்றும்MFARD / SU) இடையே தொடர்ச்சியான வீடியோ கூட்டங்கள் நடைபெற்றன. / SU தரவு சேகரிப்பு படிவங்கள் மற்றும் தரவுசேகரிப்புக்கான கையேட்டை தயாரிப்பதற்கும் WP1 இன் பிறகூறுகள் தொடர்பான பிற விஷயங்களைப் பற்றியும் விவாதிப்பதற்காக நாரா, DFAR மற்றும் MFARD / SU இடையே தொடர்ச்சியான உள்ளக கூட்டங்களும் இடம்பெற்றன.

DFAR மற்றும் நாரா வின் இருபத்தி எட்டு மற்றும் பதினான்கு கணக்காளர்கள் புரட்டாசி, 2020 இல் டேப்லெட் மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி மீன்வள துறைமுகங்களில் புதிய அமைப்பின் கீழ் பெரிய பெலாஜிக் துறைமுக மாதிரி தரவு சேகரிப்பு குறித்து பயிற்சி பெற்றனர். புதிய துறைமுக மாதிரி தரவு சேகரிப்பு பற்றிய அடிப்படை அறிவை அவர்களுக்கு வழங்குவதே பயிற்சித் திட்டத்தின் நோக்கமாகும். அவர்கள் முக்கியமாக புதிய டேப்லெட் மென்பொருள்

பயன்பாடுகள் மற்றும் புதிய அமைப்பின் கீழ் தரவு சேகரிப்பு பயிற்சி.மேலும், அவர்கள் நீர்கொழும்பு மீன்பிடி துறைமுகத்திற்கு கொண்டு செல்லப்பட்டனர் மற்றும் அவர்களுக்கு களத்தில் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டிய பணிகள் குறித்து நடைமுறை பயிற்சி வழங்கப்பட்டது. மீன்வளதுறைமுகங்களை அடிப்படையாகக் கொண்ட பெரிய பெலாஜிக் தரவு சேகரிப்பு ஐப்பசி, 2020 இல் தொடங்கப்பட்டது. 2020 ஐப்பசி நடுப்பகுதியில் கடலோர மீன்வளத் தரவுசேகரிப்பு தொடர்பான பயிற்சித் திட்டம் நடத்ததிட்டமிடப்பட்டிருந்தாலும், கோவிட்-19 இன் இரண்டாவது அலை காரணமாக அதை நடத்த முடியவில்லை. DFAR மற்றும் நாரா ஆகிய நிறுவனங்களின் அதிகாரிகளைக் கொண்ட ஒரு தனி தரவுப் பிரிவு DFARல் நிறுவதிட்டமிடப்பட்டுள்ளது. இது தொடர்பாக, 2020ஆம் ஆண்டு TOR வரைவு தயாரிக்கப்பட்டது. கையடக்க கேமராவைப் பயன்படுத்தி மீன்களை அளவிடுவதற்கான ஒரு பிளாட்ஃபார்ம்-இன்டிபென்டன்ட் திட்டமும் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது (Eg: ஸ்மார்ட்போன்). இது எதிர்காலத்தில் திட்டத்தின் இரண்டாம் கட்டத்தின் கீழ் நீள அதிர்வெண் தரவுகளை சேகரிப்பதில் பயன்படுத்தப்படும்.

***WP2: மீன்வள சுயாதீன ஆய்வுகள் (ஒலி ஆய்வுகள்)***

திறந்த நீரில் வாழும் உயிரினங்களின் விநியோகம் மற்றும் உயிரி (ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் மீன்களின் மொத்த எடை) மதிப்பிடுவதற்கு ஒலி ஆய்வுகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன மற்றும் பெரும்பாலும் பெரிய பள்ளிகளில் ஒருங்கிணைக்கப்படுகின்றன. மீன்களின் அபரிமிதமான மதிப்பீடுகளில் இது ஒரு நியாயமான துல்லியமான கருவியாக இருந்தாலும், இது பெரும்பாலும் இலங்கையில் மீன்வள ஆராய்ச்சிக்கு குறைவாக பயன்படுத்தப்படுகிறது. குறிப்பாக, தென்மேற்கு பருவமழையின் போது இலங்கையின் வடகிழக்கு கடற்கரையில் பெலாஜிக் வளங்கள் பற்றிய ஒரு காலதொடரை நிறுவுவதற்கான முதல் கணக்கெடுப்பு இதுவாகும்.கடல்மீன் வளம் இலங்கையின் கடல் உணவுகளின் முக்கிய ஆதாரங்களில் ஒன்றாகும், மேலும் இந்த வளங்கள் தற்போது அதிகமாக மீன்பிடிக்கப்படுகின்றன. எனவே, இந்த ஒலி ஆய்வுகளின் முக்கிய நோக்கம் பல ஆண்டுகளாக கணக்கெடுப்பு தொடர்வதற்குப் பிறகு கடல் மீன் வளங்களின் நிலை மற்றும் வளர்ச்சி குறித்த குறியீடுகளை உருவாக்கும் போது கடல் வளங்கள் மீது ஒரு காலத் தொடரை நிறுவுவதாகும். ஆவணி 2020 இல் என்.இ கடற்கரையில் நடத்தப்பட்ட ஆர்.வி. சமுத்திரிகாவுடன் இது இரண்டாவது ஒலி கணக்கெடுப்பு ஆகும்.

கணக்கெடுப்புக்கு முன்னர் ஒரு கணக்கெடுப்பு திட்டம் செய்யப்பட்டது. இத்திட்டம் முதலில் திருகோணமலைக்கு வடக்கே கடற்கரையில் ஒரு அடுக்கு நிலையை சுட்டிக்காட்டியது. ஒரு சீரற்ற, முறையான வளைந்து நெளிந்து டிரான்செக்ட் வடிவமைப்பு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டது. 10 - 100 மீட்டர் ஆழம் வரம்பில் மறைக்க 2018 டாக்டர் ஃப்ரிட்ஜோப் நான்சென் கணக்கெடுப்பு இருந்து கிடைக்கும் முந்தைய ஆழம் அடுக்குஅடிப்படையில் அடுக்கு எல்லை வரையறைகளை வரையறுக்க பயன்பாடு பயன்படுத்தப்பட்டது. இது கடலோர சிறுகடல்மீன்களின் முக்கிய பரவலை உள்ளடக்கியது என்று கருதப்பட்டது. ஆர்.வி. சமுத்திரிகாவின் EK 15 எதிரொலி யைப் பயன்படுத்தி ஒலித் தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டன. கணக்கெடுப்பு பாதையில் ஒவ்வொரு பிரிவின் நடுவிலும் பிளாந்தன் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன.




*படம் 4. மத்திய கிழக்கு மற்றும் வடகிழக்கு (தே.சு) ஆகிய நில அளவை அடுக்குகளின் வரைபடம் வளைந்து நெளிந்து செல்லும் டிரான்செக்ட்டுகளுடன். ஒவ்வொரு அடுக்கும் 10 மீ முதல் 100 மீ வரையிலான ஆழ வரம்பை உள்ளடக்கியது*

| **பெயர்** | **முன்னுரிமை** | **இனங்கள் / குழுக்கள்** |
|---|---|---|
| *PEL 1* | *1* | *ஹெர்ரிங் போன்ற (உ+ம்., அம்ப்ளிகேஸ்டர் சிர்ம்) (e.g., Amblygastersirm)* |
| *PEL 2* | *1* | *கெளுத்தி போன்ற (உ+ம்., செலார் க்ரமேனோப்தல்மஸ்)(e.g., Selar crumenophthalmus)* |
| *PELAG* | *1* | *கணவாய் (e.g., Loligo spp.)* |
| *PLANK* | *2* | *பிளாந்தன்கள் அடியிலுள்ள மீன்கள்* |
| *BOTTOM* | *2* | |
| *HERR* | *3* | *சாத்தியம்- ஹெர்ரிங்ஸ்* |
| *MACKE* | *3* | *சாத்தியம் - கெளுத்தி* |
| *OTHER* | *3* | *பிற இனங்கள்* |

*அட்டவணை 1. மூல தரவு செயலாக்க பயன்படுத்தப்படும் ஒலி குழுக்கள்(1 - உயர், 2- குறைந்த, 3- பயன்படுத்தக்கூடிய)*

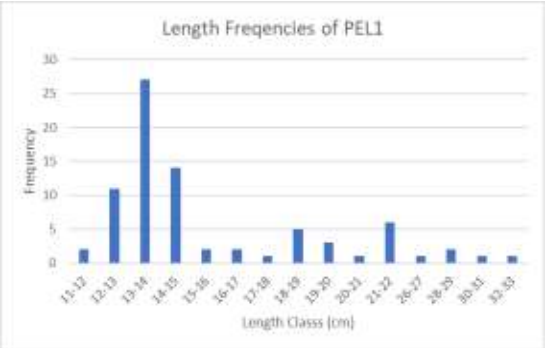
*EK15 எக்கோ சவுண்டர் இருந்து மூல ஒலியியல் தரவு LSSS 2.6 பயன்பாட்டில் பிந்தைய செயலாக்க பயன்படுத்தப்பட்டது. அட்டவணை 1 இல் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளபடி முன் வரையறுக்கப்பட்ட எட்டு ஒலி வகைகளின்படி தரவு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது.*

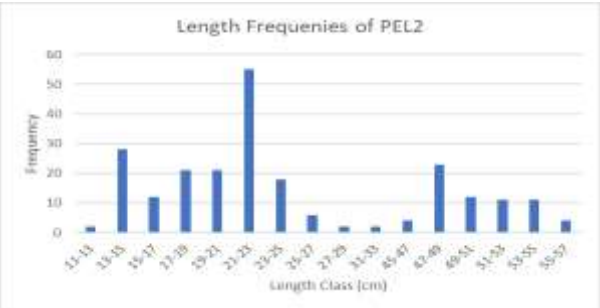
*திருகோணமலை, சல்லியா, பொதுவகட்டு மற்றும் புல்மூட்டை ஆகிய இடங்களில் கவனம் செலுத்தி வர்த்தக ரீதியான பிடிகளின் உயிரியல் மாதிரிகள் கணக்கெடுப்பு பகுதிக்கு இணையாக நடத்தப்பட்டன. இது தொடர்பாக, மீன்பிடி மற்றும் உயிரியல் தரவுகளை சேகரிக்க இரண்டு கள ஆராய்ச்சி உதவியாளர்கள் நியமிக்கப்பட்டனர், இது மீன்பிடி கலவையை வலியுறுத்துகிறது. இங்கே, அவர்கள் ஹெர்ரிங்ஸ் (அம்ப்ளிகேஸ்டர் சர்ம்) மற்றும் மத்தி (மத்தில்லா எஸ்பி) போன்ற மிகவும் ஏராளமாக உள்ள பெலாஜிக் மீன் இனங்கள் மீது அதிக கவனம் செலுத்துமாறு அறிவுறுத்தப்பட்டனர், அவை மேலே இறங்கும் இடங்களில்*

தரையிறக்கப்படுகின்றன. கூடுதலாக, மொத்த மீன்பிடிப்பிற்கு கணிசமான விகிதத்தில் பங்களிக்கும் டெமர்சல் மீன் மற்றும் பிற இனங்களுக்கான மீன்பிடி தரவுகளும் சேகரிக்கப்பட்டன. மேலும், தனிப்பட்ட மீன்களுக்கான நீளம் மற்றும் எடை தரவு சேகரிக்கப்பட்டது, இது ஒலி முறைகள் மூலம் அடர்த்தி மற்றும் உயிரி மதிப்பீட்டிற்கு வழிவகுக்கிறது.

ஒலி வகைகளுக்கான அபரிமிதமான மதிப்பீடுகள் *PEL1* மற்றும் *PEL2* ஆகியவை ஒரே ஒரு *PEL1* மற்றும் ஒரு *PEL2* மீன் ஒரு அடுக்கு க்கு மட்டுமே கருத்தில் கொண்டு, *StoX* பதிப்பு *2.7* ஐப் பயன்படுத்தி கணக்கிடப்பட்டன. இந்த மீன்களுக்கு அருகிலுள்ள தரையிறங்கும் இடத்திலிருந்து உயிரியல் மாதிரிகளிலிருந்து கணக்கிடப்பட்ட சராசரி தனிப்பட்ட நீளம் மற்றும் எடை வழங்கப்பட்டது.

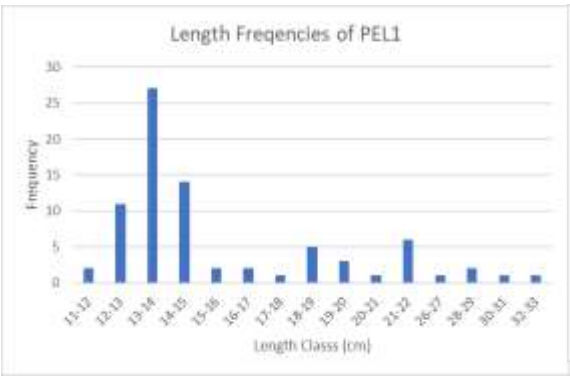
1. *PEL1* மற்றும் *PEL2*க்கான நீள அதிர்வெண்கள்

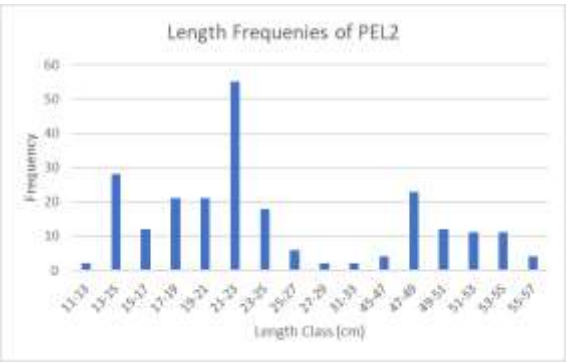



கணக்கெடுப்புப் பகுதிக்கு முறையே *2,240.2* தொன்கள் மற்றும் *2,271.3* தொன்கள் என மதிப்பிடப்பட்ட உயிரிகள்.

2. மீன் மிகுதி




கணக்கெடுப்புப் பகுதிக்கு முறையே *2,240.2* தொன்கள் மற்றும் *2,271.3* தொன்கள் என மதிப்பிடப்பட்ட உயிரிகள்.

### *திட்டம் எண் : 2.4*

### *மீன்வளம் மற்றும் கடல் பாலூட்டிகளின் தொடர்பு மற்றும் நீல திமிங்கலத்தின் தொகை மதிப்பீடு (பி. மஸ்குலஸ்)*

டெமர்சல் மற்றும் பெலாஜிக் நீண்ட கால மீன்வளம் பல தனிநபர்கள், மக்கள் தொகை மற்றும் கடல் பாலூட்டிஇனங்களுடன் அடிக்கடி மற்றும் புவியியல் ரீதியாக

பரவலான தொடர்புகளை உள்ளடக்கியது. இந்த தொடர்புகளைத் தொடர்ந்து விலங்குகள் சில நேரங்களில் இறப்பு மற்றும் கடுமையான காயத்தால் பாதிக்கப்படுகின்றன, முக்கியமாக உணவு ஆதாரமாக நீண்ட தூரம் ஈர்க்கப்படுகின்றன. இந்த இழிவுபடுத்தும் நடத்தை மீனவர்களுக்கு கடுமையான விளைவுகளை ஏற்படுத்தும், குறிப்பாக அவர்கள் மதிப்பு மிக்க மீன்களை இழந்து, தொடர்புடைய பிற செயல்பாட்டு மற்றும் ஒழுங்குமுறை சவால்களை எதிர்கொள்ளும் போது.

மீன்பிடி மற்றும் கடல் பாலூட்டிகளின் தொடர்புகளை ஆய்வு செய்ய, இலங்கையின் பிரதான மீன்பிடி துறைமுகங்களின் அடிப்படையில் (டிகோவிதா, நீர்கொழும்பு, பேருவளை, டோண்ட்ரா, மிரிசா, தங்காலை மற்றும் கிரிண்டா) ஒரு கேள்வித்தாள் கணக்கெடுப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது.இலங்கையின் நீலதிமிங்கல த்தின் மக்கள் தொகை அளவு, வர்த்தக திமிங்கலம் பார்க்கும் ஆபரேட்டர்களுடன் இணைந்து அன்றாடம் சேகரிக்கப்படும் புகைப்படங்கள் மூலம் குறி மற்றும் மீண்டும் கைப்பற்றும் முறையைப் பயன்படுத்துவதாக மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. தெற்கு கடற்கரை பகுதியில் இருந்து தனிநபர்கள் (மறு பார்வைகள் உட்பட) அடையாளம் காணப்பட்டனர்.

முடிவுகளின்படி, சூரை நீண்ட கால மீன்வளத்திற்கான டெப்ரேட்டேஷன் இன்டெக்ஸ் (DPI) 14.4 ஆகும். IMUL படகுகளின் கேள்வித்தாள் கணக்கெடுப்பு மூலம், கொக்கியிடப்பட்ட மஞ்சள்-துடுப்பு சூரை, ஸ்கிப்ஜாக் சூரை, மார்லின் மற்றும் பாய்மீன்களுக்கு சேதமடைந்த நான்கு கடல் பாலூட்டி இனங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டன. இந்த இனங்கள்

• தவறான கொலையாளி திமிங்கலம் - சூடோமோர்கா க்ராசிடன்ஸ்

• பிகி கொலையாளி திமிங்கலம் - ஃபெரேசா அட்டெனுயேட்

• மெலோன் தலை திமிங்கலம் - பெப்போனோசெபலா எலெக்ட்ரா

•குறுகிய ஃபின்ட் பைலட் திமிங்கலம் - க்ளோபைசெலா மேக்ரோரைன்ச்ஸ்

கருமீன் இனங்கள் (கடல் பாலூட்டிகள்) பூமத்திய ரேகை நெடுகிலும் மிகவும் பொதுவானவை, ஆனால் இலங்கையைச் சுற்றி குறைவாக உள்ளன என்று முடிவுகள் வெளிப்படுத்தின. எனவே, ஈஎஸ் மற்றும் பூ மத்திய ரேகைநெடுகிலும் உள்ள சர்வதேச கடல்களுக்குள் உள்ள ஆழ்கடல் பகுதிகளில் அடிக்கடி சூறையாடல் அறிவிக்கப்படுகிறது.

தை முதல் பங்குனி 2020 நடுப்பகுதி வரை வணிக திமிங்கலம் பார்க்கும் ஆபரேட்டர்களுடன் இணைந்து நடத்தப்பட்ட புகைப்பட அடையாள திட்டத்தின் மூலம், 89 நீல திமிங்கல தனிநபர்கள் மிரிசா பகுதியில் மறுபார்வை உட்பட அடையாளம் காணப்பட்டனர்.

கடந்த கால மற்றும் தற்போதைய ஆய்வுகளின் அடிப்படையில் மிரிசா மற்றும் திருகோணமலையைச் சுற்றியுள்ள தெற்கு மற்றும் கிழக்கு கடற்கரைகளில் உள்ள இரண்டு பகுதிகள் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளாக அறிவிக்க உத்தேசிக்கப்பட்டன.

### *திட்ட எண்: 2.5*
### *கடல்சார் நூதன சாலைகளை மேம்படுத்தல் மற்றும் எலும்புக்கூடு தயாரிப்பு*

பொதுமக்களுக்கு காட்சிப்படுத்தவும், பொதுமக்களுக்கு திறக்கப்பட்ட கடல் அருங்காட்சியகத்தை மேம்படுத்தவும் திமிங்கல எலும்புக்கூடுகள் மற்றும் ஈ.டி.பி

இனங்களின் மாதிரிகளை நிறுவுவதே இத்திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கமாகும். பெகாசஸ் ரீஃப் ஹோட்டலுக்கு அருகிலுள்ள உஸ்வெடகேயாவாவில்2018மாசியில் புதைக்கப்பட்ட பிரைடின் திமிங்கலத்திற்கு (பாலனோப்டெரா எஸ்பிபி) சொந்தமானது என்று அடையாளம் காணப்பட்ட புதைக்கப்பட்ட திமிங்கலத்தின் எலும்புக்கூட்டை மீட்க முயற்சி மேற்கொள்ளப்பட்டது.ஆனால் ஆரம்ப கட்ட விசாரணைகளுக்குப் பிறகு, மழைக்காலத்தில் ஏற்பட்ட கடுமையான கடல் நிலைமைகாரணமாக எலும்புக்கூடுகளின் சில பகுதி கடலில் அடித்துச் செல்லப்பட்டது கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. ஸ்ரீ ஜயவர்தனபுர பல்கலைக்கழக விலங்கியல் திணைக்களத்தின் நூதனசாலை யின் காப்பாளரால் கடல் அருங்காட்சியக மாதிரிகளை பாதுகாக்கும் நுட்பங்கள் தொடர்பாக எம்.பி.ஆர்.டி விஞ்ஞானிகள் மற்றும் ஆராய்ச்சி உதவியாளர்களுக்கு பயிற்சியளிக்கும் ஒரு நாள் பயிற்சி பட்டறை நடைபெற்றது.இதுவரை, அருங்காட்சியக பாதுகாப்பு நோக்கத்திற்காக மீன் மாதிரிகள் ஃபார்மலின் மூலம் பாதுகாக்கப்படுகின்றன. ஆனால் அதன் கார்சினோஜெனிக் விளைவு காரணமாக, நாங்கள் ஃபார்மலின் பதிலாக பாதுகாப்பு ஊடகமாக எத்தனால் பயன்படுத்த முடிவு செய்யப்பட்டது. டாக்டர் ஃபிரிட்ஜோப் நான்சென் ஆய்வின்போது சேகரிக்கப்பட்ட அரிய மாதிரிகளைப் பாதுகாத்தல் இந்த அறிவோடு தொடங்கப்பட்டது. பாதுகாக்க தேவையான கண்ணாடி தொட்டிகள் தயாரிக்கப்பட்டன மற்றும் பாதுகாப்பிற்கான எதனோல் வாங்கப்படும் வரை மாதிரிகளைப் பாதுகாக்க ஃபார்மலின் பாதுகாப்பு பயன்படுத்தப்பட்டது.எதனோல் வாங்கும் செயல்முறையும் தொடங்கப்பட்டது. ஆனால் கோவிட்-*19* தொற்றுநோய் நிலைமை காரணமாக இந்த நடவடிக்கைகள் தடைபட்டன.





மாதிரிப்பாதுகாப்பு நுட்பங்கள் பற்றிய செயலமர்வு

## *2020 ஆம் ஆண்டில் மேற்கொள்ளப்பட்ட வெளிவாரியான நிதியளிக்கப்பட்ட திட்டங்கள்*

### *1. கொழும்பு துறைமுகநகர அபிவிருத்தி திட்டத்தின் மண் அகழ்வுகளின் போதான உயிரியல் பாதிப்புகள் மற்றும் மீன்பிடியின் பாதிப்புக்கள் தொடர்பான ஆராய்ச்சி*

கரையோர பாதுகாப்பு மற்றும் கரையோர வள முகாமைத்துவ திணைக்களத்தால் *2016* பங்குனி மாதத்தில் துறைமுகநகர அபிவிருத்திக்காக வழங்கப்பட்ட அபிவிருத்தி அனுமதியின் பிரகாரம், மணல் அகழ்வாராய்ச்சியின் போதும் மற்றும் அதற்குப் பிறகும் மணல் அகழ்வாராய்ச்சி செய்யும் பகுதிகளில் கடல்சார் சுற்றுச்சூழலில் தணிப்பு நடவடிக்கைகளை திறம்பட செயல்படுத்துவதை உறுதிப்படுத்துவது அவசியமாக இருந்தது. அபிவிருத்திக்கான அனுமதி சார்ந்த தேவைகளை பூர்த்தி செய்வதற்காக அகழ்வாராய்ச்சிக் காலத்தில் சுற்றுச்சூழல்

முகாமைத்துவ திட்டத்தில் (ஈ.எம்.பி) தொடர்புடைய அளவுருக்களை கண்காணிக்க நாராவானது நியமிக்கப்பட்டது. அபிவிருத்தியின் அனுமதிப்பத்திரத்தில் உள்ள 2.1.12 நிபந்தனையின்படி, பிரித்தெடுக்கும் காலத்தில் எந்தவொரு சேதத்தையும் தடுக்க அல்லது குறைக்க சரியான பிரித்தெடுத்தல் முறைகள் மற்றும் தொழில்நுட்பம் பராமரிக்கப்படுவதைக் குறிக்கின்றது மற்றும் நாராவுடன் கூட்டுஆராய்ச்சியை மேற்கொள்ள விரிவான ஆதரவு வழங்கப்படுகின்றது. அதன்படி, எம். பி. ஆர். டி ஆனது ஆனி, 2018 முதல் பின்வரும் நோக்கங்களுடன் ஒரு ஆய்வை நடத்தி வருகின்றது:

- மணல் அகழ்வாராய்ச்சி செய்யும் பகுதிகள் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய வாழ்விடங்களில் பாதிக்கப்பட்ட கடற்பரப்பு மற்றும் கடல்சார் சமூகங்களை மீட்கத் தேவையான நேரத்தை மதிப்பீடு செய்தல்
- சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு மற்றும் வாழ்விடங்களில் வெவ்வேறு செயல்பாட்டுக் குழுக்களில் மணல் அகழ்வாராய்ச்சியின் நீண்டகால தாக்கங்களை மதிப்பீடு செய்தல்
- அகழ்வாராய்ச்சி செய்யும் இடத்தின் சுற்றுப்புறங்களை சுற்றியுள்ள உயிரியல் வளங்கள் மற்றும் வாழ்விடங்களின் தற்போதைய நிலையை மதிப்பிடுதல்.

2020 ஆம் ஆண்டில் தூர்வாரப்பட்ட இடங்களுக்கு (தம்புகலை, தியாம்பாலா, ஒனகலை மற்றும் கலப்புகலை) அருகிலுள்ள பாறைகளில் இறுதி நீருக்கடியில் பாறை கணக்கெடுப்பு நடத்த திட்டமிடப்பட்டது, ஆனால் தற்போது நிலவும் மோசமான வானிலை மற்றும் கோவிட்-19 தொற்றுநோய் காரணமாக இதை இன்னும் நிறைவேற்ற முடியவில்லை. இந்த கணக்கெடுப்பின் முடிவுகள் சுற்றுச்சூழல் மீது மீட்பு நேரம் மற்றும் நீண்ட கால தாக்கங்களை மதிப்பிட முக்கியம்.

## 2. நுரைச்சோலை மின் உற்பத்தி நிலையத்தில் கடல் சார் வளங்களில் சுற்றுச் சூழல் பாதிப்புகள் குறித்த ஆய்வு

நுரைச்சோலை மின் உற்பத்தி நிலையம் மன்னார் வளைகுடாவுக்கு அருகில்அமைந்துள்ளது, இது இலங்கையின் வடக்கு நீரில் மிக முக்கியமான உயிரியல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக முக்கியமான பகுதிகளில் ஒன்றாகும். மன்னார் வளைகுடாவானது முருகைக்கல்பாறைகள், சதுப்புநிலங்கள் மற்றும் கடல்புற்கள் போன்ற பல விதமான உணர்திறன் வாய்ந்த கடல்சார் வாழ்விடங்களைக் கொண்டிருப்பதால், இது இலங்கையில் மிகவும் உற்பத்திதிறன் கொண்ட சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் ஒன்றாக கருதப்படலாம். குறிப்பாக மின்நிலையத்திலிருந்து நீர் வெளியேற்றமானது உயிரியல் பல்வகைமையை மட்டுமல்ல, மீன்பிடி சமூகத்தின் சமூக வாழ்க்கையையும் பாதிக்கும் எனலாம். இலங்கை மின்சார சபையின் கீழ் செயல்படும் நுரைச்சோலை மின்உற்பத்தி நிலையத்தின் வேண்டுகோளின் படி, நுரைச்சோலை மின் உற்பத்தி நிலையம் காரணமாக கடல்சார் வளங்களில் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் குறித்து நாரா 2019/220 ஆய்வு மேற்கொண்டு வருகின்றது.

நுரைச்சோலை நிலக்கரி மின் நிலையத்திற்கு அருகில் நடத்தப்பட்ட மீன்பிடி நடவடிக்கைகள் பற்றிய அடிப்படை தகவல்களை சேகரிக்க எம்.பி.ஆர்.டி 2019 இல் ஒரு அடிப்படை கணக்கெடுப்பு நடத்தியது. அடிப்படை கணக்கெடுப்பு முடிவுகளின் அடிப்படையில், 2019/2020 ஆம் ஆண்டில் மீன்வளத்தை சார்ந்த கணக்கெடுப்பு நடத்தப்பட்டது.தலவில முதல் தலுவ வரை அமைந்துள்ள அனைத்து மீன் தரையிறங்கும் இடங்களும் மீன்பிடி சார்ந்த தரவுச் சேகரிப்புக்கு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. மீன் இனங்கள், ஒவ்வொரு மீன் இனங்கள் / குழுவின் எடை, மொத்த மீன்பிடிப்பு, பயன்படுத்தப்பட்ட மீன்பிடி கியர், மீன்பிடி நேரம்

மற்றும் மீன்பிடி இருப்பிடம் பற்றிய தகவல்கள் அந்தந்த இறங்கும் தளங்களுக்கு மாதந்தோறும் சென்று சேகரிக்கப்பட்டன. நிலக்கரி மின்நிலையத்தை ஒட்டியுள்ள கடல் பகுதியில் ஒரு மீன்பிடிக்கான சுயாதீன கணக்கெடுப்பானது மீன்பிடியின் சுயாதீனமான தற்போதுள்ள தரவுகளை அறிவதற்காக நடத்தப்பட்டது. மேலும், சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் மீன்பிடி மைதானம் உள்ளதா என்பதைக் கண்டறிய ஒரு இச்தியோபிளாந்தன் (மீன் முட்டை மற்றும் குடம்பிகள்) கணக்கெடுப்பு ஒன்றும் நடத்தப்பட்டது. மின் உற்பத்தி நிலையத்திற்கு அருகில் அமைந்துள்ள தலவில பகுதியில் பாறைகளின் நிலையை அறிய 2020 ஆம் ஆண்டில் நீருக்கடியில் காட்சியுடனான கணக்கெடுப்பு ஒன்றை நடத்த திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.

### 3. கொள்ளுப்பிட்டி முதல் தெஹிவளை வரையிலான கால்வாய் முடிவிடம் –முன்மொழியப்பட்ட பொழுதுபோக்கு கடற்கரை / கடல் நீர்முகத் திட்டத்திற்கான சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு(EIA)

வருங்கால புகையிரத போக்குவரத்து அபிவிருத்தித் திட்டத்திற்கான பொழுதுபோக்கு நடவடிக்கைகள் மற்றும் இட ஒதுக்கீட்டிற்கான பொதுமக்களின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வதற்காக கொள்ளுப்பிட்டி முதல் தெஹிவளை வரையிலான கால்வாய் முடிவிடத்தில் ஒரு பொழுதுபோக்கு கடற்கரை / கடல்நீர் முனையை உருவாக்க இலங்கை அரசு முடிவு செய்துள்ளது. கடலோர பாதுகாப்பு மற்றும் கடலோர வளங்கள் முகாமைத்துவத் துறை (CC&CRMD) மூலம் நாராவுக்கு EIAவின் ஆலோசனை வழங்கப்பட்டது. இந்த ஆலோசனை திட்டத்தின் கீழ், தற்போதுள்ள நீர் வாழ் சூழல் மற்றும் உயிரியல் வளங்களை விவரிப்பது, திட்டத்தை செயல்படுத்துவதால் வாழ்விடங்கள் மற்றும் உயிரியல் வளங்கள் ஆகியவற்றில் ஏற்படக்கூடிய சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளை மதிப்பீடு செய்தல் மற்றும் அத்தகைய பாதிப்புகளைக் குறைக்க தணிப்பு நடவடிக்கைகளை பரிந்துரைத்தல் ஆகியவற்றுடன் MBRD ஆனது தனது பணிகளை மேற்கொண்டது. MBRDக்கு நியமிக்கப்பட்ட அனைத்து பணிகளும் வெற்றிகரமாக முடிக்கப்பட்டுள்ளன. மேலும் நாரா ஏற்கனவே CC&CRMD க்கு EIA ஆய்வு அறிக்கையை சமர்ப்பித்துள்ளது.

### 4. கொழும்பு தெற்கு மணல் போஷாக்கு திட்டம்: கடல் மணல் அகழ்வு மற்றும் கடற்கரை ஊட்டம் கல்ஹிசையிலிருந்து அங்குலானாவரை கடற்கரை நீட்டிப்பு மற்றும் களுத்துறை இயற்கை மணல் பார் மீண்டும் உருவாக்கம் - மணல் கடன் பகுதியில் விசாரணை - ரத்மலானா முடிவு

இத்திட்டத்தின் கீழ், கருத்திட்ட த் தளம் மற்றும் சுற்றுப்புறத்தின் உயிரியல் சூழல் ஆர்வமுள்ள பகுதியின் தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் சுயவிவரத்தைத் தொகுப்பதற்காக மதிப்பிடப்பட்டது. ஆர்வமுள்ள பகுதியின் முக்கிய வாழ்விடங்களை மதிப்பிடுவதற்காக நீருக்கடியில் ஆய்வு நடத்தப்பட்டது மற்றும் மீன் இறங்கும் இடம் கணக்கெடுப்பு இப்பகுதியின் விலங்கினங்களை மதிப்பிடுவதற்காக நடத்தப்பட்டது. தொடர்புடைய தரப்பினருடனான நேர்காணல்கள் மூலம் சேகரிக்கப்பட்ட இலக்கியம் மற்றும் தகவல்களும் இறுதி அறிக்கையைத் தயாரிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்பட்டன. கணக்கெடுப்பு முடிவடைந்து இறுதி அறிக்கையை 24/12/2020 அன்று நாரா சமர்ப்பித்தது.

## MBRD ஆல் மேற்கொள்ளப்பட்ட பிற நடவடிக்கைகள்

1. ஐக்கிய நாடுகள் சபையின் உணவு மற்றும் விவசாய அமைப்பு (FAO) வழங்கிய கேள்வித்தாளுக்கு இலங்கை சார்பாக எம்.பி.ஆர்.டி பதிலளித்தது. இந்த கேள்வித்தாள் நிலையான வளர்ச்சி இலக்குகள் (SDG) குறிகாட்டி 14.4.1 இன்

தேசிய அறிக்கை மற்றும் கண்காணிப்புக்கு அர்ப்பணிக்கப்பட்டது, இதில் FAO பாதுகாப்பாளர் நிறுவனமாகும். இந்த முடிவுகள் கொள்கை வகுப்பாளர்களுக்கு பிராந்திய மற்றும் உலக ளாவிய அளவில் மீன் இருப்புகளின் நிலை குறித்த விரிவான தகவல்களை SDG 14.4 ஐ அடைவதற்கான விரிவான தகவல்களை வழங்கும்.சேகரிக்கப்பட்ட தரவுமதிப்பீடுகளை உருவாக்குவதில் நாடுகளின் திறன்களை அடையாளம் காணும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது, இதனால் FAO தேவையான திறன் வளர்ச்சியை வழங்க முடியும்.

2. இலங்கை சார்பாக, "மீன் இருப்பு மதிப்பீட்டில் திறன் மேம்பாட்டு திட்டத்தைத் தொடங்கு IORA தொடர்பாக பிராந்தியத்தில் இருப்பு மதிப்பீட்டு பயிற்சிக்கான தற்போதைய திறன் மற்றும் தேவைகள்" பற்றிய கேள்வித்தாளை எம்.பி.ஆர்.டி நிரப்பியது.
3. இலங்கை சார்பாக, 2020 - 2025 ஆம் ஆண்டுக்கான அண்மையில் உருவாக்கப்பட்ட IORA செயல் திட்டம் உட்பட பல்வேறு சந்தர்ப்பங்களில் IORA எழுப்பிய பல கேள்விகளுக்கு MBRD பதிலளித்தது.
4. மீன் காட்சியக நிலைமைகளின் கீழ் பரவுவதற்காக வியட்நாமில் இருந்து பல பவள வகைப்பிரிவுகளை இறக்குமதி செய்வது தொடர்பாக, அவதானிப்புகள் மற்றும் பரிந்துரைகளைக் கேட்டு DFARக்கு ஒரு கோரிக்கை விடுக்கப்பட்டுள்ளது. அதன்படி, எம்.பி.ஆர்.டி ஆய்வு செய்து பரிந்துரைகளை வழங்கியது.
5. மறு ஏற்றுமதி நோக்கங்களுக்காக நீண்ட துடுப்பு விலாங்கு (அங்கியுலா மொசாம்பிகா) இறக்குமதி குறித்த நாரா பரிந்துரைகள் தொடர்பாக டி.எஃப்.ஏ.ஆர் விடுத்த கோரிக்கை தொடர்பாக, எம்.பி.ஆர்.டி ஆய்வு செய்து பரிந்துரைகளை வழங்கியது.
6. கடல் மற்றும் உயர் கடல் மீன்வள தரவு சேகரிப்புக்காக மீன்பிடி துறைமுகங்களுக்கு ஒதுக்கப்பட்ட 42 கணக்காளர்களுக்கு (டிஎஃப்ஏஆர் - 28 மற்றும் நாரா - 14) பயிற்சி யளித்தது.
7. 2020 ஆம் ஆண்டில் இரண்டு விதிமுறைகளை வரைய டி.எஃப்.ஏ.ஆர்.க்கு எம்.பி.ஆர்.டி உதவியது: வளைய வலை மீன்பிடி முகாமைத்துவஒழுங்குமுறை மற்றும் நண்டு மீன்வள முகாமைத்துவ ஒழுங்குமுறை.



8. கடல் சூழல் மற்றும் உயிரியல் வளங்களின் மீது MT நியூ டயமண்ட் எண்ணெய் கசிவு ஏற்படுத்துவதன் தாக்கங்களை மதிப்பிடுவதில் MM1ஆர்டி தீவிரமாக ஈடுபட்டுள்ளது.
9. இலங்கை காலி, ருமஸ்ஸலா கடற்கரையில் 2019 யூலை 18 ஆம் திகதி காலை இலங்கை குளோரி (IMO9023081) என்ற பொது சரக்குக் கப்பல் புயலால் தள்ளப்பட்டது.இது 6°1'3.17" என் மற்றும் 80°14'10.57"மின் நிலையில் அமைந்துள்ளது. காலியிலிருந்து கப்பலை வெட்டி அகற்றுவது தொடர்பாக கரையோர பாதுகாப்பு மற்றும் கரையோர வளங்கள் முகாமைத்துவதிணைக்களம் விடுத்த வேண்டுகோளுக்கு அமைவாக, MBRDஇன் ஆராய்ச்சிக் குழு ஒன்று ஒரு தள விஜயத்தை மேற்கொண்டு அவதானிப்புகள், ஆலோசனைகள் மற்றும் பரிந்துரைகளுடன் அறிக்கையினை வழங்கியது.
10. பல்வேறு உயர் நீதிமன்றங்கள் குண்டு வெடிப்பு மீன்பிடிப்புக்காக அனுப்பிய மீன்

மாதிரிகள் குறித்து ஆய்வு செய்து அறிக்கை அளித்தல். அதன்படி, 2020 ஆம் ஆண்டில், 8 எண்ணிக்கையிலான மாதிரிகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு அறிக்கைகள் வழங்கப்பட்டன.

11. 2020ஆம் ஆண்டில் மாஜிஸ்திரேட் நீதிமன்றங்களால் அனுப்பப்பட்ட இரைப்பை ஓடுகள் மற்றும் பிற மாதிரிகளை அடையாளம் காண்பது குறித்து 7 அறிக்கைகளை ஆய்வு செய்து வழங்கியது.
12. மீன் ஏற்றுமதியாளர்கள் அனுப்பிய சுறா துடுப்பு / தோல் மாதிரிகளை அடையாளம் காண்பது குறித்து ஆய்வு செய்து 98அறிக்கைகளை வழங்கியது.
13. கடலோரக் காவல்படை மற்றும் இலங்கை கடற்படை மற்றும் இலங்கை கோஸ்ட்கார்ட் ஆகியவற்றிற்கான உயிர்ப்பன்மை மற்றும் பவளப்பாறைகளின் பாதுகாப்பின் முக்கியத்துவம் குறித்து விரிவுரைகள் நடத்தப்பட்டன.
14. ஸ்ரீ ஜயவர்தனபுர பல்கலைக்கழகத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட விஞ்ஞான முதுமாணிப் பட்டத்தின் (திரு.யூ.பி.டபிள்யூ ஹெட்டியாராச்சி) வெளிமேற்பார்வை.
15. கிழக்கு பல்கலைக்கழகத்தில் (திருமதி.யூ.பி.வி.ஓ. உரபொல) மாணவர், ருஹுனா பல்கலைக்கழகத்தை சேர்ந்த மாணவர் (திருமதி டபிள்யு.ஏ.எச்.சிதாரா), பெருங்கடல் பல்கலைக்கழகத்தின் (திருமதி எல்.எச்..B எச்.எஸ்.B பெர்னாண்டோ) மாணவர் மற்றும் ஊவா வெல்லசா பல்கலைக்கழகத்தை சேர்ந்த மாணவர் (திருமதி என்.எச்.எச்.டி. சுரங்கி) ஆகியோரின் அறிவியல் இளங்கலை இறுதிஆண்டு ஆராய்ச்சி திட்டங்களின் வெளிப்புற மேற்பார்வை.
16. இலங்கைபல்கலைக்கழக மாணவர்கள் 27 பேர்களுக்கு தொழிற்பயிற்சி யளித்தல் (களனி பல்கலைக்கழகத்தில் இருந்து 12 மாணவர்கள், ஸ்ரீ ஜயவர்தனபுர பல்கலைக்கழகத்தில் இருந்து 8 மாணவர்கள் மற்றும் பெருங்கடல் பல்கலைக்கழகத்தில் இருந்து 10 மாணவர்கள்)
17. எம்.பி.ஆர்.டி விஞ்ஞானிகள் 2020ஆம் ஆண்டுக்கான தொழில்நுட்ப மதிப்பீட்டுக் குழுக்களின் உறுப்பினர்களாக நாராவிற்கு இரசாயனங்கள் மற்றும் நுகர்வுப் பொருட்கள் வாங்குவதற்குப் பணியாற்றினார்கள்.
18. மீன் குஞ்சுகளுக்கு கடல் மற்றும் உவர்நீர் மீன் இனங்களை பயன்படுத்துவதற்கான சாத்தியக்கூறுகளை கண்டறியுமாறு மீன்வளத்துறை அமைச்சகம் விடுத்த வேண்டுகோளின்படி, அத்தகைய இனங்கள் கிடைப்பதற்கான தேவையான தகவல்களை எம்.பி.ஆர்.டி.வழங்குதல்
19. நீல வைரக் கப்பலின் எண்ணெய்க் கசிவின் தாக்கங்களை ஆராய்வதற்கான தரவுகள் மற்றும் மாதிரிகளை சேகரித்தல் மற்றும் வழங்குதல்
20. தற்போது அவை வளர்த்தி வரும் ஆர்டெமியா இனங்களின் மூலக்கூறு களை அடையாளம் காண்பது குறித்து, உள்நாட்டு நீரியல் வளங்கள் மற்றும் நீர்வாழ் உயிரின வளர்ப்பு ப்பிரிவுக்கு அளிக்கப்பட்ட அறிக்கை.
21. கல்ஹிசை கடற்கரை மற்றும் பாணந்துறை கடற்கரையில் (மூலக்கூறு அடையாளம் உட்பட) டால்பின் இழைகளுக்கான அறிக்கை மற்றும் ஆய்வு மற்றும் வழங்கல்.
22. கிளிநொச்சி மாவட்டத்தில் 4 இறங்குதளங்களில் சுற்றாடல் தாக்க மதிப்பீட்டு ஆய்வின் உயிரியல் அம்சங்கள் பற்றிய ஆய்வு.
23. திருகோணமலை மாவட்டத்தில் 'ஜா-கொட்டு' மீன்பிடிப்பின் விநியோகம் மற்றும் தாக்கங்கள் பற்றிய ஆய்வு
24. நந்திக்கடல் இயற்கை காப்பகத்திற்குள் உள்ள துப்புரவு மற்றும் மீன்பிடிப்புநடவடிக்கைகளுக்கான சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டு ஆய்வு.
25. புதிய சுறா மாதிரிகள், உலர்ந்த சுறா துடுப்புகள், சுறாக்கள் மற்றும் கதிர் தோல்கள் மற்றும் கதிர் கில் தகடுகளை ஏற்றுமதி நோக்கங்களுக்காக சுறா இனங்கள் அடையாளம் காணும் அறிக்கைகளை சுறா துடுப்பு ஏற்றுமதியாளர்களுக்கு தயாரித்தல்.
26. கடல் பாலூட்டிகளின் இழைகளின் மூலக்கூறு அடையாளத்திற்கான விசாரணை மற்றும் அறிக்கைகளை வழங்குதல்.
27. மீன் இனங்கள் நிலை வரை நிரூபிக்க மாதிரிகளின் பகுப்பாய்விற்கு நீதிமன்ற வழக்கு அறிக்கைகளைத் தயாரித்தல்.

## தேசிய குழுக்கள்/ தேசிய சேவைகளில் *MBRD* விஞ்ஞானிகளின் பிரதிநிதித்துவம்

1 எம்பிஆர்டியின் முதன்மை விஞ்ஞானி டாக்டர் எஸ்.எஸ்.கே. ஹப்புதந்திரி, 2016 ஆம் ஆண்டு முதல் வன உயிரின பாதுகாப்புத் துறையால் நிறுவப்பட்ட கடல் இனங்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் பாதுகாப்புக்கான வழிநடத்தல் குழுவின் உறுப்பினராக செயல்பட்டு வருகிறார்.

2 எம்பிஆர்டியின் முதன்மை விஞ்ஞானி டாக்டர் எஸ்.எஸ்.கே. ஹப்புதந்திரி, 2017 ஆம் ஆண்டு முதல் இலங்கை நெடுங்கடல் டுனா மற்றும் பில்ஃபிஷ் மீன்பிடிக்கான மீன்வள மேம்பாட்டுத் திட்டத்திற்கான வழிகாட்டல் குழுவில் உறுப்பினராக செயல்பட்டு வருகிறார்.

3 எம்பிஆர்டியின் முதன்மை விஞ்ஞானிடாக்டர் எஸ்.எஸ்.கே. ஹப்புதந்திரி, இலங்கை நீல நீச்சல் நண்டு மீன்வளத்திற்கான மீன்வள மேம்பாட்டு திட்டத்தின் (FIP) வழிகாட்டல் குழுவில் உறுப்பினராக செயல்படுகிறார்.

4 எம்பிஆர்டியின் முதன்மை விஞ்ஞானிடாக்டர் எஸ்.எஸ்.கே. ஹப்புதந்திரி, இலங்கையில் சுறாக்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் மேலாண்மைக்கான தேசிய செயல் திட்டத்திற்கான (NPOA) செயல்பாட்டுக் குழுவில் உறுப்பினராகச் செயல்படுகிறார்.

5 எம்பிஆர்டியின் முதன்மை விஞ்ஞானிடாக்டர் எஸ்.எஸ்.கே. ஹப்புதந்திரி, சட்டவிரோதமான, அறிக்கையிடப்படாத மற்றும் கட்டுப்பாடற்ற (ஐயுயு) மீன்பிடிப்பதைத் தடுக்கவும், தடுக்கவும் மற்றும் அகற்றவும் தேசிய செயல் திட்டத்தின் (NPOA) செயல்பாட்டுக் குழுவில் உறுப்பினராகச் செயல்படுகிறார்.

6 எம்பிஆர்டியின் முதன்மை விஞ்ஞானிடாக்டர் எஸ்.எஸ்.கே. ஹப்புதந்திரி, மீன் வள மேலாண்மையை மேம்படுத்துவதற்காக "இலங்கை - நோர்வே இருதரப்பு திட்டத்தின்" கடலோர மீன்வளத் தரவு சேகரிப்பு மற்றும் மீன்வளப் புள்ளிவிவரங்களை மேம்படுத்துவதற்கு தற்போதுள்ள நாராவின் துறைமுக மாதிரித் திட்டங்களை மேம்படுத்த உதவி மையப் புள்ளியாக செயல்படுகிறார். இலங்கையின்.

7 எம்பிஆர்டியின் முதன்மை விஞ்ஞானிடாக்டர் எஸ்.எஸ்.கே. ஹப்புதந்திரி, மீன்வளத் துறைமுகத் திட்டத்திற்கு நிதியளிக்கும் பிரெஞ்சு மேம்பாட்டு முகமை (ஏஎஃப்டி) ன் நாரா மையப் புள்ளியாகச் செயல்படுகிறார்.

8 டாக்டர் டி.ஆர். ஹேராத், *MBRD* இன் மூத்த விஞ்ஞானி, இலங்கை வேளாண் ஆராய்ச்சி கொள்கை கவுன்சிலின் (SLCARP) வேளாண் உயிரி தொழில்நுட்பத்திற்கான தேசிய குழுவில் *NARA* ஐ பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் உறுப்பினராக செயல்படுகிறார்.

9 எம்பிஆர்டியின் முதன்மை விஞ்ஞானி டாக்டர் ஆர்.பி.பிகே ஜெயசிங்க, பல்லுயிரியல் செயலகம், மகாவலி வளர்ச்சி மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைச்சகம் மூலம் ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட உயிரியல் பன்முகத்தன்மைக்கான தேசிய நிபுணர் குழுவின் உறுப்பினராக செயல்படுகிறார்.

10 எம்பிஆர்டியின் முதன்மை விஞ்ஞானிடாக்டர் ஆர்.பி.பிகே ஜெயசிங்க, மீன் வள மேலாண்மையை மேம்படுத்துவதற்காக "இலங்கை - நோர்வே இருதரப்பு திட்டத்தின்" கடலோர மீன்பிடி தரவு சேகரிப்பு மற்றும் மீன்வள புள்ளிவிவரங்களை மேம்படுத்த தற்போதுள்ள நாராவின் துறைமுக மாதிரி திட்டங்களை மேம்படுத்த உதவி) இலங்கையின்.

11 திரு. கே.ஆர். தல்படத்து, *MBRD* இன் விஞ்ஞானி, கடல் வெள்ளரிக்காய்களுக்கான நிலையான பயன்பாட்டிற்கான வழிநடத்தல் குழுவின் உறுப்பினராக பணியாற்றுகிறார்.

## பயிலரங்குகள் / கலந்து கொண்ட கூட்டங்கள்:

1. புத்தளம் பிரதேச செயலகத்தால் நடத்தப்படும் லக்விஜயா நிலக்கரி மின் நிலையத்தின் முன்மொழியப்பட்ட 300 மெகாவாட் நிலக்கரி மின்

நிலையத்தின் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடு பற்றி விவாதிக்க கூட்டம் நடைபெற்றது. 25தை2020.

2. நிலையான கடல் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளுக்கான பெருங்கடல் நிர்வாகம் பற்றிய குளிர்கால பள்ளி, ப்ரெமன், ஜெர்மனி. 16-22மாசி 2020.

3. IUCN குழுமமீன்வள கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீட்டு ப்பட்டறை, நிகழ்நிலை, 10-11 வைகாசி 2020.

4. இந்தியப் பெருங்கடல் சூரை ஆணையம் (IOTC) நெரிடிக் சூரைகள் மீதான 10வது செயற்குழு, நிகழ்நிலை. 6-8 ஆடி 2020.

5. திரு. ரவீந்திர பெத்தியகொட அவர்கள், திரு. ஜயவர்தனபுர பல்கலைக்கழக அருங்காட்சியக காப்பாளர், நூதனசாலை மாதிரி பாதுகாப்பு உத்திகள் பற்றிய பயிற்சி. 17ஆடி 2020.

6. தென்கிழக்கு ஆசியாவில் சட்டவிரோதமான, அறிக்கையிடப்படாத மற்றும் கட்டுப்பாடற்ற (IUU) மீன்பிடித்தலை எதிர்ப்பதற்கான முன்னோக்கி செல்லும் வழியில் SEAFDEC Teleseminar. 24-26 ஆவணி 2020.

7. நோர்வே - இலங்கை தரவு சேகரிப்பு பட்டறை. கொழும்பு, 7-8 ஐப்பசி 2020.

8. IOTC 11 வது செயற்குழு முறைகள் (WPM11) 14-15 ஐப்பசி 2020 முதல் ஒரு மெய்நிகர் சந்திப்பாக நடைபெற்றது

9. வெப்பமண்டல டுனா (WPTT22) இல் IOTC 22 வது பணிக்குழு 19-23 ஐப்பசி 2020 முதல் ஒரு மெய்நிகர் சந்திப்பாக நடைபெற்றது

10. IOTC கமிஷன் கூட்டத்தின் 24 வது அமர்வு 2-6 கார்த்திகை, 2020 முதல் மெய்நிகர் சந்திப்பாக நடைபெற்றது

11. நீர்வாழ் மரபணு வள மேலாண்மை மற்றும் முன்னாள்-நிலை பாதுகாப்பு (மெய்நிகர்), 7-18 கார்த்திகை 2020 இல் உயிரி தொழில்நுட்பக் கருவிகள் குறித்த பிராந்திய திறன் மேம்பாட்டுத் திட்டம்.

12. கடல் உயிரி தொழில்நுட்ப மாநாடு, கடல் பொருட்கள் மற்றும் எதிர்ப்பு, 25 கார்த்திகை 2020.

13. தரவு சேகரிப்பு மற்றும் புள்ளியியல் 15 வது செயற்குழு (WPDCS15)- இந்திய பெருங்கடல் சூரை ஆணையம் (IOTC) நடத்திய மெய்நிகர் கூட்டம். 30 கார்த்திகை - 3 மார்கழி 2020.

14. 23வது IOTC அறிவியல் குழு 7-11 மார்கழி, 2020 வரை ஒரு மெய்நிகர் கூட்டமாக நடைபெற்றது.

15. எம்பிஆர்டியின் விஞ்ஞானி ஒருவர் தாய்லாந்தின் பாங்காக்கில் உள்ள ஏஐடியில் PhD படிக்கிறார்.

## வெளியீடுகள்

### முழு ஆவணங்கள்

1. தல்பதடு, கே. ஆர். மற்றும் ஹபுதந்திரி, எஸ். பனாமா குளம், இலங்கையின் மீன்வள வளங்களின் தற்போதைய நிலை. ஆசிய மீன்வள அறிவியல் 33: 341–347. https://doi.org/10.33997/j.afs.2020.33.4.005

2. ஹபுதந்திரி, எஸ்.எஸ்.கே., வீரசேகரா, எஸ்.ஜே.டபிள்யூ.டபிள்யு.எம்.எம்.பி. மற்றும் பண்டாரநாயக்க, K.H.K. நீல நீச்சல் நண்டுகளில் மார்போமெட்ரிக் உறவுகள், (போர்ச்சுனஸ் பெலஜிகஸ்) (லின்னேயஸ், 1758) இலங்கையின் பால்க் விரிகுடாவில் இருந்து. மீன்வள மற்றும் நீர் ஆராய்ச்சி ஆசிய பத்திரிகை. வெளியீட்டிற்கு ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது.

3. ஹேரத் டி.ஆர்., ரணசிங்க வி.கே., குமார எம்.டி.ஐ.சி., செனவிரத்ன யு., பிரசாத் ஜே.ஏ.சி., பெரேரா எச்.ஏ.சி.சி. மற்றும் ஹெட்டியாராச்சி ஜி.எச்.சி.எம். (2020). வணிக ரீதியாக முக்கியமான சில ஸ்கோம்ப்ரிட் மீன்களில் வேட்டையாடுதல்: ஒரு மூலக்கூறு முன்னோக்கு. NARA அறிவியல் அமர்வுகள் 2020 இன் செயல்முறைகள்.

4. பஹலவத்தாராச்சி, வி., மெதகெதரா, சி.பி. பிங்க்டாடா எஸ்பியின் மறு அறிக்கை. (Bivalve இனங்கள், குடும்பம்: Pteriidae) மன்னார் வளைகுடாவில், வடக்கு மாகாணம், இலங்கை. NARA அறிவியல் அமர்வுகள் 2020 இன் செயல்முறைகள்.

5. அலுவிஹாரே, ஒய்.சி, விக்கிரமசிங்க, கேடிஎம், ஜெயசிங், ஆர்.பி.பிகே மற்றும் அப்புதந்திரி, எஸ்.எஸ்.கே. ஒரு புதிய டிகாப்டெரஸ் இனங்கள் பதிவு: இலங்கை கடலில் இருந்து டிகாப்டெரஸ் மருதாசி. NARA அறிவியல் அமர்வுகள் 2020 இன் செயல்முறைகள்.

6. சோமசுந்தரம், டி., விமலசிறி, எச்.பி.யு.ஜி.எம். மற்றும் கருணாரத்ன, எம்.எம்.சி. இலங்கையில் காணப்படும் நான்கு கடல் முள்ளின் இனங்களின் கோனாடில் ஒரு ஆரம்ப மொத்த கொழுப்பு மற்றும் கொழுப்பு அமிலத் திரையிடல். NARA அறிவியல் அமர்வுகள் 2020 இன் செயல்முறைகள்.

7. ஹெட்டியாராச்சி, யு.பி.டபிள்யூ., ஹப்புதந்திரி, எஸ்.எஸ்.கே., குணதிலகே, வி.கே. மற்றும் பெரேரா, எச்.ஏ.சி.சி. இலங்கையின் கிழக்கு கடலோர நீரில் அம்பில்காஸ்டர் சர்ம் (வால்பாம், 1972) சுரண்டல். NARA அறிவியல் அமர்வுகள் 2020 இன் செயல்முறைகள்.

8. சிதாரா W.A.H., ஹேரத் டி.ஆர்., ரத்னசூரியா எம்.ஐ.ஜி. மற்றும் ஹேரத் எஸ்.எஸ். (2020). இலங்கையின் தெற்கு கடலோரப் பிராந்தியத்தில் இடம்பெயர்வு மற்றும் இனங்கள் பன்முகத்தன்மை NARA அறிவியல் அமர்வுகள் 2020 இன் செயல்முறைகள்.

9. பெர்னாண்டோ, L.H.B.S.B. மற்றும் அலுவிஹாரே, ஒய்.சி. மூலக்கூறு அணுகுமுறையைப் பயன்படுத்தி உருவவியல் ரீதியாக ஒத்த ரீஃப் மீன்களை (பெர்சிஃபார்ம்ஸ், லுட்ஜனிடே) அடையாளம் காணுதல். NARA அறிவியல் அமர்வுகள் 2020 இன் செயல்முறைகள்.

### மாநாட்டு நடவடிக்கைகள்

1. குழும மீன்வள கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீட்டுப் பட்டறையின் பணிமனையில் விளக்குதல். நிகழ்நிலை, 10 - 11 வைகாசி, 2020.

2. தல்பதாடு கே.ஆர். மற்றும் ஹப்புதந்திரி எஸ்.எஸ்.கே., (2020). இலங்கை கடற்பரப்பில் நெரிடிக் சூரை மீன்பிடிப்பு: ஒரு புதுப்பிப்பு. இல்: IOTC–2020–WPNT10-INF02. இந்தியப் பெருங்கடல் சூரை ஆணையத்தின் பத்தாவது அமர்வு (IOTC) நெரிடிக் சூரைகள் பணிக் கட்சியின். நிகழ்நிலை, 6-8 ஆடி 2020.

## அறிக்கைகள்

*1. மன்னார் மாவட்டத்தில் உள்ள மீன்பிடித் துறையின் தற்போதைய பணயவலையின் நிலை ('ஜா-கொட்டு') : இலங்கை மீன்பிடி அமைச்சின் கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் திணைக்களத்திடம் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட அறிக்கை, 2020ஐப்பசி.*

*2. சர்வே அறிக்கை - திருகோணமலையிலிருந்து பெலாஜிக் மீன் பற்றிய ஒலியியல் கணக்கெடுப்பு (முன்னேற்றத்தில்)*

*3. காலியில் தரையிறங்கிய MPM இலங்கை குளோரி (IMO9023081) கப்பலை வெட்டி அகற்றுதல். இந்த அறிக்கை கரையோர பாதுகாப்பு மற்றும் கரையோர வளங்கள் முகாமைத்துவ திணைக்களத்திடம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.*

*4. மகேந்திர ஜயதிலக மற்றும் சிசிர ஹப்புதந்திரி,2020. இலங்கையின் கடற்கரை மீன்வளர்ப்பு பற்றிய ஆய்வு அறிக்கை. இந்த அறிக்கை, கடற்றொழில் அமைச்சர், செயலாளர்/ மீன்பிடி அமைச்சு மற்றும் பணிப்பாளர் நாயகம்/ மீன்பிடி மற்றும் நீரியல் வளங்கள் திணைக்களத்திடம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.*

## சுவரொட்டிகள்

1. *என்ற தலைப்பில் சுவரொட்டி, ஒரு பார்வையில் தற்போதைய ஆராய்ச்சி. குளிர்கால பள்ளி 2020 இல் வழங்கப்பட்டது: நிலையான கடல் சுற்றுச்சூழல்களுக்கான பெருங்கடல் ஆளுகை, 15-22 மாசி 2020, பிரேமன், ஜெர்மனி.*

## 5.6 சமுத்திரவியல் மற்றும் கடல் சார் விஞ்ஞானத்துக்கான தேசிய நிறுவனம்

**பிரிவின்தலைவர்: கலாநிதி கே. அருளானந்தன்**

இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள கடலோர மற்றும் கரையோர சமுத்திரம் சார்ந்த கடல்சார் ஆய்வுகளைத் திட்டமிட்டு நடத்துவதற்கு சமுத்திரவியல் பிரிவு பொறுப்பாகும். இது சம்பந்தமாக சமுத்திரவியல் மற்றும் கடல் புவியியல் விஞ்ஞானிகள் பௌதீக, இரசாயன, உயிரியல் ரீதியாக சமுத்திரவியல் துறைகளில் ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொள்கின்றனர். அலையடிப்புக்கள், நீரோட்டங்கள் மற்றும் அலைகள் போன்ற சமுத்திரவியல் தரவுத்தொகுப்புகளின் நீண்டகால காப்பகத்தைக் கொண்ட கடலோர மற்றும் ஆழ்கடல் ஆராய்ச்சி குறித்து இந்தப் பிரிவானது ஆய்வுகளை மேற்கொண்டு வருகின்றது. இந்தப் பிரிவு அதன் கடலோர கட்டுமானங்கள் உயிர் மற்றும் உயிரற்ற வளச் சுரண்டல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு மதிப்பீடுகள் (EIA) உள்ளிட்ட எரிசக்தி பயன்பாடு போன்ற பரந்த அளவிலான விஞ்ஞான மற்றும் தொழில்நுட்ப சேவைகளை பயன்பாடுகளுக்கு வழங்குகின்றது.

### ஆராய்ச்சி திட்டங்களின் முன்னேற்றம்

சமுத்திரவியல் பிரிவு 2020 ஆம் ஆண்டில் எட்டு பெரிய திட்டங்களையும் பல ஆலோசனை சேவைகளையும் நடத்தியுள்ளது. 2020ஆம் ஆண்டில் இந்த பிரிவு நடத்திய முக்கிய திட்டங்கள் பின்வருமாறு.

| திட்ட இல | தலைப்பு | வரவு செலவு ஒதுக்கீடு (மில்) | பொறுப்பான அதிகாரி |
|---|---|---|---|
| 6.1 | சூரை மீன்பிடித் தரையின் ஆலோசனை மற்றும் மீன்வள தகவல் சேவை | 0.25 | உதேசிகா விமலசிறி |
| 6.2 | வாதுவ - நீர்கொழும்பு கரையோரச் சுற்றாடலில் கடல் கடந்த தூர்வாரும் திட்டத்தின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதில் எண்ணிக்கை மாதிரி | 0.5 | ஆர். எம். ஆர். எம். ஜயதிலக |
| 6.3 | காலியின் கரையோரத்தில் மணல் வளங்களை எதிர்பார்த்தல் | 0.3 | டிலேகா சமரநாயக்க |
| 6.4 | இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள கரையோர நீர்ப்பரப்பில் நுண் நெகிழிகளின் திரட்டலை கண்காணித்தல் | 0.2 | டபள்யூ. ஆர். டபள்யூ. எம். ஏ. பி. வீரகோன் |
| 6.5 | சமுத்திரவியல் சூழலில் காலநிலை மாற்ற தாக்கங்களை மதிப்பீடு செய்தல்: கிழக்கு மற்றும் இலங்கையின் மேற்கு கடற்கரைகளில் உள்ள முருகைக்கல் பாறைகள் மீது வெப்பநிலை, உப்புத்தன்மை மற்றும் நீர் மட்டத்தின் தாக்கம் | 0.9 | எச். பி யு.ஜி. எம் விமலசிறி<br>டபள்யூ. ஆர். டபள்யூ. எம். ஏ. பி. வீரகோன் |
| 6.6 | சமுத்திர அமிலமயமாக்கல் மற்றும் இலங்கை நீரில் கடல் கார்பன் அமைப்பின் மாற்றங்கள் | 0.727 | டபள்யூ. ஆர். டபள்யூ. எம். ஏ. பி. வீரகோன்<br>கலாநிதி டபள்யூ. என். சி பிரியதர்ஷனி<br>எச். பி யு.ஜி. எம் விமலசிறி |
| 6.7 | கடல் மட்ட கண்காணிப்பு மற்றும் சமுத்திர தரவு தளத்தை உருவாக்குதல் | 2.28 | கலாநிதி கே அருளானந்தன் |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6.8 | பருவகால மற்றும் வருடாந்தங்களுக்கிடையிலான கோக்கோலித்தியம்ஃபோர் மூழ்கும் பாயங்களின் மாறுபாடுமற்றும் இலங்கை நீர்ப்பரப்பில் உள்ள மொத்த கார்பன் பாயங்களுக்கு அவற்றின் பங்களிப்பு | 0.724 | கலாநிதி டபள்யூ. என். சி பிரியதர்ஷனி |

## திட்ட இல: 6.1
## சூரை மீன்பிடித் தரையின் ஆலோசனை மற்றும் மீன்வள தகவல் சேவை

அதிகாரி :உதேசிகா விமலசிறி
பிரிவு :சமுத்திரவியல் மற்றும் கடல்சார் விஞ்ஞானத்துக்கான தேசிய நிறுவனம், நாரா
காலம் : 2020 (தை முதல் மார்கழி வரை)

வரவு செலவுத் திட்டம்
(2020 நிதியாண்டு) : இலங்கை ரூபா 0.25 மில்லியன்
நிதி ஆதாரம் : நாரா

இலங்கையில் நீண்ட பாரம்பரியத்தை கொண்டுள்ள இந்த மீன்பிடித் திட்டம் 2019 ஆம் ஆண்டின் மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியில் 1.1% பங்களிப்புச் செய்துள்ளது (இலங்கை மத்திய வங்கி,2019). இலங்கையின் மீன்உற்பத்தியின் மேலாதிக்கத் துறையாக கடல் மீன்பிடித் தொழில் உள்ளது. இது நாட்டின் மொத்த மீன் உற்பத்தி (மீன்வள அமைச்சகம், 2020) 82.1% பங்களித்துள்ளது. மொத்த கடல் மீன் உற்பத்தியில் கடலோர மீன்வளத் துறை 58.4% பங்களிக்கிறது, மேலும் கடல் மீன்வளத் துறை மீதமுள்ள 41.6% பங்களிக்கிறது. சுமார் 90% மீன்பிடிகப்பல்கள் (44,091 கப்பல்கள்) கடலோர கடல் பகுதிக்குள் இயக்கப்படுகின்றன, மீதமுள்ளவை (4,885 கப்பல்கள்) EEZ மற்றும் உயர் கடல்களில் இயக்கப்படுகின்றன. 2019 ஆம் ஆண்டில் (மீன்வள அமைச்சகம், 2020) மொத்த மீன் ஏற்றுமதியான 299 மில்லியன் அமெரிக்க டாலர்களில் 49.5% சூரை பங்களிக்கிறது என்பதால் கடல் சூரை மீன்வளம் பொருளாதாரத்திற்கு குறிப்பிடத்தக்க பங்களிப்பை க் கொண்டுள்ளது.

இலங்கையின் கடல் கடந்த மீன்பிடித்தல் நீண்ட வரிசை, பூ வலை மற்றும் வளைய வலை அல்லது அவற்றுடன் இணைந்தது. நீண்ட வரிசை மீன்வளம் முக்கியமாக மஞ்சள் துடுப்பு மற்றும் பெரிய கண் சூரை போன்ற பெரிய பெலாஜிக் இனங்களை இலக்காகக் கொண்டது. இலங்கைக்கான மீன்பிடி நில முன்னறிவிப்பு முறை 2007 ஆம் ஆண்டில் உருவாக்கப்பட்டு 2008 ஆம் ஆண்டில் அமுல்படுத்தப்பட்டது. சோதனை நிலை முன்னறிவிப்பு வாரத்திற்கு ஒரு முறை வெளியிடப்பட்டு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மீன்பிடி கப்பல்களுக்கு பரப்பப்பட்டது மற்றும் முன்னறிவிப்பு மீன்பிடி தளங்களால் பெறப்பட்ட மீன் பிடியுடன் முன்னறிவிப்பை சரிபார்த்தது. வெற்றிகரமான சரிபார்ப்பு முயற்சிக்குப் பிறகு, ஊக்கமளிக்கும் முடிவுகளுடன், முன்னறிவிப்பு பரவல் அனைத்து முக்கிய மீன்பிடி துறைமுகங்களிலும் விரிவடைந்தது. 2015 ஆம் ஆண்டு முதல் மீன்பிடி த் தள முன்னறிவிப்பு வாரத்திற்கு இரண்டு முறை பரப்பப்பட்டது. 2016 ஆம் ஆண்டில், தெளிவற்ற தர்க்க அடிப்படை முன்னறிவிப்பு மாதிரி உருவாக்கப்பட்டது மற்றும் துல்லியம் மதிப்பீடு மேம்பட்ட முன்னறிவிப்பின் 67% துல்லியத்தைக் காட்டுகிறது.

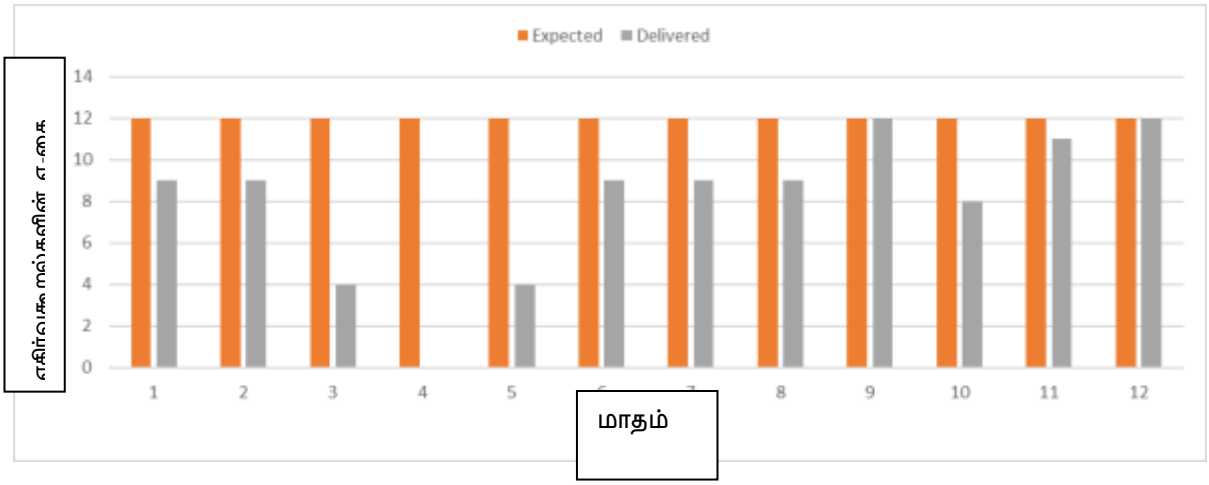
**முன்னேற்றம்**

• *2020 ஆம் ஆண்டில் 96 சாத்தியமான மீன்பிடி தள முன்னறிவிப்பு வரைபடங்கள் மின்னஞ்சல், தொலைபேசி மற்றும் பிற வலை தள அடிப்படையிலான ஆதாரங்கள் மூலம் தயாரிக்கப்பட்டு பரப்பப்பட்டன.*

• *டிகோவிட்ட, நீர்கொழும்பு, மிரிசா, திக்வெல்ல, நில்வெல்ல மற்றும் கந்தரா மீன்பிடி துறைமுகங்கள் ஆகிய துறைமுகங்களில் மீன்பிடி விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சித் திட்டங்கள் நடத்தப்பட்டன.*

• *மின்னஞ்சல் பயனர் சமூகம் 2020 ஆம் ஆண்டில் 200 முதல் 350 பயன்பாடுகள் வரை உயர்த்தப்படுகிறது. இந்த பயனர் சமூகத்தில் மீன்பிடி படகு உரிமையாளர்கள், கேப்டன்கள் மற்றும் மீன்வள அதிகாரிகள் அடங்குவர்.*

• *நாரா வலை போர்டல், நாரா அதிகாரப்பூர்வ சமூக ஊடக பக்கம் மற்றும் கேப்டனின் சமூக ஊடக பக்கம் வழியாக மீன்வளத் தகவல்கள் பரப்பப்பட்டன*




**வரம்புகள்**

*2020 ஆம் ஆண்டில் முன்னறிவிப்பு உற்பத்தி மற்றும் பரவல் இலக்கில் 66%மட்டுமே அடையப்பட்டது. மார்ச், ஏப்ரல் மற்றும் மே ஆகிய நாட்களில் நாட்டில் கோவிட் முடக்கம் காரணமாக அட்டவணைப்படி வரைபடங்கள் வழங்கப்படவில்லை.*

*திறந்த மூலத்திலிருந்து பெறப்பட்ட செயல்பாட்டு மீன்பிடி தள முன்னறிவிப்புக்கான செயற்கைக்கோள் தரவு, இதனால் சேவை வழங்குநர்களின் கருணையைப் பொறுத்தது. செயற்கைக்கோள் பெறும் நிலையத்தை நிறுவுதல் மற்றும் மனித வளங்களை அதிகரித்தல் மற்றும் செயற்கைக்கோள் தரவு செயலாக்கம் மற்றும் கடல் எண்ணிக்கை மாதிரியாக்கத்திற்கான திறனை உருவாக்குதல் ஆகியவை திட்டத்தின் தொடர்ச்சி மற்றும் தரத்தை உறுதி செய்யும்.*

## *திட்டம் எண் : 6.2*

## *வாதுவா - நீர்கொழும்பு கரையோரச் சூழலில் கடல் கடந்த தூர்வாருதல் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதில் எண்ணிக்கை மாதிரி*

*அதிகாரிகள் : ஆர். எம். ஆர். எம். ஜயதிலக*
*பிரிவு : சமுத்திரவியல் மற்றும் கடல்சார் விஞ்ஞானத்துக்கான தேசிய நிறுவனம், நாரா*
*காலம் : 2020(தை முதல் மார்கழி வரை)*

வரவு செலவுத் திட்டம்
(2020 நிதியாண்டு) : இலங்கை ரூபா 0.5மில்லியனில்
இடம் : இலங்கையின் தென்மேற்கு கடற்கரை
நிதி ஆதாரம் : நாரா

கடல் மணல் மீட்புகள், கட்டுமானம் மற்றும் கடற்கரை உறுதிப்படுத்தல் ஆகியவற்றிற்கான மணல் ஒரு முக்கிய ஆதாரமாக உருவாகி வருகிறது. கடல் சுரங்க பொருளாதார மற்றும் சமூக நன்மைகள் உள்ளன, அதே நேரத்தில் சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகள் ஏற்படுத்தும் ஒரு சாத்தியம் உள்ளது. இயற்கை செயல்முறைகள் இந்த பொருட்களை உருவாக்கும் விகிதத்தை விட மணல், கிரவல் மற்றும் பிற பொருட்களின் பிரித்தெடுத்தல் விகிதம் அதிகமாக இருக்கும்போது சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகள் ஏற்படுகின்றன. கடலோர சூழலில் தீவிர மெகா மணல் பிரித்தெடுத்தலின் விளைவுகள் மோசமாக அறியப்படுகின்றன. பிரித்தெடுத்தல் கணிசமாக மணல்கரை வடிவம், தொகுதி மற்றும் உயரம் மாற்ற எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. மாற்றப்பட்ட அமைப்பியல் கடலோர நீரில் தற்போதைய மற்றும் அலை வடிவங்களையும் பாதிக்கலாம், கடலோரங்களின் அரிப்பில் சாத்தியமான தாக்கங்கள் உள்ளன. கரையோர பாதுகாப்பு மறுசீரமைப்பிற்கு, தற்போதைய மற்றும் எதிர்கால கரையோர பாதுகாப்புகளை மாற்றியமைத்தல், திட்டமிடல் மற்றும் அமுல்படுத்துதல் ஆகியவற்றுக்கு, சுற்றாடல் தாக்கங்களைக் குறைக்கும் சுரங்க இடங்கள் மற்றும் அளவுகள் பற்றிய தெரிவுகள் உள்ளடக்கப்படுகின்றன.இத்தகைய மூலோபாயத்திற்கு இலங்கை கடற்கரையில் மிகப் பெரிய அளவிலான கடல் மணல் சுரங்கத்தின் தாக்கம் பற்றிய அறிவு தேவைப்படுகிறது.

**முன்னேற்றம்**

நாற்பது ஆண்டுகள் (1979முதல் 2019வரை) சகாப்த-இடைக்கால தரவுஎல்லை நிலைமைகளுக்கு காற்று / அலை காலநிலையை திட்டமிட பகுப்பாய்வு செய்யப்படுகிறது. காற்று காலநிலை ஆய்வின்படி, காற்று கார்த்திகை முதல் பங்குனி வரை NE திசையில் இருந்து $40^0$-$60^0$கோணத்துடன் வருகிறது, அதே நேரத்தில் வைகாசி முதல் புரட்டாசி வரை $220^0$-$240^0$கோணத்துடன் SW திசையில் மாறுகிறது.SW பருவமழையின் போது, காற்றின் வேகம் 7-11 m/s க்கு இடையில் மாறுபடும், அதே நேரத்தில் என்இ பருவமழையின் போது 1-5 m/s க்கு இடையில் மாறுபடும். தீவிர நிகழ்வுகளின் எண்ணிக்கை சுமார் 65 நிகழ்வுகள் ஆகும், அப்போது காற்றின் வேகம் 12 m/s க்கும் அதிகமாக பதிவு செய்யப்படுகிறது. இத்தகைய நிகழ்வுகளில் 95% க்கும் அதிகமானவை SW பருவமழை காலத்தில் நிகழ்ந்தன. குறிப்பிடத்தக்க அலை உயரம் 0.5m முதல் 3m வரை வேறுபடுகிறது, இது 1.5 m சுற்றி மிகவும் சாத்தியமான அலை உயரங்களைக் கொண்டது. அலை திசை விநியோகம் பெரும்பாலும் $210^0$-$250^0$ (SW) மற்றும் $30^0$-$80^0$ (NE) இருந்து. கடல் புள்ளியில் பதிவு செய்யப்பட்ட 3மீட்டருக்கும் அதிகமான அலை நிகழ்வுகளின் மொத்த எண்ணிக்கை 149ஆகும். தென் மேல் பருவக்காற்று,வட கீழ் பருவக்காற்றுக் காட்டிலும் அதிக அலை நிகழ்வுகள் ஏற்படுவதற்கான அதிக நிகழ்தகவுகளை அனுபவிக்கிறது.

அட்டவணை 6.2.1 நீண்ட கால (1979-2019)மற்றும் குறுகிய கால (2010-2019)அலை காலநிலை மாறுபாடு

| | 1979-2019 | | | 2010-2019 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **அளவுரு** | **ஆண்டு அதிகபட்சம்** | **ஆண்டு குறைந்தபட்சம்** | **வருடாந்திர சராசரி** | **வருடாந்திர அதிகபட்சம்** | **வருடாந்திர குறைந்தபட்சம்** | **ஆண்டு சராசரி** |
| குறிப்பிடத்தக்க அலை உயரம் (m) | 3.8101 | 0.4788 | 1.3850 | 3.2712 | 0.4788 | 1.3925 |
| அலைகாலம் (s) | 15.1885 | 5.0131 | 8.8386 | 15.1885 | 5.3645 | 8.8581 |
| அலை திசை (தென் மேல் பருவக்காற்று) ($^0$) | NA | NA | 233.5 | NA | NA | 233.3 |
| காற்றின் வேகம் (m/s) | 10.90 | NA | 4.44 | 11.25 | NA | 4.50 |
| காற்று திசை (தென் மேல் பருவக்காற்று) ($^0$) | NA | NA | 248.2 | NA | NA | 248.3 |
| அலை ஆற்றல் (Kw/m) | NA | NA | 2.2778e+05 | NA | NA | 2.2992e+05 |

**வரம்புகள்**

தேசிய மணல் சுரங்க மூலோபாயம் உருவாக்கப்பட வேண்டும், இதில் கடல் சுரங்க அளவுருக்கள் (கடற்கரை மற்றும் நீர் ஆழம் இருந்து தூரம்) மற்றும் அளவுகள் (மணல் தொகுதி / துணை மேற்பரப்பு அடுக்குகள்) அடங்கும். அத்தகைய மூலோபாயத்திற்கு அலை காலநிலை கீழ் படிவுகளில் சிறிய விளைவை ஏற்படுத்தக்கூடிய ஒரு பகுதியில் மூடலின் ஆழம் பற்றிய அறிவு தேவைப்படுகிறது. நீண்ட கடற்கரை மணல் போக்குவரத்து காரணமாக மணல் இயக்கம் மூடல் ஆழத்தை விட குறைவான ஆழத்தில் ஏற்படுகிறது, இது அலை காலநிலை மற்றும் குறுக்கு கடற்கரை சுயவிவர செங்குத்தான தன்மையைப் பொறுத்தது.

## திட்டஎண்: 6.3
## காலியின் கரையோரத்தில் மணல்வளங்களை எதிர்பார்த்தல்

அதிகாரிகள் : திலேகா சமரநாயக்க
பிரிவு : சமுத்திரவியல் மற்றும் கடல்சார் விஞ்ஞானத்துக்கான தேசிய நிறுவனம், நாரா
காலம் : 2020(தை முதல் மார்கழி வரை)
வரவு செலவுத் திட்டம் (2020 நிதியாண்டு) : இலங்கை ரூபா 0.3மில்லியனில்
இடம் : இலங்கையின் தென்மேற்கு கடற்கரை
நிதி ஆதாரம் : நாரா

**திட்டம்**

2009 முதல் கட்டுமானத்துறையில் விரைவான வளர்ச்சியின் காரணமாக மணல் உள்ளிட்ட சகல கட்டுமானப் பொருட்களுக்கான தேவைகளும் பெருமளவில்

வளர்ந்துள்ளன, இதன் விளைவாக விநியோக பற்றாக்குறை ஏற்பட்டுள்ளது. இந்த நெருக்கடி பல நதிக்கரைகளில் சட்ட விரோத மணலகழ்வுக்கு வழிவகுத்தது, இது பல சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளை எழுப்புகின்றது. எனவே ஆற்றுமண்ணுக்கு மாற்றாக அவசர தேவை ஒன்று உள்ளது. தற்போது இலங்கையின் நிலமீட்பு மற்றும் அபிவிருத்தி கூட்டுத்தாபனமானது சுத்திகரிப்புக்குப் பிறகு கட்டுமானங்களுக்கு கடல் மணல்களைப் பயன்படுத்துகின்றன. மணலுக்கான தேவை நாளுக்குநாள் எழுவதால், கட்டுமான நோக்கத்திற்கு ஏற்ற மணலை பிரித்தெடுக்க மற்றைய இடங்களை நாடுகிறார்கள். ஆழமான கடலில் பிரித்தெடுக்கும் செயல்முறை பொருளாதார ரீதியாக சாத்தியமில்லை என்பதால், இந்த ஆய்வு காலிப்பகுதியில் உள்ள கண்ட அடுக்குகளில் கட்டுமான மணல் வளங்களை பற்றிய ஒரு ஆய்வினைச் செய்கின்றது.

**முன்னேற்றம்**

வண்டல் மாதிரி பகுப்பாய்வு மற்றும் காட்சி அவதானிப்புகளின் அடிப்படையில், ஆய்வுப் பகுதிக்கு மேற்பரப்பு புவியியல் வரைபடம் தயாரிக்கப்பட்டது. இதன் பரப்பளவு 35-40 $km^2$. அனைத்து அளவுருக்கள் ஃபால்க் மற்றும் வார்ட் (19) வகைப்பாடுகளின் அடிப்படையில் கணக்கிடப்பட்டன. 105 கி.மீ அகலம் மற்றும் ~6.5 கி.மீ நீளத்துடன் ஒரு தனித்துவமான மணல் படுக்கை அடையாளம் காணப்பட்டது. இது ஒரு ஷெல் மற்றும் பவளத் துண்டத்திற்கு அப்பால் அமைந்துள்ளது. இந்த வைப்பு கடலோர கோட்டிலிருந்து சுமார் 3-5 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது.சராசரி தானிய அளவு 0.073-1.25 mm இருந்து வேறுபட்டது, பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரம்பில் உள்ளது 0.5 முதல் 2 மிமீ. 0.07 - 1.8 மிமீ இடையேD50 மாறுபடுகிறது. கட்டுமானத்திற்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரம்பு 0.6 மிமீ ஆகும். மணல் வைப்பு நன்கு வரிசைப்படுத்தப்பட்ட மிதமானது. அளவு ஷெல் மற்றும் பவள சதவீதம் (மிமீ) >10 5% க்கும் குறைவாக இருந்தது மற்றும் அளவு 5 மிமீ முதல் 12 மிமீ வரை சுமார் 12% தரநிலைகளுடன் இணக்கமானது. குளோரைட்டு சதவீதம் மணல் எடையால் 2.8% ஆகவும், பரிந்துரைக்கப்பட்ட வரம்பு 0.075% (டயஸ் மற்றும் பலர். 2008)ஆகவும் இருந்தது. இருப்பினும், குவியுதல் மற்றும் செயற்கை சலவை போன்ற பொருத்தமான தீர்வுகள் குளோரைட்டு உள்ளடக்கத்தை குறைக்கலாம். பார கனிம உள்ளடக்கம் எடையால் 0.12 முதல் 12% வரை வேறுபட்டது.




படம் 6.3.1ஆய்வுப் பகுதி
தானிய அளவு விநியோகம்.

அடையாளம் காணப்பட்ட கனிமங்கள் இல்மனைட், ஜிர்கான் ரூடைல் மற்றும் கார்னெட். சுண்டிக்குளம் பகுதியில் துணை கீழே விவரக்குறிப்பு முடிவுகள்

கணக்கெடுப்பு பகுதியில் மணல் அடுக்கு 0.5m முதல் 4m வரை வேறுபட்டது என்பதைக் காட்டுகின்றன.இருப்பினும், படிவு மணல் தரத்தை ஆய்வு செய்ய மேலும் ஆய்வுகள் செய்யப்பட வேண்டும். ஆய்வுப் பகுதியின் மாலுமி விளக்கப்படம்கடற்கரையிலிருந்து 500m மற்றும் பதிவு செய்யப்பட்ட கடற்கரைகோட்டிலிருந்து 2.5 கி.மீ ஆழத்திற்குள் 0 m முதல் 9 m வரை வேறுபடுகிறது (நாரா உருவாக்கிய மாலுமி விளக்கப்பட வரைபடத்தின் அடிப்படையில்). இருப்பினும், ஜின் ஆற்றைச் சுற்றியுள்ள கண்டத் தட்டுகளின் ஆழம் மிகவும் ஆழமற்றதைக் காட்டுகிறது, இது ஆற்றின் மூலம் எடுத்துச் செல்லப்படும் வண்டல் படிவின் செல்வாக்கைக் காட்டுகிறது.

1.5 கி.மீ அகலம் கொண்ட ~6.5 கி.மீ நீளம் கொண்ட ஒரு தனித்துவமான மணல் படுக்கை அடையாளம் காணப்பட்டது. குளோரைடு உள்ளடக்கத்தைத் தவிர மற்ற அனைத்து அளவுருக்களும் தரநிலைகளுடன் இணக்கமாக இருந்தன. மேலும், படிவு 15 மீ ஆழம் மற்றும் 2.5 km அப்பால் அமைந்துள்ளது. இலங்கையில் ஒழுங்குவிதி நடைமுறையின் பிரகாரம் படிவுத்தொகையை குறிக்கும் கரையிலிருந்து அகழ்வு செய்ய முடியும். எவ்வாறாயினும், கொரோனா தொற்றுநோய் காரணமாக 2020 ஆம் ஆண்டில் முடிக்க முடியாத மணல் படிவு அளவை உறுதிப்படுத்த இப்பகுதியில் ஒரு துணை கீழ் கணக்கெடுப்பு செய்யப்பட வேண்டும்.

## திட்டஎண்: 6.4
## இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள கரையோர நீர்ப்பரப்பில் நுண் நெகிழிகளின் திரட்டலை கண்காணித்தல்

அதிகாரிகள் : டபள்யூ. ஆர். டபள்யூ. எம். ஏ. பி. வீரகோன்
பிரிவு : சமுத்திரவியல் மற்றும் கடல்சார் விஞ்ஞானத்துக்கான தேசிய நிறுவனம், நாரா
காலம் : 2020 (தை முதல் மார்கழி வரை)
வரவு செலவுத் திட்டம்
(2020 நிதியாண்டு) : இலங்கை ரூபா 0.2மில்லியனில்
இடம் : இலங்கையின் தென்மேற்கு கடற்கரை
நிதி ஆதாரம் : நாரா

### திட்டம்
கடல் மாசுபாடு, குறிப்பாக, நுண் நெகிழிகளின் மாசுபாடு இலங்கையில் ஒரு வளர்ந்து வரும் அச்சுறுத்தலாக உள்ளது, இது தொடர்ச்சியான மதிப்பீடுகள் மற்றும் கண்காணிப்பு, குறிப்பாக பவளப்பாறைகள் போன்ற முக்கிய சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில், நுண் நெகிழிகளில் நச்சு இரசாயனங்களை எடுத்துச் செல்லமுடியும், உயிர் குவிப்பு மற்றும் பவளப்பாறைகளை அகற்றலாம், இது கடல் பல்லுயிரினத்திற்கு ஆபத்தான தாக்கங்களை ஏற்படுத்தலாம். இவ்வாறாக, இந்த திட்டம் (6.4, 2019 இன் நீட்டிப்பு) இலங்கையின் இரண்டு முக்கிய பவளப்பாறைகளைச் சுற்றியுள்ள மேற்பரப்பு நீரில் குறிப்பாக மிதக்கும் நுண் நெகிழி (வரம்பில்: 0.3-5 மிமீ) நுண் நெகிழி மாசுபாட்டின் அளவை மேலும் ஆய்வு செய்தது; பார்-ரீஃப் கடல் சரணாலயம் (வடமேற்கு கடற்கரை), மற்றும் புறா தீவு தேசிய பூங்கா (கிழக்கு கடற்கரை)

**முன்னேற்றம்**

*நுண் நெகிழிகள் மிகுதியாக: பார்-ரீஃப் கடல் சரணாலயத்தில் மிதக்கும் நுண் நெகிழி(0.3-5 மிமீ) சராசரி மிகுதியாக, 2018 இல் சதுர மீட்டருக்கு 0.54 முதல் 30.43 துகள்கள் (பிஎஸ்எம்) வரை, 2019இல் 0.60 முதல் 30.81 பொதுத்துறை, மற்றும் 2020 இல் 0.65 முதல் 32.43 PSM வரை, அதே நேரத்தில் புறா தீவு தேசிய பூங்காவில் மிதக்கும் நுண் நெகிழிகள்சராசரி மிகுதியாக 2018இல் 0.24முதல் 16.83பிஎஸ்எம் வரை வேறுபட்டது , 0.26முதல் 17.09 PSM 2019, மற்றும் 0.27முதல் 18.23 PSM 2020 (அட்டவணைகள் 1, 2மற்றும் 3). அனைத்து கண்காணிப்பு சூழ்நிலைகளிலும், பார்-ரீஃப் கடல் சரணாலயத்தில் மிதக்கும் நுண் நெகிழிகள் மிகுதியாக, புறா தீவு தேசிய பூங்காவில் இருந்து பதிவு செய்யப்பட்ட செறிவுகளுடன் ஒப்பிடுகையில் குறிப்பாக அதிகமாக இருந்தது.*

***நுண் நெகிழிகளின் ஒருங்கிணைப்பு:*** *முடிவுகள் இரண்டு பவளப்பாறைகளிலும் மிதக்கும் நுண் நெகிழிகளின் மிகுதிஅதிகரிப்பைக் குறிக்கின்றன, அங்கு 2019 இல், பார்-ரீஃப் கடல் சரணாலயத்தில் மிதக்கும் நுண் நெகிழிகளின் மிகுதியாக 2018 உடன் ஒப்பிடுகையில் குறைந்தபட்சம் 9.47% அதிகரித்துள்ளது, அதேசமயம் புறா தீவு தேசிய பூங்காவில் குறைந்தபட்சம் 5.94% ஏற்றப்பட்டுள்ளது. 2020 ஆம் ஆண்டில், பார்-ரீஃப் கடல் சரணாலயத்தில் மிதக்கும் நுண் நெகிழிகளின்சராசரி மிகுதியாக குறைந்தபட்சம் 7% அதிகரித்துள்ளது, அதேசமயம் புறா தீவு தேசிய பூங்காவில் 2019 உடன் ஒப்பிடுகையில் குறைந்தபட்சம் 4% அதிகரித்துள்ளது.*

***நுண் நெகிழிகளின் வகைகள்:*** *பார்-ரீஃப் கடல் சரணாலயம் மற்றும் புறா தீவு தேசிய பூங்காவில் காணப்படும் மிதக்கும் நுண் நெகிழிகளில் பெரும்பாலானவை துண்டு துண்டாக இருந்தன, மேலும் அவை இரண்டாம் நிலை நுண் நெகிழிகள், அங்கு மிதக்கும் நுண் நெகிழிகளில் பெரும்பாலானவை கடினமான நெகிழிகளின் வானிலை துகள்களாக இருந்தன. மிதக்கும் நுண் நெகிழிகளின் இரண்டாவது முக்கிய வகை நுரைகள், நூல்கள் மற்றும் மெல்லிய இழைகள் ஆகும்.*

*பாறைக்கு மிக அருகாமையில் உள்ள பார்-ரீஃப் கடல் சரணாலயம் கைவிடப்பட்ட, இழந்த அல்லது நிராகரிக்கப்பட்ட மீன்பிடி உபகரணங்களை (ஏ.எல்.டி.எஃப்.ஜி) நேரடியாக பாறைகளில் உருவாக்குவதற்கு ஒரு முக்கிய காரணமாக இருக்கலாம், இது கோஸ்ட்மீன்பிடித்தல், மீன் வளங்கள் குறைதல் மற்றும் பல்லுயிரின இழப்பு போன்ற கடுமையான பிரச்சினைகளை திணிக்கக்கூடும். பார்-ரீஃப் கடல் சரணாலயத்தில் மெல்லிய இழைகள் மற்றும் நூல் போன்ற ஒப்பீட்டளவில் அதிக செறிவு மீன்பிடி உபகரணங்கள் மற்றும் ஜவுளி குப்பைகள் பவளப்பாறை சுற்றி நீர் மாசுகுறிக்கிறது.இலங்கையில் பவளம் சார்ந்த சூழல் அமைப்புகளைச் சுற்றி நீரில் மிதக்கும் நுண் நெகிழி திரட்டப்பட்டதற்கான முதல் ஆதாரத்தை இந்த ஆய்வு வழங்குகிறது.*

**பரிந்துரை**

*பார் ரீஃப் மற்றும் புறா தீவு இரண்டிலும் மாசு அளவுஅதிகரித்து வருகிறது என்பதால், ஒரு முறை பயன்படுத்தும் நெகிழிகளின் மற்றும் பாலிதீன், மீன்பிடி உபகரணங்கள் மற்றும் ஜவுளிகளிலிருந்து கழிவுகளை உருவாக்குவதை குறைக்க கவனம் செலுத்தப்பட வேண்டும். நீர் நிலைகள் மாசுபடுவதைக் குறைக்க கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு மற்றும் திடக்கழிவு முகாமைத்துவம் ஆகிய இரண்டையும் மேலும் மேம்படுத்த வேண்டும். பவளப்பாறைகளைச் சுற்றி மீன்பிடித்தல் கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும், அதே நேரத்தில் ஏ.எல்.டி.எஃப்.ஜி.யை நிர்வகிக்க சரியான முகாமைத்துவ திட்டம் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.*

***திட்டஎண்: 6.5***

## *சமுத்திரவியல் சூழலில் காலநிலை மாற்ற தாக்கங்களை மதிப்பீடு செய்தல்: கிழக்கு மற்றும் இலங்கையின் மேற்கு கடற்கரைகளில் உள்ள முருகைக்கல் பாறைகள் மீது வெப்பநிலை, உப்புத்தன்மை மற்றும் நீர் மட்டத்தின் தாக்கம்*

*அதிகாரிகள் : எச். பி யு.ஜி. எம் விமலசிறி*
*டபள்யூ. ஆர். டபள்யூ. எம். ஏ. பி. வீரகோன்*
*பிரிவு : சமுத்திரவியல் மற்றும் கடல்சார் விஞ்ஞானத்துக்கான தேசிய நிறுவனம், நாரா*
*காலம் : 2020(தை முதல் மார்கழி வரை)*
*வரவு செலவுத் திட்டம்*
*(2020 நிதியாண்டு) : இலங்கை ரூபா 0.9மில்லியனில்*
*இடம் : புறாதீவு தேசிய பூங்கா (திருகோணமலை) மற்றும் பார் ரீஃப் கடல் சரணாலயம் (கல்பிட்டி)*
*நிதி ஆதாரம் : நாரா*

### *திட்டம்*

*கடல் வெப்பமடைதல் கடலோர உணர்திறன் கொண்ட சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில், குறிப்பாக பவளப்பாறைகளில் ஒரு பறிமுதல் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது. கடலை வெப்பப்படுத்துதல் மற்றும் குளிர்வித்தல் முக்கியமாக சூரியனைப் பொறுத்தவரை பூமியின் நிலையால் இயக்கப்படுகிறது. நீண்ட காலத்திற்கு வெப்பநிலை தொடர்ந்து உயர்த்துவதால் பவளப்பாறைகள் மீது டைர்னல் அல்லது குறுகிய ஏற்ற இறக்கத்தை விட அழுத்தம் ஏற்படுகிறது. கடல் வெப்பமடைதல், பவளப்பாறைகளுக்கு வெப்ப அழுத்தத்தை ஏற்படுத்துகிறது மற்றும் வெளுப்பு மற்றும் தொற்று நோய்களை ஏற்படுத்துகிறது. கடல் மேற்பரப்பு வெப்பநிலை ஏற்கனவே தொழில்துறைக்கு முந்தைய காலங்களில் இருந்து சராசரியாக 0.6 °C அதிகரித்துள்ளது மற்றும் 2100 ஆம் ஆண்டில் வழக்கம் போல் ஒரு வணிகத்தின் கீழ் குறைந்தபட்சம் மேலும் 2 °C அதிகரிக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுவதால், பவள ப்ளீச்சிங் நிகழ்வுகள் வரவிருக்கும் தசாப்தங்களில் அதிர்வெண் மற்றும் தீவிரத்தை அதிகரிக்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது (சோரெஸ் மற்றும் பலர்., 2019).*

### *முன்னேற்றம்*

*முடிவுகள் இரண்டு ஆண்டுகளுக்கும் வைகாசி மற்றும் ஐப்பசியில் இரண்டு சிகரங்களை சுட்டிக்காட்டின. 2018 மற்றும் 2019 ஆம் ஆண்டின் அதிகபட்ச வெப்பநிலை 31.1 °C மற்றும் 32.31 °C ஆகும், இது தென்மேற்கு பருவமழை தோன்றுவதற்கு சற்று முன்பு வைகாசி மாதம் பதிவு செய்யப்பட்டது. ஆய்வுக் காலத்தில் வடகிழக்கு பருவமழைக்கு முந்தைய தை இறுதியில் மிகக் குறைந்த வெப்பநிலை காணப்பட்டது. பார் ரீஃப் மற்றும் புறா தீவில் ஆய்வுக் காலத்தில் வெப்பநிலை ஏற்ற இறக்கங்கள் பார் ரீஃப் களில் சற்று அதிகமாக இருக்கும் போது முதல் இடைபருவக்காற்று தவிர ஒரே மாதிரியாக இருக்கும்.மாதிரி காலங்களில் வெப்பநிலை வெப்பமண்டல பவளப்பாறைகள் (ஸ்கோப்ப் மற்றும் பலர், 2015) முக்கியமான வெப்பநிலை சகிப்புத்தன்மை வரம்பை (36°c) மீறவில்லை.*

*5 முதல் 10 m வரையிலான வெப்பநிலை மாறுபாடு, இரண்டு குறுகிய காலங்களைத் தவிர, ~ 0.1°C க்கும் வேறுபடுகின்றன, இது வைகாசி மாத நடுப்பகுதியில் ஒரு*

முறையும், ஐப்பசி தொடக்கத்தில் மற்றொன்றும், முறையே தென்மேற்கு மற்றும் வடகிழக்கு பருவமழை தொடங்குவதற்கு சற்று முன்பு உள்ளது. . மே மாதத்தில் கீழ் அடுக்கு (10m ) கிட்டத்தட்ட 1°C வெப்பமாக இருக்கும், அதே நேரத்தில் அக்டோபர் மாதம் கீழ் அடுக்கு (10மீ) ~ 1.5 °C குளிர்விப்பான் ஆகும். இந்த நிகழ்வுகளின் போது மேல் அடுக்கின் வெப்பநிலை எளிதாக சூடாக்கப்படலாம் என்பதால், நிலைப்படுத்தலின் குறுகிய நிகழ்வுகள் உணர்திறன் பவள வாழ்விடங்களுக்கு முக்கியமான காலமாகும்.

புறாதீவு ஆய்வுப் பகுதியில் இன்று வரை 15வகையான பவள இனங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டன. அவர்களின் உடல்நலம் மற்றும் வளர்ச்சி விகித ஆய்வுக்காக நீண்ட கால கண்காணிப்புக்காக அவர்கள் அடையாளம் காணப்பட்டனர்.கடினமான பவளப்பாறைகளில் அக்ரோபோரா எஸ்பி அதிக சதவீத மிகுதியைக் காட்டுகிறது.

2020 **பங்குனி மாதத்தில் புறா தீவு ஆய்வுபகுதியில் பவள இனங்களின் சதவீதம் ஏராளமாக உள்ளது**

| இனங்கள் | சதவீதம் | இனங்கள் | சதவீதம் |
|---|---|---|---|
| அக்ரோபோரா sp. 1 | 15.58 | போகிலோபோரsp | 3.89 |
| அக்ரோபோரா sp. 2 | 7.79 | போரைட்ஸ் sp | 1.29 |
| அக்ரோபோரா sp. 3 | 6.49 | மில்லிபோரா sp | 1.29 |
| அட்டவணை பவளம் l | 2.59 | பூஞ்சைsp | 1.29 |
| மென்மையான பவள இனங்கள் 1 | 31.16 | மூளை பவளம் | 1.29 |
| மென்மையான பவள இனங்கள் 2 | 15.58 | மூளை பவளம் | 2.59 |
| மென்மையான பவள இனங்கள் 3 | 6.49 | தெரியாதது 2 | 1.29 |
| தெரியாதது 1 | 1.29 | | |

**திட்டஎண்: 6.6**

**சமுத்திர அமிலமயமாக்கல் மற்றும் இலங்கை நீரில் கடல்சார் காபன் அமைப்பின் மாற்றங்கள்**

அதிகாரிகள் : டபள்யூ. ஆர். டபள்யூ. எம். ஏ. பி. வீரகோன்
கலாநிதி டபள்யூ. என். சி பிரியதர்ஷனி
எச். பி யு.ஜி. எம் விமலசிறி

பிரிவு : சமுத்திரவியல் மற்றும் கடல்சார் விஞ்ஞானத்துக்கான தேசிய நிறுவனம், நாரா

காலம் : 2020 (தை முதல் மார்கழி வரை)

வரவு செலவுத் திட்டம்
(2020 நிதியாண்டு) : இலங்கை ரூபா 0.727மில்லியனில்

நிதி ஆதாரம் : நாரா

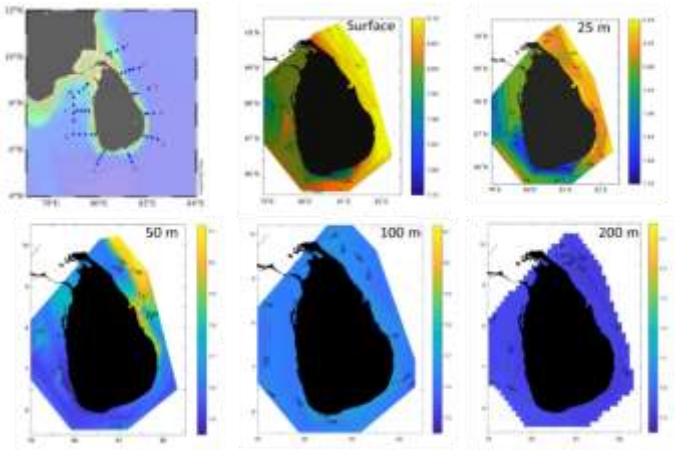
கடல் அமிலமயமாக்கல் (OA), கடல்கள் ஆந்த்ரோபோஜெனிக் $CO_2$ உமிழ்வுகளை எடுத்துக்கொள்வதன் மூலம் ஏற்படும் கடல் pH குறைப்பு, உலகளாவிய ஒரு காலநிலை பிரச்சினையாகும், மேலும் இது சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் கட்டமைப்பு மற்றும் உற்பத்தித்திறனை பாதிக்கும் மற்றும் புவியியல் கால அளவுகளில் உயிரினங்களின் பெருக்கம் அல்லது காணாமல் போதல் ஆகியவற்றின் மீது தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும் என்று கணிக்கப்பட்டுள்ளது.
தற்போதைய திட்டத்தின் கீழ், இரண்டு முக்கிய நடவடிக்கைகள் கவனம் செலுத்தின: இலங்கையைச் சுற்றி கிடைக்கின்ற தரவுகளை ஆய்வு செய்தல் மற்றும் குறிப்பிட்ட சூழல் அமைப்புகளில் பருவகால மாறுபாட்டைப் பெறுவதற்கு pH மற்றும் ஏனைய

பௌதிக அளவுருக்களை சேகரித்தல், இலங்கையைச் சுற்றியுள்ளpH ஏற்ற இறக்கங்களால் பாதிக்கப்படக்கூடியவை.இங்கே, இரண்டு முக்கியமான சூழல் அமைப்புகள்; பார் ரீஃப், கல்பிட்டிய மற்றும் புறா தீவில் பகுதியளவு சேதமடைந்த மற்றும் ஆரோக்கியமான பவளப்பாறை அமைப்புகள் மற்றும் திறந்த நீர் அமைப்புகள்; திருகோணமலையை அடுத்துள்ள நீர்ப்பரப்பு மற்றும் திருகோணமலையிலிருந்து காலிக்கு ஒரு கப்பல் அமிலத்தன்மை, உவர்நிலை, வெப்பநிலை, முதன்மை உற்பத்தித்திறன், போசணை கூறுகள் மற்றும் மிதவை பகுப்பாய்வு ஆகியவற்றை அளவிடுவதற்கு தெரிவு செய்யப்பட்டன, அதே நேரத்தில் தொலையுணர்வு தரவுகள் ஒரே நேரத்தில் மீட்டெடுக்கப்பட்டன. ஆரம்ப மாதிரிகள் மாதாந்திரம் மேற்கொள்ள திட்டமிடப்பட்டிருந்தது, ஆனால் பின்னர் கோவிட்-19 தொற்றுநோய் கட்டுப்பாடுகள் காரணமாக நான்கு பருவகாலங்களை உள்ளடக்கும் வகையில் மாதிரி இடைவெளிகளை மாற்றியது.

## முன்னேற்றம்

### இலக்கு பௌதீக நடவடிக்கைகள் - 100% அடைந்தது - 90%

இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள கடல் பகுதி (கிடைமட்ட மற்றும் செங்குத்து) pH. ஆனி-ஆடி, 2018 தரவுகளில் ஆர் / வி டாக்டர் ஃப்ரிட்ஜோப் நான்சென் குரூஸைப் பயன்படுத்தி வரைபடமாக்கப்பட்டது.




பார் ரீஃப், புறா தீவு மற்றும் திருகோணமலை கேன்யன் ஆகியவற்றிலிருந்து pH தரவு8.119 முதல் 8.401 வரை வேறுபட்டது, அதே நேரத்தில் குறைந்த மதிப்புகள் பார் ரீஃப் மற்றும் புறா தீவுக்கு அருகில் காணப்பட்டன. மிக உயர்ந்த பெறுமதி புறாதீவின் கரையோர நீர்ப்பரப்புக்கு அருகில் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது, அதே வேளை திருகோணமலை பள்ளத்தாக்கு பகுதியில் pH 8.166 முதல் 8.182 வரை உள்ளது. பள்ளத்தாக்கின் தொடக்க மற்றும் முடிவடையும் பகுதி மற்ற பத்து இடங்களுடன் ஒப்பிடுகையில் குறைந்த பி.எச் நீரைக் காட்டியது. கல்பிட்டி மற்றும் திருகோணமலை தரவுகள் இரண்டு வெவ்வேறு பருவங்களில் சேகரிக்கப்பட்டன, அந்த மதிப்புகளுக்கு இடையில் ஒரு தெளிவான இடம் சார்ந்த ஒப்பீடு செய்ய முடியாது. இதேபோல், அது ஒரு ஓட்டுநர் காரணி இல்லையா என்பதை உறுதிப்படுத்த pH மற்றும் வெப்பநிலை மாறுபாடு இடையே தெளிவான தொடர்பு இல்லை.கால-தொடர் ஆய்வில் எதிர்கால வேலையில் மொத்த காரத்தன்மை மற்றும் DIC உட்பட கார்பனேட் அமைப்புடன் இணைந்து pH மாறுபாட்டின் தொடர்ச்சியான கண்காணிப்பு திடமான முடிவைப் பெற வேண்டும்.

இரண்டாம் பருவக்காற்று (ஐப்பசி, 2020) போது திருகோணமலையிலிருந்து காலி வரையிலான கப்பல்களை அடிப்படையாகக் கொண்ட pH.யின் இடமாறுபாடு, கிழக்கு கடற்கரை நீரில் (pH < 7.412) அமிலத்தன்மை மிகவும் அதிகமாக இருப்பதைக் காட்டுகிறது, அதே நேரத்தில் தென்மேற்கு கடலோர pH7.790 முதல் 8.052 வரை வேறுபட்டது.காலி பிரதேசத்தில் மாத்திரம் ஏனைய பிரதேசங்களுடன் ஒப்பிடுகையில் கணிசமான அளவு உயர் உயர் pH (8.052 முதல் 8.110 வரை) இருந்தது. தெற்கு கடற்கரை நீர் மற்றும் கிழக்கு இலங்கை டோம் நீரில் தென்மேற்கு பருவமழை யின் போது ஆழமான நீர் கலப்பதன் விளைவாக கிழக்கு பகுதிகளில் குறைந்த pH நீர் ஏற்படலாம், இது மேற்பரப்பு அடுக்குகளில் அமில நீரைக் கொண்டு வந்து கிழக்குப் பகுதிக்கு கொண்டு செல்லமுடியும்.

## திட்டஎண்: 6.7
## கடல் மட்ட கண்காணிப்பு மற்றும் சமுத்திரவியல் தரவுத்தளத்தின் வடிவமைப்பு

அதிகாரிகள் : கலாநிதி கே அருளானந்தன்
பிரிவு : தேசிய கடலியல் மற்றும் கடல் அறிவியல் நிறுவனம், நாரா
காலம் : 2020(தை முதல் மார்கழி வரை)
வரவு செலவுத் திட்டம்
(2020 நிதியாண்டு) : இலங்கை ரூபா 2.28மில்லியனில்
இடம் : யாழ்ப்பாணம், திருகோணமலை, கொழும்பு மற்றும் மிரிசா
நிதி ஆதாரம் : நாரா

### திட்டம்
புவி வெப்பமயமாதல் காரணமாக கடல் மட்டம் அதிகரிக்கும் நோக்கத்துடன் உள்ளது. இந்தியப் பெருங்கடலில் அதன் விளைவு மிகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது. செயற்கைக்கோள் ஆல்டிமேட்டரின் அவதானிப்புகள், 1992 ல் இருந்து இந்தியப் பெருங்கடலில் கடல் மட்ட உயர்வுகள் முடுக்கிவிடப்படுகின்றன என்பதைக் காட்டுகின்றன, இது உலக சராசரி உயரும் மட்டத்தை விட மிக வேகமாக உள்ளது. கடல் மட்ட உயர்வு உலகில் மிக வேகமாக இருக்கும் பகுதிகளில் இலங்கையும் ஒன்று என்பதற்கு சில சான்றுகள் மற்றும் ஆராய்ச்சிகள் சுட்டிக்காட்டுகின்றன.
மக்கள் தொகை வளர்ச்சி மற்றும் விரைவான நகரமயமாக்கல் காரணமாக கடலோரப் பகுதிகளின் பொருளாதார வளர்ச்சி உள்நாட்டு விட வேகமாக உள்ளது. பெரும்பாலான கடலோர சமூகம் புயல் அலைகள், கடலோர வெள்ளம், உப்பு நீர் ஊடுருவல் மற்றும் கடலோர அரிப்பு போன்ற கடல் அடிப்படையிலான அபாயகரமானதாக அதிகரித்து வருகிறது.சமூக மற்றும் பொருளாதார வளர்ச்சியைப் பாதுகாக்க, நம்பகமான கண்காணிப்பு, கடல் மட்ட மாற்றத்தின் செயல்முறைபற்றிய சிறந்த புரிதல், அறிவியல் அடிப்படையில் வரவிருக்கும் பேரழிவுகள் பற்றிய கணிப்பு, பொருத்தமான திட்டமிடல் மற்றும் தகவமைவு ஆகியவை கடல் மட்ட மாற்றங்களால் தூண்டப்படும் சாத்தியமான சேதங்களைக் குறைப்பதற்கான சாதன பயனுள்ள உத்திகளுக்கு அவசியம்.

கடலோரப் பகுதிகளை நிர்வகிக்க கடல்மட்ட தரவு உள்ளிட்ட சமுத்திரவியல் தரவுகள் மிக முக்கியமானவை. இந்தத் தரவுகளானது கடல் மற்றும் கடலோர பகுதிகளின் இயக்கவியல் பற்றிய நுண்ணறிவுகளை வழங்குகிறன. ஒழுங்காக நிர்வகிக்கப்பட்ட மற்றும் பாதுகாக்கப்பட்ட தரவுகளை எதிர்கால ஆராய்ச்சியாளர்கள் பயன்படுத்தலாம், வணிக ரீதியாகவோ அல்லது கல்வியாளர்கள்

மற்றும் பொதுமக்களால் பயன்படுத்தப்படலாம். இத்தகைய மேலதிக பயன்பாடுகள் விஞ்ஞான முன்னேற்றத்திற்கும் அறிவிற்கும் கூடுதலான பங்களிப்பை வழங்கும்.

**முன்னேற்றம்**

பருத்தித்துறை மீன்பிடி துறைமுகத்தில் கடல் மட்ட நிலையத்தை நிர்மாணித்தல் CFHC மற்றும் MFARDயிடம் அனுமதி பெற்று முடிக்கப்பட்டது. இப்போது கருவிகள் நிறுவ தயாராக உள்ளது.

திருகோணமலையில் கடல் மட்ட நிலையங்கள்: ஆஷெரோப் ஜெட்டி, கொழும்பு: துறைமுக அதிகாரசபை மற்றும் மிரிசா: மீன்பிடிதுறைமுகம் சுமூகமாக செயல்பட்டு வருகிறது.

இலங்கையின் மேற்குக் கரையோரத்தில் கிடைக்கப்பெறும் தரவுகளின்படி, நீண்டகால கடல் மட்ட மாறுபாடு ஆண்டொன்றுக்கு சுமார் 2.9 மி.மீ என அளவிடப்படுகிறது.

வரலாற்று கடலியல் தரவு பயனர் அணுக உதவ வழி தயார் வழக்கமான படிநிலை கோப்புறைகள் அமைப்பு ஏற்பாடு செய்யப்பட்டது. தரவு கள் குரூஸ், மூரிங், வளிமண்டலவியல், கடல் மட்டம், கடல் கிளைடர், வெளியீடுகள் மற்றும் அறிக்கைகள் நடத்தப்பட்ட ஆராய்ச்சி யின் ஆண்டின் அடிப்படையில் ஒத்திசைந்த கோப்புறைகளில் வெளியிடப்பட்டன.

கட்டமைக்கப்பட்ட குவாரி மொழி முகாமைத்துவ ஸ்டுடியோ 18.3.1 ஐப் பயன்படுத்தி கடல் மட்ட தரவுத்தளத்தை உருவாக்கி, திருகோணமலை மற்றும் கொழும்பு 2020: 2018 இலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட தரம் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட தரவுகளின் கடந்த மூன்று ஆண்டுகளில் நுழைந்தது.. மற்ற வரலாற்று கடல் மட்ட தரவுதரவுத்தளத்திற்கு முன்னேற்றத்தில் நுழைகிறது. வரலாற்று தகவல்கள் கிடைக்கின்றன கொழும்பு : 2006 - 2020, திருகோணமலை 2007-2020, கிரிந்த 2007-2011, அம்பாந்தோட்டை: 2009-2010, மிரிசா 2018-2019.

ஒன்றோடொன்று நாரா முக்கிய வலைத்தளத்தின் "கடல் மட்ட தரவு" இணைப்பில் (http://www.nara.ac.lk/?page_id=4018) கிடைக்கும் மாதாந்திர கடல் மட்ட தரவு தயாரிப்புகள்.வெளியில் இருந்து நாரா வலைப்பக்கத்தை அணுகும் பயனர்கள், தரவுகளின் கிடைக்கும் தன்மையின் அடிப்படையில் கொழும்பு 2020 முதல் 2016 வரை மற்றும் அம்பாந்தோட்டை 2010 நிலையங்களிலிருந்து திருகோணமலை 2020 முதல் 2017 வரையிலான மாதாந்த கடல் மட்ட வரைபடங்களை காட்சிப்படுத்தமுடியும். மேலும் பயனர் தொடர்பு படிவத்தின் மூலம் கேள்விகள் மற்றும் தேவைகளைக் குறிப்பிட்டு ஒரு அஞ்சலை அனுப்பலாம். ஏற்கனவே சுமார் 70 கேள்விகளுக்கு பதிலளித்து இயக்கியது. தொடர்பு படிவத்தின் மூலம் பெறப்பட்டது.

## திட்ட இல: 6.8

## பருவகால மற்றும் வருடாந்தங்களுக்கிடையிலான கோக்கோலித்தியம்ஃபோர் மூழ்கும் பாயங்களின் மாறுபாடுமற்றும் இலங்கை நீர்ப்பரப்பில் உள்ள மொத்த கார்பன் பாயங்களுக்கு அவற்றின் பங்களிப்பு

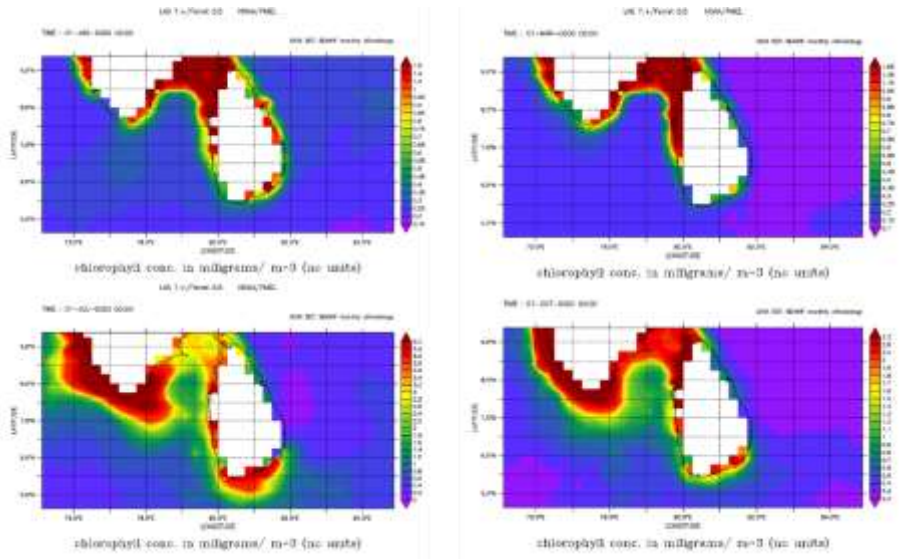
அதிகாரி :கலாநிதி டபள்யூ. என். சி பிரியதர்ஷனி

பிரிவு : சமுத்திரவியல் மற்றும் கடல்சார் விஞ்ஞானத்துக்கான

தேசிய நிறுவனம், நாரா
காலம் : 2020 (தை முதல் மார்கழி வரை)
வரவு செலவுத் திட்டம்
(2020 நிதியாண்டு) : இலங்கை ரூபா 1.02 மில்லியன்
நிதி ஆதாரம் : நாரா

கடலில் முதன்மை உற்பத்தி தாவரங்கள் மற்றும் நுண்ணிய தாவர பிளாந்தன்ககளால் பங்களிக்கப்படுகிறது, அதே நேரத்தில் கடல் உற்பத்தித்திறனில் 50% கடல் தாவர பிளாந்தன்களிலிருந்து வருகிறது. $CaCO_3$ செதில்களுடன் கோக்கோலித்தோபோர், கார்பன் உயிர்வேதியியல் சுழற்சிகளில் முக்கிய வீரர்களில் ஒன்றாகும் மற்றும் அவற்றின் திரட்டல் பொருட்களின் வேகமாக மூழ்குவதை துரிதப்படுத்துகிறது, அதே நேரத்தில் அதன் சமூக கட்டமைப்பில் எந்த மாற்றங்களும் $CO_2$ சைக்கிள் ஓட்டுதல் மற்றும் சேமிப்பகத்தை இறுதியில் பாதிக்கலாம்.

தற்போதைய ஆய்வு, வண்டல் பொறி மூரிங் அமைப்பை நிறுவுவதன் மூலம் வெவ்வேறு நீர் நிறைகளில் கோக்கோலித்தோப்பூரில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் பற்றிய காலத் தொடர் தகவல்களைப் பெறுவதையும், உலகளாவிய காலநிலை மாற்றப் பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்காக மற்ற இயற்பியல், இரசாயன மற்றும் உயிரியல் அளவுருஇயக்கவியல்களுடன் மூழ்கும் துகள்களை சேகரிப்பதையும் நோக்கமாகக் கொண்டது



**முன்னேற்றம்**

**இலக்கு பௌதீக நடவடிக்கைகள் - 100% அடைந்தது - 50%**

புறா தீவு பகுதியில் இருந்து சில மாதிரிகள் மட்டுமே சேகரிக்க முடிந்தது மற்றும் கோவிட் 19 தொற்றுநோய் கட்டுப்பாடுகள் காரணமாக வண்டல் பொறி நங்கூரநிறுவல் மேற்கொள்ளப்படவில்லை, அதே நேரத்தில் ஸ்லைடு தயாரிப்பு எந்த ஆப்டிகல் பசை வாங்கப்படவில்லை என்பதால் முடிக்க முடியவில்லை. எனினும், தொலையுணர்வு தரவுகள், MLD, கடல் மேற்பரப்பு வெப்பநிலை (SST) கடல் மேற்பரப்பு உயரம் முரண்பாடு (SSHA), கடல் மேற்பரப்பு காற்று வெக்டர் (SSWV) 6 மாதங்களுக்கு மீண்டும் முயற்சிக்கப்பட்டது.

## வெளியீடுகள் (முழு ஆவணங்கள் / சுருக்கங்கள் / நடவடிக்கைகள்)


1. மசாஹிட்டோ ஷிகேமிட்சு, ஹிரோஷி உச்சிதா, தைச்சி யோகோகாவா, அருளானந்தன், கே மற்றும் அகிஹிகோ முராட்டா

2. இந்தியப் பெருங்கடலில் ஒளிரும் கரிமப் பொருட்களின் பரவலை த் தீர்மானித்தல். நுண்ணுயிரியல் எல்லைகள்., மார்கழி 2020, தொகுதி 11, கட்டுரை 589262

3. திலேகா சமரநாயக்க, நடவடிக்கைகள், நாரா வருடாந்த விஞ்ஞான அமர்வுகள் 2020, கடல் பகுதியில் மணல் வளங்களை ப்ரெஸ்பெக்டிங் செய்தல், காலி,

4. வர்ணசூரிய, த.வே.ச., ஜயதிலக, ஆர்.M.ஆர்..M., குணசேகர, எஸ்.எஸ்., குணலன், கே., &குமார, எம்.பி (2020). கூகிள் எர்த் ப்ரோ பயன்படுத்தி சிறிய அளவிலான கடற்கரைகளில் கடற்கரை மாற்றங்களைக் கண்டறிய ஒரு மேம்பட்ட முறை. கடல் ஜியோடெசி தொகுதி ஜர்னல் 43, 2020 - வெளியீடு 6

5. இந்திக்க கே.டபிள்யூ மற்றும் அருளானந்தன் கே., 2020. இலங்கை கடல் மட்டத்தை சுற்றியுள்ள கடல் மட்ட அவதானிப்புகளில் உள்ள என்.எஸ்.ஒ சமிக்ஞைகளை அடையாளம் காணுதல். 22 தை 2021, நாரா, கொழும்பு 15, நாரா வருடாந்த விஞ்ஞான அமர்வு.

6. ஜயகிலக, ஆர்.M.ஆர்.M மற்றும் பெர்னாண்டோ, எம்.C.எஸ். 2020. அலை காலநிலை பண்பக்கிட்ட முறையைப் பயன்படுக்கி வண்டல் போக்குவாக்கின் டி மாறுபாட்டின் எண்ணிக்கை மாகியாக்கம் - இலங்கையின் மேற்குக் கடற்கரைபற்றிய ஒரு வழக்கு ஆய்வு. இலங்கை கேசிய விஞ்ஞான அறக்கட்டளையின் சஞ்சிகை 47(4), பக். 421 – 433. டி. ஓ . ஐ: http://doi.org/10.4038/jnsfsr.v47i4.9679

7. ஜயகிலக. ஆர்.M.ஆர்.M. வடகிழக்கு கரையோர வண்டல் இயக்கவியல் மாதிரியாக்கம்

8. இலங்கைக் கடற்கரை, தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகவர் விஞ்ஞான அமர்வுகள், 2020, பக்.43, இலங்கை.

9. ரணதுங்க, ஆர்.எஸ்.ஜி மற்றும் ஜயதிலக, ஆர்.M.ஆர்.M குணசிங்க, ஜி.பி.தினுஷா, கே.ஏ.2020, ஆற்றல் பாய முறையைப் பயன்படுத்தி அலை காலநிலை மாறுபாட்டின் மதிப்பீடு: நீர்கொழும்பு கரையோரப் பகுதியில் ஒரு வழக்கு ஆய்வு முதல் வாடுவா வரை, 13 வது சர்வதேச ஆராய்ச்சி மாநாடு, தேசிய வளர்ச்சி மற்றும் பாதுகாப்புக்கான முழுமையான அணுகுமுறை, ஜெனரல் சர் ஜான் கோடெலவாலா பாதுகாப்பு பல்கலைக்கழகம்

10. ஜயரத்னா டபிள்யு.என்.டி.எஸ், டு ஒய், ஜாங் ஒய் மற்றும் சன் க்யூ, (2020), வடக்கு அரபிக் கடலில் கடல் மேற்பரப்பு உவர்ப்பின் வருடாந்திர மாறுபாட்டைக் கவனித்தது. தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகவர் நிலையம் (நாரா), விஞ்ஞான அமர்வுகள் 2020 இன் நடவடிக்கைகள்.

11. இராஜபக்ஷ, ஏ.டி.டபிள்யு.ஆர். அஜித் குமார, திரு.பி.ஏ.டி.ஜயரத்ன, டபிள்யு.என்.டி.எஸ்.

12. வடக்கு அரபிக் கடலில் கடல் மேற்பரப்பு சால்னிட்டியின் வருடாந்திர மாறுபாட்டைக் கவனித்தது. நாரா நடவடிக்கை

13. வீரகோன், டபிள்யு.ஆர்.டபிள்யூ.M.ஏ.பி., கித்சிரி, எச்.பி..M. மற்றும் எடிரிசிங்க., ஈ.பி.ஏ.(2020). இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள கடலில் நுண்பிளாஸ்டிக் மாசுபாட்டின் தற்போதைய நிலை. ஆசிய பசிபிக் பொது சுகாதார கல்வி கூட்டமைப்பு மாநாடு (APAGPP) - 2020, இலங்கை மருத்துவ கவுன்சில்.

14. வீரகோன், டபிள்யு.ஆர்.டபிள்யூ.M.ஏ.பி. மற்றும் விமலசிறி, எச்.B யு.ஜி.M (2020). இலங்கையில் பவளம் ஆதிக்கம் செலுத்தும் சூழல் முறைமைகளில் மிதக்கும் நுண்நெகிழிகளை ஒருங்கிணைத்தல். தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகவர் நிலையம் (நாரா) விஞ்ஞான அமர்வுகள், 2020.

15. சேனாநாயக்க, எஸ்.M.ஏ..B., சமரவீர, ஜே.பி.யு., திலகரத்ன, டி.பி.ஆர்., வீரகோன், டபிள்யு.ஆர்.டபிள்யூ.ஏ.பி..M, மிஹிரானி, பி.M.என். (2020). வடமேற்கு கடற்கரையில் கைவிடப்பட்ட, இழந்த அல்லது நிராகரிக்கப்பட்ட மீன்பிடி உபகரணங்கள் (ஏ.எல்.டி.எஃப்.ஜி) மீதான மீன்வள அனுபவங்களின் மதிப்பீடு: இலங்கையில் முதல் விரிவான அறிவியல் மதிப்பீட்டின் கண்டுபிடிப்புகள். தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகவர் நிலையம் (நாரா) விஞ்ஞான அமர்வுகள், 2020.

16 .விமலசிறி எச்.B யு.ஜி.M, அருளானந்தன்க,. வீரகூன் டபிள்யு.ஆர்.டபிள்யூ.M.ஏ.பி., (2020) , இலங்கையின் கிழக்கு மற்றும் மேற்கு கடற்கரையில் உள்ள பவளப்பாறைகளில் பருவகால நீர் வெப்பநிலை. தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகவர் நிலையம் (நாரா), விஞ்ஞான அமர்வுகள் 2020 இன் நடவடிக்கைகள்.

## அறிக்கைகள்

1. திருத்தப்பட்டது :அருளானந்தன், கே., நிஸ்ஸங்காபெரேரா, வெரகொடதென்ன, டி.டி.டி., பண்டாரநாயக்க கே.எச்.கே., மற்றும் குணரத்ன, ஏ..B.ஏ.கே.
2. திருத்தப்பட்டது :அருளானந்தன், கே. மற்றும் குணரத்ன, A.B.A.K. நந்தி கடல் லகூனின் சுற்றுச்சூழல் அடிப்படையிலான முகாமைத்துவம்
3. திருத்தப்பட்டது :அருளானந்தன், கே. குணரத்ன, A.B.A.K.மற்றும் ஜயசிங்க, அருகாம்பே லகூனின் சுற்றாடல் சுயவிவரம்
4. திருத்தப்பட்டது :அருளானந்தன், கே. மற்றும் குணரத்ன, A.B.A.K. கரையோர நீர் நிலைகள் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய நீர்வழிகளின் சுற்றாடல் நிலை மாத்தறை மாவட்டம்
5.ஜயதிலக, ஆர்.M.ஆர்.M., மீன்வளம் மற்றும் நீர்வாழ் உயிரின வள அமைச்சகத்தின் வேண்டுகோளின் பேரில், ஜின் கங்கை நதி முகத்துவாரம், ஜின் கங்கை முகத்துவாரம், ஜின்டோட்டா திறப்பு தொடர்பான பிரச்சினைகள் குறித்த ஆரம்ப கட்ட விசாரணை அறிக்கை, பங்குனி 2020.
6. திருத்தப்பட்டது : பிரியதர்சினி, டபிள்யு.என்.C. மற்றும் பலர்.,

- எம்டிநியூடயமண்ட்
- எண்ணெய் கசிவின் தாக்கங்களை மதிப்பிடகடல் சுற்றுச்சூழல் கணக்கெடுப்பு
- மெட்-ஓஷன் நிலைமைகள்: எண்ணெய் கசிவின் தாக்கங்களை மதிப்பிடகடல் சுற்றுச்சூழல் கணக்கெடுப்பு.
- அறிக்கையில்கடலியல் கூறு "எண்ணெய் கசிவு தாக்கங்களை மதிப்பிட கடல் சுற்றுச்சூழல் கணக்கெடுப்பு

6. திருத்தப்பட்டது பிரியதர்சணி :, டபிள்யு.என்.C மற்றும் பலர் .,

•துறைமுக நகர அபிவிருத்தி கருத்திட்டம் (உட்கட்டமைப்பு மற்றும் நிலப்பரப்பு வேலைகளுக்கான நீர் தர கண்காணிப்பு கட்டம் 1 - 5122)

•துறைமுக நகர அபிவிருத்தி கருத்திட்டம் (சுற்றாடல் கண்காணிப்பு பணிகள்- உயிர் பல்வகைமைக்கான நீர் தரம் -வி5123)
• கொழும்பு துறைமுக நகரத்தின் தென் மெரினாவில் குப்பைகள் / குப்பைகளின் குவிப்பு நிலை பற்றிய விசாரணை அறிக்கை

8. திலேகா அமரநாயக்க மற்றும் விமலசிறி எச்.B யு.ஜி.M ஜின் ஆற்று முகத்துவாரத்தில் மணல் படிவுகளை அவ்வப்போது அகற்றுவது தொடர்பான விடயங்கள் தொடர்பான விசாரணை

## பயிற்சி

1. விமலசிறி எச்.B யு.ஜி..M,ஆர்/வி சியாங் யாங் ஹாங்06, சீனா – கூட்டு மேம்பட்ட கடல் மற்றும் சூழலியல் ஆய்வுகளுக்கான இலங்கை சர்வதேச கூட்டுறவு குரூஸ் (ஜேம்ஸ்).தை 5 முதல் தை 17, 2020 வரை
2. விமலசிறி எச்.B யு.ஜி.M., பங்கேற்ற, எதிர்கால வல்லுநர்களுக்கான மீன்வள சமுத்திரவியல் குறித்த நிகழ்நிலை பயிற்சி, 16 -20 கார்த்திகை, 2020 சர்வதேச செயல்பாட்டு சமுத்திரவியல்பயிற்சி மையம், (ITCO சமுத்திரம்), ஹைதராபாத், இந்தியா.
3. விமலசிறி எச்.B யு.ஜி.M, ஆவணி 31 - 04 புரட்டாசி, 2020 காலப்பகுதியில் "தொழிற்பாட்டு பெருங்கடல் தரவு உற்பத்திகள் மற்றும் சேவைகளின் கண்டுபிடிப்பு மற்றும் பயன்பாடு" பற்றிய சர்வதேச செயல்பாட்டு சமுத்திரவியல் பயிற்சி மையம் ஏற்பாடு (ITCO சமுத்திரம்)ESSO-INCOIS, ஹைதராபாத், இந்தியா நிகழ்நிலை பயிற்சி நெறியில் பங்கேற்றார்.

## 5.7 அறுவடைக்கு பின்னரான தொழில்நுட்ப நிறுவனம்

**பிரிவின் தலைவர் : கலாநிதி எஸ். ஆரியவங்ச**

***மூலோபாயம்: அறுவடைக்கு பின்னரான தொழில்நுட்பங்களை மேம்படுத்துதல் மற்றும் உணவு பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளில் முன்னேற்றங்களை உருவாக்குதல்***

*ஒரு முதன்மை விஞ்ஞானி, மூன்று சிரேஷ்ட விஞ்ஞானிகள் மற்றும் ஆறு விஞ்ஞானிகள் உள்ளிட்ட பத்து விஞ்ஞானிகள் கொண்ட ஒரு குழு IPHT - உடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளனர். ஐ. பி. எச். டி. அறுவடைக்கு பின்னரான இழப்புக்கள் மற்றும் பெறுமதி கூட்டுதல் முறையை அறுவடை இழப்பைக் குறைக்கப்பட்ட சாதகமான பகுதிகளின் கீழ் ஆறு ஆராய்ச்சி திட்டங்களை கடற்றொழில் மற்றும் கடல் பாசிகள் போன்றவற்றில் நடத்தியது. மேலும், IPHT ஆனது பரிசோதனை சேவைகளை வழங்கியுள்ளது, ஆலோசனைகள்; மற்றும்வடக்கு மாகாணத்தில் பெண்களுக்கான மீன் தரம் மற்றும் பாதுகாப்பு, செயலாக்கம் மற்றும் மதிப்பு கூட்டல் தொழில்நுட்பங்கள் குறித்த பயிற்சி திட்டங்கள் மற்றும் விழிப்புணர்வு திட்டங்களை வழங்கியுள்ளது., தற்போதுள்ள பல நாள் மீன்பிடி படகுகளுக்கான சேமிப்பு வசதியுடன் குளிர்பதன அமைப்பை வடிவமைத்தல் மற்றும் மேம்படுத்துதலுக்காக தேசிய நீர்வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை (நாரா), தேசிய பொறியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டு மையம் (NERDC) மற்றும் மீன்வள மற்றும் நீர்வளத் துறை (DFAR) ஆகியவற்றுக்கிடையே 2020 ஆடி 15 ஆம் தேதி மீன்வள மற்றும் நீர்வள அமைச்சகத்தில் ஒரு ஒப்பந்தத்தில் கையெழுத்திட்டது. தெற்கு மாகாணத்தில் மாசிக் கருவாட்டு மற்றும் கருவாட்டு தொழிலை மேம்படுத்த ஆரம்ப ஏற்பாடுகள் செய்யப்பட்டன.*

| **திட்டம்** | **அலுவலர்கள்** | ***2020க்கான ஒதுக்கீடு(மில்)*** |
|---|---|---|
| *பல நாள் படகுகளில் கையாளப்படும் மீன்களின் தரத்தை மேம்படுத்துதல், ஓட்டுமீன்களின்பாதுகாப்பு மற்றும் நீரியல்சூழலில் நுண்ணுயிர்க் கொல்லி எதிர்ப்பு சக்தியை கண்காணித்தல்* | *K.W.S. ஆரியவங்ச, பவித்ரா கினிகடகெதர, K.G.S.நிர்பத, M.G.C.R.விஜேயசிங்கே* | *4.5* |
| *ஏற்றுமதி மீன்பிடித் தொழிலில் குளிரூட்டப்பட்ட மஞ்சள் துடுப்பு டுனாவில் ( Thunus albacares - துனஸ் அல்பாகரேஸ்) இன் ஹிஸ்டமைன் உருவாக்கும் பாக்றீரியாவின் நிகழ்வுகளின் விசாரணை* | *K.W.S. ஆரியவங்ச, பவித்ரா கினிகடகெதர* | *1.34* |
| *டுனா மீன் கழிவுகளிலிருந்து உயிர்ச்செயல் பண்பான பெப்டைட்களின் பிரித்தெடுப்பு மற்றும் அவற்றின் தன்மை* | *சுசீமா அரியரத்னே* | *0.88* |
| *மீன் / கடற்பாசி உற்பத்திகளின் வளர்ச்சி மற்றும் வணிகமயமாக்கல் மற்றும் கடற்பாசிகளிலிருந்து உயிர்ச்செயல் சேர்மங்களை பிரித்தெடுப்பது.* | *P.S.ஜெயசிங்கே K.G.S.நிர்பத, M.G.C.R.விஜேயசிங்கே* | *2.0* |
| *ஆய்வகங்களின் திறன்களின் வளர்ச்சி* | *K.W.S. ஆரியவங்ச, பவித்ரா கினிகடகெதர, K.G.S.நிர்பத, M.G.C.R.விஜேயசிங்கே* | *1.45* |
| ***இலங்கை ரூபாய் (மில்)*** | | ***10.17*** |

*திட்ட எண் : 4.1*

**பல நாள் படகுகளில் கையாளப்படும் மீன்களின் தரத்தை மேம்படுத்துதல், ஓட்டுமீன்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் நீரியல்சூழலில் நுண்ணுயிர்க் கொல்லி எதிர்பு சக்தியை கண்காணித்தல்**

*வரவு செலவு : இலங்கை ரூபா 4.5 மில்லியன்*
*அதிகாரி :K.W.S. ஆரியவங்ச, பவித்ரா கினிகடகெதர, K.G.S.நிர்பத, M.G.C.R.விஜேயசிங்கே*

***செயற்பாடு 1***

***பல நாள் படகுகளில் மாற்றங்கள்***

***அறிமுகம்***

*மீன் தரையிறக்கங்களின் தரம் பொதுவாக மோசமாக உள்ளது மற்றும் குறிப்பாக பல நாள் படகுகளின் தரையிறக்கங்களில் மீன் கெட்டுப்போனது அதிகமாக உள்ளது. கப்பல்களில் சரியான மீன் தரையிறக்கம் மற்றும் தரமான பராமரிப்பு வசதிகள் இல்லாதது மற்றும் மீன் கையாளுதல் மற்றும் அறுவடைக்கு பின்னரான நடைமுறைகள் குறித்த அறிவு இல்லாமை இதற்குக் காரணம். பெரும்பாலான பல நாள் படகுகள் இன்னும் அதிக அளவை இலக்காகக் கொண்டுள்ளன, மேலும் தரையிறக்கங்களில் ஒரு சிறிய பகுதி மட்டுமே தேவையான தரத்தை பூர்த்தி செய்கிறது. இது ஏற்றுமதி வர்த்தகம், புதிய மீன்களின் உள்ளூர் பொருட்கள் மற்றும் உற்பத்தியாளர் விலைகளில் கடுமையான தாக்கங்களைக் கொண்டுள்ளது. மீனவர்களுக்கும் ஆரோக்கியமான மீன் மற்றும் மீன்வள தயாரிப்புகளை உள்ளூர் நுகர்வோருக்கு வழங்க வேண்டிய அவசியம் உள்ளது. இந்த தர இழப்பு குறிப்பிடத்தக்க பொருளாதார இழப்புக்கு காரணமாகிறது. முந்தைய ஆய்வில் நாராவில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகள், இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள பெரும்பாலான மீன்பிடித் துறைமுகங்களில் 30% - 40% மீன்கள் ஏற்றுக்கொள்ள முடியாத தரம் வாய்ந்தவை என்று கண்டறியப்பட்டுள்ளது, மேலும் இந்த இழப்புகளைத் தடுப்பது ஒரு பெரிய பிரச்சினையாகும், இது தாமதமின்றி தீர்க்கப்பட வேண்டும்.*

***செய்முறை***

*இலங்கை முழுவதும் பல நாள் மீன்வளங்களில் அறுவடை செய்யப்படும் மீன்களின் தரத்தை உறுதி செய்வதற்காக மீன் இருப்பு மற்றும் பல நாள் மீன்பிடி படகுகளில் சேமித்து வைப்பதற்கான ஆரம்ப நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட்டுள்ளன. . தற்போதுள்ள பல நாள் மீன்பிடி படகுகளுக்கான சேமிப்பு வசதியுடன் குளிர்பதன அமைப்பை வடிவமைத்தல் மற்றும் மேம்படுத்துதலுக்காக தேசிய நீர்வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை (நாரா), தேசிய பொறியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டு மையம் (என்.ஈ.ஆர்.டி.சி) மற்றும் மீன்வள மற்றும் நீர்வளத் துறை (டி.எஃப்.ஏ.ஆர்) ஆகியவற்றுக்கிடையே 2020 ஆடி 15 ஆம் தேதி மீன்வள மற்றும் நீர்வள அமைச்சகத்தில் ஒரு ஒப்பந்தத்தில் கையெழுத்திட்டது. நீர் கொழும்பு, டிக்கோவிட்டா, மிரிஸ்ஸா மற்றும் குடாவெல்லா மீன்வளத் துறைமுகங்கள் மற்றும் மிரிசாவேரில் உள்ள பனி ஆலைகளுக்கு கள வருகைகள் குளிர்ந்த நீர் சேமிப்பு, குளிர்பதன சேமிப்பு மற்றும் பனி சேமிப்பு தொடர்பான தேவையான தகவல்களை மற்றும் ஆராய்ச்சி நடவடிக்கைகளை சேகரிக்கும் பொருட்டு வழக்கமான கூட்டங்கள் நடத்தப்பட்டன.*

**முடிவுகள்**

*7 மணி நேரத்திற்குள் குளிர்பதன நிலையில், ஸ்கிப்ஜாக்(skipjack tuna) டுனாவின் முக்கிய வெப்பநிலை $0^0$Cஐ அடைந்தது. NERDC உடன் இணைக்கப்பட்ட பொறியாளர்களால் மாற்றங்கள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. 2 படகுகள் மாற்றியமைக்கப்படுகின்றன மற்றும் மாற்றங்களுக்கான மதிப்பீடு 8.5 மில்லியன் மற்றும் 9.5 மில்லியன் ஆகும்.*



*படம் 1: NARA, NERDC DFAR உடன் ஒப்பந்தத்தில் கையொப்பம் இடப்படுகிறது*



*படம் 2 : படகு முற்றத்திற்க்கு கள வருகை*

***செயற்பாடு 2***

***தானியங்கி மீன் தரப்படுத்தலுக்கான மல்டி ஸ்பெக்ட்ரல் இமேஜிங் அறிமுகம்***

*மீன்வளத் துறையில் மீன் தரப்படுத்தல் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. மீனவர்கள் ஐந்து முதல் ஆறு நாட்கள் அல்லது மாதங்கள் கூட கடலில் கழிப்பதால், அறுவடையின் தரம் அறுவடைக்குப் பிறகு உள்நாட்டை அடைய எடுக்கும் கால அளவைப் பொறுத்தது. மீன்களை தரம் பிரிப்பதற்கான தற்போதைய முறை உடல் ஆய்வு மூலம் ஆகும். அனுபவமும் புலனாய்வாளரின் அறிவும் மாறுபடும் எனவே, முடிவுகள் மனிதனைச் சார்ந்தவை. தரமான உத்தரவாதத்தின் பாரம்பரிய முறையின் நம்பகத்தன்மை கேள்விக்குரியது என்பதால், ஒரு துல்லியமான மற்றும் நம்பகமான முறையின் தேவை அவசியமாகிறது. ஒரு மல்டி ஸ்பெக்ட்ரல் இமேஜிங் அமைப்பு*

பாரம்பரிய இமேஜிங் அமைப்புக்களை விட அதிக நுணுக்கமான அளவில் தகவல்களைப் பிரித்தெடுக்க அனுமதிப்பதால், அதை மீன் தர தரப்படுத்தலில் மிகவும் திறம்பட பயன்படுத்தலாம். எனவே மல்டி ஸ்பெக்ட்ரல் இமேஜிங்கைப் பயன்படுத்தி மீன்களின் தரத்தை மதிப்பிடுவதற்கான நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட்டுள்ளன.

**செய்முறை**

ஹட்ச் ஓர்க்ஸ் (பிரைவேட்) லிமிடெட் நிறுவனத்தைச் சேர்ந்த AI தொழில்நுட்ப நிறுவனமான சென்சிபிலிட்டி (பிரைவேட்) லிமிடெட் உடன் நாரா இணைந்து உள்ளது. இல. 14 பரோன் ஜெயதிலேகா மாவத்தை, கொழும்பு 01, இலங்கை. "ஸ்கிப்ஜாக் டுனா"இன் இரண்டு தரங்களிலிருந்து மல்டி ஸ்பெக்ட்ரல் இமேஜிங் ஏற்கனவே எடுக்கப்பட்டுள்ளன.

**முடிவுகள்**

ஸ்கிப்ஜாக் டுனா மீன்களின் நல்ல தரம் மற்றும் மோசமான தரம் (2 தரங்கள்) அடையாளம் காண டிஜிட்டல் பயன்பாட்டு செயலி உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. செயலியின் சரிபார்ப்பு செயலில் உள்ளது.

***செயற்பாடு 3***

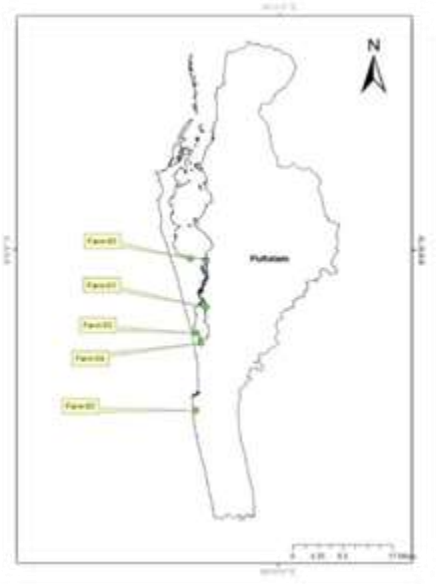
**இறால் வளர்ப்பு சூழலில் நுண்ணுயிர் கொல்லி எதிர்ப்புயியல்பு ஆய்வு**

**அறிமுகம்**

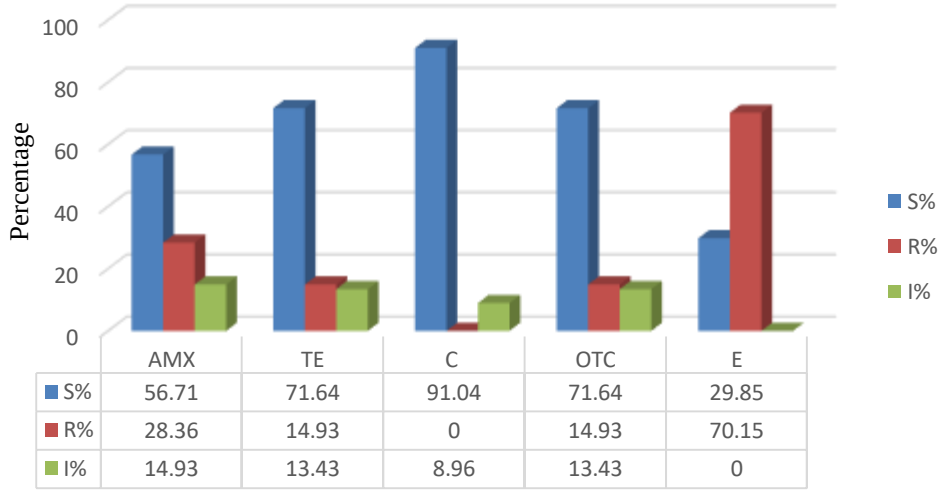
இறால் / அலங்கார பண்ணைகளில் இறப்பு, குஞ்சு பொரிப்பு மற்றும் வளர்ப்புகளில்உற்பத்தி இழப்புகளுக்கு பாக்டீரியா, வைரஸ், பூஞ்சை மற்றும் ஒட்டுண்ணி நோய்கள் முக்கிய காரணங்களாக அமைகிறது. குஞ்சு பொரிப்பகம் மற்றும் பண்ணைகளில் உள்ள பாக்டீரியா கூட்டத்தைக் கட்டுப்படுத்த நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகள் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. எவ்வாறாயினும், இந்த நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகள் தற்காலிக முறையில் நுண்ணுயிர் சமூகங்களை மாற்றுவதற்கும் பாக்டீரியாக்களின் மருந்து எதிர்ப்பு விகாரங்களின் தலைமுறைக்கும் வழிவகுக்கும் விளைவுகளுடன் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகள் இறால்களில் எச்சங்களை விடலாம், இறால்களின் வளர்ப்புச் சூழல் மனித ஆரோக்கியத்தில் தாக்கங்களை ஏற்படுத்தக்கூடும். எனவே இலங்கையின் நிலைமையின் ஈர்ப்பு குறித்து விழிப்புடன் இருப்பது மற்றும் உடனடி நடவடிக்கை எடுப்பது முக்கியம்.

**செய்முறை**

இறால் வளர்ப்பு சூழலில் இறால்களின் நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகளின் உணர்திறனைப் படிக்க, புத்தளம் மாவட்த்தில் அமைந்துள்ள ஐந்து பண்ணைகளிலிருந்து (மங்காலா எலியா பண்ணை, மிக்குலாமா பண்ணை, உதப்புவா பண்ணை, பழஞ்சிகுலமா பண்ணை மற்றும் ஸ்வேதபுரா பண்ணை) நீர் மற்றும் வண்டல் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. ஈ.கோலி(*E.Coli*) ஆனது மாதிரிகளிலிருந்து தனிமைப்படுத்தப்பட்டுவேறுபட்ட நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகளின் பின்வரும் குடும்பங்களுக்கு எதிராக அவற்றின் உணர்திறன் சோதிக்கப்பட்டது, *ß*- லாக்டாம்கள்: அமோக்ஸிசிலின் (AMX; 30µg); டெட்ராசைக்ளின்: டெட்ராசைக்ளின் (TE; 30µg) மற்றும் ஆக்ஸிடெட்ராசைக்ளின் (OTC; 30µg); மேக்ரோலைடுகள்: எரித்ரோமைசின் (E; 15µg), குளோராம்பெனிகால் (C; 30µg).



படம்: மாதிரி இடங்கள்




| | AMX | TE | C | OTC | E |
|---|---|---|---|---|---|
| S% | 56.71 | 71.64 | 91.04 | 71.64 | 29.85 |
| R% | 28.36 | 14.93 | 0 | 14.93 | 70.15 |
| I% | 14.93 | 13.43 | 8.96 | 13.43 | 0 |

*S- உணர்திறன் R-எதிர்ப்பு I-இடைநிலை எதிர்ப்பு*
*படம்: ஈ.கோலியின்(E-Coli) நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகளின் உணர்திறன்*

**முடிவுகள்**

*இறால் இழையங்களில், TCC, D.F.C.C மற்றும் ஈ.கோலி (E-Coli ) எண்ணிக்கைகளில் சராசரி மதிப்புகள் முறையே 0.4 முதல் 41.9 வரை மிகவும் சாத்தியமான எண் (M.P.N) / கிராம், 0.2 முதல் 27.9 (M.P.N) / கிராம், மற்றும் 0 முதல் 27.9 (எம்.பி.என்) / கிராம் ஆகும். குளம் நீர் மாதிரிகளில், T.C.C, D.F.C.C மற்றும் ஈ.கோலி(E-Coli ) எண்ணிக்கை முறையே 15-98.8 (M.P.N) / 100 ml, 5.3-73.7 (M.P.N) / 100 ml மற்றும் 0-22 (M.P.N) / 100 ml ஆகவும் மற்றும் அவை கீழ் வண்டல்களில் முறையே 0.5-1.6 (MPN) / கிராம், 0.3-0.8 (MPN) / கிராம், மற்றும் 0-0.4 (MPN) / கிராம் ஆகவும் காணப்படுகின்றன. மொத்தம் 67 ஈ.கோலை (E-Coli ) தனிமைப்படுத்தப்பட்டது அதில் 48 ஈ.கோலை (E-Coli ) (71.64%) குறைந்தது ஒரு மருந்துக்கு எனினும் எதிர்ப்புத் தெரிவித்தன. இவற்றுள் அதிகமாக (70.15%) E(15µg) க்கு எதிர்ப்புத் தெரிவித்தன. இதற்கு மாறாக, ஈ.கோலிசோலேட்டுகள் எதுவும் C (30µg)க்கு எதிர்க்கவில்லை. 24 தனிமைப்படுத்தல்களில் இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகள் பல்லின மருந்துகளுக்கு எதிர்ப்புக் காட்டின. இங்கு பயன்படுத்தப்பட்ட நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகளுக்கு 0 முதல் 0.8 வரம்பிற்குள் பல நுண்ணுயிர் கொல்லி எதிர்ப்புயியல்பு மாறுபடுகிறது.*

**முடிவுரை**

நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகளின் பொருத்தமற்ற பயன்பாட்டின் விளைவாக, குளங்களின் அசுத்தமான நீர் மற்றும் எதிர்ப்பின் உயர் குறியீடுகள் மற்றும் பல்லின மருந்துகளுக்கு எதிர்ப்பு, ஈ.கோலி விகாரங்கள் ஆகியவை அதிக அளவிலான கோலிஃபார்ம் எண்ணிக்கையை நிரூபித்தன.

**செயற்பாடு 4**

**கவாட்டி வளரும் பகுதிகளில் நீரின் நுண்ணுயிரியல் தரம் - நீர்கொழும்பு**

**அறிமுகம்**

சிப்பிகள் என்பது வடிகட்டி தீவனங்கள் ஆகும், அவை நோய்க்கிருமி நுண்ணுயிரிகளைச் சுமக்கக்கூடிய நீரில் தொங்கிக் கொண்டு இருக்கும் துகள்களை உட்கொள்ளும். எஸ்கெரிச்சியா கோலி *(Escherichia coli)*, மற்றும் ஃபெக்கல் ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கி *(Faecal streptococci)* உள்ளிட்ட கோலிபோம்கள் போன்ற நுண்ணுயிரிகள் மல மாசுபாட்டின் குறிகாட்டிகளாகும். சிப்பிகளின் நுண்ணுயிரியல் தரம் பொது சுகாதார முக்கியத்துவத்தில் ஒன்றாகும். இலங்கையில் உள்ள நீர்கொழும்பு கழிமுகம் சிப்பிகளின் சாகுபடிக்கான சாத்தியமான தளமாக அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளது மற்றும் பண்ணை வளர்ப்பு மூலம் சமூகங்களுக்கு கூடுதல் வருமானம் ஊக்குவிக்க முடியும். இந்த பண்ணைகள் உள்ளூர் அல்லது ஏற்றுமதி சந்தைக்கு சிப்பிகளை உற்பத்தி செய்ய வேண்டுமானால், அவை நுண்ணுயிர் தரத்திற்கு இணங்க வேண்டும். எனவே, சிப்பிகளின் பாதுகாப்பு கண்காணிக்கப்பட்டு தொழில்துறையை மேம்படுத்துவதற்கு தேவையான தகவல்கள் பங்குதாரர்களுடன் பகிரப்பட வேண்டும்.

**செய்முறை**

சிப்பிகள் வளரக்கூடிய நீர் கொழும்பு கழிமுகம் நீரின் நுண்ணுயிரியல் தரத்தை மதிப்பிடுவதற்காக நீர் கொழும்பு கழிமுகம் (முன்னாகரை, தலஹேனா மற்றும் அலுத்குருவா) ஆகிய 3 இடங்களில் இருந்து நீர் மாதிரிகள் (ஒவ்வொரு இடத்திலிருந்தும் இரண்டு மாதிரிகள்) சேகரிக்கப்பட்டன. *SLS 516-1-Sec, 1: 2013 / ISO 4833-1: 2013 (E)* முறையைப் பயன்படுத்தி தட்டு எண்ணிக்கை ஏகர் ஊற்றும் தட்டு தொழில்நுட்பத்தால் மொத்த பாக்டீரியா எண்ணிக்கைகள் கணிக்கப்பட்டு *(TBC)* நீர் மாதிரிகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. எஸ்.எல்.எஸ் தரநிலை *1461* பகுதி *1 / பிரிவு 3: 2013* இல் கொடுக்கப்பட்ட முறைகளைப் பயன்படுத்தி மொத்த கோலிஃபார்ம்கள், ஃபீகல் கோலிஃபார்ம் மற்றும் எஸ்கெரிச்சியா கோலி (ஈ.கோலை) போன்ற காட்டி உயிரினங்கள் சோதிக்கப்பட்டன, அவை *ISO / IEC 17025* தரத்தின்படி அங்கீகார நிலையில் ஆய்வகத்தால் ஏற்றுக்கொள்ளப்படுகின்றன. மேக்கன்கி குழம்பு, புத்திசாலித்தனமான பச்சை பித்த குழம்பு மற்றும் பெப்டோன் நீர் ஆகியவை *100* மில்லி மொத்த கோலிஃபார்ம்கள், மல கோலிஃபார்ம்கள் மற்றும் ஈ.கோலி ஆகியவற்றிற்கு முறையே ஐந்து குழாய் பல - நீர்த்த நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி மிகவும் சாத்தியமான எண்ணிக்கையை *(M.P.N)* தீர்மானிக்க பயன்படுத்தப்பட்டன.

**முடிவுகள்**

பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்ட நீர் மாதிரிகளில் உள்ள மூன்று வகையான மல தோற்றம் குறிகாட்டிகளின் அடர்த்தி அட்டவணை *1* இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி *100* மில்லிலிட்டர்களுக்கு *(100ml)* மிகவும் சாத்தியமான எண் *(MPN)* என வெளிப்படுத்தப்பட்டது.

அட்டவணை 1: நீர் மாதிரிகளின் நுண்ணுயிரியல் தரம்

| மாதிரி எண் | காட்டி உயிரினங்களின் நிலை (MPN / 100mL) | | | மொத்த பாக்டீரியா எண்ணிக்கை (cfu / ml) |
|---|---|---|---|---|
| | மொத்த கோலிபோம்கள் | மல கோலிபோம்கள் | E.coli | |
| 01 | 900 | 130 | 130 | $7.0 \times 10^2$ |
| 02 | 1800+ | 1600 | 55 | $3.9 \times 10^3$ |
| 03 | 80 | 50 | 17 | $1.9 \times 10^2$ |
| 04 | 35 | 13 | 13 | $3.6 \times 10^2$ |
| 05 | 900 | 45 | 35 | $3.4 \times 10^2$ |
| 06 | 1800+ | 175 | 80 | $3.0 \times 10^2$ |

1, 2 முன்னகரேயில் இருந்து 3,4 தலஹேனிலிருந்து, 5,6 அலுத்துக்குருவிலிருந்து

நீர் மாதிரிகளின் பெறப்பட்ட முடிவுகளின்படி, அனைத்து மாதிரிகளும் மொத்த கோலிபோம்கள், மல கோலிபோம்கள் மற்றும் ஈ.கோலி ஆகியவற்றால் மாசுபடுவதைக் காணலாம். நீர் மாதிரி 1 மற்றும் 2 ஆகியவை முனக்கரே பகுதியிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டன மற்றும் நீர் கொழும்பு உப்பங்கழி அலுத்குருவா பகுதியிலிருந்து மாதிரி எண் 5 மற்றும் 6 ஆகியவை சேகரிக்கப்பட்டன, மேலும் முடிவுகள் மொத்த கோலிபோம்கள், மல கோலிபோம்கள் மற்றும் ஈ.கோலி ஆகியவற்றால் நீர் மிகவும் மாசுபட்டுள்ளன என்பதைக் காட்டுகிறது.

**முடிவுரை**

ஐரோப்பிய ஓட்டு மீன் அறுவடை பகுதி வகைப்பாடு அளவுகோல்களின் அடிப்படையில் இவ் நுண்ணுயிரியல் முடிவுகளின்படி, இந்த பகுதிகளை "பி" என வகைப்படுத்தலாம். தற்போதைய ஆய்வின் முடிவுகளின்படி, சாத்தியமான தளங்களில் உள்ள நீரின் நுண்ணுயிரியல் தரம் தேவையான தரத்திற்கு ஏற்றதாக இல்லை மற்றும் புற ஊதா வடிப்பான்கள், மணல் வடிகட்டிகள், கரி வடிகட்டிகள், பருத்தி வடிப்பான்கள் போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய மிகவும் பயனுள்ள அமைப்பைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் நுகர்வுக்கு முன் காலத்தின் தேவையைக் காட்டுகிறது. இந்த முடிவுகள் மூல கவாட்டிகளின் தரத்தை கண்காணிக்க வேண்டியதன் அவசியத்தையும் குறிக்கின்றன, இதில் நல்ல மெல்லுடலிகளை கையாளுதல் மற்றும் மேலாண்மை நடைமுறைகள் உள்ளன.

## திட்டம்எண்: 4.2

## ஏற்றுமதி மீன்வளத் தொழிலில் குளிரூட்டப்பட்ட மஞ்சள் துடுப்பு டுனாவில் (துனஸ்அல்பாகரேஸ்) ஹிஸ்டமைன் உருவாக்கும் பாக்டீரியாக்களின் நிகழ்வுகளின் விசாரணை


வரவுசெலவு: இலங்கை ரூபாய் 1.34 மில்லியன்

பொறுப்பானஅலுவலர்கள்: K.W.S. ஆரியவங்ச, பவித்ராகினிகடகெதர, ஜி.ஜே. கணேகமஆரச்சி

## அறிமுகம்

மீன் விநியோக சங்கிலியுடன் பாக்டீரியா மாசுபாடு முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது, ஏனெனில் நுகர்வோருக்கு நல்ல தரமான பாதுகாப்பான மீன்வள தயாரிப்புகளை வழங்குவது மிகவும் முக்கியமானது. மீன்விநியோக சங்கிலியுடன் மீன்களில் பாக்டீரியா மாசுபாட்டைக் குறைக்க நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட வேண்டும், சில பாக்டீரியாக்களை உட்கொள்ளும் போது மாசுபடுத்தப்படுவது இரைப்பை குடல்நோய்கள் மற்றும் நச்சுத்தன்மையில் ஹிஸ்டமைன் போன்ற கடுமையான நோய்களுக்கு வழிவகுக்கும். ஆகையால், இந்த ஆய்வு நீர்கொழும்பு மற்றும் திருகோணமலை மீன்வள துறைமுகங்களில் தரையிறங்கிய பலநாள் படகுகளில் அடையாளம் காணப்பட்ட கட்டுப்பாட்டு புள்ளிகளில் பாக்டீரியா மாசுபடுதல் மற்றும் ஹிஸ்டமைன் உருவாக்கும் பாக்டீரியாக்களை தனிமைப்படுத்துவது ஆகியவற்றை நோக்கமாகக் கொண்டது.

## செய்முறை

பலநாள் படகுகளிலிருந்து *(MDB)* பின்வரும் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன, குளிர்ந்த போக்குவரத்து வாகனங்கள் ஆகியவற்றிலிருந்து பனி *(n= 30);* மீன்களிலிருந்து ஸ்வாப்ஸ் *(n = 30),* தளங்கள் *(n = 30);* மற்றும் மஞ்சள் துடுப்புடனாவின் தோல் *(n = 30).* நிவென்ஸ் மீடியம் மற்றும் ஊதா சிவப்பு பித்த குளுக்கோஸ் *(VRBG)* அகார் ஆகியவற்றில் மாதிரிகளைத் தடுப்பதன் மூலம் ஹிஸ்டமைன் உருவாக்கும் பாக்டீரியா தனிமைப்படுத்தப்பட்டது. வெவ்வேறு வெப்பநிலையில் ஹிஸ்டமைனை உருவாக்கும் திறன் கொண்ட பாக்டீரியாவை தனிமைப்படுத்துவதற்காக வெவ்வேறு வெப்பநிலையில் *(37* மற்றும் *25 ° C)* தட்டுகள் அடைகாத்தன. டிரிப்டிகேஸ்சோயாகுழம்பு *(D.S.B)* இல் வெவ்வேறு வெப்பநிலையில் *1.0%* எல்-ஹிஸ்டைடினுடன் வளர்க்கப்படும் குழம்பு கலாச்சாரங்களில் ஹிஸ்டமைன் அளவை அளவிடுவதன் மூலம் பாக்டீரியா தனிமைப்படுத்தல்களின் ஹிஸ்டமைன் உருவாக்கும் திறன் உறுதிப்படுத்தப்பட்டது. *AOAC 977.13* முறையைப் பயன்படுத்தி ஹிஸ்டமைன் உள்ளடக்கம் அளவிடப்பட்டது. தகாஷி மற்றும்பலர், *2003* இல் விவரிக்கப்பட்டுள்ளபடி பெருக்கப்பட்ட ஹிஸ்டைடின் டெகார்பாக்சிலேஸ் மரபணு *(709* பிபி) க்கு அந்த தனிமைப்படுத்தல்களுக்கு பி.சி.ஆர் செய்யப்பட்டது. *API 20E* டெஸ்ட் கிட் தனிமைப்படுத்திகளை உயிர் இரசாயனவியல் ரீதியாக அடையாளம் காண பயன்படுத்தப்பட்டது, மேலும் பாக்டீரியாக்களுக்கான *16s* ரைபோசோமல் *DNA (rDNA)* இன்சுமார் *1400bp* பெருக்கி வரிசைப்படுத்துவதன் மூலம் அடையாளங்களை மேலும் உறுதிப்படுத்தியது.





**முடிவுகள்**

மீன்தோல், படகு தளம் மற்றும் மீன்பிடிப்பு ஆகியவற்றின் சராசரி என்டரோ பாக்டீரியாசி எண்ணிக்கை முறையே $2.6 \times 10^5$ (வரம்பு $7.5 \times 10^2$- $3.5 \times 10^5$), $9.6 \times 10^5$ மற்றும் $7.6 \times 10^5$ C.F.U / $cm^2$ என கண்டறியப்பட்டது. குளிரூட்டப்பட்ட போக்குவரத்து வாகனங்களிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட பனிமாதிரிகள் சராசரியாக $6.6 \times 10^2$ CFU/mL என்டர்போபாக்டீரியாசி எண்ணிக்கையையும், மீன் வைத்திருப்பவர்களிடமிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட பனிமாதிரிகள் $8.6 \times 10^7$ CFU / mLஐயும் கொண்டிருந்தன. மோர்கனெல்ல மொர்கானி மற்றும் ஈ.கோலி ஆகியவை மீன்பிடிப்பிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட பனி மாதிரி மற்றும் குளிர்ந்த போக்குவரத்து வாகனத்திலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட பனிமாதிரி ஆகியவற்றிலிருந்து முறையே தனிமைப்படுத்தப்பட்டன.

திருகோணமலை மீன்வளத் துறைமுகத்திலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரிகளின் பாக்டீரியா இனங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டு வருகிறது.

**ஹிஸ்டமைன் உருவாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்கும், ஹிஸ்டமைன் உருவாக்கும் பாக்டீரியாவை தனிமைப்படுத்துவதற்கும் மஞ்சள் துடுப்பு டுனாவின் வாழ்க்கைக்காலம் ஆய்வு**

மீன்வள துறைமுகங்களிலிருந்து மாதிரி சேகரிப்பைத்தவிர, ஹிஸ்டமைன் உருவாக்கத்தை பகுப்பாய்வு செய்வதற்கும், குளிர்ந்த சேமிப்பில் ஹிஸ்டமைன் உருவாக்கும் பாக்டீரியாவை தனிமைப்படுத்துவதற்குமான வாழ்க்கைக்காலம் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

செய்முறை

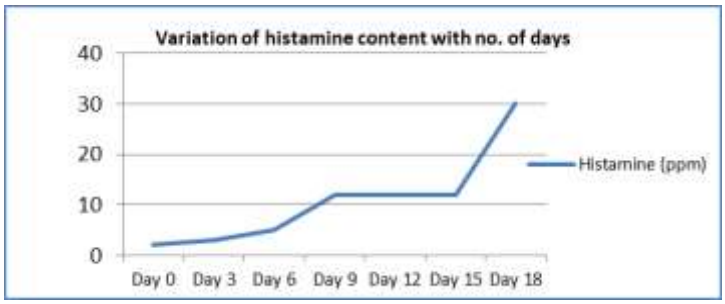
புதிய மஞ்சள் துடுப்பு டுனா மாதிரிகள் (n=21) ஜனவரி, 2020 இல் ஒரு மீன் பதப்படுத்தும் நிறுவனத்திலிருந்து பெறப்பட்டன பின் மாதிரிகள் குளிர்ந்த நிலையில் (0-4 ° C) சேமிக்கப்பட்டன.
ஹிஸ்டமைன் உள்ளடக்கம், ஏரோபிக்தட்டு எண்ணிக்கை, என்டோரோபாக்டீரியாசி எண்ணிக்கை (VRBA ஊடகம்) மற்றும் நிவென்ஸ் ஊடகத்தில் ஹிஸ்டமைன் உருவாக்கும் பாக்டீரியா போன்றவற்றிக்கான மாதிரிகள் பகுப்பாய்வு மூன்று நாள் இடைவெளியில் செய்யப்பட்டன. வெவ்வேறு வெப்பநிலையில் (37, 25மற்றும் 7 °C) தட்டுகள் அடைகாத்தன.

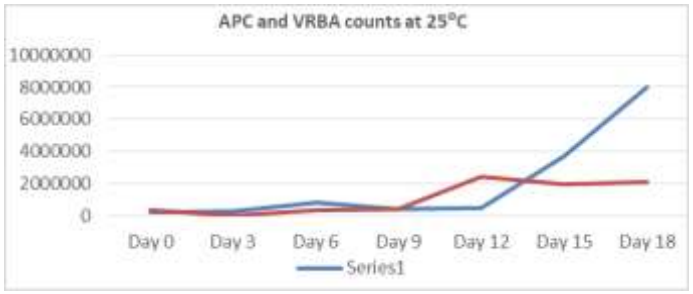
**முடிவுகள்**

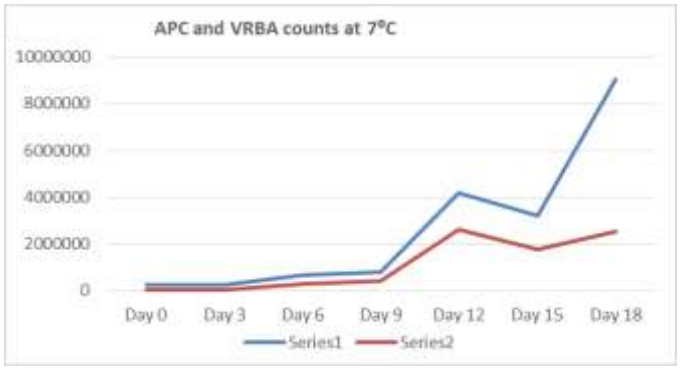
மாதிரிகளின் சராசரி ஹிஸ்டமைன் உள்ளடக்கம் ஆரம்ப கட்டத்தில் 2 ppm மற்றும் அது 18 வதுநாளில் 30 ppm ஐஎட்டியது. 37°C, 25°C மற்றும் 7°C இல் சராசரி ஏரோபிக் தட்டு எண்ணிக்கை (APC) $2.9 \times 10^5$ முதல் $1.3 \times 10^7$ CFU / g, $2.0 \times 10^5$ முதல் $8.0 \times 10^6$ CFU / g மற்றும் $2.5 \times 10^5$ முதல் $9.0 \times 10^6$ CFU / g, வரை முறையே மாறுபடுகிறது. 37°C, 25°C மற்றும் 7 ° C இல் உள்ள சராசரி என்டர்போ பாக்டீரியாசி எண்ணிக்கை முறையே $5.0 \times 10^1$ முதல் $2.0 \times 10^5$ CFU / g, $3.2 \times 10^5$ முதல் $2.1 \times 10^6$ CFU / g மற்றும் $3.0 \times 10^4$ முதல் $2.5 \times 10^6$ CFU / g ஆகும். பதினான்கு ஹிஸ்டமைன் உருவாக்கும் பாக்டீரியா தனிமைப்படுத்தல்கள் அடையாளம் காணப்பட்டன, அவை 1.0% எல்-ஹிஸ்டைடின் டிரிப்டிகேஸ்சோயா குழம்பில் 100 பிபிஎம்-க்கும் குறைவான ஹிஸ்டமைனை உற்பத்தி செய்தன. தனிமைப்படுத்தப்பட்ட பாக்டீரியா இனங்கள் ஏரோமோனாஸ் எஸ்பி. (4/14), சூடோமோனாஸ் எஸ்.பி. (7/14), சைக்ரோபாக்டர் எஸ்.பி. (1/14) மற்றும்

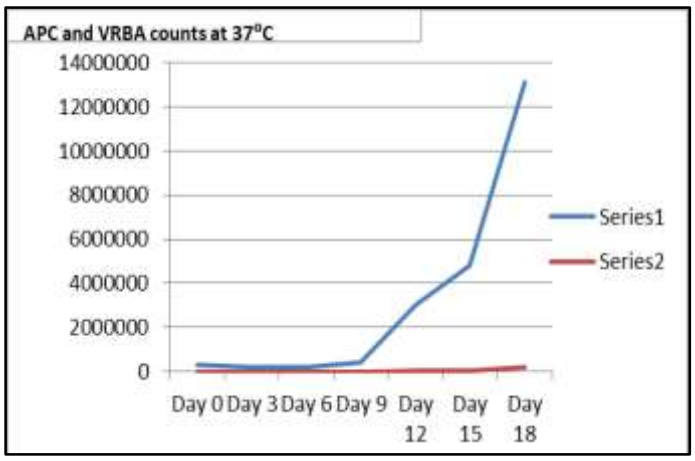
விப்ரியோ எஸ்.பி. (2/14) என பதிவு செய்யப்பட்டன. பரிசோதிக்கப்பட்ட மீன் மாதிரிகளின் ஹிஸ்டமைன் உள்ளடக்கம் நாட்களின் எண்ணிக்கையுடன் அதிகரித்த போதிலும், அது நச்சு அளவை எட்டவில்லை மற்றும் தனிமைப்படுத்தப்பட்ட ஹிஸ்டமைன் உருவாக்கும் பாக்டீரியாக்கள் ஹிஸ்டைடின் குழம்பில் நச்சு அளவு ஹிஸ்டமைனை உருவாக்கவில்லை.

ஹிஸ்டமைன் உள்ளடக்கத்தின் மாறுபாடு, பாக்டீரியா எண்ணிக்கை (APC மற்றும் VRBA) என்பனஅதிகரிக்கும் நாட்களுடன் காட்டபட்டுள்ளது.




## முடிவுரை

தனிமைப்படுத்தப்பட்ட பாக்டீரியாக்களில் பெரும்பாலானவை சூடோமோனாஸ் எஸ்பிபி என்றாலும் ஹிஸ்டைடின் குழம்பில் பலவீனமான ஹிஸ்டமைன்

உருவாவதைக் காட்டியது, இது நேரடி மீன் தொடர்பு மேற்பரப்புகளில் இருந்து பாக்டீரியா சுமைகளை குறைக்க நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும் என்பதற்கான நல்ல அறிகுறியாகும், ஏனெனில் அவை கெட்டுப் போகும் பாக்டீரியாவாகவும் கருதப்படுகின்றன.

## திட்டம்எண்: 4.3
## டுனாமீன் கழிவுகளிலிருந்து உயிர்ச் செயல் பண்பான பெப்டைட்களின் பிரித்தெடுப்பு மற்றும் அவற்றின் தன்மை

வரவு செலவு : 0.88 மில்லியன்
பொறுப்பு அலுவலர்கள் : சுசீமாஅரியரத்னே

### அறிமுகம்

மீன் புரதம் மிகவும் மதிப்பு மிக்க மற்றும் விலையுயர்ந்த உணவுக்கூறு ஆகும், இது அதன் ஊட்டச்சத்து மதிப்புகள் மற்றும் சுகாதார நன்மைகள் காரணமாக அதிக தேவையைக் கொண்டுள்ளது எனவே விலை குறைந்த மட்டும் குறைவான பயன்பாடு உள்ள மீன் புரதங்களை சரியான முறையில் பயன்படுத்த நுட்பங்களை வளர்த்துக் கொள்ளல் அவசியமாகிறது. மஞ்சள் துடுப்பு டுனா என்பது இலங்கையிலிருந்து ஏற்றுமதி செய்யப்படும் முக்கிய மீன்வகைகளில் ஒன்றாகும், மேலும் இது ஏற்றுமதி சந்தையின் செயலாக்கத்தின் போது குறிப்பிடத்தக்க அளவு மீன் கழிவுகளை (மீன்தோல், எலும்பு, தலை, உள்ளுறுப்பு, இருண்டஇறைச்சி) உருவாக்குகிறது. மீன்தோல், எலும்புகள் மற்றும் உள்ளுறுப்பு ஆகியவை சரியான பயன்பாடு இல்லாமல் சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டை உருவாக்குகின்றன, மீன்களின் மற்ற வகை கழிவுகள் குறைந்த விலைக்கு விற்கப்படுகின்றன. தயாரிப்பு மதிப்பீட்டு புதிய கண்டுபிடிப்பு மற்றும் தொழில்நுட்பத்தைப் பற்றிய அறிவு இல்லாததால் இந்த மதிப்பு மிக்க வளங்கள் கழிவுகளாகக் கருதப்படுகின்றன. ஆகையால், இந்த திட்டம் மீன் கழிவுகளுக்கான மதிப்பு கூட்டல் தொழில் நுட்பத்தைக் கண்டறிய வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது, குறிப்பாக ஏற்றுமதி தொடர்பான தொழிலில் உருவாகும் மஞ்சள் துடுப்பு டுனா மீன் கழிவுகளை இலக்காகக் கொண்டது.

### குறிக்கோள்கள்

- மஞ்சள் துடுப்பு டுனா மீன் கழிவுகளைப் பயன்படுத்தி புரதம் மற்றும் பெப்டைடை பிரித்தெடுப்பதற்கான திறமையான நெறிமுறையை உருவாக்குதல்.
- பிரித்தெடுக்கப்பட்ட புரதங்கள் / பெப்டைட்களின் தன்மை

### செய்முறை

மஞ்சள் துடுப்பு டுனா தோல் மற்றும் குடல் ஆகியவை புரதப் பிரித்தெடுத்தல் சோதனைகளுக்கான மூலப்பொருட்களாக (ஜே-கடல் உணவு-நீர்கொழும்புவிலிருந்து) சேகரிக்கப்பட்டன.

இரண்டு முறைகளைப் பயன்படுத்தி தடங்கள் நடத்தப்பட்டன
முறை -1
மஞ்சள் துடுப்பு டுனா மீன் தோலில் இருந்து புரதம் / பெப்டைடை பிரித்தெடுக்க வணிக ரீதியாக கிடைக்கும் பெப்சின் நொதியம் பயன்படுத்தப்பட்டது.
முறை -2
வணிக ரீதியாக கிடைக்கக்கூடிய பெப்சின் நொதியத்திற்க்கு பதிலாக புரதத்தை பிரித்தெடுக்க மஞ்சள் துடுப்புடுனா குடல்சாறு பயன்படுத்தப்பட்டது.

படி 1: குடல்சாறு தயாரித்தல் மற்றும் பெப்சின் நொதியை செயல்படுத்துதல்
படி2: டுனா குடல் சாற்றைப் பயன்படுத்தி புரதம் மற்றும் பெப்டைடை பிரித்தெடுப்பது.

**பின்வருவனவற்றிக்கான பண்புக்கூறு மேற்கொள்ளப்பட்டது**

- புரதங்கள் பெப்டைட்களின் மூலக்கூறு எடையை தீர்மானித்தல் முறை- SDS PAGE பகுப்பாய்வு (லாம்லி 1970).
- புரதங்கள் / பெப்டைட்களின் ஆக்ஸிஜனேற்ற பண்புகளை தீர்மானித்தல் DPPH தோட்டிமுறை- (AOAC2012.04.)
-

**முடிவுகள்**

அட்டவணை 3: மஞ்சள் துடுப்பு டுனா தோலின் தோராயமான கலவை

| ஈரப்பதம் (%) | புரதம் (%) | உலர்பொருள்(%) |
|---|---|---|
| 61.6 | 20.6 | 16.8 |

அட்டவணை 4: வளர்ந்த நெறி முறையிலிருந்து பெறப்பட்ட புரத மகசூல்

| | முறை -1 | முறை -2 |
|---|---|---|
| விளைவி(%) | 12 | 7 |

**தன்மை**

எஸ்.டி.எஸ் பக்கம் மற்றும் ஒட்சிசனேற்ற பண்புகளுக்காக திட்டத்தின் சிறப்பியல்பு பகுதி தொடங்கப்பட்டு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது. பல சோதனைகள் நடத்தப்பட்டன, மேலும் வலுவான பரிந்துரைகளை வழங்குவதற்கு இது போதுமானதாக இல்லை.

**முடிவுரை**

- மஞ்சள் துடுப்புடுனா தோலை ஒரு கழிவாக நிராகரிக்காமல் புரதம் / பெப்டைட்களை பிரித்தெடுக்க பயன்படுத்தலாம்.
- மஞ்சள் துடுப்பு டுனா மீன்தோலில் இருந்து புரதம் / பெப்டைட்களை பிரித்தெடுக்க, வணிக ரீதியாக கிடைக்கும் பெப்சின் நொதிக்கு பதிலாக மஞ்சள் துடுப்பு டுனா குடல்சாறு பயன்படுத்தலாம்.

**பரிந்துரைகள்**

கோவிட் -19 தொற்று நோய் காரணமாக திட்டத்தின் சிறப்பியல்பு பகுதியை திட்டமிட்டபடி முடிக்க முடியவில்லை, எனவே வலுவான பரிந்துரைகளை வழங்க இதை மேலும் தொடர வேண்டும்.

### வெளியீடுகள் மற்றும் முடிவுகள்

செயலாக்க தொழிற்சாலைகளால் நிராகரிக்கப்படும் மஞ்சள் துடுப்புடுனா மீன் தோலைப் பயன்படுத்தி ஆண்டு தோறும் சுமார் 60,000 கிலோ மீன்புரதப்பொடியை உற்பத்தி செய்வதற்கான வாய்ப்பு உள்ளது மற்றும் உற்பத்தியின் மதிப்பிடப்பட்ட சந்தை மதிப்பு சுமார் 300 மில்லியன் இலங்கை ரூபாய்.

### பிறசெயல்பாடு

IPHT / IARAD இல் உபகரணங்கள் வாங்குவதற்கான தொழில்நுட்பக் குழுத்தலைவராக பணியாற்றினார்.

## திட்டம்எண்: 4.4
## மீன் / கடற்பாசி உற்பத்திகளின் வளர்ச்சி மற்றும் வணிகமயமாக்கல் மற்றும் கடற்பாசிகளிலிருந்து உயிர்ச் செயல் சேர்மங்களை பிரித்தெடுப்பது

வரவுசெலவு: இலங்கைரூபா 2.0 மில்லியன்

### செயல்பாடு 1: கடற்பாசி அடிப்படையிலான சைவ தொத்திறைச்சிகளின் மேம்பாடு மற்றும் தரமான அளவுருக்களின் மதிப்பீடு

பொறுப்பான அலுவலர்கள்: பி. ஸ்ஜெயசிங்கே

சைவ உணவு என்பது இறைச்சி சார்ந்த உணவுகளிலிருந்து விலகுவதாகும். இருப்பினும், துண்டுதுண்டாக வெட்டப்பட்ட இறைச்சி உணவுப் பொருளான தொத்திறைச்சி அதன் தனித்துவமான உணர்ச்சி பண்புகள் காரணமாக அனைத்து வகையான நுகர்வோராலும் விரும்பப்படுகிறது. இதன் மூலம், உள்நாட்டில் கிடைக்கக்கூடிய கடற்பாசி (Gracilaria edulis) மற்றும் சிப்பி காளான் (Pleurotusostreatus) ஆகியவற்றிலிருந்து ஒரு சைவ தொத்திறைச்சியை உருவாக்க இந்த ஆய்வு திட்டமிடப்பட்டது. காளான் (M.R) மற்றும் கடற்பாசி (S.W) (W / W) ஆகியவற்றின் வெவ்வேறு விகிதங்களை உள்ளடக்கிய ஆறு சிகிச்சைகள் அடங்கிய மும்மடங்குகளில் முழுமையான சீரற்ற வடிவமைப்பில் இந்தசோதனை அமைக்கப்பட்டது; 60% MR + 20% SW, 50% MR + 30% SW, 40% MR + 40% SW, 30% MR + 50% SW, 0% MR + 80% SW மற்றும் 80% MR + 0% SW. மாதிரிகள் வெற்றிட தொகுக்கப்பட்டு -24°C இல் சேமிக்கப்பட்டன. அருகிலுள்ள கலவையில், ஆற்றல் மதிப்பு மற்றும் அயோடின் உள்ளடக்கம் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டன. நுண்ணுயிரியல் தரம் மற்றும் pH ஆகியவை 2 வார இடைவெளியில் 150 நாட்களுக்கு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. ஃபிரைட்மேன் சோதனையை ஏற்றுக் கொண்ட 15 பயிற்சி பெற்ற குழு உறுப்பினர்களுடன் உணர்ச்சி மதிப்பீடு நடத்தப்பட்டது. மாறுபாட்டின் பகுப்பாய்வைப் பயன்படுத்தி அளவுரு தரவு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது. உணர்ச்சி முடிவுகளின் அடிப்படையில் 50% MR + 30% SW சிகிச்சையானது அனைத்து உணர்ச்சி பண்புகளுக்கும் அதிகமதிப்பெண்களைக் கொண்டுள்ளது என்பதை வெளிப்படுத்தியது. இது 3.93 ± 0.16% கச்சாகொழுப்பு, 8.59 ± 0.87% கச்சாநார், 6.61 ± 0.03% கச்சாபுரதம், 8.21 ± 1.17% கார்போஹைட்ரேட், 88.68 ± 2.02 கிலோகலோரி / 100 கிராம் ஆற்றல் மற்றும் 1.53 ± 0.12 $mgL^{-1}$ அயோடின் உள்ளடக்கம் ஆகியவற்றைக் கொண்டிருந்தது. நுரைமம் மற்றும் பூஞ்சை கண்டு பிடிக்கப்படவில்லை, மொத்த

தட்டு எண்ணிக்கை ஆரம்பத்தில் 777 $CFUg^{-1}$ ஆகஇருந்தது, மேலும் இலங்கை தர நிலைகளுக்கு ஏற்ப ($<1^{x}10^{4}$ $CFUg^{-1}$) 150 நாட்கள் -24°C சேமிப்பகத்தில் அதன் பெறுமதி குறைந்தது. இருப்பினும் சேமிப்பக காலத்தில் pH கணிசமாகக் குறைக்கப்பட்டது ($p<0.05$), இது ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்க எல்லைக்குள் இருந்தது. முடிவில், 30% SW (w / w) உடன் 50% M.R உடன் இணைக்கப்பட்ட சைவதொத்திறைச்சி சிறந்த ஆர்கனோலெப்டிக் மற்றும் ஊட்டச்சத்து பண்புகளைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் எந்தவொரு தரச்சரிவும் இல்லாமல் 150 நாட்களுக்கு வெற்றிட நிரம்பிய நிலையில் -24°C இல் சேமிக்க முடியும்.

**பிரேமதாசஸ் அக்ரி பிரைவேட் லிமிடெட் (லிமிடெட்) நிறுவனத்திற்கு ஆலோசனை சேவைகள் வழங்கப்படுகின்றன.**

மூல (கப்பாபிகுசால்வெராசி) கடற்பாசி, பகுதியாக சுத்திகரிக்கப்பட்ட கராஜீனன் மற்றும் சுத்திகரிக்கப்பட்ட கராஜீனன் ஆகியவற்றின் அமைப்பு, உடல், வேதியியல் மற்றும் அருகிலுள்ள கலவையில் வெவ்வேறு உலர்த்தும் முறைகளின் விளைவை ஒப்பிடபட்டது. ரோடோபிசீ (சிவப்புகடற்பாசி) வகுப்பைச் சேர்ந்த கடற்பாசி கப்பாபிகுசால்வெராசியின் கலாச்சார விகாரங்களுக்கு சிகிச்சையளித்து அசுத்தங்களை அகற்றி புதிய நீர் கழுவி உலர்த்துவதன் மூலம் பகுதியாக சுத்திகரிக்கப்பட்ட கராஜீனன் பெறப்பட்டது.கண்டுபிடிப்புகளின்படி, பகுதியாக சுத்திகரிக்கப்பட்ட கராஜீனன் மூல உலர்ந்த கப்பப்பிகுசால்வெராசியில் இருந்து பிரித்தெடுக்கப்பட்டு ஈரப்பதம், சாம்பல், ஜெல் வலிமை மற்றும் pH மதிப்புகள் ஆகியவை FAO (1992) சந்தை தரநிலைகள் மற்றும் ஆசியதரநிலைகளுடன் ஒப்பிடப்பட்டன (இணைப்பு-1). தோற்றத்திற்கு தேவையான விவரக்குறிப்பு அரைசுத்திகரிக்கப்பட்ட மற்றும் சுத்திகரிக்கப்பட்ட கராஜீனனுக்கு சிறிய மஞ்சள்நிறமாக இருந்தது. தற்போதைய பரிசோதனையில் வெண்மையான மஞ்சள் நிறமானது சூரிய உலர்ந்த மற்றும் சூரிய உலர்ந்த அரை சுத்திகரிக்கப்பட்ட கராஜீனனில் காணப்பட்டது. மற்ற முறைகளைவிட சூரிய உலர்த்தியில் உலர்த்தப்பட்ட மூல கடற்பாசியில் அதிக புரத உள்ளடக்கம் காணப்பட்டது. சூரிய உலர்ந்த மற்றும் சூரிய உலர்ந்த அரை சுத்திகரிக்கப்பட்ட கராஜீனன் அடுப்பு உலர்த்தும் முறையை விட அதிக ஜெல்வலிமை மற்றும் பிறஅமைப்பு பண்புகளைக் காட்டியது. சூரிய உலர்த்தியைப் பயன்படுத்தி உலர்த்துதல் மற்றும் சூரிய ஒளியின் கீழ் உலர்த்துதல் என்பன அரைசுத்திகரிக்கப்பட்ட கராஜீனனை செயலாக்குவதற்கு மிகவும் இலாபகரமான மற்றும் பொருத்தமான உலர்த்தும் முறைகள்ஆகும்.

**உருவாக்கப்பட்ட மற்றய கடற்பாசி சார்ந்த தயாரிப்புகள்:**

கடற்பாசி சார்ந்த பிஸ்கட், கடற்பாசி சார்ந்த கற்றாழை பானங்கள் மற்றும் கடற்பாசி அடிப்படையிலான பீஸ்ஸா, கடற்பாசி அடிப்படையிலான முறுக்கு போன்றவை.

*செயல்பாடு 2*

***நீர்வள ஆதாரங்களின் மதிப்பு கூட்டலில் உயிர்-நானோ தொழில்நுட்பத்தின் பயன்பாடு: தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கடல்கடற்பாசிகள் (கடல்விலங்குகள்) மற்றும் கடற்பாசிகள் (கடல்தாவரங்கள்) ஆகியவற்றிலிருந்து பயோஆக்டிவ் சேர்மங்களின் பகுப்பாய்வு குறித்த ஆரம்ப ஆய்வு***

அலுவலர்கள்: கே.ஜி.எஸ்நிர்பதா, எம்.ஜி.சி.ஆர்விஜேசிங்கே

'வாழ்வின் தோற்றம் கொண்ட தாய்' என்று அழைக்கப்படும் பெருங்கடல், கட்டமைப்பு ரீதியாக தனித்துவமான இயற்கை பொருட்களின் மூலமாகும், அவற்றில் ஏராளமான உயிரினங்கள் குவிந்துள்ளன. இவற்றில் பல சேர்மங்கள்

மருந்தியல் செயல்பாடுகளைக் காட்டுகின்றன, முதன்மையாக புற்றுநோய், வாங்கிய நோயெதிர்ப்பு – குறைபாடு நோய்க்குறி (எய்ட்ஸ்), கீல்வாதம் போன்ற கொடியநோய்களுக்கு பயோஆக்டிவ் சேர்மங்களின் கண்டுபிடிப்புக்கு உதவியாக இருக்கின்றன, மற்ற கலவைகள் வலி நிவாரணி மருந்துகளாக அல்லது வீக்கம் போன்றவற்றுக்கு சிகிச்சையளிக்கவும் பயன்படுகின்றன. உயிர்காக்கும் மருந்துகள் முக்கியமாக நுண்ணுயிரிகள், ஆல்கா மற்றும் முதுகெலும்பில்லாத உயிரினங்களில் ஏராளமாகக்காணப்படுகின்றன மேலும் அவை முதுகெலும்பு உயிரினங்களில் குறைவாக காணப்படுகின்றன. பெருங்கடல்கள் மற்றும் கடல்களிலிருந்து பயோஆக்டிவ், பயோமெடிக்கல் சேர்மங்களை பிரித்தெடுப்பதற்கான நவீனதொழில்நுட்பங்கள் பரந்த ஆராய்ச்சிகளைத் திறந்துவிட்டன. டூனிகேட், கடற்பாசிகள், மென்மையான பவளப்பாறைகள், எக்கினோடெர்ம்கள், கடல் முயல்கள், நுடிபிரான்ச்கள், பிரையோசோவான்கள், கடல் நத்தைகள் மற்றும் இன்னும் சில கடல் விலங்குகளிடமிருந்து பல உயிர் சக்தி கலவைகள் எடுக்கப்பட்டுள்ளன (ஹார்வி, 2000). இவற்றில் கடற்பாசிகள், பிரையோசோவான்கள் மற்றும் டூனிகேட் போன்ற காற்றழுத்த முதுகெலும்பிலிகள் போதைப்பொருள் தடங்களுடன் கடல் - பெறப்பட்ட இரண்டாம் நிலை வளர்சிதை மாற்றங்களை பிரித்தெடுப்பதற்கான சிறந்த இனங்கள் (பால்க்னர், 2002). இடைக்கால மண்டலங்களிலும் தெளிவான வெப்பமண்டல நீரிலும் கடற்பாசிகள் ஏராளமாக உள்ளன. கடல்பாசிகள் ஒப்பீட்டளவில் குறைந்த உயிர்மதிப்பீட்டு கவனத்தைப் பெற்றுள்ளன. கூடுதலாக, பொருளாதார திறன் கொண்ட ஏராளமான கடற்பாசிகள் உள்ளன. மருந்துப்பொருள் வளர்ச்சியில் இந்த இனங்கள் முக்கிய பங்கு வகிக்கக்கூடும். கடல் மருந்தகம் தற்போது 35000க்கும் மேற்பட்ட கடல்-பெறப்பட்ட உயிரியல் மாதிரிகளை வைத்திருக்கிறது, தோராயமாக 150 கலவைகள் கட்டி உயிரணுக்களுக்கு (tumour cell) எதிராக சைட்டோடாக்ஸிக் ஆகும். மருத்துவ பரிசோதனைகளில் சில முக்கிய ஆன்டிகான்சர் கலவைகள் யோண்டெலிஸ், பிரையோஸ்டாடின் -1, ஸ்க்வாலமைன், அப்ளிடின், டோலாஸ்டாடின் -10 ஆகியவை அடங்கும் (ஜோசப் மற்றும் சுஜாதா, 2011). பொதுவாக இயற்கைபொருட்கள் நீண்டகாலமாக உணவு, வாசனை திரவியங்கள், நிறமிகள், பூச்சிக்கொல்லிகள், மருந்துகள் போன்றனவாக ப்பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பூமியிலுள்ள மொத்த பல்லுயிர் பெருக்கத்தில் கடல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புக்களில் அடங்கிய சுமார் பாதி உயிரினங்கள் பயனுள்ள சிகிச்சை முறைகளைக் கண்டறிய சிறந்த ஆதாரமாகக் கருதப்படுகின்றன (பிளண்ட் மற்றும் பலர், 2005). கடல் உயிரி தொழில்நுட்பம் என்பது கடல்உயிரினங்களை முழு அல்லது பகுதியாக பயன்படுத்தி தயாரிப்புகளை தயாரிக்க அல்லது மாற்றியமைக்க, தாவரங்கள் அல்லது விலங்குகளை மேம்படுத்த அல்லது குறிப்பிட்ட பயன்பாடுகளுக்கு நுண்ணுயிரிகளை உருவாக்க பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள கடற்பாசிகளில் குறிப்பிட்ட பயோஆக்டிவ் சேர்மங்களை அடையாளம் காண தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கடல் விலங்கு கடற்பாசிகள் மற்றும் கடல்தாவரங்கள் கடற்பாசிகள் ஆகியவற்றிலிருந்து பயோ ஆக்டிவ் சேர்மங்களை பகுப்பாய்வு செய்வதற்கான ஆரம்ப ஆய்வின் திட்டம் மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஆய்வின்போது 10 வகையான கடற்பாசிகள் (*Kappaphycusalverezii, Glacilariaverrucosa, Caulerpa racemosa, Padina boergesenii, Actinotrichia fragilis, Sargassum turbinatifolium, Anphiroa anceps, Avrainvilleaamadelpha, Halimeda opuntia, Turbinariaornata*) மற்றும் இலங்கை நீரில் பல இடங்களில் இருந்து கிட்டத்தட்ட நூறு கடற்பாசிகள் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. குறிப்பிட்ட விசைகளைப் பயன்படுத்தி உள்நாட்டில் தாவர கடற்பாசிமாதிரிகள் அடையாளம்காணப்பட்டன, மேலும் நேச்சர்லாந்தின் லைடன், நேச்சுரலிஸ் உயிர் பன்முகத்தன்மைமையத்தின் உதவியுடன் விலங்கு கடற்பாசிகள் மாதிரிகள் அடையாளம் காணப்பட்டன. கடற்பாசிகளின் பைட்டோகெமிக்கல் சுயவிவரங்கள்

மற்றும் செஸ்டோஸ்பொங்கியாடெஸ்டுடினாரி (பீப்பாய்கடற்பாசி) விலங்கு கடற்பாசியாவின் உயிரியல் வேதியியல் சுயவிவரம் பகுப்பாய்வு வேதியியல் ஆய்வகம், ஐ.பி.எச்.டி, நாராவில்மேற்கொள்ளப்பட்டன.



படம் 01: *Xestospongia testudinaria* (**பீப்பாய்விலங்குகடற்பாசி**)**நீர் கொழும்பு**



படம் 02: : யாழ்ப்பாண கடல்பகுதியிலிருந்து கடற்பாசி சேகரிப்பு

உயிர்ச்செயல் கலவையின் அடிப்படை இரசாயன குழுக்கள் (டெர்பெனாய்டுகள், ஃபிளாவனாய்டுகள், ஸ்டெராய்டுகள், கிளைகோசைடுகள், புளோபடானின்கள், புரதங்கள்) பொருத்தமான சோதனை முறைகளைப் பயன்படுத்தி அடையாளம் காணப்பட்டன (சல்கோவ்ஸ்கி சோதனை, அல்கலைன் ரீஜண்ட் சோதனை, லிபர்மேன் சோதனை, மழைப்பொழிவு சோதனை, சாந்தோபுரோட்டீன் சோதனை). கடற்பாசிகள் சாறு தயாரிப்பதற்கு கரைப்பான் அமைப்பாக எத்தனால் பயன்படுத்தப்பட்டது. கடற்பாசிகளின் எத்தனாலிக் சாறுகள் வழக்கமான நடவடிக்கைகளின் மூலம் தரமான பைட்டோகெமிக்கல் சோதனைக்கு உட்படுத்தப்பட்டன. பைட்டோகெமிக்கல் பகுப்பாய்வு ஆல்கலாய்டுகள், டானின்கள், ஸ்டெராய்டுகள், ஃபிளாவனாய்டுகள் மற்றும் கார்போஹைட்ரேட்டுகள் இருப்பதைக் காட்டுகிறது, அதே சமயம் புரதங்கள், சுதந்திர அமினோ அமிலங்கள் மற்றும் சப்போனின்கள் இல்லாதது கண்டறியப்பட்டது. ஆய்வின் முடிவுகள் அந்தந்த தாவர கடற்பாசிகள் மற்றும் விலங்கு கடற்பாசிகள் பற்றிய மேலதிக ஆய்வுகளுக்கு ஒரு அடித்தளத்தை ஏற்படுத்தக்கூடும். திட்டத்தின் தொடர்ச்சி காரணமாக எரிவாயு குரோமடோ கிராபிமாஸ்ஸ் பெக்ட்ரோஸ்கோபி(ஜி.சி-எம்.எஸ்) பகுப்பாய்வு அடுத்த ஆண்டு செய்யப்படும். ஜி.சி-எம்.எஸ் பகுப்பாய்வைப் பயன்படுத்தி தரவு தளத்துடன் ஒப்பிடுவதன் மூல மும்பைட்டோ கெமிக்கல் தரங்களைப் பயன்படுத்துவதன் மூலமும் ஸ்பெக்ட்ரம் பெறுவதற்கான உயிர்ச்செயல் கலவைகள் விளக்கம் செய்யப்படும். இந்த திட்டம் 2021 ஆம் ஆண்டு வரை தொடரும்.

### திட்டம் எண்: 4.5

### ஆய்வகங்களின் திறன்களை மேம்படுத்துதல்

வரவு செலவுத் திட்டம் : இலங்கை ரூபா 1.45 மில்லியன்

பொறுப்பு அதிகாரி : K.W.S. ஆரியவங்ச, பவித்ரா கினிகடகெதர, K.G.S.நிர்பத, M.G.C.R.விஜேயசிங்கே

இலங்கை தர நிர்ணய நிறுவனம் இன்குபேட்டர்கள், நீர் குளியல், அடுப்புகள், ஆட்டோகிளவ்கள், தராசுகள், குளிர்சாதனப் பெட்டிகள் மற்றும் உறைவிப்பான்கள் போன்ற ஆய்வகங்களில் உபகரணங்களை அளவிடுவதற்கான ஏற்பாடுகள்

செய்யப்பட்டன. ஹிஸ்டமைன் பகுப்பாய்வுக்கான HPLC இயந்திரம் பயன்படுத்துகிறது மற்றும் அது ஒழுங்காக உள்ளது மற்றும் தொழில் துறையில் இருந்து மீன் மாதிரிகள் பகுப்பாய்வு ஏற்றுக்கொள்ளப்படுகின்றன. ஹிஸ்டமைன் முறை சரிபார்ப்புக்கான தேர்ச்சி சோதனை மாதிரிகள் FAPAS UK மற்றும் PT மாதிரிகள் பகுப்பாய்வு வேதியியல் ஆய்வகத்தில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. PT முடிவுகள் திருப்திகரமான வரம்பில் இருந்தன. அமினோ அமில சுயவிவர பகுப்பாய்வு மற்றும் கொழுப்பு அமில விவர பகுப்பாய்வுக்கு தேவையான இரசாயனங்கள், தரநிலைகள் மற்றும் குறிப்பு பொருட்கள் கோரப்பட்டுள்ளன மற்றும் இன்னும் வாங்கும் செயல்முறையின் கீழ் உள்ளன.பகுப்பாய்வு இரசாயனவியல் ஆய்வகத்தில் சேவை உபகரணங்கள் (கச்சா ஃபைபர் அனலைசர், உணவு நார் பகுப்பாய்வு, கலோரி மீட்டர் மற்றும் எண்ணெய் பிரித்தெடுத்தல் அமைப்பு) மற்றும் உபகரணங்கள் தடுப்பு பராமரிப்பு சேவை ஒப்பந்தங்கள் புதுப்பிக்க ஏற்பாடுகள் செய்யப்பட்டுள்ளன.

## வெளியீடுகள்

1. பி.எஸ். ஜயசிங்க, ஏ. சேனாரத்ன, மற்றும் ஆர். பெரேரா . "கடற்பாசிகள், கிராசிலரியாவெர்ருகோசா மற்றும் உல்வா லாக்டுகா ஆகியவற்றை இணைப்பதன் மூலம் கோதுமை அடிப்படையிலான நூடுல்ஸின் ஊட்டச்சத்து மற்றும் செயல்பாட்டு பண்புகளை மேம்படுத்துதல்". உணவு அறிவியல் மற்றும் ஊட்டச்சத்து ஜர்னல் வரி வெளியீடு.

## சுருக்கங்கள் மற்றும் விரிவாக்கப்பட்ட சுருக்கங்கள்

1. பி.எச். ஜினிகடாரேஜ், ஜி.ஜே. கணேகமஆரச்சி, கே.டபிள்யு.எஸ். அரியவன்ச, ஜி.பி. ரோஷன், எஸ். கல்லகே மற்றும் சி.M நாணயக்கார.பல நாள் படகுகளில் மீன்கள் பாக்டீரியா மாசுபடுவதற்கான ஆதாரங்களை அடையாளம் காணுதல் இலங்கை நீர்கொழும்பு மீன்பிடி துறைமுகத்தில் தரையிறங்கியது. 7வது சர்வதேச மெய்நிகர் மாநாடு மீன்வளம் மற்றும் நீர்வாழ் உயிரின வளர்ப்பு 2020 (ஐசிஎஃப்ஏ 2020), 26 - 27 நவம்பர் 2020.
2. பி.எச். ஜினிகடாரேஜ், ஜி.ஜே. கணேகமஆரச்சி, கே.டபிள்யு.எஸ். ஆரியவன்ச, மற்றும் சி.M நாணயக்கார. இலங்கையில் துன்னுசல்பகேர்ஸின் விநியோகச் சங்கிலியின் சில நிலைகளில் ஹிஸ்டமைன் பாக்டீரியாவை உருவாக்குதல். 76வது வருடாந்திர அறிவியல் அமர்வுகள், எஸ்.எல்.ஏ.ஏ.எஸ், 16டிசம்பர், 2020.
3. பி.எச். ஜினிகடாரேஜ், ஜி.ஜே. கணேகமஆரச்சி, கே.டபிள்யு.எஸ். அரியவன்ச, ஜி.பி. ரோஷானந்த் சி.M. நாணயக்கார. குளிர்ந்த சேமிப்பகத்தில் மஞ்சள் ஃபின் சூரை (துன்னுசல்பாகேர்ஸ்) இருந்து பாக்டீரியாஉருவாக்கும் ஹிஸ்டமைன் தனிமைப்படுத்துதல். 2020ஆம் ஆண்டு நாரா அறிவியல் அமர்வுகளில் வெளியிடுவதற்கு ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது.
4. ஆர்.எச். உக்வத்த, பி.எஸ். ஜெயசிங், டபிள்யு.ஏ.ஜி.இ. விஜேநாத், டபிள்யு.ஏ.டி. நயனாஞ்சலி மற்றும் எம்.ஆர்.பெரேரா. கடற்பாசி (கிராசிலியா எடுலிஸ்) மற்றும் சிப்பி காளான் (ப்ளூரோடுசோஸ்ட்ரீட்டஸ்) ஆகியவற்றின் வளர்ச்சி சைவ தொத்திறைச்சி மாற்று இணைக்கப்பட்டது. 2020 ஆம் ஆண்டு நாரா அறிவியல் அமர்வுகளில் வெளியிடுவதற்கு ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது.
5. எஸ்.கே.M.ஆர்.ஜே.அதுருபனா, கே.டபிள்யு.எஸ். அரியவன்ச மற்றும் டி.டபிள்யு.M.M.M குமாரி. இலங்கை புத்தளம் பகுதியில் இறால் (பெனேயஸ் மோனோடன்) விவசாய அமைப்பிலிருந்து தனிமைப்படுத்தப்பட்ட எஸ்செரிச்சியா கோலையின் நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பு பாதிப்பு. 12 வது வருடாந்திர ஆராய்ச்சி கருத்தரங்கு நடவடிக்கைகள், இலங்கை ரஜரட்டா பல்கலைக்கழகம், 2020. பக்கம் 83.

## ஏனைய வெளியீடுகள் / அறிக்கைகள்

1. உலர்ந்த மீன் மற்றும் மாசி மீன் தொழிலில் தர மேம்பாடு குறித்த ஒரு கட்டுரை ஒரு வெல்லஇதழில் வெளியிடப்பட்டது.
2. இலங்கையின் தென் மாகாணத்தின் கந்தாரா மற்றும் கோட்டேகொட பிரதேசத்திற்கான சுமூகமான மற்றும் சுகாதாரமான மால்டிவே மீன் உற்பத்தி நடவடிக்கை மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் திட்டத்தை ஸ்தாபிப்பதற்கான பரிந்துரைகள் பற்றிய அறிக்கை

3. தொழில்நுட்ப அறிக்கை: பச்சை (கப்பாஃபைகுசல்வெராஸி) கடற்பாசி, அரை சுத்திகரிக்கப்பட்ட கேரகீனன் மற்றும் சுத்திகரிக்கப்பட்ட கேரகீனன் ஆகியவற்றின் உரை, இயற்பியல், இரசாயன மற்றும் நெருங்கிய கலவையில் வெவ்வேறு உலர்த்தும் முறைகளின் விளைவை ஒப்பிடுதல்

## ஐ.பி.எச்.டி.யின் பரிசோதனை சேவைகள்

ஐ.பி.எச்.டி.யின் தரக் கட்டுப்பாட்டு ஆய்வகம் (நுண்ணுயிரியல் மற்றும் இரசாயன அலகுகள்) ஐஎஸ்ஓ / ஐஇசி 17025 படி பல பகுப்பாய்வு அளவுருக்களுக்கு அங்கீகார நிலையைப் பெற்றுள்ளது: 2005 தரநிலைகள் மற்றும் ஐஎஸ்ஓ / ஐஇசி 17025: 2018 படி புதிய தரத்திற்கு திருத்தியமைக்கும் செயல்பாட்டில். இந்த ஆய்வகத்தின் பரிசோதனை சேவைகள் தொழில்துறையால், குறிப்பாக, மீன் ஏற்றுமதி நிறுவனங்களால் பெறப்பட்டுள்ளன; அமைச்சுக்கள், கல்வி நிறுவனங்கள் மற்றும் பிற பங்குகள் வைத்திருப்பவர்கள். மொத்தம் 357 மாதிரிகள் நுண்ணுயிரியல் (275) மற்றும் இரசாயன (82) தரத்திற்காக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. இந்த மாதிரிகள் தொடர்பான 145 சோதனை அறிக்கைகள் ஐபிஎச்டி ஆல் வெளியிடப்பட்டன மற்றும் மொத்த வருவாய் ரூ.1,569,800.00 ஆகும். நாற்பது சதவீதம் (40%) மொத்த வருவாயில், ராயல்டி கட்டணமாக நாராவிற்கு அனுப்பப்படும். 15 எண் உணர்ச்சி மதிப்பீடு. பதிவு செய்யப்பட்ட மீன் மாதிரிகள் ஐபிஎச்டி சிறு திட்டங்களின் (வி5115) கீழ் மற்றும் ரூ.156,000.00 ஐ இலங்கை கட்டளைச் சட்டத்தின் மூலம் நாராவிற்கு பகுப்பாய்வு கட்டணமாக செலுத்தியது. ஐபிஎச்டி 03 எண்களை வெளியிட்டுள்ளது. மேலே மதிப்பீடு செய்ய இலங்கை தர மதிப்பீட்டு SLSIக்கு பரிசோதனை அறிக்கைகள்.

## 2020 ஆம் ஆண்டில் நடாத்தப்பட்ட பயிற்சி/ விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சித்திட்டங்கள்

| திகதி | நிகழ்ச்சியின் பெயர் | நோக்கம் | பங்குபற்றியவர்கள் | இடம் | ஸ்பான்சர்கள் |
|---|---|---|---|---|---|
| 23/01/2020 முதல் 25/01/2020 | பெறுமதி சேர் கடற்பாசி அடிப்படையிலான உற்பத்தி பற்றிய விழிப்புணர்வு | சமூகத்தின் வாழ்வாதார மேம்படுத்தல் | யாழ்ப்பாண பெண்கள் | யாழ்ப்பாணம் -கொடிகாமம் | PRI (பனை மர ஆராய்ச்சி நிறுவனம்) |
| 30/01/2020 முதல் 01/02/2020 | பெறுமதி சேர் மீன் சார்ந்த உற்பத்திகள் பற்றிய விழிப்புணர்வு | சமூகத்தின் வாழ்வாதார மேம்படுத்தல் | மீன்பிடி சமூகம் | முல்லைத்தீவு - யாழ்ப்பாணம் | மீன்பிடி திணைக்களம் |
| 17/02/2020 முதல் 21/02/2020 | பெறுமதி சேர் மீன் மற்றும் கடற்பாசி சார்ந்த உற்பத்திகள் பற்றிய விழிப்புணர்வு | சமூகத்தின் வாழ்வாதாரத்தை மேம்படுத்தல் | மீன்பிடி சமூகம் | குருநகர் - யாழ்ப்பாணம் | நாரா |
| 30/07/2020 முதல் 03/08/2020 | பெறுமதி சேர் சிப்பிகள் , மீன் மற்றும் கடற்பாசி சார்ந்த உற்பத்திகள் பற்றிய விழிப்புணர்வு | சமூகத்தின் வாழ்வாதாரத்தை மேம்படுத்தல் | மீன்பிடி சமூகம் | அரிப்பு - மன்னார், தேவன்பிட்டி - யாழ்ப்பாணம் , கிளிநொச்சி | நாரா |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 03/12/2020 | மாசிமீன் உற்பத்தி பற்றிய விழிப்புணர்வு | சமூகத்தின் வாழ்வாதாரத்தை மேம்படுத்தல் | திக்வாலா AG அலுவலகத்தில் மாசி மீன் உற்பத்தி | திக்வால- AG அலுவலகம் | நாரா |
| 04/12/2020 | மாசி மீன் உற்பத்தி பற்றிய விழிப்புணர்வு | சமூகத்தின் வாழ்வாதாரத்தை மேம்படுத்தல் | தேவினுவர AG அலுவலகத்தில் மாசி மீன் உற்பத்தி - தேவினுவர நாரா | தேவினுவர - AG அலுவலகம் | நாரா |

## இளமானி பட்ட பட்டதாரிகளின் மேற்பார்வை

1.M.A.M. ரூபசிங்க, பிஎஸ்சி (விலங்கியல்), ருஹுனா பல்கலைக்கழகம்
2.S.H.D.Y.ஹேவகே, பிஎஸ்சி (உணவு தொழில்நுட்பம்), ராஜரட்டை பல்கலைக்கழகம்
3.R.H. தருகா, பிஎஸ்சி (உணவு தொழில்நுட்பம்), ராஜரட்டை பல்கலைக்கழகம்
4.H.M.T.D. குமார, பிஎஸ்சி (நுண்ணுயிரியல்), களனி பல்கலைக்கழகம்
5.M.S.A. பெரேரா, பிஎஸ்சி (விவசாயம்), ராஜரட்டை பல்கலைக்கழகம்
6.H.P.K.E.. குணரத்னா, பி.எஸ்சி (விவசாயம்), ராஜரட்டை பல்கலைக்கழகம் .
7.S.K.M.R.J .ஆதுருபனா, பி.எஸ்சி (விவசாயம்), ராஜரட்டை பல்கலைக்கழகம்

## கலந்து கொண்டவெளிநாட்டு மற்றும் உள்ளூர் பயிற்சிகள்

| இல | பயிற்சி (உள்ளூர் / வெளிநாட்டு) | காலம் | இடம் | பங்கேற்பாளர்கள் |
|---|---|---|---|---|
| | வெளிநாட்டு | | | |
| 01 | கடற்பாசிகள் பட்டறையின் வகைப்பாட்டின் மற்றும் பைலோஜெனிடிக் ஆய்வுகள் | 05வது மாசி முதல் 04வது பங்குனி, 2020 | இயற்கைஉயிர்ப்பன்மை மையம், லெய்டன், நெதர்லாந்து | கே.ஜி.எஸ். நிர்பாதா |
| | உள்ளூர் | | | |
| 01 | ISO/ IES 17025 – 2017 | 18 முதல் 20 வரை மாசி, 2020 | இலங்கை அங்கீகார சபை | M.G.C.R. விஜேசிங்க |
| 02 | ISO/ IES 17025 – 2017 | 16 முதல் 18 ஆம் புரட்டாசி, 2020 | இலங்கை அங்கீகார சபை | கே.ஜி.எஸ்.நிர்பாதா<br>கே.எச்.கே.எல். பியசிரி<br>எம்.M.சுபசிங்க |

## 5.8 சமூக பொருளாதார மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் ஆராய்ச்சிப் பிரிவு

**பிரிவின் தலைவர்: திரு. கே. எச். M. எல். அமரலால்**

மீன்பிடித் தொழிலில் சமூக பொருளாதார மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் ஆய்வுகள், மீனவர்கள் மற்றும் அவரைச் சார்ந்தவர்களின் நலன், மீன் விற்பனை முறை பற்றிய பகுப்பாய்வு மற்றும் நுகர்வோர் மீதான அதன் தாக்கம் ஆகியவை இப்பிரிவின் முக்கிய பணிகளாகும்.

***2020 ஆம் ஆண்டில் நடத்தப்பட்ட ஆராய்ச்சி கருத்திட்டங்கள்***

•இலங்கையில் சிறிய அளவிலான கரையோர கடற்றொழிலில் பாலினத்தின் பங்கு பற்றிய பகுப்பாய்வு *(SSF)*

•இலங்கையில் அறிவிக்கப்பட்ட கடல் பாதுகாக்கப்பட்ட பிரதேசங்களின் *(MPA*க்கள்) உயிரியல் பொருளாதார பகுப்பாய்வு

• பெறுமதி சங்கிலி பகுப்பாய்வும், இலங்கையில் ஹெர்ரிங் மற்றும் சூடை மீன்பிடித் தொழில்களின் செயலாற்றுகைகளும்

• நாரா மீன் துறை தகவல் மையம் *(FIC)*

**செயற்பாடுகள்**

• கருத்திட்டங்களின் கீழ் *(1), (2)* மற்றும் *(3)* பின்வரும் நடவடிக்கைகள் பூர்த்தி செய்யப்பட்டன.

☐ தரவு சேகரிப்பு

☐ தரவு பகுப்பாய்வு

☐ அறிக்கை எழுதுதல் / வருடாந்திர வெளியீடுகள்

• மீன்வள தகவல் மையத்தின் கீழ், அனைத்து விசாரணைகளும் பதிவு செய்யப்பட்டு தொலைபேசி மூலம் பதிலளிக்கப்பட்டன அல்லது அந்தந்த நிறுவனங்களுக்கு அனுப்பப்பட்டன

| பிரிவு | திட்டங்கள் | பொறுப்பான உத்தியோகத்தர் | கால அளவு |
|---|---|---|---|
| சமூக பொருளாதார மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் ஆராய்ச்சிப் பிரிவு | நாரா *(8.1)* இன் மீன்வள தகவல் மையம் *(FIC)* | திருமதி. எச்.பி.டி.ஏ. லக்மாலி | தொடர்ச்சி |
| | இலங்கை சிறிய அளவிலான கரையோர கடற்றொழிலில் பாலினப் பங்கு பற்றிய பகுப்பாய்வு *(SSF) (8.2)* | திருமதி. M டி.என். திலகரத்ன<br>திருமதி. எச்.பி.டி.ஏ. லக்மாலி | ஒரு வருடம் |
| | இலங்கையில் அறிவிக்கப்பட்ட கடல் பாதுகாக்கப்பட்ட பிரதேசங்களின் *(MPA*க்கள்) உயிரியல் பொருளாதார பகுப்பாய்வு *(8.3)* | திரு. M. M ஏ. எஸ். மஹீபால<br>திரு. கே.பி.ஜி.எல். சந்தருவன்<br>டாக்டர் பிரபாத் ஜயசிங்க | ஒரு வருடம் |
| | பெறுமதி சங்கிலி பகுப்பாய்வும், இலங்கையில் ஹெர்ரிங் மற்றும் சூடை மீன்பிடித் தொழில்களின் செயலாற்றுகைகளும் *(8.4)* | திருமதி டி. டபிள்யு. எல். யு. டி சில்வா<br>திருமதி. M. என். டி. F. அபேயாகோன் | ஒரு வருடம் |

*திட்ட எண்: 8.2*

## *இலங்கை சிறிய அளவிலான கரையோர கடற்றொழிலில் பாலினப் பங்கு பற்றிய பகுப்பாய்வு (SSF)*

*இலங்கையில் சிறு தொழில் துறையின் பங்களிப்பு மீன்பிடித் தொழிலில் வாழ்வாதாரங்களை நிலைநிறுத்துவதற்கான பிரதான காரணியாக அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளதுடன், ஆண்களும் பெண்களும் தனித்துவமான மற்றும் நிரப்பு நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடுவது பாலின உழைப்புப் பிரிவுகளுடன் வேறுபட்டதாகும்.மீனவர்கள் மற்றும் மீனவ பெண்களின் சமூக-பொருளாதார நிலையை மேம்படுத்துவதற்காக பாலின உழைப்புபிரிவினையை ஊக்குவிப்பதன் முக்கியத்துவத்தை கருத்தில் கொண்டு, இந்த ஆய்வு எஸ்.எஸ்.எஃப் இன் மூன்று அம்சங்களின் பாலின பாத்திரங்களை மையமாகக் கொண்டிருந்தது: செயலில் மீன்பிடித்தல், உலர் மீன் பதப்படுத்துதல் மற்றும் சந்தைப்படுத்தல். இந்த ஆய்வு மேல் மாகாணத்தின் நீர்கொழும்பு மீன்பிடி மாவட்டம் மற்றும் இலங்கையின் வட மேல் மாகாணத்தின் சிலாபம் மீன்பிடி மாவட்டத்தில் நடத்தப்பட்டது.நிகழ்தகவு அல்லாத, வசதிக்காக மாதிரி முறையின் அடிப்படையில் 60 மீன்பிடி குடும்பங்களிலிருந்து அரை கட்டமைக்கப்பட்ட கேள்வித்தாளைப் பயன்படுத்தி ஒரு சமூக-பொருளாதார கணக்கெடுப்பு நடத்தப்பட்டது. தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட குடும்பங்களில் உள்ள ஆண்கள் மற்றும் பெண்களிடமிருந்து தரவுகள் பெறப்பட்டன. இந்த மாதிரியில் 40 சுறுசுறுப்பான மீன்பிடி குடும்பங்கள் (66.7%), 12 உலர் மீன் பதப்படுத்தும் குடும்பங்கள் (20%), SSFஇல் மீன் விற்பனை நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டுள்ள மீன்பிடி குடும்பங்களிலிருந்து 8 (13.3%) இருந்தன. மேலதிக தகவல்களைசேகரிக்க நேர்காணல்கள் மற்றும் அவதானிப்பு முறைகள் பயன்படுத்தப்பட்டன. எஸ்.பி.எஸ்.எஸ் புள்ளிவிவர தொகுப்பைப் பயன்படுத்தி களத் தரவு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது மற்றும் ஹார்வர்ட் பகுப்பாய்வு கட்டமைப்பு பாலின பங்கு பகுப்பாய்வுக்கு பயன்படுத்தப்பட்டது.*

*ஆய்வின் முடிவுகளின்படி, நீர்கொழும்பு (40%) மற்றும் சிலாவில் (43.3%) உள்ள பெரும்பாலான மீனவர்கள் 41-50 ஆண்டுகள் வரம்பில் உள்ளனர். நீர்கொழும்பில் பெரும்பான்மையான மீனவப் பெண்கள் (43.3%) 31-40 என்ற வரம்பில் இருந்தனர், சிலாவில் பெரும்பாலான மீனவப் பெண்கள் (30%) 41-50 வயது பிரிவுகளில் இருந்தனர்.மீனவர்களின் மாதாந்திர வருமானத்தின் சராசரி மதிப்பு, மீன்பிடித்தல், உலர் மீன் பதப்படுத்துதல் மற்றும் மீன் விற்பனை ஆகிய மூன்று அம்சங்களில் மாறுபட்டு, ரூ.40000-60000 என்ற வரம்பில் இருந்தது. மாதிரிகளில், நீர்கொழும்பில் உள்ள 26.7% மீனவர்கள் வாகனம் ஓட்டுதல், பணியமர்த்தல் பணிகள், காயல் மீன்பிடித்தல், விவசாயம் மற்றும் நிகர சீர்செய்தல் போன்ற இரண்டாம் நிலை தொழில்களில் ஈடுபட்டனர், அதே நேரத்தில் சிலாபமில் உள்ள 10% மீனவர்கள் இரண்டாம் நிலை தொழில்களில் ஈடுபட்டிருந்தனர். சிலாபமில் பெரும்பாலான மீனவப் பெண்கள் (40%) உலர் மீன் பதப்படுத்தும் நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடுகின்றனர் மற்றும் சராசரி மாதாந்திர வருமானம் ரூ.18500 ஆகும். துணி தைத்தல் மற்றும் உணவுப் பொருட்களைத் தயாரித்தல் ஆகியவை மீனவப் பெண்களின் முக்கிய இரண்டாம் நிலைத் தொழில்களாக (13.4%) இருந்தன, மேலும் அவர்கள் ரூ.5000 சராசரி மாதாந்திர வருமானத்தைப் பெற்று அவர்களின் குடும்பங்களுக்கு பங்களித்தனர். கடலில் மீன்பிடித்தல் ஒரு ஆண் ஆதிக்கம் செலுத்தும் நடவடிக்கையாக பார்க்கப்பட்டாலும், சிலாபம் மற்றும் நீர்கொழும்பு ஆகிய இடங்களிலிருந்து முறையே 26.7% மற்றும் 40% மீனவப் பெண்கள் ஊதியம்*

பெறாத குடும்ப ஊழியர்களாக மீன்பிடி நடவடிக்கைகளுக்கு ஆதரவளித்தனர். கடலில் மீன்பிடித்தல் மற்றும் நீர்வாழ் உயிரின வளர்ப்பு தவிர, மீன் வளர்ப்பை த் தவிர, மீன் வளர்ப்பதற்கு முந்தைய மற்றும் அறுவடைக்குப் பிந்தைய நடவடிக்கைகளில் மீன் பெண்கள் நிகர தீர்வு, நிகர ஏற்றுதல், நிகர சீர்செய்தல், வலைகளை சரிசெய்தல், மீன்களை வரிசைப்படுத்துதல், உலர் மீன் தயாரித்தல் மற்றும் மீன் விற்பனை ஆகியவை அடங்கும். உற்பத்தி நடவடிக்கைகள், வீட்டு மற்றும் சமூக நடவடிக்கைகளில் மீனவ பெண்கள் முக்கிய பங்கு வகித்ததாக ஆய்வு முடிவுகள் வெளிப்படுத்தின. வீட்டு நிர்வாகத்தில் 80% க்கும் அதிகமான பங்களிப்பு மீனவ பெண்களால் வழங்கப்பட்டது.

இலங்கையில் உள்ள இலங்கை இலங்கை மீனவர்கள் மற்றும் மீனவ பெண்கள் சமூக, பொருளாதார, நிறுவன மற்றும் சுற்றாடல் தடைகளை எதிர்கொள்கின்றனர். மீன் அறுவடையைக் குறைத்தல், மீன்பிடி வலைகளுக்கு சேதம், எரிபொருள் அதிக செலவு மற்றும் மீன்பிடி உபகரணங்களின் அதிக செலவு ஆகியவை மீனவர்கள் எதிர்கொள்ளும் முக்கிய பிரச்சினைகளாகும், அதே நேரத்தில் மீனவ பெண்கள் பெண்களின் பணி மற்றும் பங்களிப்புக்கு அங்கீகாரம் இல்லாதது போன்ற பாலின அதிகாரமளித்தலில் பல தடைகளை எதிர்கொள்கின்றனர்.நிர்வாகமற்றும் நிலையான வள முகாமைத்துவத்திற்கான பங்கேற்பு இல்லாமை, ஊதிய உழைப்பில் பாலின பாகுபாடு, வீட்டு வேலைகள் மற்றும் சமூக மற்றும் கலாச்சார அழுத்தங்கள் காரணமாக பொருளாதார பங்கேற்புக்கான வாய்ப்பு குறைவு. மீனவர்கள் மற்றும் மீனவ பெண்கள் இருவரும் பாலின வலுவூட்டலில் விலை ஏற்ற இறக்கங்கள் மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் பிரச்சினைகள், மீன்பிடி சங்கங்களின் மோசமான ஒருங்கிணைப்பு, உள்கட்டமைப்பு வசதிகள் இல்லாமை மற்றும் தொழில்நுட்பபற்றாக்குறை போன்ற பொதுவான பிரச்சினைகளை எதிர்கொள்கின்றனர்.இலங்கையில் இலங்கையிலுள்ள SSFஇன் நல்வாழ்வு மற்றும் பொருளாதார வளத்திற்காக பாலினம் இரண்டையும் வலுவூட்டுவதற்காக மீன்பிடித் துறையில் கொள்கைகள் / திட்டமிடல் திட்டங்களில் பாலின பாத்திரங்கள் மற்றும் பிரச்சினைகள் குறித்து பரிந்துரைக்கப்படுகிறது

### திட்ட எண்: 8.3

### இலங்கையில் அறிவிக்கப்பட்ட கடல் பாதுகாக்கப்பட்ட பிரதேசங்களின் (MPAக்கள்) உயிரியல் பொருளாதார பகுப்பாய்வு

இந்த திட்டப் பகுதி 2019 ஆம் ஆண்டில் ஒரு இயற்கை சரணாலயமாக அறிவிக்கப்பட்ட கயாங்கெர்னி ரீஃப் ஆகும், மேலும் இந்த ஆய்வின் முக்கிய நோக்கம் எம்.பி.ஏ.க்களின் சமூக-பொருளாதார நன்மைகளை அடையாளம் காண்பதாகும். . இந்த மீன்பிடிப்பு சரணாலயத்தைச் சுற்றியுள்ள முக்கிய பொருளாதார நடவடிக்கை என்றும், கயான்கெர்னி சரணாலயத்தைச் சுற்றியுள்ள பொருளாதார நடவடிக்கைகளை சுற்றுலா இணைப்பதாகவும் கண்டறியப்பட்டது. இந்த சரணாலயம் வாகரை தெற்கு மீன்வள ஆய்வாளர் பிரிவுக்கு சொந்தமானது மற்றும் முக்கிய மீன் இறங்கும் இடங்கள் கயாங்கெர்னி மற்றும் மன்கெர்னி. வகரைக்கு மூடப்பட்ட மீன்பிடிப்புடன், செங்கடமுனை சரணாலயத்தை சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும் மீன்பிடித்கின்றனர்.

இந்த பாறையின் விளைவாக கடற்கரைக்கு அருகில் (சுமார் 3 கி.மீ), இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட படகுகள் (NTRB) மீன்பிடிப்பைப் பயன்படுத்தும்

மீனவர்கள் சரணாலயத்திற்கு மூடப்பட்டனர். ஓ.எச்.ஆர்.பி படகுகளைப் பயன்படுத்தும் ஃபிஷர் பாறைகளிலிருந்து (சுமார் 15 கிமீ-20 கிமீ) தொலைவில் மீன்பிடித்துக் கொண்டிருக்கும்போது. நாள் வருமானம் மிகவும் ஏற்ற இறக்கம் மற்றும் ஒரு நாள் மீன்பிடி சராசரி இலாபம் ரூ: 1000.00 முதல் ரூ: 5000.00 வரை. OFRO படகுகளைப் பயன்படுத்தும் மீனவர்கள், தங்கள் அறுவடைக்கு ரீஃப்களிலிருந்து கிடைக்கும் கூடுதல் நன்மைகளை தெளிவாக அடையாளம் காணவில்லை. இருப்பினும், என்.டி.ஆர்.பி.யில் இருந்து மீன்பிடிக்கும் மீனவர்கள் தங்கள் மீன்வளத்திற்கான ரீஃப் நன்மைகளை அடையாளம் கண்டுள்ளனர்.குறிப்பாக ஆஃப் பருவத்தில். கடற்கரை டி-மெர் மீனவர்கள் கடற்கரை டி-மெர் சேகரிக்க, ரீஃப் அப்பால். கயான்கெர்னியில் சுமார் 10 மீனவர்கள் கடற்கரை டி மெர் ஒருங்கிணைப்பில் ஈடுபடுகின்றனர், மேலும் ஒரு மீனவருக்கு ஒரு நாளின் சராசரி வருமானம் 5000.00 ஆகும்.
மீன் இறங்கும் இடத்தில் (கன்கெர்னி) அமைந்துள்ள உள்ளூர் மீனவர்களால் சுற்றுலாப் பயணிகளுக்கான படகு பணியமர்த்தல் ஏற்பாடு செய்யப்படுகிறது, மேலும் பாறைக்கு வருகை தருவதற்கான படகு வாடகையின் சராசரி செலவு சுமார் ரூ.3500.00 ஆகும். இருப்பினும், படகு வாடகைக்கு கட்டணம் பாறை செலவிடப்படும் நேரத்திற்கு ஏற்ப வேறுபடுகிறது. . ஒரு கணம், சுற்றுலாப் பயணிகள் அரை நாள் பவளப்பாறைகளில் தங்கினால், படகு வாடகை சுமார் ரூ.7500.00 இருக்க முடியும். சுற்றுலாப் பயணிகளுக்கான படகு வாடகைக்கு மீனவர்கள் ஈடுபடுவதால், அவர்கள் தங்கள் வருமானத்தை அதிகரித்துள்ளனர்.

மீன்பிடி நடவடிக்கைகள் மற்றும் சுற்றுலாவிலிருந்து சில அச்சுறுத்தல்கள் அடையாளம் காணப்பட்டன. மீன்பிடிப்பவரின் கூற்றுப்படி, கீழே அமைக்கப்பட்ட வலை மற்றும் டைனமைட்டிலிருந்து மீன்பிடித்தல் ஆகியவை பாறைகளுக்கு பெரும் அச்சுறுத்தலாக உள்ளன. அதே நேரத்தில் பாறைகளின் முக்கியத்துவத்திற்காக உள்ளூர் சுற்றுலாப் பயணிகளைப் பற்றிய விழிப்புணர்வு இல்லாதிருப்பது பாறைகளை சேதப்படுத்தும் மோசமான செல்வாக்கைக் கொண்டுள்ளது. பாறை பயனர்களின் பங்குதாரர்களிடையே பலவீனமான கண்காணிப்பு மற்றும் ஒருங்கிணைப்பும் பாறைகளின் பாதுகாப்பிற்கு மோசமான செல்வாக்கைக் கொண்டிருக்கிறது.

### திட்ட எண்: 8.4

### மதிப்புச் சங்கிலி பகுப்பாய்வு மற்றும் இலங்கையில் ஹெர்ரிங் மற்றும் சூடை மீன்வளத்தின் செயல்திறன்

இலங்கையில் கரையோர மீன்பிடிப்பில், *Amblygastersirm* (ஹெர்ரிங் / ஹுருல்லா) முறையே 21.96%, 11.65% மற்றும் 9.76% ஒப்பீட்டளவில் பங்களிப்புடன் (BOBLEM, 2015) *Sardinella gibbosa* (சாலை) மற்றும் *Sardinella albella* (சூடை) ஆகியவற்றைத் தொடர்ந்து ஆதிக்கம் செலுத்தும் இனமாகும்.ஹெர்ரிங் மற்றும் சூடை மீன்வளத்தின் தற்போதைய மதிப்புச் சங்கிலிகளை பகுப்பாய்வு செய்து வரைபடமாக்குவது மற்றும் மதிப்புச் சங்கிலி மேம்பாடு என்ற கருத்தாக்கத்தின் மீது தற்போதுள்ள மதிப்புச் சங்கிலிகளை உருவாக்குவதற்கான இடைவெளிகள் மற்றும் வழிகளை அடையாளம் காண்பது ஆகியவை ஆய்வின் நோக்கங்கள் ஆகும். இந்த ஆய்வுப் பகுதி மேற்குக் கடற்கரையின் நீர்கொழும்பு, சிலாபம் மற்றும் புத்தளம் மீன்பிடி மாவட்டமாக இருந்தது, இது ஹெர்ரிங் மற்றும் சூடை மீன்கள் அதிக அளவில் கிடைப்பதை அடிப்படையாகக் கொண்டு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டது. 65 மதிப்புச் சங்கிலிபங்கேற்பாளர்களின் மாதிரி (50 மீனவர்கள் மற்றும் 15 இடைத்தரகர்கள்) வசதியான மாதிரி முறையைப் பயன்படுத்தி தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டு, முன் சோதனை

செய்யப்பட்ட அரை கட்டமைக்கப்பட்ட கேள்வித்தாளைப் பயன்படுத்தி நேர்காணல் செய்யப்பட்டனர். தரவு *SPSS ver.22* மற்றும் *Ms Excel* ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி பொருத்தமானதாக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது. பகுப்பாய்வு ஒரு சில படிகள் மூலம் செய்யப்பட்டது. முதலாவதாக, முக்கிய பொருளாதார முகவர்கள், அவர்களின் பாத்திரங்கள் மற்றும் முக்கிய செயல்பாடுகள் அடையாளம் காணப்பட்டன.சந்தைப்படுத்தல் சேனல்களின் அடிப்படை கட்டமைப்பு வரைபடமாக்கப்பட்டு, மதிப்புச் சங்கிலியில் ஒரு கணுவிலிருந்து மற்றகணுவிற்கு மீன்களின் ஓட்டம் வெறுமனே சதவீதத்தில் கணக்கிடப்பட்டது. மூன்று சந்தைப்படுத்தல் செயல்திறன் குறியீடுகள் கணக்கிடப்பட்டன: சந்தைப்படுத்தல் திறன் குறியீட்டெண் (ஆச்சார்யா மற்றும் அகர்வால், 2007), விலை பரவல் (நாராயணகுமார் மற்றும் சத்தியதாஸ், 2006) மற்றும் நுகர்வோரின் ரூபாயில் மீனவர்களின் பங்கு (அஸ்வதி, 2014) மற்றும் அடையாளம் காணப்பட்ட சந்தைப்படுத்தல் சேனல்களின் திறன்கள் கணக்கிடப்பட்ட செயல்திறன் குறியீடுகளைப் பயன்படுத்தி ஒப்பிடப்பட்டன.

முடிவுகள் ஹெர்ரிங் மற்றும் சூடை மீன்வளம் இருவரும் ஐந்து முக்கிய நிலைகளில் சீரமைக்கப்பட்ட மதிப்பு சங்கிலிகளின் ஒரே கட்டமைப்பைக் கொண்டுள்ளன என்பதை வெளிப்படுத்தின; உற்பத்தி, ஒன்றுசேர்த்தல், முழுமைப்படுத்துதல், சில்லறை விற்பனை மற்றும் நுகர்வு. ஐந்து முக்கிய மதிப்பு சங்கிலிகள் கவனிக்கப்பட்டன (அட்டவணை 01) மற்றும் சேனல் 01, 02 மற்றும் 03 க்கு மேலும் பகுப்பாய்வுகள் செய்யப்பட்டன, ஏனெனில் ஹெர்ரிங் ஒரு பரந்த அளவு அந்த சேனல்கள் வழியாக நகர்ந்தது.

அட்டவணை 01 இலங்கையின் மேற்குக் கரையோரத்தில் ஹெர்ரிங் மற்றும் சூடை மீன்பிடித் துறைகளின் பல்வேறு சந்தைப்படுத்தல் வழிகள்

| ***Channel*** | ***Player 1*** | ***Player 2*** | ***Player 3*** | ***Player 4*** | |
|---|---|---|---|---|---|
| *1* | மீனவர் | ஒழுங்குபடுத்துபவர் | சில்லறை விற்பனையாளர்கள் | நுகர்வோர் | |
| *2* | மீனவர் | ஒழுங்குபடுத்துபவர் | நுகர்வோர் | | |
| *3* | மீனவர் | சில்லறை விற்பனையாளர்கள் | நுகர்வோர் | | |
| *4* | மீனவர் | நுகர்வோர் | | | |
| *5* | மீனவர் | ஒழுங்குபடுத்துபவர் | மொத்த விற்பனையாளர் | சில்லறை விற்பனையாளர்கள் | நுகர்வோர் |

ஹெர்ரிங் மீன்பிடிப் பிரிவின் சராசரி ஆண்டு நிகர இலாபம் இலங்கை ரூபா 406 416 ஆகவும், சூடை மீன்பிடிப்பிரிவுக்கு ரூபா 283 500 ஆகவும் காணப்பட்டது. மேற்கு கடற்கரையில் ஹெர்ரிங் மற்றும் சூடை மீன்வளம் இன்னும் ஒரு இலாபகரமான வணிக மீன்பிடி நடவடிக்கை என்பதை முடிவுகள் சரி பார்த்தன. விலைப்பரவல் குறைவாகவும், மீனவர்களுக்கு பங்கு மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் திறன் குறியீட்டெண் அதிகமாகவும் இருக்கும் போது ஒரு சந்தை திறமையானதாகக் கருதப்படலாம் (நாராயணகுமார் மற்றும் சத்தியதாஸ், 2005, ஷெபர்ட் ஜெஃப்ரி, 1972). விலைப் பரவலின் சுருக்கம், நுகர்வோரின் ரூபாயின் மீனவர்களின் பங்கு மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் சேனல் 01, 02 மற்றும் 03 இன் சந்தைப்படுத்தல் திறன்கள் அட்டவணை 01 இல் காட்டப்பட்டன. இலங்கையின் மேற்குகடற்கரையில் உள்ள

ஹெர்ரிங் மற்றும் சூடை மீன்வளத்திற்கான மிகவும் திறமையான சந்தைப்படுத்தல் சேனல் சேனல் *02* ஆகும், இதில் மீன் ஒழுங்குபடுத்துபவர் மூலம் இறுதி நுகர்வோருக்கு பாய்கிறது.

அட்டவணை *02:* விலை பரவலின் சுருக்கம், நுகர்வோரின் ரூபாயில் மீனவர்களின் பங்கு மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் சேனலின் சந்தைப்படுத்தல் திறன்கள் *01, 02* மற்றும் *03.*

| **மீன் துறை** | **விவரங்கள்** | **விற்பனை சேனல்*01*** | | | **விற்பனை சேனல் *02*** | **விற்பனை சேனல் *03*** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **மோட்டார் சைக்கிள் விற்பனையாளர் துணை சங்கிலி** | **சைக்கிள் விற்பனையாளர் துணை சங்கிலி** | **சாலையோர விற்பனையாளர் துணை சங்கிலி** | **இடைத்தரகராக ஒழுங்குபடுத்துபவர்** | **மோட்டார் சைக்கிள் விற்பனையாளர் துணை சங்கிலி** | **சைக்கிள் விற்பனையாளர் துணை சங்கிலி** | **சாலையோர விற்பனையாளர் துணை சங்கிலி** |
| ஹெர்ரிங் | விலை பரவுதல் (இலங்கை ரூபா/கிலோ) | *205* | *205* | *205* | *80* | *180* | *180* | *165* |
| | நுகர்வோரின் ரூபாயின் மீனவர்களின் பங்கு *(%)* | *54.44* | *54.44* | *56.32* | *75.53* | *60* | *60* | *62.06* |
| | சந்தைப்படுத்தல் வினைத்திறன் அடைவு | *1.19* | *1.19* | *1.28* | *3.06* | *1.5* | *1.5* | *1.63* |
| சூடை | விலை பரவுதல் (இலங்கை ரூபா/கிலோ) | *190* | *190* | *160* | *60* | *180* | *180* | *105* |
| | நுகர்வோரின் ரூபாயின் மீனவர்களின் பங்கு *(%)* | *45.71* | *45.71* | *50* | *75.53* | *48.57* | *48.57* | *52.12* |
| | சந்தைப்படுத்தல் வினைத்திறன் அடைவு | *0.84* | *0.84* | *1* | *2.66* | *0.94* | *0.94* | *1.13* |

ஆய்வின் கண்டுபிடிப்பின் அடிப்படையில் பின்வரும் பரிந்துரைகளை வழங்க முடியும்; சரியான சந்தை தகவல் வலையமைப்பை நிறுவுதல் மற்றும் அனைத்து மதிப்புச் சங்கிலி நடிகர்களுக்கும் அணுகலை வழங்குதல், ஹெர்ரிங் மற்றும் சூடை மீன்களை சேமித்து வைக்கவும் பதப்படுத்தவும் உள்கட்டமைப்பு வசதிகளை மேம்படுத்துவதில் அரசாங்கத்தின் தலையீட்டை அதிகரிக்கவும், மீனவர்கள் கடன் கொடுப்பவர்கள் மற்றும் பிற இடைத்தரகர்களின் பிடியில் இருந்து, குறிப்பாக மீன் ஒழுங்குபடுத்துபவர் பிடியில் இருந்து மீனவர்களைப் பாதுகாக்க நிறுவன நிதி நடைமுறையை எளிதாக்கவும்.

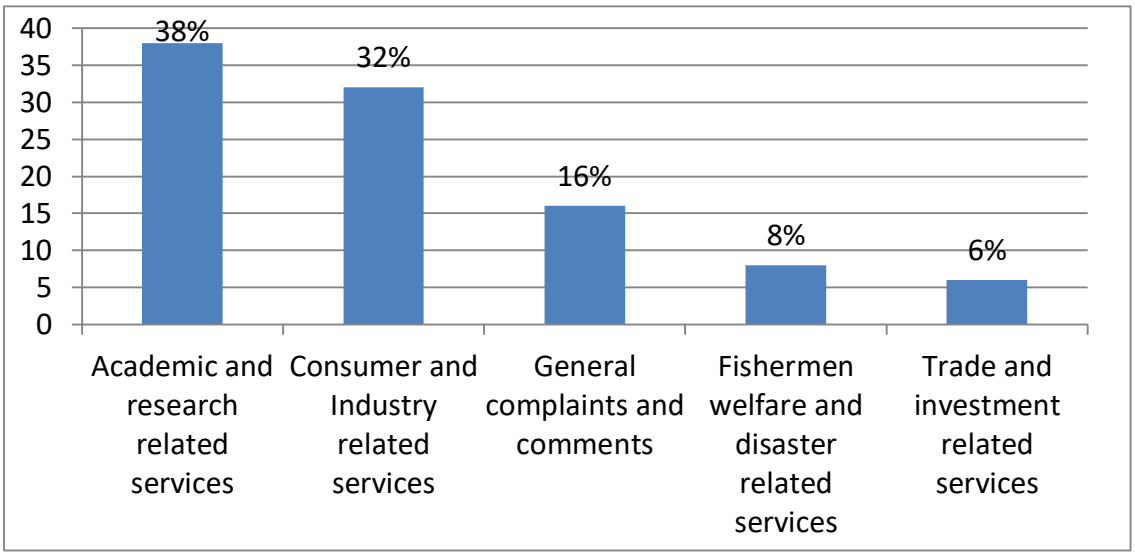
### திட்ட இல: 8.1

### நாராவின் மீன்வள தகவல் மையம் (FIC)

இலங்கையில் மீன்பிடித் துறையின் பங்குதாரர்கள் மற்றும் ஆர்வமுள்ள பிறதரப்பினருக்கு தேவையான தகவல்களை வழங்க சமூக பொருளாதார பிரிவு மீன்பிடி தகவல் மையத்தை (FIC) பராமரிக்கிறது. 2020ஆம் ஆண்டின் இறுதியில், பல்வேறு பதிலளித்தவர்களிடமிருந்து மீன்பிடி தகவல் மையத்தின் 07 10 10 10 10 என்ற ஹொட்லைன் மூலம் மொத்தம் 144 கேள்விகள் பெறப்பட்டன. இது கடந்த ஆண்டுடன் ஒப்பிடுகையில் ஒப்பீட்டளவில் குறைந்த எண்ணிக்கையிலான விசாரணையாகும், மேலும் இது முக்கியமாக கோவிட்-19 தொற்றுநோய் காரணமாக நாடு முழுவதும் 2020 இல் மீன்பிடி நடவடிக்கைகளை கட்டுப்படுத்துகிறது அனைத்து வினவல்களும் ஐந்து குழுக்களாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. வினவல்களின் எண்கள் மற்றும் ஒவ்வொரு தகவல் அளவுகோல்களின் கீழ் உள்ள சதவீதங்கள் கீழேயுள்ள அட்டவணை கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

**வினவல்களின் எண்கள் மற்றும் ஒவ்வொரு தகவல் அளவு கோல்களின் கீழ் உள்ள சதவீதங்கள்**

| தகவலின்விதம் | பெறப்பட்ட அழைப்புக்கள் | வீதம் |
|---|---|---|
| கல்வி மற்றும் ஆராய்ச்சி(Academic and Research Related Services) | 55 | 38% |
| நுகர்வோர் மற்றும் தொழில் தொடர்பான சேவைகள் (Consumer and Industry related Services) | 46 | 32% |
| பொதுவான புகார்கள் மற்றும் கருத்துகள் (General Complains and Comments) | 23 | 16% |
| மீனவர்கள் நலன் மற்றும் பேரழிவு தொடர்பான சேவைகள்(Fisherman Welfare and Disasters Related Services) | 12 | 8% |
| வர்த்தகம் மற்றும் முதலீடு (Trade and Investment Related Services) தொடர்பான சேவைகள் | 9 | 6% |
| மொத்தம் | 145 | 100% |




பெறப்பட்ட அனைத்து கேள்விகளும் நாரா விஞ்ஞானிகள், கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் அபிவிருத்தி அமைச்சின் அதிகாரிகள் (MFARD), கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் திணைக்களம் (DFAR), தேசிய நீருயிரின வளர்ப்பு அபிவிருத்தி அதிகாரசபை (NAQDA) மற்றும் பிறதொடர்புடைய அதிகாரிகளுடன் அரசு மற்றும் அரசசாராதுறைகள் மூலமாக வெற்றிகரமாக தீர்க்கப்பட்டன. மீன்பிடித் துறையின் பங்குதாரர்களிடையே தகவல் மையத்தை மேம்படுத்துவதற்காக 10க்கும் மேற்பட்ட பதாகைகள் மீன்பிடி துறைமுகங்களில் காட்சிப்படுத்தப்பட்டன, மேலும் 500 துண்டுப்பிரசுரங்கள் துறைமுகங்கள், தரையிறங்கும்இடம், கடற்றொழில் ஆய்வாளர்கள் அலுவலகங்கள் மற்றும் பிற அரச மற்றும் அரச சார்பற்ற அலுவலக வளாகங்களில் இலங்கையின் கரையோரத்தினைச் சுற்றி விநியோகிக்கப்பட்டன.

## 5.9 கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீட்டு பிரிவு

**பிரிவுத்தலைவர்: திரு. ஏ.பி.ஏ.கே. குணரத்ன**

கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீட்டு பிரிவானது தகவல் தொழில் நுட்பபிரிவு, நூலகம் மற்றும் தகவல் பிரிவு மற்றும் விரிவாக்கல் பிரிவு ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது. திட்டங்களை திட்டமிடல், கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு செய்யும் வேலைகளுக்கு கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீட்டுப் பிரிவு பொறுப்பாகும். ஆராய்ச்சி திட்டங்களின் திறமையான கண்காணிப்பு, மதிப்பீடு மற்றும் ஒருங்கிணைப்பை உறுதி செய்வதற்கான கடமைகளை இதுசெய்கிறது. செயல்திட்டத்தை தயாரித்தல், ஆராய்ச்சி திட்டங்களின் மாதாந்த முன்னேற்ற கண்காணிப்பு, வருடாந்த அறிக்கையின் தொகுப்பு, அறிவுப் பகிர்வுக்கு உதவுதல் மற்றும் பரப்புதல் ஆகியவை பிரிவின் முக்கிய பொறுப்புகளாகும்.

### தகவல் தொழில்நுட்ப பிரிவு

தகவல் தொழில்நுட்ப பிரிவின் நோக்கம் மிக உயர்ந்த தரமான தொழில்நுட்ப அடிப்படையிலான சேவைகளை வழங்குவதும், அதன் செயல்பாட்டுக்கான குறிக்கோள்கள் மற்றும் குறிக்கோள்களுக்கான ஆதரவை வழங்குவதுடன், ஆராய்ச்சி நடவடிக்கைகளுக்கு பொருந்தும் வகையிலான ஓடியோ / காட்சி, மல்டிமீடியா, டெஸ்க்டாப் மற்றும் வலையமைப்பு ஆகியவற்றிற்கு பயனுள்ள தொழில்நுட்ப அடிப்படையிலான பயன்பாடுகள் மற்றும் சேவைகள் தொடர்பான ஆதரவை வழங்குவதாகும்.

தகவல் தொழில் நுட்ப பிரிவு புவியியல் தகவல் அமைப்பு (ஜி. ஐ. எஸ்) மற்றும் ரிமோட்சென்சிங் (ஆர்எஸ்) ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி வளங்களைத் திட்டமிடுவதற்கும், நீர் உயிரின வளர்ப்பு அபிவிருத்தி மற்றும் முன் கணிப்புக்கு பொருத்தமான பகுதிகளை அடையாளம் காண்பதற்கும் ஆராய்ச்சி நடத்துகிறது. ஜி.ஐ.எஸ் தொழில்நுட்பங்கள் பல்வேறுதுறைகளில் பொருந்தும் மற்றும் கிடைக்கக்கூடிய சிறந்த தகவல்களின் அடிப்படையில் சிறந்த முடிவுகளை எடுக்க அனுமதிக்க உள்ளக ஆராய்ச்சிகளுக்குத் தேவையான உயர்தர இடஞ்சார்ந்த மற்றும் பண்புக்கூறு தரவை வழங்க உறுதி பூண்டுள்ளன. தகவல் தொழில்நுட்பப்பிரிவானது கடல் மற்றும் நிலப்பரப்புபகுதிகளின் இடஞ்சார்ந்த தரவுகளின் எல்லைப்பகுதியாக செயல்படுகிறது. நீர்வளங்கள், சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பயனர்கள் தொடர்பாக கிடைக்கக்கூடிய அனைத்து தரவு / தகவல்களையும் சேகரிப்பதற்கும் சுற்றுச்சூழல் நட்பு பொருளாதார மேம்பாட்டிற்கான தயாரிப்புகளை உருவாக்குவதற்கும் நீர்வாழ்வளங்கள் / சுற்றுச்சூழலை விஞ்ஞான ரீதியாக நிர்வகிப்பதற்கும் ஒரு தளமாக இந்த பிரிவு உதவுகிறது.

தகவல்சேகரிப்பு, செயலாக்கம், பகிர்வு மற்றும் நீர்வள வளங்களை அபிவிருத்தி செய்தல் ஆகியவற்றுக்கான அனைத்து பங்குதாரர்களிடையேயும் தகவல் சேகரிப்பு, செயலாக்கம், பகிர்வுமற்றும் பரப்புதல் ஆகியவற்றுக்கான தகவல் தொழில்நுட்பம் மற்றும் அமைப்புகள் செயல்பாட்டின் அனைத்து அம்சங்களையும் வழங்க இந்த பிரிவு பொறுப்பாகும். இது கணனி வன்பொருள் மற்றும் மென்பொருள் ஆதரவு மற்றும் *LAN* - லேன் (லோக்கல்ஏரியாநெட்வொர்க்) மற்றும் *WAN* - (வைட்ஏரியாநெட்வொர்க்) ஊழியர்களுக்கான இணைப்பு மற்றும் கணினி நெட்வொர்க்குகளின் நிர்வாக ஆதரவை வழங்குகிறது. மேலும் ஐ. ரி பிரிவு ஐ. ரி ஒப்பந்தங்கள் மற்றும் மென்பொருள் உரிமங்களை பராமரிக்கிறது, மேலும் ஐ. ரி

தொடர்பான வன்பொருள் மற்றும் மென்பொருளை வாங்குவதை ஒருங்கிணைக்கிறது.

## நூலகம் மற்றும் தகவல் பிரிவு

நாராவின் நூலகம் என்பது ஒரு சிறப்பு நூலகமாகும், இது ஒரு தகவல் மற்றும் குறிப்பு மையமாக செயல்படுகின்றது. இந்தப் பிரிவு விஞ்ஞானிகள் மற்றும் அறிஞர்களின் தகவல் தேவைகளையும் வளத்தை வலுப்படுத்துவதையும், நாராவின் நோக்கம் மற்றும் குறிக்கோள்களை அடைவதற்கு பொருத்தமான மற்றும் தற்போதைய அறிவைப் பகிர்ந்துகொள்வதையும் உறுதிசெய்கிறது.

## செய்யப்பட்ட நடவடிக்கைகள்

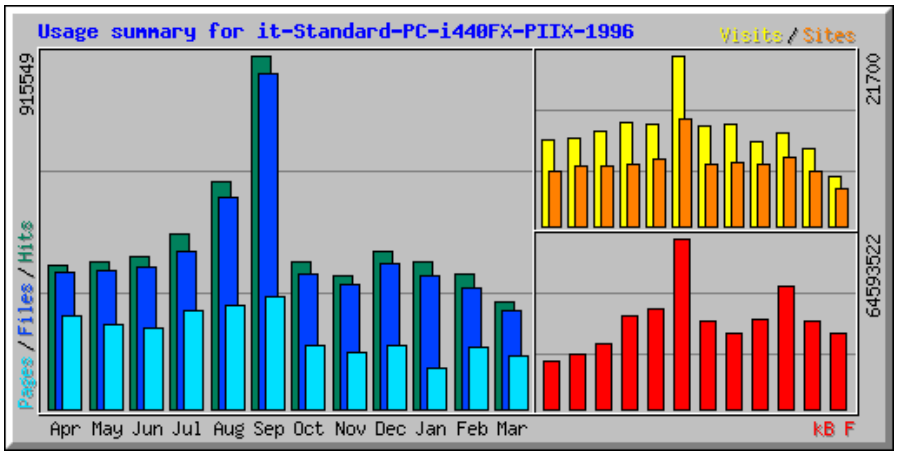
| நிகழ்ச்சி | திட்டம் | ஒதுக்கீடு (ரூ. மில்) | பொறுப்பான உத்தியோகத்தர் | காலம் | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | இருந்து | வரை |
| அறிவு மற்றும்தகவல்களை பரப்புவதற்கானதிறந்தஅணுகல் | 9.1 இணைய சேவைகள் மற்றும் ஆன்லைன் தகவல் அமைப்பு | 3.5 | ஏ. பி. ஏ. கே குணரத்ன | 2020 | |
| | 9.2 மதிப்பீடுகள் மற்றும் ஆராய்ச்சி திட்டங்களை கண்காணித்தல் | 0.75 | ஏ. பி. ஏ. கே குணரத்ன | 2020 | |
| | 9.3வருடாந்த விஞ்ஞான அமர்வு – 2020 | 2.7 | ஏ. பி. ஏ. கே குணரத்ன | 2020 | |
| | 9.4 பங்குதாரர் ஆலோசனைக் கூட்டம் | 0.6 | ஏ. பி. ஏ. கே குணரத்ன | 2020 | |

## செயல்திறன்
## திட்டஎண்: 9.1
## இணைய சேவைகள் மற்றும் நிகழ்நிலை தகவல் அமைப்பு

பொறுப்பானஅதிகாரி : ஏ. பி. ஏ. கே. குணரத்ன
வரவுசெலவு : 3.5 மில்லியன்

இந்த தகவலின் முக்கிய நோக்கம், உலகளாவிய வலையமைப்பு வழியாக தகவல்களை பரப்புவதும், தகவல் பகிர்வுக்கு வசதியாக நாராவின் விஞ்ஞான ஊழியர்களுக்கும் அதன் பங்குதாரருக்கும் பிற இணைய சேவைகளை வழங்குவதாகும்.

வலைத்தளத்தில் மாற்றங்கள் பல மேற்கொள்ளப்பட்டன, 98 வலைப்பக்கங்கள் தளத்துடன் சேர்க்கப்பட்டன. வலைத்தளத்திற்கு ஒரு நாளைக்கு சராசரி வருகை கிட்டத்தட்ட 435 ஆக இருந்தது மற்றும் அதிக வருகை எண்ணிக்கையை 19433 ஆடி 2019 இல்கவனித்தது




| மாதாந்தசாரம்சம் | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| மாதம் | மாதசராசரி | | | | மாதாந்தமொத்தம் | | | | | |
| | மோதுகை | கோப்பு | | மோதுகை | கோப்பு | kB F | மோதுகை | கோப்பு | | மோதுகை |
| பங்குனி 2021 | 12011 | 11063 | 6067 | 274 | 4839 | 28401905 | 6314 | 139551 | 254467 | 276258 |
| மாசி 2021 | 12504 | 11257 | 5717 | 350 | 6924 | 33362979 | 9822 | 160087 | 315210 | 350113 |
| தை 2021 | 12343 | 11190 | 3388 | 385 | 8725 | 46787745 | 11955 | 105051 | 346912 | 382649 |
| மார்கழி 2020 | 13136 | 12148 | 5315 | 345 | 7941 | 34235815 | 10716 | 164786 | 376617 | 407220 |
| கார்த்திகை 2020 | 11447 | 10770 | 4953 | 430 | 8028 | 28602231 | 12928 | 148593 | 323111 | 343420 |
| ஐப்பசி 2020 | 12276 | 11316 | 5368 | 411 | 7963 | 33316988 | 12767 | 166423 | 350819 | 380584 |
| புரட்டாசி 2020 | 30518 | 28904 | 9672 | 723 | 13509 | 64593522 | 21700 | 290169 | 867126 | 915549 |
| ஆவணி 2020 | 18960 | 17651 | 8612 | 417 | 8508 | 38130063 | 12927 | 266991 | 547190 | 587765 |
| ஆடி 2020 | 14576 | 13237 | 8243 | 423 | 7950 | 35450905 | 13138 | 255543 | 410369 | 451864 |
| ஆனி 2020 | 13206 | 12245 | 7024 | 400 | 7721 | 24747421 | 12004 | 210745 | 367369 | 396186 |
| வைகாசி 2020 | 12323 | 11570 | 6992 | 362 | 7646 | 21020248 | 11250 | 216774 | 358685 | 382029 |
| சித்திரை 2020 | 12381 | 11841 | 8078 | 366 | 6885 | 18411645 | 11008 | 242357 | 355241 | 371443 |
| மொத்தம் | | | | | | 407061467 | 146529 | 2367070 | 4873116 | 5245080 |

கணனி ஒழுங்கமைத்தல், பழுதுபார்ப்பு மற்றும் மேம்படுத்தல் ஆகியவற்றில் ஊழியர்கள் ஈடுபட்டனர் மென்பொருள், வலைப்பின்னல் மற்றும் உள்ளமைவு சிக்கல்கள் நாளுக்கு நாள் தீர்க்கப்பட்டன.

*CARP* வலைப்பின்னலில் ஈடுபட்டுள்ள நிறுவனங்களின் ஆராய்ச்சி திட்டங்களை மதிப்பீடு செய்ய பயன்படுத்தப்படும் தகவல் தரவுத்தளம் *CARP* க்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டது. இந்த கால கட்டத்தில் எதிர்பார்க்கப்பட்ட இலக்கு அடையப்பட்டது. மனிதவளம் மற்றும் நிதிநிலை அறிக்கை பற்றிய தகவல்கள் தேசிய விஞ்ஞான மன்றம் மற்றும் ஆராய்ச்சி மற்றும் பரிசோதனை ஆய்வுக்காக *2019* இல் *NASTEC*க்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.

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

### *திட்டஎண்: 9.2*
### *மதிப்பீடுகள் மற்றும் கண்காணிப்பு ஆராய்ச்சி திட்டங்கள்*

**பொறுப்பானஅதிகாரி** **: ஏ. பி. ஏ. கே. குணரத்ன**
**வரவுசெல்வு** *: 0.75 மில்லியன்*

திட்ட செயல்திறன் அறிக்கை மற்றும் *2019* ஆம் ஆண்டிற்கான ஆண்டு அறிக்கை என்பன தயாரிக்கப்பட்டன. ஜனாதிபதி செயலகம், திறைசேரி மற்றும் அமைசுக்குத் தேவையான மாதாந்த மற்றும் காலாண்டு முன்னேற்ற அறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்பட்டது நிறுவனத்திற்குள் காலாண்டு முன்னேற்ற மறு ஆய்வுக் கூட்டங்கள் நடத்தப்பட்டன, மேலும் எழுந்த பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்காக துணை பணிப்பாளர் நாயகம் அவர்களுக்குத் தேவையான மாற்றங்கள் மற்றும் ஆலோசனைகள் வழங்கப்பட்டன.

### *திட்டம்எண் 9.3*
### *வருடாந்த விஞ்ஞான அமர்வுகள்*

**பொறுப்பானஅதிகாரி** **: ஏ.பி.ஏ.கே.குணரத்ன / திரு.M மஹீபால**
**வரவுசெலவு** *: 2.7 மில்லியன்*

வருடாந்த விஞ்ஞான அமர்வு *2021* தை *22*, இல்இலங்கையின்கொழும்பு *15* இல் உள்ள தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை *(நாரா)* கேட்போர் கூடத்தில் நடைபெற்றது. அமர்வின் கருப்பொருள் "தேசத்தை வளர்ப்பதற்கான நீர்வாழ் ஆராய்ச்சி" மற்றும் அமர்வுகள் மீன்வளம் மற்றும் மீன்வளர்ப்பு, நீர்வாழ் உயிரியல் தொழில் நுட்பம் மற்றும் விலங்கு ஆரோக்கியம், கடலோர மற்றும் கடல் வாழ்விட அபிவிருத்தி, கடல்சார்வியல் மற்றும் நீரியக்கவியல், சமூக பொருளாதாரம் மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் உள்ளிட்ட பல்வேறு கருப்பொருள்களுக்கு இடமளிக்கப்பட்டன. நீர்வாழ் அறுவடைக்கு பின்னரான தொழில்நுட்பம், கரையோர மற்றும் கடல் மாசுபாடு, நீர்வாழ் சுற்றுச்சூழலின் பாதுகாப்பு மற்றும் முகாமைத்துவம் காலநிலை மாற்றம் மற்றும் அதன் தாக்கங்கள். வாழ்க்கை மற்றும் உயிரற்ற நீர்வாழ் வளத்துறையில் முன்னணி ஆராய்ச்சி நிறுவனமாக, தேசிய மற்றும் சர்வதேச தரங்களின் உயர்தர ஆராய்ச்சிகளை நடத்துவதன் மூலம் அறிவுப் பகிர்வுக்கு நாரா பங்களிக்கிறது.

ஆரம்பித்தல் விழாவை பேராசிரியர். அ. நவரட்ணராஜா, தலைவர், நாரா ஆவர்களும், முக்கிய குறிப்பு உரையை பேராசிரியர் அலென் டெய்டு, இயக்குனர்சர்வதேச சமுத்திரவியல் நிறுவனம், மால்டா பல்கலைக்கழகம் அவர்களாளும் வழங்கப்பட்டது.

## நூலகம் மற்றும் தகவல்

**கண்ணோட்டம்**

நாரா நூலகம் என்பது ஒரு சிறப்பு நூலகமாகும், இது ஒரு தகவல் மற்றும் குறிப்பு மையமாக செயல்படுகிறது. இந்த பிரிவு விஞ்ஞானிகள் மற்றும் அறிஞர்களின் தகவல் தேவைகளை வளத்தை வலுப்படுத்துவதையும், நாராவின் நோக்கம் மற்றும் குறிக்கோள்களை அடைவதற்கு பொருத்தமான மற்றும் தற்போதைய அறிவைப் பகிர்ந்து கொள்வதையும் உறுதிசெய்கிறது. ஒன்லைன் பொது அணுகல்பட்டியல்கள் (OPAC) புதுப்பிக்கப்பட்டன. வளங்கள், நன்கொடைகள், நூலகங்களுக்கிடையேயான பரிமாற்றங்கள் மற்றும் வலைத்தளத்திலிருந்து பதிவிறக்கம் மற்றும் பொருள் நுழைவாயில்களைப் பயன்படுத்தி இலவசமாக கிடைக்கக்கூடிய மின்-வளங்களை வாங்குவதன் மூலம் சேகரிப்பு பலப்படுத்தப்பட்டது. நாரா நூலகம் தகவல்களின் விரைவான பரிணாம வளர்ச்சியின் உலகில் திறம்பட மற்றும் திறமையாக சேவை செய்கிறது.

ஆராய்ச்சியாளர்கள், கடற்றொழில் அதிகாரிகள், அறிஞர்கள் மற்றும் அபிவிருத்திகளை திட்டமிடுபவர்கள் மற்றும் பல்கலைக்கழக மாணவர்கள் இப்போது டிஜிட்டல் களஞ்சியம் மற்றும் வலைப்பின்னல் அட்டவணை மூலம் நாராவால் வெளியிடப்பட்ட அரிய ஆவணங்களைக் காண முடிகிறது.

**செய்யப்பட்ட நடவடிக்கைகள்**

| நிகழ்ச்சி | திட்டம் | ஒதுக்கீடு (ரூமில்) | பொறுப்பான உத்தியோகத்தர் | காலம் (இரு - வரை |
|---|---|---|---|---|
| சேகரிப்பு அபிவிருத்தி | 1.1 புத்தகங்கள், பத்திரிகைகள் (அச்சிடப்பட்ட / மின்னணு) மற்றும்சிடி-ரோம்கொள்முதல்<br>1.2 ஆராய்ச்சி அறிக்கைகள் மற்றும் ஆவணங்களை சேகரித்தல்<br>1.3 நன்கொடை மூலம் நூலக வளத்தைப் பெறுதல்<br>1.4 பரிமாற்றம் மூலம் நூலக வளத்தைப் பெறுதல்<br>1.5மின்னணு பதிவிறக்கங்கள் | 2.00 | பி. ஜி. எஸ் கரியவாசம்<br>ஆர். எஸ். லியானராச்சி<br><br>பி. ஜி. எஸ் கரியவாசம்<br><br>பி. ஜி. எஸ் கரியவாசம்<br>ஆர். எஸ். லியானராச்சி | தை-மார்கழி |
| நூலக முகாமைத்துவம் | 2.1 நூலக பட்டியல்களைத் திருத்துதல் மற்றும் புதுப்பித்தல்<br>2.2. வலையமைப்பு பட்டியலில் தரவை உள்ளிடல்<br>2.3 நூலக வளங்களின் பொருள் சார் வகைப்பாடு மற்றும் கோப்பாக்கல்<br>2.4 மின்னணு களஞ்சிய சேகரிப்புக்களின் தொகுப்பு | | பி. ஜி. எஸ் காரியவாசம்<br><br>மேனகா கருணாரத்ன<br>பி. ஜி. எஸ் காரியவாசம்<br>ஆர். எஸ். லியனாராச்சி<br><br>மேனகா கருணாரத்ன | தை - மார்கழி |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| உசாத் துணைகள் சேவைகள் | 3.1 தற்போதைய விழிப்புணர்வு சேவைகள் (சிஏஎஸ்)<br>3.2 தகவல் சேவையின் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பரவல் (எஸ்.டி.ஐ)<br>3.3 தகவல் மீட்டெடுப்பு சேவைகள்<br>3.4 குறியீட்டுசேவைகள்<br>3.5 இலக்கியஆய்வு<br>3.6நூலகங்கள் இடையேயான பரிமாற்றம் சேவைகள் | | பி. ஜி. எஸ் கரியவாசம்<br><br>பி. ஜி. எஸ் கரியவாசம்<br><br>பி. ஜி. எஸ் கரியவாசம்<br>ஆர். எஸ். லியானராச்சி<br><br>பி. ஜி. எஸ் கரியவாசம் | மாதாந்தம்<br><br>தை - மார்கழி |
| நூலக ஒத்துழைப்பு | 4.1 நூலக உறுப்புரிமை பிரிட்டிஷ் கவுன்சில் | | பி. ஜி. எஸ் கரியவாசம்<br>ஆர். எஸ். லியானராச்சி | தை - மார்கழி |
| பிற சேவைகள் | 5.1 பல நகலெடுக்கும் சேவைகள் (புகைப்பட நகல் / ஸ்கேனிங்) | | மேனகா கருணாரத்ன<br>டி.எச்.டி. அஜித்வன்ச | தை - மார்கழி |
| நாரா வெளியீடுகள் | 6.1 நாரா வெளியீடுகளின் விற்பனை மற்றும் இலவச விநியோகம்<br><br>6.2 நாரா வெளியீடுகளின் மறு பதிப்பு | | ஆர். எஸ். லியானராச்சி<br>மேனகா கருணாரத்ன<br>பி. ஜி. எஸ் கரியவாசம்<br>ஆர்.எஸ்.லியானராச்சி | தை - மார்கழி |

### திட்டஎண்: 01
### சேகரிப்பு அபிவிருத்தி

நாராவின் விஞ்ஞானிகளின் வேண்டுகோளுக்கு அமைவாக வாங்குதல், நன்கொடைகள், பரிமாற்றங்கள் மற்றும் மின்னணு பதிவிறக்கங்கள் மூலம் நூலகவளங்களை பலப்படுத்தல் செய்யப்பட்டன. மேலும், நாரா தொடர்பான தகவல்கள் சேகரிக்கப்பட்டன.

**• கொள்முதல்:**

2020ஆம் ஆண்டில் 06 பத்திரிகைகள் கோரப்பட்டன, அவற்றில் 01 மட்டுமே சந்தாவாகபெறப்பட்டன மற்றும் 01 புதுப்பிக்கப்பட்டது.
16 புத்தக தலைப்புகள் கோரப்பட்டன, அவற்றில் 12 மட்டுமே தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன, அவற்றில் 01 சந்தையில் இல்லை.
இந்த ஆண்டிற்கான AGORA தரவுத்தளம் மற்றும் தேசிய புவியியல் போன்றவற்றை வாங்குவதற்கான கட்டணம் புதுப்பிக்கப்பட்டது.

**• கொள்முதல், நன்கொடை மற்றும் பரிமாற்றம்:**

14 புத்தகங்கள், 28 பத்திரிகைகள், 14 பயணஅறிக்கைகள், 54 ஆராய்ச்சிகட்டுரைகள், 01 ஆய்வறிக்கை, 15 நாரா அறிக்கைகள் மற்றும் 188 செய்தித்தாள் கட்டுரைகள் பெறப்பட்டன.

முன்னேற்றம் : பௌதீக : 100% நிதி : (75%)

### திட்டஎண்: 02
### வளமுகாமைத்துவம்

கையகப்படுத்தப்பட்ட வளங்கள், பட்டியலிடப்பட்டு கைமுறையாக வகைப்படுத்தப்பட்டன, மேலும் மின்னணுபட்டியலில் நுழைக்கப்பட்டன மற்றும் நாராவுக்கு மட்டுமல்ல, பொதுமக்களுக்கும் அணுகக்கூடிய அளவிலும். பிறகுறியீடுகளும் (மின்னணு) தொடர்ந்தும் புதுப்பிக்கப்பட்டன.

திறந்த பொது அணுகல் பட்டியலை (OPAC) பயன்படுத்தி அறிஞர்களுக்கு நூலகவள பரிந்துரை சேவை அணுகப்பட உதவப்பட்டது. நூலக முகாமைத்துவ அமைப்பு (எல். எம். எஸ்) மற்றும் களஞ்சிய சேகரிப்புக்கு 1100 உள்ளடக்கங்களுடன் 11 தரவுகளை உள்ளிட்டுள்ளது.

### திட்டஎண்: 03
### குறிப்புசேவைகள்

**தகவல்மீட்டெடுப்பு**

மின்னணு - சஞ்சிகைக் கட்டுரைகளிலிருந்து மீட்டெடுப்பதற்காக, முதுகலை ஆய்வறிக்கைகள், ஆராய்ச்சி அறிக்கைகள், ஆராய்ச்சி கட்டுரைகள் மற்றும் செய்தித்தாள் கிளிப்பிங் தரவுத்தளங்கள் மின்னணு முறையில் புதுப்பிக்கப்பட்டன, மேலும் அவைகோஹா எல்எம்எஸ் - KOHA LMS மற்றும் டிஜிட்டல் திட்டத்தைப் பயன்படுத்தி தரவுத்தளங்களாக தொகுக்கப்பட்டன. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளதன் படி உள்ளிடப்பட்ட தரவின் சுருக்கம்உள்ளது.

## மின்னணு தகவல் சேகரிப்பு

| தரவுசேகரிப்பின்பெயர் | தரவின்அளவு |
|---|---|
| நாராவெளியீடு | 1012 |
| முதுகலைஆய்வறிக்கைகள் | 77 |
| ஆராய்ச்சிஅறிக்கைகள் | 116 |
| ஆராய்ச்சிஆவணங்கள் | 151 |
| செய்திபிரசுரங்கள் | 170 |
| நிர்வாகஅறிக்கைகள் | 45 |
| Acts- சட்டங்கள் | 03 |
| நடவடிக்கைகள் | 54 |

3.1 பின்வரும் தலைப்புகளுக்கான இலக்கிய ஆய்வுகளுக்கான தகவல்களை சேகரித்தமை

- கடல்பாலூட்டிகள்
- காலநிலைமாற்றம்
- பவளப்பாறைகள்
- மீன் நோய்கள்
- இறால் நோய்கள்

பயனர்கள் தொலைபேசி மூலமும், மின்னஞ்சல் வழியாகவும் செய்த தகவல் கோரிக்கைகளுக்கு பதிலளித்தனர்.

*3.2 தேசிய டிஜிட்டல் மயமாக்கல் திட்டத்தின் கீழ், மின்னணு கட்டுரை தரவுத்தளம் ஆராய்ச்சி காகித தரவுகளை உள்ளிடுவதன் மூலம் புதுப்பிக்கப்பட்டது.*
*3.3 பல்வேறு நிறுவனங்கள் மற்றும் பல்கலைக்கழகங்களில் இருந்து வந்த விஞ்ஞானிகள், ஆராய்ச்சியாளர்கள், முதுகலை மற்றும் இளங்கலை பட்டதாரிகளுக்கு நூலக சேவைகளை வழங்கியுள்ளது. பார்வையிட்ட பயனர்களின் எண்ணிக்கை 298 ஆகும். நூலகவட்டஅமைப்பின்கீழ் 187 புத்தகங்கள் கடனாக வழங்கப்பட்டன.*
*3.4 ஆவண விநியோக சேவை – பிரிட்டிஷ்கவுன்சில் உறுப்பினர் திட்டத்திற்காக நூலகம் இணைந்துள்ளது மற்றும் தகவல் சேவையின் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பரவலின் கீழ் கூட்டுறவு நூலகங்களிலிருந்து நாரா விஞ்ஞானிகளுக்கு 298 ஆராய்ச்சி அறிக்கைகளைவழங்கியுள்ளது.*
*3.5 நூலகம் புகைப்பட நகல் மற்றும் ஆவண ஸ்கேன் சேவைகளை வழங்கியுள்ளது – இந்த ஆண்டில் புகைப்படநகல் மூலம் பெறப்பட்ட மொத்த தொகைரூ.3821.00 மற்றும் 400 பக்கங்கள் நகலெடுக்கப்பட்டன மற்றும் 68 ஆவணங்கள் உள்ளக வாசகர்களுக்கு இலவசமாக ஸ்கேன் செய்யப்பட்டன.*

*முன்னேற்றம் : பௌதீக: 100%  நிதி : - %*

### *திட்டஎண்: 04*
### *நூலக வலையமைப்பு கையேடு*

*புதுப்பிக்கப்பட்ட நூலக வலைத்தளம் (http://www.nara.ac.lk/?page_id=3373) ஒரு வலையமைப்பு கையேட்டு அட்டவணை (www.lib.nara.ac.lk) மற்றும் மின்னணுக் களஞ்சியம் (www.erepository.nara.ac. lk) ஆகும்*

*முன்னேற்றம்: பௌதீக : 75%  நிதி: -%*

### *திட்டஎண்: 05*
### *வெளியீடு மற்றும் பொதுச்சேவை*

*நாரா வெளியீட்டின் விற்பனை நூலகத்தால் செய்யப்பட்டது மற்றும் பெறப்பட்ட மொத்த தொகை ரூ. 42617.50 / =.*

*முன்னேற்றம்: பௌதீக : 75%  நிதி : 75%*

## 5. 10 தொழில்நுட்ப பரிமாற்ற பிரிவு

**பிரிவுத்தலைவர்: டாக்டர்ஜி. ஜே. கணேகம அராச்சி**

விரிவாக்கப் பிரிவில் முதன்மை விஞ்ஞானி, விரிவாக்க அலுவலர், முகாமைத்துவ உதவியாளர், புகைப்படக் கலைஞர் மற்றும் இரண்டு அலுவலக உதவியாளர்கள் பணியமர்த்தப்படுகிறார்கள். விரிவாக்கப் பிரிவு,
நாரா வால் உருவாக்கப்பட்டு மீளாய்வு செய்யப்பட்ட விஞ்ஞான மற்றும் தொழில்நுட்ப தகவல்களை பங்குதாரர்களுக்கு பரப்புவதற்கும் தொடர்பாடல் செய்வதற்கும் ஒரு தட்டையான வடிவத்தை உருவாக்குகிறது. குறித்த விரிவாக்க நிகழ்ச்சித்திட்டங்கள், இலக்கு பங்குதாரர்களுக்கு பொருத்தமான கண்காட்சிகள், பயிற்சி பட்டறைகள், விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சித்திட்டங்கள் போன்ற பயனுள்ள பொறிமுறைகள் மூலம் நடத்தப்படுகின்றன.

### திட்டம் எண் 9.4
### பங்குதாரர் ஆலோசனை கூட்டம்

**பொறுப்பு அதிகாரி** : டாக்டர் ஜி.ஜே. கணேகம ஆரச்சி
**வரவு செலவுத் திட்டம்** : 0.6 மில்லியன்

இந்த ஆலோசனை கூட்டம் கலவெவாவில் உள்ள என்.ஏ.க்யூ.டி.ஏ வள மையத்தில் புதிதாக தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட விஞ்ஞானிகளுக்கான பயிற்சியுடன் நடத்தப்பட்டது. உள்ளூர் பயிற்சி நிதி ஒதுக்கீட்டின் கீழ் பயிற்சித் திட்டம் நடத்தப்பட்டது.

முன்னேற்றம் : பௌதீக : 100%நிதி : 0 %

### திட்டஎண்: 9.8
### விரிவாக்கல் சேவைகள்

**பொறுப்பு அதிகாரி** :டி.வி.எஸ்.பி. பண்டார, டாக்டர் ஜி.ஜே. கணேகம ஆரச்சி

1. கல்விக் கண்காட்சியில் பங்கேற்பு
2. 2020 ஜனவரி 13 முதல் 18 வரை ஹன்வெல்ல ராஜசிங்க தேசிய பாடசாலைஏற்பாடு செய்திருந்த "ஐ.எம்.பி.யு.எல்.எஸ் 20" என்ற கல்விக் கண்காட்சியில் நாரா வை பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் கண்காட்சியாளர்களாக விரிவாக்கப் பிரிவு பங்கேற்றது.நாரா-கண்காட்சி கடையில் பல்வேறு அலங்கார மீன் இனங்கள் மற்றும் மீன் மற்றும் கடற்பாசி அடிப்படையிலான மதிப்பு கூட்டப்பட்ட உணவு பொருட்கள் காட்சிக்கு வைக்கப்பட்டன.கடல் உயிரியல் வளங்கள் அபிவிருத்தி, உள்நாட்டு நீரியல் வளங்கள் பிரிவு, அறுவடைக்குப் பிந்தைய தொழில்நுட்பம், மீன்பிடி தொழில்நுட்பம், சுற்றாடல் ஆய்வுகள், கடலியல் மற்றும் கடல் விஞ்ஞானமற்றும் தேசிய நீர்வரைவியல் அலுவலகம் உள்ளிட்ட அனைத்து தொழில்நுட்ப பிரிவுகளையும் சேர்ந்த வளப் பணியாளர்களின் பங்கேற்புடன் வீடியோ நிகழ்ச்சிகள், ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி பணிகள் பற்றிய முகப்புத்தகம் மற்றும் துண்டுப் பிரசுரங்கள் போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தி நீர்வளங்கள் பற்றிய விஞ்ஞான மற்றும் தொழில்நுட்ப அறிவு பரப்பப்பட்டது.
3. மீன் உணவுத் தொழிற்சாலைஒன்றில் வணிக அளவில் மீன் உணவு உற்பத்தி செய்வது குறித்து வீடியோ நிகழ்ச்சி ஒன்று தயாரிக்கப்பட்டது. மீன் கழிவுகளை

மூலப்பொருட்களாக சேகரிப்பதில் இருந்து விற்பனைக்கு தயாராக உள்ள மீன் தீவனப் பொருட்கள் வரை அனைத்து படிகளும் இதில் அடங்கும்.




4. மாசி 05, 2020 அன்று ஜா-எலவில் மீன் தீவன ஆலையின் தொடக்க அமர்வுக்கு ஊடக செய்திகள் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டிருந்தது.
5. கடற்படை வீரர்கள் மற்றும் பிற பங்குதாரர்களுக்கு தையல்காரர் பயிற்சி அளித்தல்.
6. நாரா பக்க புத்தகம் புதுப்பிக்கப்பட்டது: நாற்பத்தி இரண்டு (42) தொழில்நுட்ப குறிப்புகள் வெளியிடப்பட்டுள்ளன.
7. திரு. திருமதி.M ஜி.ஐ.எஸ். பராக்கிரமதயாரித்த 'இலங்கையில் களப்பு நண்டுகள்' என்ற தலைப்பிலான கையேட்டைத் திருத்துதல்.
8. நீர் வளங்களுக்கு தொடர்புடைய ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி பணிகள் மற்றும் சேவைகள் பற்றிய நான்கு நாள் பயிற்சி நிகழ்ச்சித்திட்டங்கள் 2020 பெப்ரவரியில் கடற்படை வீரர்களின் நான்கு குழுக்களுக்கு நடத்தப்பட்டன.

**விளைவு:**
நீர் வளங்களை நிலைக்கத்தக்க முறையில் பயன்படுத்துதல் மற்றும் முகாமைத்துவம் பற்றி கற்றறிந்த சிவில் குழுக்கள்

## திட்டத்தின் தலைப்பு 9.8 : ஊடகமூலம் விழிப்புணர்வு - இலங்கையின் மிகவும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான உள்நாட்டு நன்னீர் மீன்கள் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல் மற்றும் மிகவும் பாதிக்கப்படக்கூடிய சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளை மீட்டெடுத்தல்

**அதிகாரி பொறுப்பு**: ஆர்.ஆர்.ஏ. ரமணி ஷிரந்தா, டி.வி.எஸ். ப . பண்டார, டாக்டர் ஜி.ஜே. கணேகம ஆரச்சி

மால்புலுட்டா க்ரெட்சிரி, பெதியா குமிங்கி டாக்கின்சியா ஸ்ரிலன்கென்சிஸ், லாபியோ ஃபிஷரி, சிஸ்டாமஸ் மாடென்ஸ்டினி மற்றும் டானியோ பத்திரானா(*Malpulutta kretsiri, Pethia cumingiiDawkinsia srilankensis, Labeo fisheri, Systomus matenstyni and Danio pathirana)* ஆகியவற்றை இயற்கை வாழ்விடங்களில் பாதுகாப்பதற்கான ஒரு நடவடிக்கையாக கேகாலை மாவட்டத்தில் (யத்தியந்தோட்டை, கேகாலை, தெரனியகலை, மாவனெல்லா மற்றும் ரம்புக்கானா) இந்த மீன் இனங்கள் இயற்கையாக காணப்படும் நான்கு தெரிவு செய்யப்பட்ட இடங்களில் இந்த அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான மீன் இனங்களின் மீது காட்டு வாழ்க்கைதிணைக்களம் மற்றும் கேகாலை மாவட்டத்தில் உள்ள பிரதேச செயலகத்தின் அனுமதியுடன் காட்சிப் பலகைகளை நிறுவ திட்டமிடப்பட்டிருந்தது. நான்கு மீன் காட்சிபலகைகள் தயாரிக்கும் பணிகள் முடிவடைந்துள்ளது. கேகாலை மாவட்டத்தில் தெரிவு செய்யப்பட்ட இடங்களில் மூன்று காட்சிப் பலகைகள்

ஸ்தாபிக்கப்பட்டன: கிதுல்கல நகரம், மீயோயா பாலம் மற்றும் நீர் ஊற்றுக்கு அருகில் கிதுலகல குளியல் இடம்.



**விளைவு:**
இலங்கையில் உள்ள பங்குதாரர்களிடையே அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளான மீன் இனங்கள் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல்.

## திட்டம் எண் : 9.10
## நீரியல் கழக கல்வித் திட்டம்

**அதிகாரி பொறுப்பு** : டி.வி.எஸ்.பி. பண்டார, திருமதி ஜே.M என். ஜெயசுந்தர மற்றும் திருமதி எஸ்.எச்.யு. சதுர்னி (கடோல்கெல்லே பிராந்திய மையம்), டாக்டர் ஜி.ஜே. கணேகம ஆரச்சி

செயற்பாடுகள்:
1. பின்வரும் பள்ளிகளில் நான்கு பயிலரங்குகள் நடத்தப்பட்டு, ஆராய்ச்சி ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டு ப்பணியாளர்களாக நாரா விஞ்ஞானிகள் பங்கேற்றுள்ளனர்.
• அம்பலங்கொடை தர்மஅசோகதேசிய பாடசாலை • மோதர ஆனந்த மகா வித்தியாலயம்
• தெஹிவளை பிரெஸ்பிரித்ரியன் வித்தியாலயம் • சிலாபம் ஆனந்த தேசிய பாடசாலை





2. 2020 ஆம் ஆண்டில் கோவிட் தொற்றுநோயைக் கருத்தில் கொண்டு உருவாக்கப்பட்ட திருத்தப்பட்ட வேலைத் திட்டத்தில் (ஜூலை-டிசம்பர், 2020) கடோல்கெலேயில் நாரா பிராந்திய மையத்தில் சதுப்பு நிலத்தாவர நாற்றங்கால் நிறுவுதல் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது.2020ஆம் ஆண்டில் தயாரிக்கப்பட்ட சதுப்பு நிலச் செடிகள் மற்றும் 2021ஆம் ஆண்டில் பள்ளிக் குழந்தைகளின் பங்கேற்புடன் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இடங்களில் சதுப்பு நிலக் காடுகள் நடப்படும்.

*3. நிப்பா ஃப்ருதிகன்கள் (சதுப்பு நிலபனை, 'ஜிங் போல்' ) Nypa fruticans (mangrove palm,'ging pol') இலங்கையில் சதுப்பு நிலஆலை அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளாகின்றன, இதற்கு முக்கிய காரணம் திட்டமிடப்படாத மானுடவியல் நடவடிக்கைகளால் இயற்கை பழக்கவழக்கங்களை அழிப்பதன் காரணமாகும், இருப்பினும், இது மற்ற நாடுகளில் பொருளாதார ரீதியாக மதிப்பு மிக்க சதுப்பு நிலஆலையாக காட்டப்பட்டுள்ளது. நைபா ஃரூட்டிகன்களின் மஞ்சரியின் சாறு பயோஎத்தனால் தொழிலுக்கும், இலைகள் உட்பட இந்த ஆலையின் பிற பகுதிகளில் பல்வேறு பகுதிகளுக்கும் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது, மேலும் இளம் தளிர்கள் குடிசை நிலை தொழில்களில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. சதுப்பு நில பனை தற்போது இலங்கையில் எந்தவொரு வர்த்தக நோக்கங்களுக்காகவும் பயன்படுத்தப்படவில்லை.*

*1. கம்மலா கிராமத்தில் மட்டும் ஹாமில்டன் கால்வாயின் ஆற்றங்கரையுடன் நீர்கொழும்பு காயலில் இருந்து மகா-ஓயா நதி வரை நைபா ஃப்ரூட்டிகன்களின் தற்போதைய நிலை விநியோகம் பற்றிய தகவல்களைக் கண்காணிக்கவும் சேகரிக்கவும் இரண்டு களப் பயணங்கள் செய்யப்பட்டன.*

*2. நைபா ப்ரூத்திகன்களை மீட்டெடுப்பதற்கான முந்தைய திட்டங்களின் தோல்விகள் தொடர்பான தற்போதைய அச்சுறுத்தல் காரணிகள் / பிரச்சினைகள்:*

*4. மணல் அகழ்தல் ஆலையின் வளர்ச்சியில் எதிர்மறையாக தாக்கத்தை ஏற்படுத்தியுள்ளது. இது நீர் நீரோட்டத்தால் உருவாக்கப்பட்ட விசையுடன் தாவரத்தின் வேரை முடுக்கிவிட்டுள்ளது.*

*5. சுற்றுலா மற்றும் பிற மீன்பிடித் தொழில்களுக்கு அதிக வேகத்துடன் படகு சவாரி செய்வது சிறிய மற்றும் முதிர்ந்த நைபா ஃரூட்டிகன்தாவரங்களின் வேருடன் கூடிய வேகமெடுத்துள்ளது.*

*6. கள ஆய்வுகளின் போது ரைசோபோரா அபிகுலாட்டா மற்றும் ரைசோபோரா முக்ரோனாட்டா(Rhizophora apiculata and Rhizophora mucronata) ஆகியவற்றின் சாய்வு வேர்கள் நீர் நீரோட்டங்களைப் பாதுகாத்தல் மற்றும் வேர்களை வேரறுப்பதற்கான வாய்ப்புகளைக் குறைப்பதன் மூலம் மூலக்கூறுகளில் நிலைப்படுத்துவதற்கான ஆதரவை வழங்கியுள்ளன என்றும் அடையாளம் காணப்பட்டது.*

*1. பொருளாதார மதிப்புகொண்ட இரண்டாம் நிலை ஆலைகள்:*
*களப் பயணங்களின் போது இப்பகுதியில் உள்ள குடியிருப்பாளர் சமூகங்களுடன் தொடர்புகொள்வது, நைபா ஃரூட்டிகன்கள் பொருத்தமான சூழல்களில் அடோவரா, அக்ரோஸ்டிகம் ஆரியம் மற்றும் பாகோபா மோன்னியரி (Alovera, Acrostichum aureumand Bacopa monnieri) போன்ற பிற இரண்டாம் நிலை ஆலைகளுடன் பயிரிடப்படலாம் என்று அடையாளம் காணப்பட்டது, ஏனெனில் இது சமூகங்களுக்கு வருமான உருவாக்கத்திற்கான ஆதாரத்தைக் கொண்டுள்ளது, ஏனெனில் இது சாறு அடிப்படையிலான தொழில்களுக்கு பயன்படுத்தக்கூடிய நைபா ஃரூட்டிகன்ஸ் ஆலைகளை தாங்க சுமார் 4-5 ஆண்டுகள் ஆகும்.*

*2.கம்மலா கிராமத்தில் (அட்சரேகை: 7ஓ 17' 55.96) நாற்றங்கால் பயன்படுத்துவதற்காக நைபா ஃப்ரூத்திகன்களின் விதைகள் சேகரிக்கப்பட்டன; தீர்க்கரேகை : 79ஓ 51' 1.82". நீர்கொழும்பில் உள்ள கடோல்காலே பிராந்திய ஆராய்ச்சி மையத்தில் (கே.ஆர்.ஆர்.சி) ஜின்-ஓயா பகுதியில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட 350 நைபா விதைகளை அமைப்பதன் மூலம் இரண்டு நாற்றுமேடைகள் தயாரிக்கப்பட்டன.*

*3. நிபா ஃரூத்திகன்கள் பற்றிய வீடியோ ஆவணப்படம் தயாரிப்பதற்கான வீடியோ பதிவுகள் பெறப்பட்டன*





*விளைவு:*
*பள்ளிக் குழந்தைகளிடையே நீடித்த பயன்பாட்டு சதுப்பு நிலத் தாவரங்கள் பற்றிய அறிவை அதிகரித்தல்*

## 6.0 துணைசேவைகள்

## 6.1 கொள்முதல் மற்றும் விநியோகஅலகு

**பிரிவின்தலைவர் : திரு. என். எஸ்.ஹேவகம**
**கொள்முதல் மற்றும் வழங்கல் அலுவலர்: திருமதி ஏ. ரி. பி குமாரி டி சில்வா**

**அறிமுகம்**

தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை நிறுவனம் மற்றும் பிராந்திய ஆராய்ச்சி மையங்களின் பிரிவுகளின் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்காக தேவையான அனைத்து சேவைகளையும் பொருட்களையும் கொள்முதல் வழிகாட்டி வரிகளுக்கு ஏற்ப முறையான மற்றும் முறையான முறையில் வழங்குவதே பிரிவின் முதன்மை செயல்பாடுஆகும்.

**பிரிவின் கண்ணோட்டம்**

கொள்முதல் மற்றும் வழங்கல் பிரிவு *23 / 05 / 2007* முதல் நடைமுறைக்கு வந்தது. அலகின் செயல்பாடுகள் மற்றும் பொறுப்புகள் பின்வருமாறு.

- அனைத்து பிரிவுகளுக்கும் பொருத்தமான பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளை வழங்குதல்
- அனைத்து விலை மனுக்கோரல் வேலைகளையும் கையாளவும்
- அனைத்து பிரிவுகளுக்கும் கொள்முதல் வேலைகளைச் செய்ய செயல்படுகிறது
- அனைத்து காப்பீட்டுவிஷயங்களும்
- கட்டண வவுச்சர் தயாரிக்கப்படுகிறது
- விமான சரக்கு மற்றும் பொருட்களின் அனுமதி
- அகற்றும் பொருட்களுடன் தொடர்புடைய ஏலவேலை
- அனைத்து பிரிவுகளுக்கும் அவற்றின் தேவை குறித்த விவரங்களை வழங்குதல்

**செயல்திறன்**

அ. சரியான விலை மனுக்கோரல் நடைமுறைகளின் படி முக்கியமாக நடந்து கொண்டிருக்கும் திட்டங்களுக்குரியவற்றை வாங்குவது,

- ஆய்வக உபகரணங்கள் மற்றும் இரசாயன பொருட்கள் வாங்குதல்.
- கப்பல் மற்றும் பராமரிப்புக்காக கடல் டீசல் வாங்குவது
- படகு உபகரணங்கள் மற்றும் வலை கொள்முதல்
    - படகு பழுதுபார்க்க படகு / உதிரிபாகங்கள்
    - அனைத்து டைவிங் – சுழியோடும் உபகரணங்கள்
    - மூடும் வலைகள்
- வேலை தளங்களுக்கான உபகரணங்கள் மற்றும் பொருட்களை வாங்குவது
    - இரும்பு / அலுமினியபொருட்கள்
    - செங்கல் / சீமெந்து
    - அனைத்து வகையான மின் பாகங்கள்
- அனைத்து வாகனபாகங்கள் மற்றும் சேவையை வாங்குதல்
    - வாகன டயர், மின் கலம் போன்றவற்றை வாங்குதல்
    - அப்ஹோல்ஸ்டரிங், வாகனத்திற்கான விதானங்களை வழங்குதல்
    - வாகன டிவிடி, ரேடியோ, பின்பக்க கமராக்களை வழங்கல்
- அனைத்து தொழில்நுட்ப உபகரணங்கள் மற்றும் பாகங்கள் வாங்குவது
    - கணினி / மடிக்கணினி

- புகைப்படநகல் இயந்திரம், அச்சுப்பொறி
- வளிபதமாக்கிகள்
- சிசிடிவி கமரா போன்றவை,

- காகிதாதி பொருட்களை வாங்குவது
  - நூலக புத்தகங்கள்
  - அலுவலகத்திற்கு தேவையான எழுதுபொருள்
  - புகைப்பட நகல் & அச்சுப்பொறிடோனர்
- சுகாதாரப்பொருட்களை வாங்குவது
  - சோப்பு மற்றும் அனைத்து துப்புரவு உபகரணங்கள்
- தளபாடங்கள் மற்றும் பிறபொருட்கள்
  - அலுவலக அலுமாரிகள்
  - அலுவலக மேசைகள், கதிரைகள்
- அலுவலக கட்டடத்திற்கான கட்டுமானம்
  - சிறிய பழுது
  - அலுமினியம் வேலை செய்தல்
  - கட்டிடத்திற்கான கட்டுமானம் *(ICTAD / NCCAL)*
- சேவைகள் வழங்கல்
  - விழாக்களுக்கு உணவு மற்றும் உபகரணங்கள் வழங்கல்
  - அச்சிடும் வேலை
  - பாதுகாப்பு சேவை மற்றும் துப்புரவு சேவை
  - அலுவலக போக்குவரத்து சேவை
  - தனிப்பயன் அனுமதி மற்றும் பகிர்தல் பணி
  - அலுவலகத்திற்கான பீடைக்கட்டுப்பாடு மற்றும் தையல் வேலை

கொள்முதலாளர்களைத் தேர்வு செய்தல் என்பது கொள்முதலாளர் பதிவு *2019* மற்றும் வானவில் பக்கங்கள் மற்றும் காகிதவிளம்பரம் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்துவதாகும். விலைமனுக்களை அழைத்தல், கொடுக்கப்பட்ட விவரக்குறிப்புகளின்படி விலைமனு நடைமுறைகளைப் பின்பற்றி பொருட்கள் / உபகரணங்கள் / ஆய்வக உபகரணங்கள் / இரசாயனங்களை உள்ளூர் மற்றும் வெளிநாட்டு கொள்முதலாளரிடம் இருந்து விலை மனுக்கோரல் மூலம் கொள்வனவு செய்தல். ஒரு சில்லறைக் காசேடைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் அன்றாட பயன்பாட்டிற்கான பொருட்களை வாங்குதல் பதிவுகளை பராமரித்தல்.

*2020* ஆம் ஆண்டிற்கான, விலை மனு நடைமுறைகளைப் பின்பற்றி சுமார் *71* விலைமனுக்களை இந்த பிரிவு பராமரித்து வருகிறது மற்றும் *219* முக்கிய கோப்புகள் செயல்முறையில் உள்ளன.

ஆ. நன்கொடைகளாகப் பெறப்பட்ட பொருட்களின் அனுமதி, வெளிநாட்டு மூலங்களிலிருந்து பொருட்களை வாங்குவது அல்லது பழுதுபார்ப்பதற்காக பொருட்களின் விமானப் பயணம். வெளிநாட்டு மூலங்களிலிருந்து பெறப்பட்ட பொருட்களின் அனுமதிகிடைத்ததும், பழுதுபார்ப்பதற்கான உபகரணங்களை அனுப்பும் போதும் வரி நிவாரணம் பெற தேவையான இடங்களில் நடவடிக்கை எடுத்தல் முதலியன: வெளிநாடுகளில் சாதாரண அஞ்சல் மற்றும் விமான கட்டணங்களுக்கு உட்பட்டு செய்யப்பட்டன.

இ. நாராவின் அனைத்து வாகனங்கள் / மோட்டார்- வண்டிகள்/ உபகரணங்களை முறையான விலைமனுக் கோரல் கொள்முதல் மூலம் காப்பீடு செய்யப்பட்டன. கடல் மற்றும் நிலத்தில் கடமைக்கு செல்வோருக்கான காப்பீடும் செய்யப்பட்டன.

ஈ. நாராவுக்கு ஒரு மென்மையான சேவையை வழங்க இந்த அலகுக்கான ஊழியர்கள் பொறுப்புடன் வேலை செய்கின்றனர்

## 6.2 சேவை மற்றும் செயல்பாட்டு பிரிவு

**பிரிவின் தலைவர்: திரு. எஸ். கே. எஸ். லியனாராச்சி**

### பொறியியல் மற்றும் பராமரிப்பு பிரிவு

**ஆண்டின் கண்ணோட்டம்**

பொறியியல் மற்றும் பராமரிப்பு பிரிவு என்பது நிறுவனத்தின் ஆதரவான பிரிவாகும். பொறியியல் மற்றும் பராமரிப்பு பிரிவு அனைத்து சேவைகளையும் வழங்குகின்றதுடன் மற்றும் பராமரிக்கின்றது மற்றும் நிறுவனத்தின் வேலை திட்டங்களுக்கு ஏற்ப உட்கட்டமைப்புவசதிகளை உருவாக்குகிறது.

**செயல்பாடுகள்**

பொறியியல் மற்றும் பராமரிப்பு பிரிவு பல செயல்பாடுகளைக் கொண்டுள்ளது. அவைபின்வருமாறுவகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

- நாராவின் பிரதான கட்டிடங்கள் மற்றும் பிற பிராந்திய மையங்களின் மறுசீரமைப்பு.
- வளிப்பதனாக்கிகள் மற்றும் மின்சார / மின்னணுசாதனங்களை நிறுவுதல் மற்றும் பராமரித்தல் மற்றும் மின்விநியோக அமைப்பின் பராமரிப்பு.
- இயந்திர பராமரிப்பு மற்றும் பிற பராமரிப்பு..
- சமுத்ரிகா கப்பலின் பழுது மற்றும் பராமரிப்பு பணி
- வாகனங்களின் பழுது மற்றும் பராமரிப்பு.

2020 ஆம் ஆண்டிற்கான, அன்றாட பராமரிப்புக்கு கூடுதலாக, கீழே குறிப்பிடப்பட்ட பணிகள் நிறைவடைந்துள்ளன.

### நாரா பிரதான கட்டிடம் மற்றும் பிற பிராந்திய மையங்களின் மறுசீரமைப்பு

| விளக்கம் | மொத்த காலண்டு விலை மனு | செய்யப்பட்ட வேலை | குறிப்பு |
|---|---|---|---|
| முன் வாயில் | 2,922,428.00 | 2,374,872.52 | முற்றாக முடிந்தது |
| நூதனசாலை மேம்படுத்தல் | 532,490.00 | | முற்றாக முடிந்தது |
| ரெகாவா எல்லை வேலி | 539,500.00 | | முற்றாக முடிந்தது |
| கல்பிட்டி எல்லை வேலி | 5,099,235.70 | | முற்றாக முடிந்தது |
| கடல் உருக்கு கட்டிடம் | 33,815,689.38 | | பணி நடந்து கொண்டிருக்கிறது |
| கேட்போர் கூடம்புனரமைப்பு | | | ஒப்பந்தப் புள்ளி |
| உயிரி தொழில்நுட்ப ஆய்வகத்தை புதுப்பித்தல் | | | ஒப்பந்தப் புள்ளி |
| குடியிருப்புகளை புதுப்பித்தல் | நாரா ஊழியர்களால் செய்யப்பட்டது | 170,460.00 | |

| விளக்கம் | மொத்த காலண்டு விலை மனு | செய்யப்பட்ட வேலை | குறிப்பு |
|---|---|---|---|
| விடுதி(வாடியா) புதுப்பித்தல் | நாரா ஊழியர்களால் செய்யப்பட்டது | 131,540.00 | |
| வேலை மேல் ஹிஸ்டோபேத்தாலஜி ஆய்வகம் | நாரா ஊழியர்களால் செய்யப்பட்டது | 80,735.00 | |
| வேலை போசணை கூறுகள் ஆய்வகம் | நாரா ஊழியர்களால் செய்யப்பட்டது | 69,380.00 | |
| சிறந்த நீர் தர ஆய்வகம் | நாரா ஊழியர்களால் செய்யப்பட்டது | 96,060.00 | |

### 02: வளி பதனாக்கிகள் மற்றும் மின்சார / மின்னணுசாதனங்களை நிறுவுதல் மற்றும் பராமரித்தல்

• ஐபிஎச்டி கியூபெக் / இரசயானவியல் ஆய்வகம் -புதிய வளி பதனாக்கிகள் மாற்றவும்.
• ஈஎஸ்டி – வளி பதனாக்கிகள் மாற்றவும்.
• நூலகம் - வளிபதனாக்கிகள் மாற்றவும்.
• ரெகாவா பிராந்திய மையம் - சிசிடிவி கேமரா அமைப்பு நிறுவப்பட்டது.
• அலுவலக உபகரணங்களுக்கான சேவை ஒப்பந்தத்தை புதுப்பித்தல் (தொலைநகல், போட்டோநகல் இயந்திரம், PABX அமைப்பு, விரல் அச்சு இயந்திரங்கள்).
• ஆய்வக உபகரணங்களுக்கான சேவை ஒப்பந்தத்தை புதுப்பித்தல் (ஐபிஎச்டி மற்றும் ஐஏஆர்ஏடி)

### 03: இயந்திர பராமரிப்பு மற்றும் பிற பராமரிப்பு

• ஐ.பி.எச்.டி.க்கான மொபைல் மாசி மீன் தயாரிக்கும் அலகு.
• பெயர்ப்பலகை யினை விரிவாக்கல் அலகுடன் பெலியகொட மீன் சந்தையில் நிறுவுதல்
• இலங்கையின் உள்நாட்டு மீன்பிடித்தல் பற்றி யத்யாந்தோட்டை பிராந்தியத்தில் நிறுவுவதற்கான பெயர்ப் பலகை
• ஐ.ஏ.ஆர்.ஏ.டி.யில் வெளிப்புற குஞ்சு பொரிப்பகத்தின் புனைதல் பணி
• களஞ்சிய அறைகளுக்கான உருக்குத்தட்டு நிறுவல்

### 04: சமுத்திரிகா கப்பலின் பராமரிப்பு பணிகள்

ஆராய்ச்சி கப்பலின் அன்றாட பராமரிப்புக்கு தேவையான உதிரி பாகங்கள் மற்றும் சேவைகளை வழங்குதல்.

### 05: வாகனங்களின் மறுசீரமைப்பு (09 எண்ணிக்கையானவை)

நாராவின் படலில் 20 வாகனங்கள் மற்றும் 14 மோட்டார் வண்டிகள் மற்றும் இவற்றில் இந்த ஆண்டு மறுசீரமைப்புக்காக 09 வாகனங்கள் படலில் இருந்து எடுக்கப்பட்டு உள்ளன. மறுசீரமைப்புக்கு உட்பட்ட வாகனங்கள்;

| பதிவுஎண்- –61-4803 | PH – 0676 |
|---|---|
| PA – 5262 | NA – 7487 |
| PC – 4035 | PB – 7365 |
| PH – 0673 | |

மேலதிகமாக ரூ. 2,023,109.72 பெறுமதியானது சேவைகள், ஓடும் பழுது பார்ப்பு, உரிமம் மற்று படலின் காப்பீடு ஆகியவற்றிற்காக இந்த ஆண்டில் செலவிடப்பட்டது. 20 வாகனங்கள் மற்றும் 14 மோட்டார் வண்டிகள் ஆண்டுக்கு 619501கி.மீ பாவிக்கப்பட்டுள்ளன.

| **நாராவின்படலுக்குஆண்டுக்கானசெலவுரூ** | |
|---|---|
| அ) மறுவாழ்வு இயங்கும் பழுது, சேவைகள் செலவு காப்பீடு மற்றும் உரிம கட்டணம்(மீண்டும் மீண்டும் வரவு செலவுத் திட்டத்திலிருந்து) | ரூ.6,523,998.67 |
| ஆ) அரை ஆடம்பர வரி | ரூ.48,150.00 |
| இ) வாகன கண்காணிப்பு அமைப்பு | ரூ. 335,523.40 |
| ஈ) எரிபொருள் செலவு | ரூ. 6,495,976.09 |
| மொத்த இயக்கப்படும் தூரம் | 61950 கி.மீ |

** சாரதிகளின் சம்பளம், மேலதிக நேரம், உயிர்வாழ்வு மற்றும் பராமரிப்பு ஊழியர்களின் செலவு ஆகியவற்றை விலக்கி

**தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை**

**31 ம் மார்கழி மாதம் 2020 ம் ஆண்டுக்கான பலப்படுத்திய நிதி நிலைமை கூற்று**

| | | 31.12.2020 | மீளக்கொண்டுவந்த 31.12.2019 |
|---|---|---|---|
| **சொத்துக்கள்** | **குறிப்பு** | **ரூபாய் சதம்** | **ரூபாய் சதம்** |
| **அசையும் சொத்துக்கள்** | | | |
| காசு மற்றும் காசுக்கு சமமானவை | 1 | 167,669,283.93 | 99,004,002.52 |
| வியாபாரமும் வர வேண்டியவை | 2 | 31,700,297.93 | 24,734,764.63 |
| இருப்புகள் | 3 | 2,958,449.25 | 2,920,425.91 |
| முதற்கொடுப்பனவு | 4 | 1,450,428.98 | 1,538,270.61 |
| | | 203,778,460.09 | 128,197,463.67 |
| **அசையாத சொத்துக்கள்** | | | |
| பெற வேண்டிய -அனர்த்த கடன் | 5 | 13,732,576.31 | 10,578,469.81 |
| உட்கட்டமைப்பு, பொறி மற்றும் உபகரணங்கள் | 6 | 239,184,659.63 | 277,422,218.33 |
| காணி, கட்டிடங்கள் | 6 | 3,609,143,934.07 | 3,647,040,562.08 |
| செயல்பாட்டில் உள்ள மூலதனம் | 7 | 12,195,031.04 | 9,837,303.00 |
| | | 3,874,256,201.05 | 3,944,878,553.22 |
| **மொத்த சொத்துக்கள்** | | 4,078,034,661.14 | 4,073,076,016.89 |
| **பொறுப்புக்கள்** | | | |
| **அசையும் பொறுப்புக்கள்** | | | |
| செலுத்த வேண்டியவை | 8 | 123,991,609.33 | 99,689,913.86 |
| அட்டுரு செலவுகள் | 9 | 49,060,250.09 | 67,070,620.47 |
| | | 173,051,859.42 | 166,760,534.33 |
| **அசையாத பொறுப்புக்கள்** | | | |
| பணிக்கொடை ஏற்பாடு | 10 | 140,662,961.50 | 128,574,013.50 |
| | | 140,662,961.50 | 128,574,013.50 |
| **மொத்த கடன் பொறுப்புகள்** | | 313,714,820.92 | 295,334,547.83 |
| **நிகர சொத்துக்கள்** | | 3,764,319,840.22 | 3,777,741,469.06 |
| சேர்க்கப்படட நிதி | 11 | 431,514,008.42 | 440,060,435.36 |
| சேமித்தவை | 12 | 3,332,805,830.84 | 3,337,681,033.70 |
| மொத்த உரிமையும் பொறுப்புக்களும் | | 3,764,319,839.26 | 3,777,741,469.06 |

குறிப்பிடத்தக்க கணக்கியல் கொள்கைகள் மற்றும் குறிப்புகள் என்பன இந்த நிதி அறிக்கைகளுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளன

.....

என் எஸ் ஹேவாகம

தலைவர் / நிதி

அத்தாட்சி பண்ணப்பட்டு பேரவைக்காக கையெழுத்திடல் செய்யப்பட்டது

| | | |
|---|---|---|
| ..... | ..... | ..... |
| | | பேரவை உறுப்பினர் |
| | | அலுவலக இறப்பர் முத்திரையில் |
| | | எஸ்.என்.பி.கே.எஸ் சேனாரத்ன |
| | | (மேலதிக செயலாளர் நிர்வாகம் |
| பேராசிரியர்.அ. நவரட்ணராஜா | டாக்டர் .எச்.எம்.பி கித்சிறி | மற்றும் மனிதவளங்கள்) |
| தலைவர் | பணிப்பாளர் நாயகம் | மீன்பிடி அமைச்சு |

**தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை**

**31 மார்கழி 2020 க்கான ஆண்டு இறுதிக்கான முன்னேற்ற அறிக்கை**

| | குறிப்பு | 2020<br>ரூபாய் சதம் | மீளக்கொண்டுவந்த<br>31.12.2019<br>ரூபாய் சதம் |
|---|---|---|---|
| **வருமானம்** | | | |
| அரச மானியம் | 13 | 441,387,642.43 | 465,538,417.27 |
| வேறு வருமானம் | 14 | 29,556,002.28 | 30,971,531.92 |
| திட்ட ஆலோசக வருமானம் | | 36,419,522.79 | 92,221,412.45 |
| திரட்டப்பட்ட உள்ளூர் வெளிநாட்டு மானியம் | 15 | 110,908,171.19 | 122,709,168.83 |
| **மொத்த வருமானம்** | | 618,271,338.69 | 711,440,530.47 |
| **செலவுகள்** | | | |
| பணியாளர் ஊதியம் | 16 | 331,910,292.48 | 309,713,671.13 |
| பிரயாண மற்றும் அதனுடனான பிழைப்பு | 17 | 1,179,374.49 | 747,429.23 |
| பயன்படுத்திய வழங்கல்கள் மற்றும் நுகர்பொருட்கள் | 18 | 2,665,871.02 | 3,025,043.46 |
| பராமரிப்பு செலவு | 19 | 20,114,010.00 | 28,170,083.31 |
| ஒப்பந்த சேவைகள் | 20 | 32,047,629.02 | 39,310,795.77 |
| ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி செலவீனம் | 21 | 80,482,642.43 | 115,538,417.27 |
| திட்ட ஆலோசக செலவீனம் | | 36,419,522.79 | 92,221,412.45 |
| தேய்மானம் மற்றும் அழிவு செலவுகள் | 22 | 110,908,171.19 | 132,114,014.74 |
| பிற இயக்க செலவுகள் | 23 | 8,396,356.41 | 12,511,848.02 |
| **மொத்த செலவுகள்** | | 624,123,869.83 | 733,352,715.38 |
| ஆண்டின் நிகர மிகை பற்றாக்குறை | | (5,852,531.14) | (21,912,184.91) |

முக்கியமான கணக்கியல் கொள்கைகள் மற்றும் இணைக்கப்பட்ட்ட குறிப்புகள் இந்த நிதி வெளியீடுகளின் ஒருங்கிணைந்த பகுதியாகும்

**தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை**

**2020 ஆம் ஆண்டின் மார்கழி 31 ஆம் திகதியுடன் முடிவடைந்த உரிமையாண்மை மாற்றங்களின் கூற்று**

| | திரட்டப்பட்ட நிதி | | | திரட்டப்பட்ட வருமானம் / செலவீனம் | மறு விலை மதீப்பீட்டு ஒதுக்கீடு | மொத்தம் |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | அரச பங்களிப்பு | வெளிநாட்டு மானியங்கள் | உள்ளூர் மானியங்கள் | | | |
| 2019 தை 01ஆம் திகதி வரை இருப்பு | 456,966,574.44 | 3,857,323.00 | 41,281,108.36 | - 684,009,843.55 | 4,095,231,343.00 | 3,913,326,505.25 |
| ஆண்டு முழுவதும் பெற்ற நிதிகள் | 152,000,000.00 | 3,374,470.00 | 14,945,767.62 | | - 7,276,600.00 | 163,043,637.62 |
| ஆண்டு முழுவதும் வாங்கிய நிதிகள் | -115,538,417.27 | - 1,960,026.08 | -10,994,584.73 | - 63,831,414.16 | | - 192,324,442.24 |
| மறுசீரமைப்பிற்கு செலுத்த வேண்டுய நிதி பரிமாற்றங்கள் | -110,543,399.46 | | | 19,122,948.42 | | - 91,420,451.04 |
| மாற்றுதல் | 656,089.00 | - 3,374,470.00 | 9,390,000.00 | - 4,131,471.32 | | 2,540,148.00 |
| ஆண்டுக்கான நிகர அதிகரிப்பு (பற்றாக்குறை) | | | | - 16,444,930.50 | | - 16,444,931.00 |
| 2019 மார்கழி 31 இல் தொகை | 383,540,846.75 | 1,897,296.92 | 54,622,291.25 | 750,273,709.30 | 4,087,954,743.00 | 3,777,741,469.00 |
| 2020 தை 01 இல் முடிவுக்கு அறிவிக்கப்பட்ட தொகை | 383,540,846.75 | 1,897,296.92 | 54,622,291.25 | - 750,273,709.30 | 4,087,954,743.00 | 3,777,741,468.62 |
| ஆண்டு முழுவதும் பெற்ற நிதிகள் | 171,578,150.00 | 4,914,793.68 | 6,351,443.00 | | | 182,844,386.68 |
| ஆண்டு முழுவதும் பயன்படுத்திய நிதிகள் | - 80,482,642.43 | | | | | - 80,482,642.43 |
| மறுசீரமைப்பிற்கு செலுத்த வேண்டுய நிதி பரிமாற்றங்கள் | -101,882,638.99 | - 1,226,622.07 | - 7,798,910.13 | 977,328.28 | | - 109,930,842.91 |
| ஆண்டுக்கான நிகர அதிகரிப்பு (பற்றாக்குறை) | | | | - 5,852,531.14 | | - 5,852,531.14 |
| 2019 ஆம் ஆண்டு மார்கழி 31 ஆம் திகதி வரை சமநிலை | 372,753,715.33 | 5,585,468.53 | 53,174,824.12 | - 755,148,912.16 | 4,087,954,743.00 | 3,764,319,838.82 |

# 2020இல் வெளியிடப்பட்ட நிதி அறிக்கைகள்

| இல | விளக்கம் | சூழ்நிலை |
|---|---|---|
| 01 | தலைமை அலுவலகத்தின் நிலம் | ❖ வர்த்தமானி அறிவித்தல் மூலம் காக்கை தீவு, மட்டக்குளி, 26 ஏக்கர் 01 ரூட் 15.7 பரப்பு காணி இல. 489/28 படி திகதி 09.01.1988 அன்று எமக்கு மாற்றப்பட்டுள்ளது. நாங்கள் 22.09.2020 அன்று பிரதேச செயலாளரிடம் இந்த நிலத்தை எங்களிடம் மாற்றி தர வேண்டும் மற்றும் நிலப் பதிவாளர் அலுவலகத்தின் படிவங்கள் சம்பந்தப்பட்ட இடத்தில் பதிவு செய்ய நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும் என தெரிவித்துள்ளோம். அதன் பணிகள் நடைபெற்று வருகின்றன. |
| 02 | ரெகாவா பிராந்திய ஆராய்ச்சி மையம் | ❖ 02 ஏக்கர் 02 ரூட் மற்றும் 25.5 பரப்பு குத்தகைக்கு வழங்க ஒப்புக் கொள்ளப்பட்டுள்ளது. ரெகாவா பிராந்திய ஆராய்ச்சி மையத்தில் உள்ள நிலப்பரப்பு நீண்ட கால குத்தகை அடிப்படையில் மற்றும் இது தங்காலை பிரதேச செயலாளர் தேவையான நடவடிக்கைகளை எடுக்கவும் மீதமுள்ள நிலத்தை கையகப்படுத்தவும் கோரப்பட்டுள்ளது |
| 03 | கப்பரந்தோட்டை பிராந்திய ஆராய்ச்சி மையம் | ❖ கப்பரந்தோட்டை பிராந்திய ஆராய்ச்சி நிலையத்தின் காணி, நிலம் கையகப்படுத்தும் சட்டத்தின் 44வது பிரிவின்படி, இரண்டாவது அட்டவணையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நான்காவது நிபந்தனைகள் மற்றும் விதிமுறைகளுக்கு உட்பட்டு அரசுக்கு மாற்றப்பட்டுள்ளது. கடற்றொழில் அமைச்சினால் எமக்கு வழங்கப்பட்டது. |
| 04 | பேருவளை பிராந்திய ஆராய்ச்சி மையம் | ❖ S3 அடிப்படை விதிமுறைகளின்படி நிலம் மற்றும் நாடாளுமன்ற சீர்திருத்த அமைச்சின் கூட்டுச் செலவினத் தலைப்பின் கீழ், கையகப்படுத்தும் சட்டத்தின் கீழ் தொடர்புடைய நிலங்களை கையகப்படுத்துவதற்கான செலவை பட்ஜெட் துறை அங்கீகரித்துள்ளது. கையகப்படுத்தல் ஆவணங்கள் காணி மற்றும் பாராளுமன்ற சீர்திருத்த அமைச்சுக்கு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். |
| 05 | கடோல்கலை பிராந்திய ஆராய்ச்சி மையம் | ❖ 99 இலங்கை முதலீட்டு சபையினால் 1990 தை 04 இல் குத்தகைக்கு விடப்பட்டது |
| 06 | கற்பிட்டி பிராந்திய ஆராய்ச்சி மையம் | ❖ அனவாசல (631 A) கிராம சேவையாளர் பிரிவில் அமைந்துள்ள எமது நிறுவனத்திற்குச் சொந்தமான அரசாங்கத்திற்குச் சொந்தமான காணியை மாற்றுவதற்குத் தேவையான பூர்வாங்க பணிகளை மேற்கொள்வதற்காக நில அளவைத் திணைக்களத்தினால் திட்டங்கள் தயாரிக்கப்பட்டு 21.12.2019 அன்று கற்பிட்டி பிரதேச செயலாளரிடம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது. 14.6679 ஹெக்டேயர் காணியை நீண்ட கால குத்தகை அடிப்படையில் உரிய நிறுவனங்களின் சிபாரிசுக்கு அமைய கற்பிட்டி பிரதேச செயலாளரினால் இடமாற்றம் செய்யப்பட்டு வருகின்றது.<br>❖ 10 ஏக்கர் 01 ரூட் 31 பரப்பு காணியை காணி சீர்திருத்த ஆணைக்குழுவுக்குச் சொந்தமாக கையகப்படுத்துவதற்காக வரி அமைச்சு சபைக்கு அனுப்பியுள்ளது. |

| | | |
|---|---|---|
| 07 | பனாபிட்டிய பிராந்திய ஆராய்ச்சி மையம் | ❖ 1 இலங்கையின் தேசிய நீர்வாழ் உயிரின வளர்ப்பு அபிவிருத்தி அதிகாரசபை (NAQDA) களுத்துறை பனாபிட்டிய நன்னீர் மீன் வளர்ப்பு மையத்தை நாராவிற்கு கையளித்துள்ளது.<br>❖ 2. 7118 பனாபிட்டிய வடக்கு கிராம அலுவலர் பிரிவில் அமைந்துள்ள காணியை காணி பதிவின் கீழ் எங்களிடம் ஒப்படைக்குமாறு தலைப்புச் சான்றிதழ்களைப் பெறுவதற்கான திட்டம் (பிம் சவ்லியா) களுத்துறை பிரதேச செயலகத்திற்கு பணிப்புரை விடுக்கப்பட்டுள்ளது.<br>❖ 3. பிரதேச செயலாளர் காணி அபிவிருத்தி கட்டளைச் சட்டத்தின் பிரகாரம் பனாபிட்டிய காணியை மாற்றுவதற்கான மேலதிக நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருவதாக 08.07.2020 அன்று எமக்கு அறிவித்துள்ளார் |
| 08 | திருகோணமலை பிராந்திய ஆராய்ச்சி மையம் | ❖ திருகோணமலை பிராந்திய ஆராய்ச்சி நிலையத்திற்கு சொந்தமான காணி மீன்பிடி துறைமுக கழகத்தினால் எமக்கு வழங்கப்பட்ட காணியாகும். இந்த நிலம் தற்போது இலங்கை கடற்படையினரால் ஆக்கிரமிக்கப்பட்டுள்ளது |
| 09 | கல்பிட்டி கந்தகுளிய கடல் மீன் வளர்ப்பு இல்லம் | ❖ கல்பிட்டி பிரதேச செயலகப் பிரிவின் கந்தகுளிய, குடாவ 629/C கிராம அலுவலர் பிரிவில் 1.2148 ஹெக்டேர் அரச காணி 23.11.2016 அன்று அமைச்சர்கள் அமைச்சரவையின் ஒப்புதலுடன் நீண்ட கால குத்தகை அடிப்படையில் எங்களிடம் வழங்க பரிந்துரைக்கப்படுகிறது ஆனால் இதுவரை சுற்றுலாத்துறை அபிவிருத்தி வாரியமிடம் இருந்து பரிந்துரை பெறப்படவில்லை. சுற்றுலாவை மேம்படுத்துவதற்கும், சுற்றுலாப் பயணிகளின் பரிந்துரைகள் குறித்தும் திட்ட அறிக்கை தயாரிக்கப்படும் அதன்படி வாரியம் பெறப்படும். |
| 10 | பூநகரி | ❖ யாழ்.மாவட்ட சிரேஷ்ட அளவையாள அத்தியட்சகர் பூநகரி பிரதேச செயலக பள்ளிக்குடா (KN/65) கிராம அலுவலர் பிரிவில் உள்ள 25 ஏக்கர் காணி நிலம் வழங்க திட்டங்கள் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளன. |
| 11 | வருடாந்திர நிதிநிலை அறிக்கைகள் | ❖ 2019 இன் வருடாந்திர நிதிநிலை அறிக்கைகள் மீட்டெடுக்கப்பட்டன |
| 12 | குறைவான வாகனங்கள் | ❖ குறைவான வாகனங்களுக்காக NARC க்கு உரிமை மாற்ற ஏற்பாடு செய்யுங்கள் |
| 13 | வெசிகல் KX 8224 | ❖ முழுத் தேய்மானம் மற்றும் தேய்மானம் தற்போதைய ஆண்டுக்கு கருதப்படுகிறது |
| 14 | EPF நிலுவைகள் | ❖ EPF நிலுவைத் தொகை 66 மில்லியனில் 39.93 மில்லியன் 31/12/2020 அன்று தற்போதைய பொறுப்பு என கருதப்படுகிறது |

**தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை**
**31 ஆம் மார்கழி மாதம் 2020 ஆம் ஆண்டுக்கான பலப்படுத்திய காசுப் பாய்ச்சல் கூற்று**

| | | 31.12.2020 Rs. |
|---|---|---|
| செயற்பாட்டு நடவடிக்கைகளில் இருந்தான காசுப் பாய்ச்சல் | - | 5,852,531.14 |
| சாதாரண நடவடிக்கைகளில் இருந்தான மிகை (பற்றாக்குறை) | | |
| **செம்மையாக்கல் மூலம்:** | | |
| சொத்து பொறி மற்றும் உபகரணம் போன்றவைக்கான தேய்மானம் | | 110,988,171.19 |
| ஒத்திவைக்கப்பட்ட அழிவு செலவுகள் | - | 110,988,171.19 |
| ஓய்வு பெறுவதற்கான பணிக்கொடைக்காக ஏற்பாடு | | 22,223,043.18 |
| முந்தைய வருட செம்மைகள் | | 2,913,503.98 |
| பணியாளர்களிடமிருந்து கடன் மூலமான வட்டி வருமானம் | - | 698,349.17 |
| மூலதன மாற்றத்துக்கான முன்னரான இயக்க இலாபம் அல்லது(நட்டம்) | | 18,585,666.85 |
| | | |
| பணி மூலதன மாற்றங்கள் | | |
| சரக்கு (அதிகரிப்பு) குறைவு | - | 38,023.34 |
| வர்த்தகம் மற்றும் பிற வரவுகள் (அதிகரிப்பு) குறைவு | - | 6,965,533.30 |
| முற்பண (அதிகரிப்பு) குறைவு | | 87,841.63 |
| செலுத்த வேண்டிய கணக்குகள் (அதிகரிப்பு) குறைவு | | 24,301,695.47 |
| வாங்கிய செலவுகள் (அதிகரிப்பு) குறைவு | - | 18,010,370.38 |
| செயல்பாட்டு நடவடிக்கைகளிலிருந்து (பாவனை) உருவான பணம் | | 17,961,276.93 |
| ஓய்வு பெறுவதற்கான பணிக்கொடைக்காக ஏற்பாடு | - | 10,134,095.00 |
| செயல்பாட்டு நடவடிக்கைகளிலிருந்து(பாவனை)உருவன தேறிய பணம் | | 7,827,181.75 |
| முதலீட்டு செயல்பாடுகளில் இருந்தான காசுப் பாய்ச்சல் | | |
| சொத்து பொறி மற்றும் உபகரண கொள்வனவு | - | 20,579,205.58 |
| துன்பக் கடனில் முதலீடு | - | 3,154,106.50 |
| பணியாளர்களிடமிருந்து கடன் மூலமான வட்டி | | 698,349.17 |
| ஏனைய பெறுகைகள் | - | 6,351,443.00 |
| நடந்து கொண்டிருக்கும் வேலை | - | 7,472,445.00 |
| முதலீட்டு நடவடிக்கைகளிலிருந்து(பாவனை)உருவாகும் தேறிய பணம் | - | 36,858,850.91 |
| நிதி செயல்பாடுகளில் இருந்தான காசுப் பாய்ச்சல் | | |
| பெற்ற மூலதன மானியங்கள் | | 97,446,950.57 |
| மோட்டர் வாகன அழிப்பு மூலம் பெற்ற வருமானம் | | |
| நிதி நடவடிக்கைகளிலிருந்து(பாவனை)உருவாகும் தேறிய பணம் | | 97,446,950.57 |
| | | |
| ஆண்டின் போதான பணம் /சமமானவற்றின் நிகர அதிகரிப்பு/(குறைவு) | | 68,415,281.41 |
| ஆண்டு ஆரம்பத்தில் பணம்/ சமமானவை | | 99,254,002.52 |
| ஆண்டு இறுதியில் பணம்/ சமமானவை | | 167,669,283.93 |
| ஆண்டு இறுதியில் பணத்துக்கு சமமான பகுப்பாய்வு | | 167,669,283.93 |
| வங்கியில் உள்ள பணம் | | 167,669,283.93 |

எ.ஃ.ப்எல்எஸ்/ஏ/நாரா/1/எ.ஃ.ப்/ஏ/2020/01 2021 பெப்ரவரி 09 ஆந் திகதி

தலைவர்
தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகவர் நிலையம்

**தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகவர் நிலையத்தின் 2020 திசெம்பர் 31 இல் முடிவடைந்த ஆண்டிற்கான நிதிக்கூற்றுக்கள் மற்றும் ஏனைய நியதிச்சட்ட மற்றும் ஒழுங்கமைத்தல் தேவைப்பாடுகள் மீது 2018 இன் 19 ஆம் இலக்க தேசிய கணக்காய்வுச் சட்டத்தின் 12 ஆம் பிரிவின் பிரகாரமான கணக்காய்வாளர் தலைமை அதிபதியின் அறிக்கை**

---

மேற்படி அறிக்கை இத்துடன் அனுப்பிவைக்கப்படுகின்றது.

ஒப்பம்: டபிள்யூ.பி.சீ. விக்ரமரத்ன
கணக்காய்வாளர் தலைமை அதிபதி

பிரதிகள்: 1. அலங்கார மீன்கள், நன்னீர் மீன்கள் மற்றும் இறால்களை வளர்த்தல், கடற்றொழில் துறைமுகங்கள் அபிவிருத்தி, பலநாள் கடற்றொழில் அலுவல்கள் மற்றும் மீன் ஏற்றுமதி இராஜாங்க அமைச்சு

2. நிதி அமைச்சு

எ.ஃ.ப்எல்எஸ்/ஏ/நாரா/1/எ.ஃ.ப்/ஏ/2020/01 2021 பெப்ரவரி 09 ஆந் திகதி

தலைவர்
தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகவர் நிலையம்

**தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகவர் நிலையத்தின் 2020 திசெம்பர் 31 இல் முடிவடைந்த ஆண்டிற்கான நிதிக்கூற்றுக்கள் மற்றும் ஏனைய நியதிச்சட்ட மற்றும் ஒழுங்கமைத்தல் தேவைப்பாடுகள் மீது 2018 இன் 19 ஆம் இலக்க தேசிய கணக்காய்வுச் சட்டத்தின் 12 ஆம் பிரிவின் பிரகாரமான கணக்காய்வாளர் தலைமை அதிபதியின் அறிக்கை**

---

## 1. நிதிக்கூற்றுக்கள்

### 1.1 முனைப்பழியுள்ள அபிப்பிராயம்

தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகவர் நிலையத்தின் 2020 திசெம்பர் 31 இல் உள்ளவாறான நிதி நிலைமைக் கூற்று மற்றும் அத்திகதியில் முடிவடைந்த ஆண்டிற்கான நிதிச் செயலாற்றல் கூற்று, உரிமை மூலதன மாற்றங்கள் கூற்று, காசுப்பாய்ச்சல் கூற்று மற்றும் நிதிக்கூற்றுக்களிற்கான குறிப்புக்கள் மற்றும் முக்கியமான கணக்கீட்டுக் கொள்கைகளினது பொழிப்புக்களை உள்ளடக்கிய 2020 திசெம்பர் 31 இல் முடிவடைந்த ஆண்டிற்கான நிதிக்கூற்றுக்கள், இலங்கை சனநாயக சோசலிசக் குடியரசு அரசியலைமைப்பின் 154(1) ஆம் உறுப்புரையுடன் சேர்த்து வாசிக்கப்பட வேண்டிய 2018 இன் 19 ஆம் இலக்க தேசிய கணக்காய்வுச் சட்டம் மற்றும் 1971 இன் 38 ஆம் இலக்க நிதிச் சட்டத்தின் சட்டத்தின் ஏற்பாடுகளின் பிரகாரம் எனது பணிப்பின் கீழ் கணக்காய்வு செய்யப்பட்டன. அரசியலைமைப்பின் 154(6) ஆம் உறுப்புரையின் பிரகாரமான எனது அறிக்கை காலக்கிரமத்தில் பாராளுமன்றத்திற்கு முன்வைக்கப்படும்.

இந்த அறிக்கையின் முனைப்பழியுள்ள அபிப்பிராயத்திற்கான பந்தியில் விபரிக்கப்பட்ட விடயங்களின் தாக்கத்தினைத் தவிர்த்து முகவர் நிலையத்தின் 2020 திசெம்பர் 31 இல் உள்ளவாறான நிதி நிலைமையினையும் அத்திகதியில் முடிவடைந்த ஆண்டிற்கான அதனது நிதிசார் செயலாற்றலினையும் காசுப்பாய்ச்சலினையும் இலங்கை பொதுத்துறை கணக்கீட்டு நியமங்களிற்கு இணங்க நிதிக்கூற்றுக்கள் உண்மையாகவும் நியாயமாகவும் தருகின்றன என்பது எனது அபிப்பிராயமாகும்.

### 1.2 முனைப்பழியுள்ள அபிப்பிராயத்திற்கான அடிப்படை

(அ) மதியுரைச் சேவை வருமானத்திலிருந்து முன்னைய ஆண்டில் முகவர் நிலையம் கொள்வனவு செய்திருந்த ஆதனம், பொறி மற்றும் உபகரணங்களின் பெறுமதியான ரூபா 3,374,470 தொகை வெளிநாட்டு மானியக் கிடைப்பனவாக கணக்கீடு செய்யப்பட்டிருந்த தவறு மீளாய்வாண்டில் திருத்தப்பட்டிருந்த போதிலும், இலங்கை பொதுத்துறை கணக்கீட்டு நியமம் 03 இலுள்ள 53 ஆம் பிரிவின் பிரகாரம் முன்னைய ஆண்டின் தவறுகள் திருத்தப்பட்டமையுடன் தொடர்புடைய ஒப்பீட்டுத் தகவல்கள் நிதிக்கூற்றுக்களில் காண்பிக்கப்பட்டிருக்கவில்லை. மேலும், நிதிக்கூற்றுகக்ளிற்கான குறிப்புக்களில் தரப்பட்டுள்ள செயற்திட்டங்கள், ஏனைய கடன்கொடுத்தோர், நடைபெற்று வரும் வேலைகள், கடன்பட்டோர், சொத்துக்கள் மற்றும் பொறுப்புக்களுடன் தொடர்புடைய முன்னைய ஆண்டுக்கான ஒப்பீட்டுத் தகவல்கள் காண்பிக்கப்பட்டிருக்கவில்லை.

(ஆ) இலங்கை பொதுத்துறை கணக்கீட்டு நியமம் 01 இலுள்ள 48 ஆம் பந்தியின் பிரகாரம் வருமானங்கள் செலவுகளிற்கு எதிராக எதிரீடு செய்யப்படக் கூடாத போதிலும், ரூபா 102,804 செலவினம் ஏனைய வருமானத்திலிருந்து கழித்துக்

காட்டப்பட்டிருந்ததுடன், செயற்திட்டக் கடன்கொடுத்தோரிலுள்ள ரூபா 432,448 மொத்தத் தொகையான வரவு மீதியும் அவ்வாறு எதிரீடு செய்யப்பட்டிருந்தது.

(இ) இலங்கை பொதுத்துறை கணக்கீட்டு நியமம் 07 இன் பிரகாரம், முழுமையாகப் பெறுமானத்தேய்விடப்பட்ட ரூபா 99,663,068 கிரயமான மோட்டார் வாகனங்கள் தொடர்ந்தும் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்ற போதிலும், அந்த சொத்துக்கள் தொடர்பில் நிதிக்கூற்றுக்களில் வெளிப்படுத்தப்பட்டிருக்கவில்லை. அவ்வாறே அந்த சொத்துக்களின் பயன்தரும் பொருளாதார ஆயுட்காலம் சம்பந்தமான மதிப்பீட்டுத் தவறு இலங்கை பொதுத்துறை கணக்கீட்டு நியமம் 03 இன் படி திருத்தப்பட்டு நிதிக்கூற்றுக்களில் சீராக்கம் செய்வதற்கு நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டிருக்கவில்லை.

(ஈ) இலங்கை பொதுத்துறை கணக்கீட்டு நியமம் 10 இலுள்ள 19 ஆம் பந்தியின் பிரகாரம், வழங்கப்பட்ட சேவைகளின் பூரணப்படுத்தல் மட்டத்திற்கு அமைய சேவைக் கொடுக்கல் வாங்கலுக்கான கட்டணம் இனங்காணப்படுவதாக நிதிக் கூற்றுக்களில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள போதிலும், மீளாய்வாண்டில் கிடைத்திருந்த ரூபா 93,848,483 மதியுரை வருமானம் செயற்திட்ட கடன்கொடுத்தோரின் கீழ் கணக்கீடு செய்யப்பட்டிருந்ததுடன், அதன் மீது செய்யப்பட்ட செலவினம் செயற்திட்டக் கடன்கொடுத்தோரிலிருந்து கழித்துக் காட்டப்பட்டிருந்தது. இருப்பினும், செயற்திட்டங்களின் பூரணப்படுத்தல் மட்டத்திற்கேற்ப இனங்காணப்பட வேண்டிய வருமானம் கணிப்பிடப்பட்டு நிதிக் கூற்றுக்களில் காட்டப்பட்டிருக்கவில்லை.

(உ) நிறுவனத்தின் பெறுமானத்தேய்வுக் கொள்கையின் படி, வாகனங்கள் வருடாந்தம் 20 சதவீதத்தில் பெறுமானத்தேய்விடப்பட வேண்டிய போதிலும், 2016 மார்ச் 15 ஆந் திகதி கொள்வனவு செய்யப்பட்டிருந்த ரூபா 33,535,000 கிரயம் கொண்ட 05 மோட்டர் வாகனங்களிற்குரிய ரூபா 6,707,000 தொகையான பெறுமானத்தேய்வு ஏற்பாடு மீளாய்வாண்டுக்கான நிதிக்கூற்றுக்களில் சீராக்கப்பட்டிருக்கவில்லை. இதனால், மீளாய்வாண்டிற்கான பற்றாக்குறை அத்தொகையால் குறைத்துக் காட்டப்பட்டிருந்தது. அவ்வாறே மீளாய்வாண்டுக்கான மோட்டார் வாகனங்களின் பெறுமதி ரூபா 1,676,750 ஆல் நிதிக்கூற்றுக்களில் குறைத்துக் காட்டப்பட்டிருந்தது.

(ஊ) முகவர் நிலையத்தினால் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்ற பனாபிடிய மற்றும் கப்பரதொட ஆகிய இடங்களிலுள்ள முறையே 3.416 ஹெக்டயார் மற்றும் 1.025 ஹெக்டயார விஸ்தீரணமடைய 02 காணிகளின் உரித்தினை நிறுவனத்திற்கு கையேற்பதற்காக அந்தக் காணிகளின் பெறுமதியினை மதிப்பிட்டு கணக்கீடு செய்வதற்கு நடவடிக்கை எடுத்திருக்கவில்லை. அவ்வாறே ரெகவ மற்றும் கல்பிட்டி ஆகிய இடங்களிலுள்ள காணிகளின் பெறுமதி ரூபா 268,750,000 என்பதாக நிதிக்கூற்றுக்களில் காட்டப்பட்டிருந்த போதிலும், அந்தக் காணிகளின் உரித்தினை கையேற்பதற்கும் நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டிருக்கவில்லை.

(எ) 2014 ஆம் ஆண்டில் மானியமாக கிடைத்து கணக்கீடு செய்யப்பட்டிருக்காத ரூபா 9,390,000 பெறுமதியான மோட்டார் வாகனம் முன்னைய ஆண்டுச் சீராக்கமாக திறைசேரி மானியக் கணக்கிற்கு சீராக்கப்பட்டிருந்த போதிலும், காலத்தேய்மானமானது அந்த வானகத்தின் திறைசேரி மானியக் கணக்கிற்கு சீராக்கப்பட்டிருக்கவில்லை. இதன் காரணமாக மீளாய்வாண்டுக்கான அரசாங்க மானியம் அத்தொகையால் நிதிக்கூற்றுக்களில் அதிகரித்துக் காட்டப்பட்டிருந்தது.

(ஏ) செயற்பாட்டு நடவடிக்கைகளினால் எழுந்திருந்த ரூபா 2,500,157 ஆன காசுப் பாய்ச்சலுக்கு தாக்கம் ஏற்படுத்தியிருக்காத முன்னைய ஆண்டுச் சீராக்கல், காசுப் பாய்ச்சல் கூற்றில் சீராக்கப்பட்டிருந்ததுடன், 2020 ஆம் ஆண்டில் நிலையான சொத்துக்களை கொள்வனவு செய்வதற்காக முதலீடு செய்யப்பட்டிருந்த ரூபா 2,230,389 குறைவாக காசுப் பாய்ச்சல் கூற்றில் காட்டப்பட்டிருந்தது. அவ்வாறே கட்டிட நிர்மாண முற்பணமாக செலுத்தப்பட்டிருந்த ரூபா 6,351,443 தொகை தொழிற்படு மூலதன மாற்றத்தின் கீழும் முதலீட்டுச் செயற்பாடுகளின் கீழும் இரு தடவைகள் காசுப் பாய்ச்சல் கூற்றில் சீராக்கப்பட்டிருந்தது.

(ஐ) நிறுவனத்தின் மதியுரைச் சேவை வருமானத்திலிருந்து மருவத்துவத் திட்ட வருமானம் (Own Income Medical Scheme) நிதியக் கணக்கிற்கு மாற்றப்பட்டிருந்த 5 சதவீதத் தொகையான ரூபா 2,630,159 தொகையினை நிதியமொன்றாக நிதிக் கூற்றுக்களில் காண்பிப்பதற்குப் பதிலாக ஏனைய கடன்கொடுத்தோரின் கீழ் நிதிக்கூற்றுக்களில் காண்பிக்கப்பட்டிருந்தது.

(ஒ) நிலையான சொத்துக்களின் வருடாந்த பெறுமானத்தேய்வுப் பெறுமதி ரூபா 110,908,171 என்பதாக கணக்கீடு செய்யப்பட்டிருந்த போதிலும், சொத்துக்களின் வகைப்படுத்தலின் படியான பெறுமானத்தேய்வுக் கணிப்பீட்டு விபரங்கள் கணக்காய்விற்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டிருக்காமை காரணமாக நிதிக் கூற்றுக்களில் காண்பிக்கப்பட்டிருந்த பெறுமானத்தேய்வின் சரியான தன்மையை கணக்காய்வில் உறுதிப்படுத்த முடிந்திருக்கவில்லை. அவ்வாறே, நிதிக்கூற்றுக்களில் காண்பிக்கப்பட்டுள்ள ரூபா 8,928,589 தொகையான 03 நடைபெற்று வரும் வேலைகளிற்குரிய ஆதாரப்படுத்தல் ஆவணங்கள் கணக்காய்விற்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டிருக்காமை காரணமாக அந்த மீதியின் சரியான தன்மையை கணக்காய்வில் திருப்திகரமாக சான்றுறுதிப்படுத்த முடிந்திருக்கவில்லை.

(ஓ) நிதிக்கூற்றுக்களில் காண்பிக்கப்பட்டிருந்த 09 சொத்து விடயங்களின் பெறுமதிகளுக்கும் அதற்கு நேரொத்த நிதிக்கூற்றுக்களில் காண்பிக்கப்பட்டிருந்த பெறுமதிகளுக்கும் இடையே ரூபா 16,263,138 வேறுபாடு அவதானிக்கப்பட்டிருந்த போதிலும், அந்த வேறுபாடுகளிற்கான காரணங்கள் கணக்காய்விற்கு தெளிவுபடுத்தப்பட்டிருக்கவில்லை.

இலங்கை கணக்காய்வு நியமங்களுக்கு (இ.க.நி) இணங்க நான் கணக்காய்வை மேற்கொண்டேன். இக்கணக்காய்வு நியமங்களின் கீழான எனது பொறுப்புக்கள் இந்த அறிக்கையின் நிதிக்கூற்றுக்களின் கணக்காய்வு சம்பந்தமான கணக்காய்வாளரின் பொறுப்புக்கள் என்ற பகுதியில் மேலும் விபரிக்கப்பட்டுள்ளது. எனது முனைப்பழியுள்ள அபிப்பிராயத்திற்கான அடிப்படையினை வழங்குவதனை முன்னிட்டு என்னால் பெற்றுக் கொள்ளப்பட்ட கணக்காய்வுச் சான்றுகள் போதியளவானதும் பொருத்தமானதும் என்பது எனது நம்பிக்கையாகும்.

## 1.3 முகவர் நிறுவனத்தின் 2020 ஆம் ஆண்டிற்கான ஆண்டறிக்கையில் உள்ளடக்கப்பட்ட ஏனைய தகவல்கள்

இந்தக் இக்கணக்காய்வு அறிக்கைத் திகதிக்கு முன்னர் நான் பெற்றுக் கொண்ட முகவர் நிறுவனத்தின் 2020 ஆம் ஆண்டுக்கான ஆண்டறிக்கையில் சேர்க்கப்பட்டுள்ள ஆனால் நிதிக்கூற்றுக்கள் மற்றும் எனது கணக்காய்வு அறிக்கையில் உள்ளடக்கப்பட்டிருக்காத தகவல்களே ஏனைய தகவல்களாகும். இந்த ஏனைய தகவல்களுக்கு முகாமைத்துவம் பொறுப்பாக இருத்தல் வேண்டும்.

நிதிக்கூற்றுக்கள் மீதான எனது அபிப்பிராயம் ஏனைய தகவல்களை உள்ளடக்கியிருக்காததுடன் நான் அவை மீது எவ்வகையிலும் சான்றுப்படுத்தும் முடிவுரையினை வெளிப்படுத்தவில்லை.

நிதிக்கூற்றுக்கள் மீதான எனது கணக்காய்வு தொடர்பாக, எனது பொறுப்பானது மேலே இனங்காணப்பட்ட ஏனைய தகவல்களை *பெற்றுக் கொள்ளக்கூடியதாக இருக்கையில்* வாசித்தல் மற்றும் அவ்வாறு செய்யும் போது ஏனைய தகவல்களை நிதிக்கூற்றுக்களுடன் அல்லது கணக்காய்வின் போது ஏனைய வகையில் பெற்றுக் கொள்ளப்பட்ட எனது அறிவின் பிரகாரம் பொருண்மையாக பொருத்தமற்றுள்ளதா என்பதனை கவனித்துப் பார்ப்பதாகும்.

இக்கணக்காய்வு அறிக்கைத் திகதிக்கு முன்னர் நான் பெற்றுக் கொண்ட ஏனைய தகவல்களின் அடிப்படையில் மற்றும் என்னால் மேற்கொள்ளப்பட்ட செயற்பாடுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு இந்த ஏனைய தகவல்கள் பொருண்மையாக பிழையாகக் காட்டப்பட்டுள்ளது என நான் முடிவு காண்பதானது அந்த விடயங்களை என்னால்

அறிக்கையிடுவது அத்தியவாசியமானது என்பதனாலாகும். இது சம்பந்தமாக நான் அறிக்கையிடுவதற்கு எதுவும் இல்லை

**1.4 நிதிக்கூற்றுக்கள் மீது முகாமைத்துவத்தினதும் நிருவகிக்கின்ற தரப்பினர்களினதும் பொறுப்புக்கள்**

---

இந்நிதிக்கூற்றுக்களை இலங்கை பெதுத்துறைக் கணக்கீட்டு நியமங்களிற்கு இணங்க தயாரித்துச் சரியாகவும் நியாயமாவும் சமர்ப்பித்தல் மற்றும் மோசடிகள் அல்லது தவறுகளின் காரணமாக ஏற்படக்கூய பொருண்மையான பிறழ் கூற்றுக்களற்ற நிதிக்கூற்றுக்களைத் தயாரிப்பதற்கு இயலுமான வகையில் தேவையான உள்ளகக் கட்டுப்பாடுகளைத் தீர்மானித்தலும் முகாமைத்துவத்தின் பொறுப்பாகும்.

நிதிக்கூற்றுக்களைத் தயாரிக்கும் போது முகவர் நிலையத்தின் தொடர்ந்து இயங்கும் எண்ணக்கருவொன்றாக தொடர்ந்து செயற்படுவதற்கான இயலுமையினை மதிப்பீடு செய்தல், தொடர்ந்தியங்கும் எண்ணக்கருவுடன் தொடர்புடைய விடயங்களை பொருத்தமாக வெளிப்படுத்தல் முகாமைத்துவத்தின் பொறுப்பாக உள்ளதுடன் முகவர் நிலையத்தைக் கலைப்பதற்கு கருதினால் அல்லது வேறு மாற்றுவழி இல்லாதுவிட்டால் செயற்பாடுகளை நிறுத்துவதற்கு நடவடிக்கை எடுத்தால் தவிர தொடர்ந்து செயற்படும் கணக்கீட்டு அடிப்படையினை பயன்படுத்தல் முகாமைத்துவத்தின் பொறுப்பாகும்.

முகவர் நிலையத்தின் நிதி அறிக்கையிடல் நடைமுறை சம்பந்தமான மேற்பார்வை நிருவகிக்கின்ற தரப்பினர்களால் வகிக்கப்படுகின்றது.

2018 இன் 19 ஆம் இலக்க தேசிய கணக்காய்வு அதிகாரச்சட்டத்தின் 16(1) உப பிரிவின் பிரகாரம் முகவர் நிலையத்தின் வருடாந்த மற்றும் காலரீதியான நிதிக்கூற்றுக்களைத் தயாரிப்பதற்கு முடியுமான வகையில் முகவர் நிலையத்தின் அனைத்து வருமானங்கள், செலவுகள், சொத்துக்கள், பொறுப்புக்கள் என்பன தொடர்பாக முறைப்படியாக ஏடுகள் மற்றும் அறிக்கைகள் பேணப்படுதல் வேண்டும்.

**1.5 கணக்காய்விற்கான கணக்காய்வாளரின் பொறுப்புக்கள்**

---

ஒட்டுமொத்தமாக நிதிக்கூற்றுக்கள் மோசடி மற்றும் தவறுகளின் காரணமாக ஏற்படுகின்ற பொருண்மையான பிறழ் கூற்றுக்களற்றவை என்பதற்கு நியாயமான உறுதிப்பாட்டை வழங்குவதும் எனது அபிப்பிராயத்தை உள்ளடக்கின்ற கணக்காய்வாளர் தலைமை அதிபதியின் அறிக்கையை வழங்குவதும் எனது குறிக்கோளாகும். நியாயமான உறுதிப்பாடானது உயர் மட்டத்திலான ஒரு உறுதிப்பாடாகக் காணப்படுகின்ற போதிலும், இலங்கை கணக்காய்வு நியமங்களின் பிரகாரம் கணக்காய்வினை மேற்கொள்ளும் போது அது எவ்வேளையிலும் பொருண்மையான பிறழ் கூற்றுக்களை வெளிப்படுத்தும் என்பதற்கான ஒரு உத்தரவாதமாக இருக்கமாட்டாது. மோசடிகள் மற்றும் தவறுகள் தனியாகவோ அல்லது கூட்டாகவோ தாக்கத்தை ஏற்படுத்துவதன் காரணமாக பொருண்மையான பிறழ்கூற்றுக்கள் ஏற்படக்கூடியதுடன் இந்நிதிக் கூற்றுக்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு பயன்படுத்துபவர்களால் எடுக்கப்படுகின்ற பொருளாதார தீர்மானங்கள் தொடர்பாக தாக்கத்தை ஏற்படுத்தலாம் என எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.

இலங்கை கணக்காய்வு நியமங்களின் பிரகாரம், கணக்காய்வின் பகுதியொன்றாக, கணக்காய்வின் போது தொழில்சார் தீர்ப்புக்களை மேற்கொண்டு தொழில்சார் ஐயப்பாட்டினை பேணுகிறேன். மேலும்,

- மோசடி அல்லது தவறுகளின் காரணமாக நிதிக்கூற்றுக்களில் ஏற்படக்கூடிய பொருண்மையான பிறழ் கூற்றுக்களினால் ஏற்படும் ஆபத்துக்களை இனங்காண்பதற்கும் மதிப்பீடு செய்வதற்குமாக சந்தர்ப்பத்திற்குப் பொருத்தமான கணக்காய்வு நடைமுறைகள் திட்டமிடப்பட்டு அமுல்படுத்தல் மற்றும் எனது அபிப்பிராயத்திற்கான அடிப்படை ஒன்றினை வழங்குவதற்கு போதியளவும் பொருத்தமானதுமான கணக்காய்வுச் சான்றுகளை பெற்றுக்கொள்ளல். தவறாகக் காட்டுவது காரணமாக ஏற்படுகின்ற

பொருண்மையான பிறழ்கூற்றுக்களிலிருந்து இடம்பெறுகின்ற தாக்கங்களை விட தவறான கூட்டிணைவால், போலி ஆவணங்களைத் தயாரிப்பதனால், வேண்டுமென்றே விட்டுவிடுவதனால், பிழையாகக் காட்டுவதனால் அல்லது உள்ளகக் கட்டுப்பாடுகளைத் தவிர்ப்பதனால் ஏற்படும் ஆபத்தின் விளைவானது அதிகமாகும்.

- சந்தர்ப்பத்திற்குப் பொருத்தமான கணக்காய்வு நடைமுறைகளைத் திட்டமிடும் வகையில் உள்ளகக் கட்டுப்பாடுகள் மீதான அறிவு பெற்றுக்கொள்வதற்காகவேயன்றி உள்ளகக் கட்டுப்பாடுகளின் செயற்திறன் மீது அபிப்பிராயம் தெரிவிக்கும் நோக்கத்திற்காக அல்ல.

- பயன்படுத்தப்படுகின்ற கணக்கீட்டு கொள்கைகளின் பொருத்தத்தன்மை, கணக்கீட்டு மதிப்பீடுகளின் நியாயத்தன்மை மற்றும் முகாமைத்துவத்தினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட தொடர்புபட்ட வெளிப்படுத்தல்களும் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டது.

- சம்பவங்கள் அல்லது நிலைமைகளின் காரணமாக முகவர் நிலையத்தின் தொடர்ச்சியான நிலைத்திருத்தல் மீது பொருண்மையான நிச்சயமற்றதன்மை காணப்படுகின்றதா என்பது சம்பந்தமாக பெற்றுக் கொள்ளப்பட்ட கணக்காய்வுச் சான்றுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு கணக்கீட்டிற்காக நிறுவனத்தின் தொடர்ச்சியான நிலைத்திருத்தல் மீதான அடிப்படையினை பயன்படுத்துதலின் பொருத்ததன் தன்மை தீர்மானிக்கப்பட்டது. போதியளவான நிச்சயமற்றதன்மை காணப்படுகின்றது என நான் முடிவு செய்தால் நிதிக்கூற்றுக்களில் அது சம்பந்தமான வெளிப்படுத்தல்களுக்கு எனது கணக்காய்வு அறிக்கையில் கவனம் செலுத்தப்பட வேண்டியுள்ளதுடன் அந்த வெளிப்படுத்தல்கள் போதியவையல்லாததாக எனது கணக்காய்வு அறிக்கைத் திகதி வரையிலும் பெற்றுக்கொள்ளப்பட்ட கணக்காய்வுச் சான்றுகள் எனது முடிவுகளிற்கு அடிப்படையாகக் காணப்படுகின்றன. அபிப்பிராயம் திருத்தப்படுதல் வேண்டும். எவ்வாறாயினும், எதிர்கால சம்பவங்கள் அல்லது நிலைமைகள் நிலைமைகள் முகவர் நிலையம் தொடர்ச்சியாக நிலைத்திருத்தலை முடிவுறுத்த நேரிடலாம்.

- நிதிக்கூற்றுக்களின் கட்டமைப்பு மற்றும் உள்ளடங்கல்களுக்காக அடிப்படையாகக் கொள்ளப்பட்ட கொடுக்கல் வாங்கல்கள் மற்றும் சம்பவங்கள் பொருத்தமாகவும் நியாயமாகவும் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளது எனவும் வெளிப்படுத்தல்கள் உள்ளடக்கப்பட்ட நிதிக்கூற்றுக்களின் ஒட்டுமொத்த சமர்ப்பித்தல் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டது.

எனது கணக்காய்வின் போது இனங்காணப்பட்ட முக்கியமான கணக்காய்வு காண்புகள், மற்றும் உள்ளடக்கப்பாடுகளிலுள்ள ஏனைய விடயங்களிற்கிடையேயான ஏதாவது பலவீனங்கள் தொடர்பாக நிருவகிக்கப்படுகின்ற தரப்பினர்களுக்குத் தெரியப்படுத்துகின்றேன்.

## 2. ஏனைய சட்ட மற்றும் ஒழுங்குபடுத்துதல் தேவைப்பாடுகள் தொடர்பான அறிக்கை

2.1 2018 இன் 19 ஆம் இலக்க தேசிய கணக்காய்வு அதிகாரச்சட்டத்தில் பின்வரும் தேவைப்பாடுகள் சம்பந்தமாக விசேட ஏற்பாடுகள் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளன.

2.1.1 2018 இன் 19 ஆம் இலக்க தேசிய கணக்காய்வு அதிகாரச்சட்டத்தின் 12(அ) பிரிவில் குறிப்பிடப்பட்ட தேவைப்பாடுகளின் பிரகாரம் இந்த அறிக்கையின் முனைப்பழியுள்ள கணக்காய்வு அபிப்பிராயத்திற்கான அடிப்படைப் பந்தியில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அவதானிப்புக்களைத் தவரித்து, கணக்காய்விற்குத் தேவையான அனைத்து தகவல்களும் வெளிப்படுத்தல்களும் என்னால் பெற்றுக் கொள்ளப்பட்டதுடன் எனது பரிசோதனையிலிருந்து தோன்றும் வகையில் முறையான நிதி அறிக்கைகளை முகவர் நிலையம் பேணி வந்திருந்தது.

2.1.2 2018 இன் 19 ஆம் இலக்க தேசிய கணக்காய்வு அதிகாரச்சட்டத்தின் 6(1)(ஈ)(iii) ஆம் பிரிவில் குறிப்பிடப்பட்ட தேவைப்பாடுகளுக்கு இணங்க நிதிக்கூற்றுக்கள் முன்னைய ஆண்டுடன் ஒத்திருக்கின்றன.

2.1.3 2018 இன் 19 ஆம் இலக்க தேசிய கணக்காய்வு அதிகாரச்சட்டத்தின் 6(i)(ஈ)(iv) ஆம் பிரிவில் குறிப்பிடப்பட்ட தேவைப்பாடுகளுக்கு இணங்க முன்னைய ஆண்டின் போது என்னால் மேற்கொள்ளப்பட்ட சிபார்சுகள் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட நிதிக்கூற்றுக்களில் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளன.

2.2 பின்பற்றப்பட்ட நடைமுறைகள் அடிப்படையில் மற்றும் பெற்றுக் கொள்ளப்பட்ட சான்றுகள் பொருண்மையான விடயங்களுக்கான மட்டுப்பாடுகளுக்குள் காணப்பட்டன. எனினும், வேறு எதுவும் எனது கவனத்திற்கு உட்பட்டிருக்கவில்லை.

2.2.1 2018 இன் 19 ஆம் இலக்க தேசிய கணக்காய்வு அதிகாரச்சட்டத்தின் 12(ஈ) பிரிவில் குறிப்பிடப்பட்ட தேவைப்பாடுகளுக்கு இணங்க முகவர் நிலையத்தின் அங்கத்தவர்கள் எவருக்கும் முகவர் நிலையத்துடன் சம்பந்தப்பட்ட ஏதேனும் உடன்படிக்கை சம்பந்தமாக நேரடியாகவோ அல்லது மறைமுகமாகவோ வழமையான வணிக செயற்பாடுகளுக்குப் புறம்பாக தொடர்புகள் காணப்படுகின்றமையை குறிப்பிடுதல்.

2.2.2 2018 இன் 19 ஆம் இலக்க தேசிய கணக்காய்வு அதிகாரச்சட்டத்தின் 12(ஊ) பிரிவில் குறிப்பிட்ட தேவைப்பாடுகளுக்கு இணங்க பின்வரும் அவதானிப்புக்களைத் தவர்த்து, ஏதாவது தொடர்புபட்ட எழுத்திலான சட்டங்களுக்கு அல்லது முகவர் நிலையத்தின் நிருவாக சபையினால் வழங்கப்பட்ட ஏனைய பொதுவான அல்லது விசேட பணிப்புரைகளுக்கு இணங்கியொழுகாதமையை குறிப்பிடல்.

| சட்டங்கள், விதிகள் / பிரமாணங்களிற்கான தொடர்பு | விபரம் |
|---|---|
| (அ) இலங்கை சனநாயக சோசலிசக் குடியரசின் நிதிப்பிரமாணங்கள் கோவை | |
| i) நிதிப்பிரமாணம் 384(3) | கிடைக்கப்பெறுகின்ற அனைத்துக் காசோலைகளும் தொடர்பில் முறையான பதிவேடொன்று பேணப்பட வேண்டிய போதிலும், அவ்வாறு நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டிருக்கவில்லை. |
| ii) நிதிப்பிரமாணம் 395 | முன்னைய மாதத்திற்குரிய வங்கிக் கணக்கிணக்கக் கூற்று தொடர்ந்துவரும் மாதத்தின் 15 ஆந் திகதியன்று அல்லது அதற்கு முன்னர் தயாரிக்கப்பட்டு, அதனுடன் சம்பந்தப்பட்ட கொடுப்பனவு உத்தியோகத்தரால் சான்றழிக்கப்பட்டு கணக்காய்வாளர் தலைமை அதிபதிக்கு பரீட்சித்தலுக்காக சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டிய போதிலும், முகவர் நிலையத்தால் அவ்வாறு நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டிருக்கவில்லை. |

| | |
|---|---|
| iii) நிதிப்பிரமாணம் 570 மற்றும் 571 | 2014 ஆம் ஆண்டு முதல் 2018 ஆம் ஆண்டு வரை காணப்பட்ட ரூபா 1,312,000 தொகையான கேள்விப்பத்திர வைப்புக்களை வருமானத்திற்கு எடுப்பதற்கு நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டிருக்கவில்லை. |

(ஆ) 2016 திசெம்பர் 29 ஆந் திகதிய 30/2016 ஆம் இலக்க பொது நிர்வாக சுற்றறிக்கை

| | |
|---|---|
| i. 3.1 ஆம் பிரிவு | அரசாங்க நிறுவனங்களில் காணப்படுகின்ற வாகனங்களிற்காக எரிபொருள் நுகர்வுப் பரிசோதனை மேற்கொள்ளப்பட வேண்டிய போதிலும், முகவர் நிலையத்திற்குச் சொந்தமான 25 வாகனங்களிற்காக எரிபொருள் நுகர்வுப் பரிசோதனை மேற்கொள்ளப்பட்டிருக்கவில்லை. |
| ii. 3.3 ஆம் பிரிவு | வாகனத்தின் பதிவு இலக்கம், நுகரப்படும் லீற்றர் அளவு, பயணித்த தூரம், லீற்றர் ஒன்றுக்கு பயணித்த தூரம் மற்றும் திருத்தல் செலவினம் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய வாகனப் பதிவேடுகள் பேணப்பட்டிருக்கவில்லை. |
| iii. 4.3 ஆம் பிரிவு | வாகனங்களை திருத்தம் செய்கையில் வாகனத்திலிருந்து கழற்றி அகற்றப்பட்ட உதிரிப் பாகங்கள் குறித்த சிட்டைகளுடன் நிறுவனத்தின் களஞ்சியத்தில் வைத்திருக்கப்பட வேண்டிய போதிலும், அவ்வாறு சிட்டைகளுடன் சேர்த்து உதிரிப்பாகங்கள் களஞ்சியத்திற்கு ஒப்படைக்கப் பட்டிருக்கவில்லை. |

2.2.3 2018 இன் 19 ஆம் இலக்க தேசிய கணக்காய்வுச் சட்டத்தின் 12(எ) பிரிவின் தேவைப்பாடுகளின் பிரகாரம், பின்வருவனவற்றைத் தவிர்த்து, முகவர் நிலையத்தின் அதிகாரங்கள், செயற்பாடுகள் மற்றும் கடமைகளிற்கு இணங்காத விதத்தில் செயற்பட்டிருந்தது என்று குறிப்பிடுதல்.

(அ) 1981இன் 54 ஆம் இலக்க தேசிய நீரியல் வள மற்றும் அபிவிருத்தி முகவர் நிலையத்தின் சட்டத்தின் 34 ஆம் பிரிவின் படி, முகவர் நிலையத்தினால் மேற்கொள்ளப்படுகின்ற கற்கைகள், ஆய்வுகள், பரீட்சார்த்தங்கள் மற்றும் ஏனைய புலனாய்வுகள், ஆராய்ச்சிகள் மற்றும் கண்டுபிடிப்புக்கள் தொடர்பில் பெற்றுக்கொள்கின்ற தரவுகள், அறிக்கைகள் மற்றும் விபரங்களை உள்ளடக்கிய பதிவேடொன்று பணிப்பாளர் நாயகத்தினால் பேணப்பட்டிருக்கவில்லை.

(ஆ) 1981இன் 54 ஆம் இலக்க தேசிய நீரியல் வள மற்றும் அபிவிருத்தி முகவர் நிலையத்தின் சட்டம் மற்றும் 1996 இன் 32 ஆம் இலக்க திருத்திய சட்டத்தின் 18 ஆம் பிரிவின் படி, விஞ்ஞான ரீதியான அல்லது தொழில்நுட்ப ரீதியான குழுவொன்று நியமிக்க வேண்டிய போதிலும், தற்போது செயற்படாத நிலையிலுள்ள விஞ்ஞான மற்றும் தொழில்நுட்ப மதிப்பாய்வுக் குழுவிற்காக புதிய உறுப்பினர்கள் நியமிக்கப்பட்டிருக்கவில்லை.

2.2.4 2018 இன் 19 ஆம் இலக்க தேசிய கணக்காய்வு அதிகாரச்சட்டத்தின் 12(ஏ) பிரிவின் தேவைப்பாடுகளின் பிரகாரம், முகவர் நிலையத்தின் வளங்கள் காலப்பகுதியினுள் சிக்கனமாகவும் வினைத்திறனாகவும், பயனுறுதியாகவும் ஏற்புடையற்பாலான சட்டதிட்டங்களுக்கு இணங்க கொள்வனவு செய்யப்பட்டு பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன என்றும்,

## 2.3 ஏனைய கணக்காய்வு அவதானிப்புகள்

---

(அ) கடலோர நீரில் மீன் உற்பத்தியை மேம்படுத்துவதற்காக மீன்களை ஒன்றுசேர்க்கும் கொட்டில்கள் (FADs) மற்றும் மீன் வளத்தை மேம்படுத்தும் கொட்டில்கள் (FEDs) களை நிறுவும் நடவடிக்கைகள் 2020 ஆம் ஆண்டில் முழுமையாக இடைநிறுத்தப்பட்டமையால் இந்த செயற்திட்டத்திற்காக செலவிடப்பட்டிருந்த ரூபா 3.90 மில்லியன் தொகை பயனற்ற செலவினமாகியிருந்தது.

(ஆ) செயற்திட்டக் கடன்கொடுத்தோர் மீதிப் பட்டியலில் உள்ளடங்கியிருந்த ரூபா 20,420,827 பெறுமதியான 27 செயற்திட்டங்கள் 4 – 7 ஆண்டு காலமாக செயற்பாடற்றுக் காணப்பட்ட போதிலும், அந்தச் செயற்திட்டங்கள் குறித்து ஆய்ந்தறிந்து தொடர்புடைய பொறுப்புக்களை தீர்ப்பதற்கு நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டிருக்கவில்லை. அவ்வாறே, செயற்திட்டங்களின் பட்டோலை மற்றும் கேள்விப்பத்திர வைப்புப் பட்டோலையின் படி ரூபா 70,554,695 பெறுமதியான 54 செயற்திட்டங்களிற்கான செயற்திட்ட அறிக்கைகள் குறித்த சேவைநாடுனருக்கு உரிய விதத்தில் சமர்ப்பிக்கப்பட்டிருந்தமை குறித்து கணக்காய்வில் உறுதிப்படுத்த முடிந்திருக்கவில்லை.

(இ) முகாமைத்துவ சேவைகள் திணைக்களத்தினால் பணிப்பாளர் நிதி பதவிக்காக அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆட்சேர்ப்பு நடைமுறையின் படி அடிப்படை தகைமைகள் பூரணப்படுத்தப்படாதுள்ள ஒருவர் பணிப்பாளர் நிதி பதவிக்காக ஆட்சேர்க்கப்பட்டு 2017 மே முதல் 2020 திசெம்பர் 31 வரை சம்பளம் மற்றும் படிகளாக ரூபா 7,666,842 கூட்டுத்தொகை செலுத்தப்பட்டிருந்தது. இது தொடர்பில் முன்னைய 02 ஆண்டுகளின் போது சுட்டிக் காண்பிக்கப்பட்டிருந்த போதிலும், அதனைத் திருத்துவதற்கு நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டிருக்கவில்லை.

(ஈ) முகவர் நிலையத்தின் குறிக்கோள்களிலிருந்து விலகி ரூபா 15,245,000 செலவிடப்பட்டு 2014 ஆம் ஆண்டில் மீன் விற்பனை நிலையமொன்று பேருவல இல் அமைந்துள்ள முகவர் நிலையத்திற்கு முறையாக கையேற்கப்படாத காணியில் நிர்மாணிக்கப்பட்டிருந்ததுடன் அந்த மீன் விற்பனை நிலையம் 2021 ஆம் ஆண்டின் இறுதி வரையிலும் விளைவற்றுக் காணப்பட்டது.

(உ) 02 படகுகளை உற்பத்தி செய்வதற்காக 2011 ஆம் ஆண்டில் ரூபா 4,493,052 செலவிடப்பட்டு உயர் வலு கொண்ட இரண்டு என்ஜின்கள் கொள்வனவு செய்யப்பட்டு 02 படகுகளையும் உற்பத்தி செய்கின்ற நடவடிக்கைகள் ஆரம்பிக்கப்பட்டு அதற்காக ரூபா 2,902,938 மேலதிகமாக செலவிடப்பட்டிருந்த போதிலும், அந்த இரண்டு என்ஜின்கள் மற்றும் உற்பத்திசெய்து முடிக்கப்படாத 02 படகுகள் 2021 ஆம் ஆண்டின் இறுதி வரையிலும் களஞ்சியத்தில் விளைவற்று வைக்கப்பட்டிருந்தன.

(ஊ) 06 மீன்பிடி துறைமுகங்களை அபிவிருத்தி செய்வதற்குத் தேவையான சாத்தியவள ஆய்வு அறிக்கையினை தயாரிப்பதற்காக வெளிவாரி நிறுவனமொன்றுக்கு ரூபா 1,612,898 மிகையாகச் செலுத்தப்பட்டிருந்த போதிலும், அதனை அறவிடுவதற்கு 07 ஆண்டுகளிற்கும் மேலாக நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டிராததுடன், மேலதிகமாகச் செலுத்தியமைக்கு பொறுப்பான உத்தியோகத்தரை இனங்கண்டு அந்த உத்தியோகத்தர்கள் தொடர்பில் சட்டரீதியான நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்பட்டிருக்கவில்லை.

(எ) 2017 நவம்பர் 14 ஆந் திகதி 17/2512/725/032 ஆம் இலக்க அமைச்சரவை தீர்மானத்தின் பிரகாரம் சேமலாப நிதியத்திற்காக பொதுத் திறைசேரியால் செலுத்தப்பட்டிருந்த ரூபா 39.93 மில்லியன் நிலுவைத் தொகை மற்றும் மிகை அறவீட்டுத் தொகை என்பவற்றை நிறுவனத்தின் உழைப்புக்களிலிருந்து திரட்டிய நிதியத்திற்கு அனுப்பிவைப்பதற்கு நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டிருக்கவில்லை.

(ஏ) உத்தியோகத்தர்களால் சேமித்து வைக்கப்பட்டிருந்த மருத்துவ விடுமுறைகளிற்காக ரூபா 8,338,757 தொகை மீளாய்வாண்டில் சுய உழைப்பு வருமானத்திலிருந்து செலுத்தப்பட்டிருந்ததுடன், இந்தக் கொடுப்பனவை மேற்கொள்வதற்கு பணிப்பாளர் சபையின் அங்கீகாரம் மாத்திரம் பெறப்பட்டிருந்த போதிலும், திறைசேரியின் அங்கீகாரம் பெற்றுக்கொள்ளப்பட்டிருக்கவில்லை.

(ஐ) ரூபா 40,269,931 தொகையான மீளாய்வாண்டில் கொள்வனவு செய்யப்பட்டிருந்த சொத்துக்களுடன் தொடர்புடைய உள்நாட்டு மற்றும் வெளிநாட்டு மானியங்கள் வெவ்வேறாக சமர்ப்பிக்கப்பட்டிருக்காமையால் மீளாய்வாண்டில் கணிப்பிடப்பட்டிருந்த காலத்தேய்மானத்தின் சரியான தன்மையை உறுதிப்படுத்த முடிந்திருக்கவில்லை.

ஒப்பம்: டபிள்யூ.பி.சீ. விக்ரமரத்ன
கணக்காய்வாளர் தலைமை அதிபதி

**கணக்காய்வாளர் நாயகத்தால் சுட்டிக்காட்டப்பட்ட விடயங்கள் தொடர்பாக எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் தேசிய கணக்காய்வு சட்டத்தின் பிரிவு 12 எண். 2018 ஆம் ஆண்டின் 19 ஆம் திகதி நிதிநிலை அறிக்கைகள் மற்றும் தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமையின் 31 மார்கழி 2020க்குள் முடிவடையும் ஆண்டிற்கான பிற சட்ட மற்றும் ஒழுங்கு முறை தேவைகள்**

### 1.2 புள்ளியியல் கருத்துக்கான அடித்தளம்

| விடயம் | | எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் |
|---|---|---|
| அ | ஒரு தொகையை வரவு வைத்ததில் தவறு இருந்தாலும். 3,374,470/= ஆலோசனை சேவைகளின் வருமானத்தில் இருந்து வெளிநாட்டு வரவுகளாக பெறத்தக்கவைகளாக இருந்தது, இது இலங்கையின் மாநிலத் துறை கணக்கியல் தரநிலைகள் எண். 03 பிரிவு 53 இன் படி மதிப்பாய்வு செய்யப்பட்ட ஆண்டில், ஆலோசனை சேவைகளின் வருமானத்திலிருந்து கடந்த ஆண்டு முகாமையால் வாங்கப்பட்ட சொத்து மற்றும் உபகரணங்களின் மதிப்பு சரி செய்யப்பட்டது., முந்தைய ஆண்டு திருத்தங்கள் தொடர்பான ஒப்பீட்டுத் தகவல்கள் நிதிநிலை அறிக்கைகளில் வழங்கப்படவில்லை. மேலும், திட்டங்கள் மற்றும் பிற கடன் கொடுத்தவர்களின் சொத்துக்கள் மற்றும் பொறுப்புகள், நடந்துகொண்டிருக்கும் பணிகள், கடனாளிகள் தொடர்பான முந்தைய ஆண்டுகளின் ஒப்பீட்டுத் தகவல்களும் வழங்கப்படவில்லை. | கணக்காய்வில் சுட்டிக் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, 2020 ஆம் ஆண்டின் வருமானம் மற்றும் செலவின அறிக்கைகள் மற்றும் இருப்புநிலைக் குறிப்பில் முந்தைய ஆண்டுகளுக்கான ஒப்பீட்டுத் தரவு காட்டப்பட்டிருந்தாலும், முந்தைய ஆண்டு திருத்தங்கள் மற்றும் குறிப்புகள் தொடர்பான முந்தைய ஆண்டுகளின் ஒப்பீட்டுத் தரவுகள் 2021 ஆம் ஆண்டிற்கான கணக்குகளைத் தயாரித்தல். |
| ஆ | இலங்கை அரச துறை கணக்கியல் தரநிலைகள் எண். 01 இன் பிரிவு 48 இன் படி, வருமானம் மற்றும் செலவுகள் ஈடுசெய்யப்படவில்லை. ஆனால், செலவு மற்ற வருமானங்களில் இருந்து ரூ.102,804/= கழிக்கப்பட்டது மற்றும் மொத்த பற்று மீதியான திட்டக் கடனாளிகளின் ரூ.432,448/= ஈடுசெய்யப்பட்டுள்ளது. | சுட்டிக்காட்டப்பட்ட குறைபாடுகள் ஒப்புக் கொள்ளப்பட்டு, எதிர்கால நிதிநிலை அறிக்கைகளில் இந்த நிலைமை தவிர்க்கப்படும் என்பதை உறுதிப்படுத்துகிறது. |

| | | |
|---|---|---|
| இ | இலங்கை அரச துறை கணக்கியல் தரநிலைகள் எண். 7இன் படி, மொத்த தேய்மான செலவு ரூ. 99,663,068/= இன்னும் பயன்படுத்தப்படுகிறது மற்றும் அந்த சொத்துக்கள் நிதிநிலை அறிக்கைகளில் வெளிப்படுத்தப்படவில்லை. மேலும், இலங்கை அரச துறை கணக்கியல் தரநிலைகள் இல. 3 இன் படி திருத்தியதன் பின்னர் நிதிநிலை அறிக்கைகளில் மேற்கூறிய சொத்துக்களின் பயனுள்ள ஆயுட்காலம் தொடர்பான மதிப்பிடப்பட்ட குறைபாடுகளை சரிசெய்வதற்கு நடவடிக்கை எடுக்கப்படவில்லை. | எதிர்கால நிதிநிலை அறிக்கைகளைத் தயாரிக்கும் போது சுட்டிக்காட்டப்படும் தொடர்புடைய வெளிப்பாடுகள் சேர்க்கப்படும். மேலும், பயனுள்ள ஆயுட்காலத்தின் மதிப்பிடப்பட்ட குறைபாட்டை சரிசெய்யவும் நடவடிக்கை எடுக்கப்படும். |
| ஈ | இலங்கை அரச துறை கணக்கியல் தரநிலைகள் இலக்கம் 10 இன் பிரிவு 19 இன் படி, வழங்கப்பட்ட சேவையின் நிறைவுக்கு ஏற்ப சேவை பரிவர்த்தனையின் வருமானம் அடையாளம் காணப்படும் என்று நிதிநிலை அறிக்கைகளில் கூறப்பட்டாலும், ஆலோசனை வருமானம் மதிப்பாய்வு செய்யப்பட்ட ஆண்டில் பெறப்பட்ட ரூ. 93,848,483/= திட்டக் கடனாளிகளிடமிருந்து கழிக்கப்பட்டது மற்றும் அதற்கான செலவுகள் திட்டக் கடனாளிகளிடமிருந்து கழிக்கப்பட்டது. எவ்வாறாயினும், திட்டங்களின் நிறைவு கொண்டு அடையாளம் காண வேண்டிய வருமானம் கணக்கிடப்படவில்லை மற்றும் நிதிநிலை அறிக்கைகளில் குறிப்பிடப்படவில்லை. | எதிர்கால நிதிநிலை அறிக்கைகளைத் தயாரிக்கும் போது, தேவையான மாற்றங்களைச் செய்து, இந்தக் கணக்கியல் குறைபாட்டைச் சரிசெய்ய நடவடிக்கை எடுக்கப்படும். |
| உ | நிறுவனத்தின் தேய்மானக் கொள்கையின்படி, வாகனங்கள் ஒவ்வொன்றும் 20% தேய்மானம் செய்யப்பட வேண்டும். ஆனால், ஒதுக்கீடு தேய்மானம் 05 மோட்டார் வாகனங்களுக்கு ரூ. 6,707,000/= எனினும் அவற்றின் செலவு ரூ. 33,535,000/= மற்றும் பங்குனி 15, 2016 அன்று வாங்கியது நிதிநிலை அறிக்கையில் பொருந்தவில்லை. எனவே, மதிப்பாய்வு செய்யப்பட்ட ஆண்டில் பற்றாக்குறை அந்தத் தொகையை விடக் குறைவாகக் காட்டப்பட்டது. மேலும், மதிப்பாய்வு செய்யப்பட்ட ஆண்டில் மோட்டார் வாகனங்களின் மதிப்பு ரூ. 1,676,750/= மதிப்பில் குறைவு. | தொடர்புடைய நிதி அறிக்கைகளைத் தயாரிக்கும் போது 2021 ஆம் ஆண்டில், முந்தைய ஆண்டுகளுடன் தொடர்புடைய தேய்மானம் மற்றும் குறைபாடுகளை சரிசெய்த பிறகு திருத்தி அமைக்க நடவடிக்கை எடுக்கப்படும். |

| | | |
|---|---|---|
| ஊ | உரிமையை கையகப்படுத்துவதற்காக, முறையே 3,416 ஹெக்டேர் மற்றும் 1.025 ஹெக்டேர் நிலங்களின் மதிப்பு மதிப்பீடு செய்து கணக்கீடு செய்ய நடவடிக்கை எடுக்கப்படவில்லை, அவை முறையே பானப்பிட்டி மற்றும் கப்பரதோட்டையில் அமைந்துள்ள மற்றும் முகாமையால் பயன்படுத்தப்பட்ட நிலங்கள் ஆகும். மேலும், நிதிநிலை அறிக்கையில் ரெகாவ மற்றும் கல்பிட்டி பிரதேசத்தில் மதிப்பு ரூ. 268,750,000/= என சித்தரிக்கப்பட்டுள்ள நிலங்களின் உரிமையை கையகப்படுத்த எந்த நடவடிக்கையும் எடுக்கப்படவில்லை. | பானப்பிட்டி மற்றும் கப்பரதோட்டை காணிகளுக்கு உரிய மதிப்பீடுகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். ரெகாவ மற்றும் கல்பிட்டி காணிகள் கைமாறும் நடவடிக்கைகள் இடம்பெற்று வருகின்றன. |
| எ | மோட்டார் வாகனத்தின் மதிப்பு ரூ. 9,390,000/= மற்றும் 2014 இல் அன்பளிப்பாகப் பெறப்பட்டது மற்றும் கணக்கில் செலுத்தப்படாதது கடந்த ஆண்டிற்கான சரிசெய்தலாக திறைசேரி மானியக் கணக்கில் சரி செய்யப்பட்டது. ஆனால், அந்த வாகனத்தின் மதிப்பை கருவூல மானியக் கணக்கில் மாற்றியமைக்கவில்லை. இதன் விளைவாக, மதிப்பாய்வு செய்யப்பட்ட ஆண்டிற்கான அரசாங்க மானியங்கள் நிதிநிலை அறிக்கைகளில் அதிகமாக இருந்தன. | 2021 ஆம் ஆண்டிற்கான நிதிநிலை அறிக்கைகளைத் தயாரிக்கும் போது, பணமதிப்பு நீக்கம் தொடர்பான தகுந்த மாற்றங்களையும் திருத்தங்களையும் செய்ய நடவடிக்கை எடுக்கப்படும். |
| ஏ | ரூ. 2,500,157/= முந்தைய ஆண்டு சரிசெய்தல்களால் பாதிக்கப்படாத செயல்பாடுகளிலிருந்து பெறப்பட்ட பணப்புழக்க அறிக்கைக்கு மாற்றியமைக்கப்பட்டது. மேலும், 2020 இல் நிலையான சொத்துக்களை வாங்க முதலீடு செய்யப்பட்ட தொகை ரூ. 2,230,389/= பணப்புழக்க அறிக்கையில் குறைவு. மேலும், ரூ. 6,351,443/= கட்டுமான முன்பணமாக செலுத்தப்பட்டது முதலீட்டு நடவடிக்கைகள் மற்றும் செயல்பாட்டு மூலதனத்தின் கீழ் பணப்புழக்க அறிக்கைக்கு இரண்டு முறை சரிசெய்யப்பட்டது. | இது தொடர்பில் கவனம் செலுத்தப்பட்டு, அவ்வாறான குறைபாடுகள் ஏற்படாதவாறு நடவடிக்கை எடுக்கப்படும். |
| ஐ | ரூ. 2,630,159/=, நிறுவனத்தின் ஆலோசனைச் சேவைகளின் நிகர வருமானத்தில் 5% சொந்த வருமான மருத்துவத் திட்ட நிதிக் கணக்கில் வரவு வைக்கப்பட்டது, நிதிநிலை அறிக்கைகளில் நிதியாக வெளிப்படுத்தப்படுவதற்குப் பதிலாக பிற கடனாளிகளின் கீழ் நிதிநிலை அறிக்கைகளில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. | இது 2021 ஆம் ஆண்டு கணக்கியல் அறிக்கைகளில் மருத்துவ நிதியாகக் குறிப்பிடப்படும். |

| | | |
|---|---|---|
| ஒ | நிலையான சொத்துகளின் வருடாந்திர தேய்மான மதிப்பு ரூ. 110,908,171/=, கணக்காய்வில் சொத்து வகைகளுக்கான தேய்மானக் கணக்கீடுகள் குறிப்பிடப்படாததால், கணக்காய்வின் போது நிதிநிலை அறிக்கைகளில் கூறப்பட்டுள்ள தேய்மானச் செலவின் துல்லியத்தை சரிபார்க்க முடியவில்லை. மேலும், தற்போது நடைபெற்று வரும் 03 பணிப் பொருட்களுக்கான பயன்பாட்டு ஆவணங்களைச் சமர்ப்பிக்காததன் விளைவாக ரூ. 8,928,589/= நிதிநிலை அறிக்கைகளில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது, கணக்காய்வின் போது அந்த நிலுவைகளின் துல்லியத்தை திருப்திகரமாக கண்காணிக்க முடியவில்லை. | நிதிநிலை அறிக்கைகளில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள காரணிகள் தொடர்பான அனைத்து ஆதார ஆவணங்களையும் கணக்காய்வாளருக்கு வழங்க ஏற்பாடுகள் செய்யப்படும். |
| ஒ | நிதிக்கூற்றுக்களில் உள்ள 09 பொருட்களின் பெறுமதிக்கும் நிதிக்கூற்றுக்களில் உள்ள மதிப்புகளுக்கும் இடையில் ரூ.16,263,138/= வித்தியாசம் காணப்பட்ட போதிலும், அந்த வேறுபாடுகள் கணக்காய்வுக்கு விளக்கப்படவில்லை. | கொடுக்கப்பட்ட விளக்கங்கள் அளவு இல்லை என்பதால், விரிவான விளக்கம் அளிக்க நடவடிக்கை எடுக்கப்படும். |

## 2.2.2 சட்டங்கள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகள் / ஆணைகள் பற்றிய குறிப்பு

### (அ) இலங்கை ஜனநாயக சோசலிச குடியரசின் நிதி ஒழுங்குமுறை குறிப்புகள்

| விளக்கம் | | எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் |
|---|---|---|
| (I) | 384 (3) இன் படி<br>பெறப்பட்ட ஒவ்வொரு காசோலைப் புத்தகத்தின் முறையான பதிவேடு பராமரிக்கப்பட வேண்டும் என்றாலும், அது செய்யப்படவில்லை. | இது தொடர்பாக முறையான பதிவேடு பராமரிக்க நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டுள்ளது. |
| (II) | 395 இன் படி<br>முந்தைய மாத வங்கி சமரச அறிக்கையை அடுத்த மாதம் 15ஆம் திகதிக்கு முன் தயாரித்து, ஊதியம் வழங்கும் அதிகாரியால் சான்றளிக்கப்பட்டு, சரிபார்ப்புக்காக கணக்காய்வு நாயகத்துக்கு அனுப்பி வைக்க வேண்டும், ஆனால் முகாமையால் அவ்வாறு செய்யப்படவில்லை. | இந்தக் குறைபாட்டை நிவர்த்தி செய்து உரிய ஆவணங்களை கணக்காய்வாளர் நாயகத்திடம் சமர்ப்பிக்க நடவடிக்கை எடுக்கப்படும். |
| (III) | 570 மற்றும் 571<br>ஒப்பந்த வைப்பு தொகையான ரூ. 1,312,000/=ஐ வருமானமாக பெறுவதற்கு 2014 முதல் 2018 வரை எந்த நடவடிக்கையும் எடுக்கப்படவில்லை. | இந்தத் தொகையை 2021 ஆம் ஆண்டு வருமானமாகப் பெற நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டுள்ளது. |

**2.2.3. 2018 ஆம் ஆண்டின் 19 ஆம் எண் தேசிய கணக்காய்வுச் சட்டத்தின் பிரிவு 12 (g) இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள தேவையின்படி, முகாமையின் அதிகாரங்கள் கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அவதானிப்புகளைத் தவிர செயல்பாடுகளுக்கு முரணான வகையில் காணப்பட்டவை.**

| **விளக்கம்** | | **எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள்** |
|---|---|---|
| அ | 1981 ஆம் ஆண்டின் நாரா சட்டம் எண். 54 இன் பிரிவு 34 இன் கீழ் தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமையால் நடத்தப்பட்ட ஆராய்ச்சி, பரிசோதனைகள், பிற விசாரணை, ஆய்வுகள் மற்றும் கண்டுபிடிப்புகள் ஆகியவற்றிலிருந்து பெறப்பட்ட தரவு, மறுபதிப்புகள் மற்றும் விவரங்கள் அடங்கிய ஆவணம் பணிப்பாளர் நாயகத்தால் பராமரிக்கப்படவில்லை. | 1981 ஆம் ஆண்டின் நாரா சட்டத்தின் 34 வது பிரிவின்படி ஆய்வுகள் மற்றும் கண்டுபிடிப்புகள் பற்றிய பதிவேடுகளை பராமரிக்க பணிப்பாளர் நாயகம் தேவையான நடவடிக்கைகளை எடுத்துள்ளார். அதன்படி, 1994 ஆம் ஆண்டு முதல் அந்த பதிவேடு நூலகத்தின் கீழ் பராமரிக்கப்பட்டு வருகிறது. |
| ஆ | 1981 இன் நாரா சட்டம் எண். 54 மற்றும் 1996 இன் திருத்தப்பட்ட சட்டத்தின் 32 இன் பிரிவு 18 இன் படி ஒரு விஞ்ஞான அல்லது தொழில்நுட்ப குழு நியமிக்கப்பட வேண்டும் என்றாலும், தற்போது செயல்படாத விஞ்ஞான மற்றும் தொழில்நுட்பத்திற்கு புதிய உறுப்பினர்கள் நியமிக்கப்படவில்லை. | விஞ்ஞான மற்றும் தொழில்நுட்பக் குழு மார்கழி 2020 முதல் செயல்படும். |

## 2.3 ஏனைய காரணிகள்

| | விளக்கம் | எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் |
|---|---|---|
| அ | கடலோர நீரில் மீன் உற்பத்தியை மேம்படுத்துவதற்காக 2020 ஆம் ஆண்டளவில் மீன் ஒன்று கூடுகின்ற நிறுவல்கள் (FAD கள்) மற்றும் மீன் மேம்படுத்தல் நிறுவல்கள் (FED கள்) முற்றிலுமாக நிறுத்தப்பட்டதால், திட்டத்திற்காக செலவிடப்பட்ட ரூ 3.90 மில்லியன் ஒரு செயலற்ற செலவாக இருந்தது. | இந்த ஆராய்ச்சியின் வெற்றி மற்றும் அதன் பரிந்துரைகளைத் தொடர்ந்து, திருகோணமலை மற்றும் காலி கடற்பகுதியில் பழுதடைந்த பேருந்துகள் மற்றும் படகுகளைப் பயன்படுத்தி மீன் ஒன்றுகூடும் நிறுவல்களை (FADs) மீன்பிடித் திணைக்களம் அமைத்துள்ளது. அதற்கான ஆய்வு நிறைவு பெற்றுள்ளது. |
| ஆ | 27 திட்டங்களின் மதிப்பு ரூ. 20,420,827/= திட்டக் கடன் இருப்புப் பட்டியலில் சேர்க்கப்பட்ட 4-7 வருடங்களாகச் செயலற்ற நிலையில் இருந்த போதிலும், அந்தத் திட்டங்களை ஆராய்ந்து அதற்கான பொறுப்புகளைத் தீர்ப்பதற்கு எந்த நடவடிக்கையும் எடுக்கப்படவில்லை. மேலும், திட்ட அட்டவணை மற்றும் ஒப்பந்த வைப்பு பட்டியல் படி, 54 திட்டங்களுக்கான திட்ட அறிக்கைகள் ரூ. 70,554,695/= சம்பந்தப்பட்ட வாடிக்கையாளரிடம் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட கணக்காய்வுகளின் போது சரிபார்க்க முடியவில்லை. | சம்பந்தப்பட்ட திட்ட அலுவலர்களுக்கு தகவல் தெரிவிக்கப்பட்டு, செயல்படாத திட்டங்களுக்கு தீர்வு காண தேவையான நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.<br><br>மேலும், இனிவரும் காலங்களில் சேவையை முறையாக செய்ததற்கான சான்றிதழ் பெற நடவடிக்கை எடுக்கப்படும். |
| இ | நிதிப் பணிப்பாளர் பதவிக்கான முகாமைத்துவ சேவைகள் திணைக்களத்தினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆட்சேர்ப்பு நடைமுறையின்படி அடிப்படைத் தகுதிகளை பூர்த்தி செய்யாத ஒரு அதிகாரி, நிதிப் பணிப்பாளர் பதவிக்கு ஆட்சேர்ப்பு செய்யப்பட்டு மொத்தமாக ரூ. 7,666,842/= வைகாசி 2017 முதல் மார்கழி 31, 2020 வரை செலுத்தப்பட்டுள்ளது. கடந்த இரண்டு வருடங்களாக இது தொடர்பில் சுட்டிக்காட்டப்பட்ட போதிலும் அதனை சீர்செய்ய நடவடிக்கை எடுக்கப்படவில்லை. | பேரவைக் குழுவின் முடிவுகளின்படி செயல்படுவார்கள். |

| | | |
|---|---|---|
| ஈ | முகாமையின் நோக்கங்களுக்கு மாறாக, பேருவளையில் உள்ள முகாமைக்கு முறையாக மாற்றப்படாத காணியில் 2014 ஆம் ஆண்டு ரூ 15,245,000/= செலவு செய்யப்பட்டு மீன் சந்தை கட்டப்பட்டது. மேலும் அந்த மீன் சந்தை 2021 இறுதி வரை செயலற்ற நிலையில் இருந்தது. | மாசி மாதம் 22, 2022 அன்று நடைபெற்ற அமைச்சின் மீளாய்வுக் கூட்டத்தில் இராஜாங்க அமைச்சர் வழங்கிய அறிவுறுத்தல்களின்படி, விலைமனுக்கள் கோரப்பட்ட பின்னர் பொருத்தமான தரப்பினரிடம் இதனைக் கையளிக்க நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.<br><br>நிலம் கையகப்படுத்த தேவையான நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட்டு வருகின்றன. |
| உ | இரண்டு படகுகள் தயாரிப்பதற்காக, 2011ல் இரண்டு உயர் சக்தி கொண்ட ரூ. 4,493,052/= பெறுமதி கொண்ட படகு இயந்திரங்கள் வாங்கப்பட்டது. மற்றும் இரண்டு படகுகளின் உற்பத்தியை ஆரம்பித்தது அதற்காக மேலதிகமாக ரூ. 2,902,938/= செலவிடப்பட்டிருந்தது. இருப்பினும், இரண்டு என்ஜின்கள் மற்றும் இரண்டு முடிக்கப்படாத படகுகள் 2021 இறுதி வரை களஞ்சியங்களில் இருந்தன. | இரண்டு படகு இயந்திரங்களையும் கொள்வனவு செய்வது தொடர்பில் பாராளுமன்ற கணக்குக் குழுவின் அங்கீகாரம் மற்றும் அமைச்சின் கணக்காய்வு மற்றும் முகாமைத்துவக் குழுவின் கூட்டத்தில் செய்யப்பட்ட பரிந்துரைகளின் பேரில், இந்த இரண்டு படகு இயந்திரங்களையும் கொள்வனவு செய்ய இலங்கை கடற்படைக்கு அழைப்பு விடுக்கப்பட்டுள்ளது. அத்துடன், பூர்த்தி செய்யப்படாத இரண்டு படகுகள் தொடர்பில் கணக்காய்வு மற்றும் நிர்வாகக் குழுக் கூட்டத்தில் சமர்ப்பித்த பிறகு எதிர்காலத்தில் தேவையான நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். |
| ஊ | ஆறு துறைமுகங்களை அபிவிருத்தி செய்வதற்கான சாத்தியக்கூறு ஆய்வு அறிக்கையை தயாரிப்பதற்காக வெளி நிறுவனம் ஒன்றிற்கு கூடுதலாக ரூ. 1,612,898/= வழங்கப்பட்டு 07 வருடங்களுக்கு மேலாகியும் அதனை மீளப்பெறுவதற்கும் மேலதிக கொடுப்பனவுக்கு காரணமான உத்தியோகத்தர்களை இனங்கண்டு சட்ட நடவடிக்கை எடுப்பதற்கும் அவர்களுக்கு எதிரான நடவடிக்கைகள் எதுவும் எடுக்கப்படவில்லை. | 06 துறைமுகங்களுக்காக நடத்தப்பட்ட சாத்தியக்கூறு ஆய்விற்காக வசூலிக்கப்பட வேண்டிய தொகை குறித்து எழுதுவதற்கு பணிப்பாளர் சபை ஒப்புதல் அளித்துள்ளதுடன், அமைச்சின் கணக்காய்வு மற்றும் முகாமைத்துவக் குழுவின் கூட்டத்தில் வழங்கப்பட்ட அறிவுறுத்தலின் பேரில் இது தொடர்பான மேலதிக நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. |

| | | |
|---|---|---|
| எ | 17/2512/725/032 மற்றும் கார்த்திகை 14, 2017 திகதியிடப்பட்ட அமைச்சரவை தீர்மானத்தின்படி, பொது கருவூலத்தால் வருங்கால வைப்பு நிதிக்கு, நிறுவனத்தின் வருவாயிலிருந்து ஒருங்கிணைந்த நிதிக்கு செலுத்தப்பட்ட ரூ. 39.93 மில்லியன் பங்களிப்பு பாக்கிகள் மற்றும் கூடுதல் கட்டணம் செலுத்த நடவடிக்ககைகள் எடுக்கப்படவில்லை | இது தொடர்பில் பணிப்பாளர் சபைக்கு அறிவிக்க நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டதுடன் எதிர்காலத்தில் பணிப்பாளர் சபை எடுக்கும் தீர்மானங்களுக்கு அமைய செயற்படும். |
| ஏ | உத்தியோகத்தர்களால் சேமிக்கப்பட்ட மருத்துவ விடுப்புக்காக மீளாய்வு செய்யப்பட்ட வருடத்தில் சுயமாக உருவாக்கப்பட்ட வருமானத்திலிருந்து ரூ. 8,338,757/= செலுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் கொடுப்பனவுகளை செலுத்த பணிப்பாளர் சபையின் அனுமதி மாத்திரம் பெறப்பட்ட போதிலும், திறைசேரியின் அங்கீகாரம் பெறப்படவில்லை. | இந்த கணக்காய்வு விளக்கங்களின்படி இது தொடர்பான ஒப்புதலைப் பெறுவதற்குத் தேவையான ஆவணங்கள் ஏற்கனவே பொது கருவூலத்திற்கு அனுப்பப்பட்டுள்ளன. |
| ஐ | மதிப்பாய்வு செய்யப்பட்ட ஆண்டில் வாங்கிய மொத்த சொத்துக்கள் ரூ.40,269,931/= தொடர்பான உள்ளூர் மற்றும் வெளிநாட்டு மானியங்களைச் சமர்ப்பிக்காததால், மதிப்பாய்வு செய்யப்பட்ட ஆண்டிற்கான கடனீட்டுக் கணக்கீடுகளின் துல்லியத்தை உறுதிப்படுத்த முடியவில்லை. | இங்கு சுட்டிக்காட்டப்பட்டுள்ள குறைபாடுகளை நிவர்த்தி செய்வதற்கு எதிர்காலத்தில் நடவடிக்கை எடுக்கப்படும். |

.....

பேராசிரியர் எம்.ஜே.எஸ்.விஜயரத்ன
தலைவர்