வருடாந்த அறிக்கை மற்றும் கணக்கு

2023

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

பொருளடக்கம்

1. நிறுவன தகவல்..... 1
2. ஆராய்ச்சி சிறப்பம்சங்கள் - 20 23.....6
3. நிதிச் சிறப்பம்சங்கள் - 2023.....9
4. மனித வளங்கள் பற்றிய தகவல்.....11
5. ஆராய்ச்சி பிரிவுகள்.....26
5.1 சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகள் பிரிவு.....26
5.2 மீன்பிடி தொழில்நுட்ப பிரிவு.....53
5.3 தேசிய நீரியக்கவியல் அலுவலகம்.....60
5.4 உள்நாட்டு நீரியல் வளங்கள் மற்றும் நீருயிரின வளர்ப்பு பிரிவு.....74
5.5 கடல்சார் உயிரியல் வளங்கள் பிரிவு.....105
5.6 சமுத்திரவியல் மற்றும் கடல்சார் விஞ்ஞான தேசிய நிறுவனம்.....132
5.7 அறுவடைக்கு பின்னரான தொழில்நுட்ப நிறுவனம்.....190
5.8 சமூக-பொருளாதார மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் ஆராய்ச்சி பிரிவு.....206
5.9 கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீட்டு பிரிவு.....211
5.10 பிராந்திய ஆராய்ச்சி நிலையம் - கடோல்கலை.....222
5.11 பிராந்திய ஆராய்ச்சி நிலையம் - ரெக்கவ.....228
5.12 பிராந்திய ஆராய்ச்சி நிலையம் - கல்பிட்டி.....237
5.13 பிராந்திய ஆராய்ச்சி நிலையம் – கப்பரதொட்டை.....249
5.14 பிராந்திய ஆராய்ச்சி நிலையம் – பணாப்பிட்டிய.....**250**
6. துணைச் சேவைகள்.....255
6.1 கொள்முதல் மற்றும் விநியோக அலகு.....255
6.2 சேவை மற்றும் செயல்பாட்டு பிரிவு.....257

தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை

1. 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 ஆராய்ச்சிப் பிரிவு ஒன்றுடனான ஆராய்ச்சி நிறுவனமாக காக்கைதீவு, மட்டக்குளி, கொழும்பு - **15** இல் உள்ள நாராவின் தற்போதைய வளாகத்தில் இருந்த மீன் தொழில்நுட்ப நிறுவனம் ஒன்றுடன் பாராளுமன்றத்தின் பின்னர் திருத்தப்பட்ட சட்டத்தின் கீழ் தேசிய நீரியல் வளங்கள் முகாமை சட்டத்தின் **(1981** ம் ஆண்டு **54** ம் பிரிவு**)** தேசிய நீரியல் வள**ங்கள்** ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை **(199ம்** ஆண்டு **32** ம் இலக்கம்**)** 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, விஞ்ஞான 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 **விஞ்ஞான** 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.

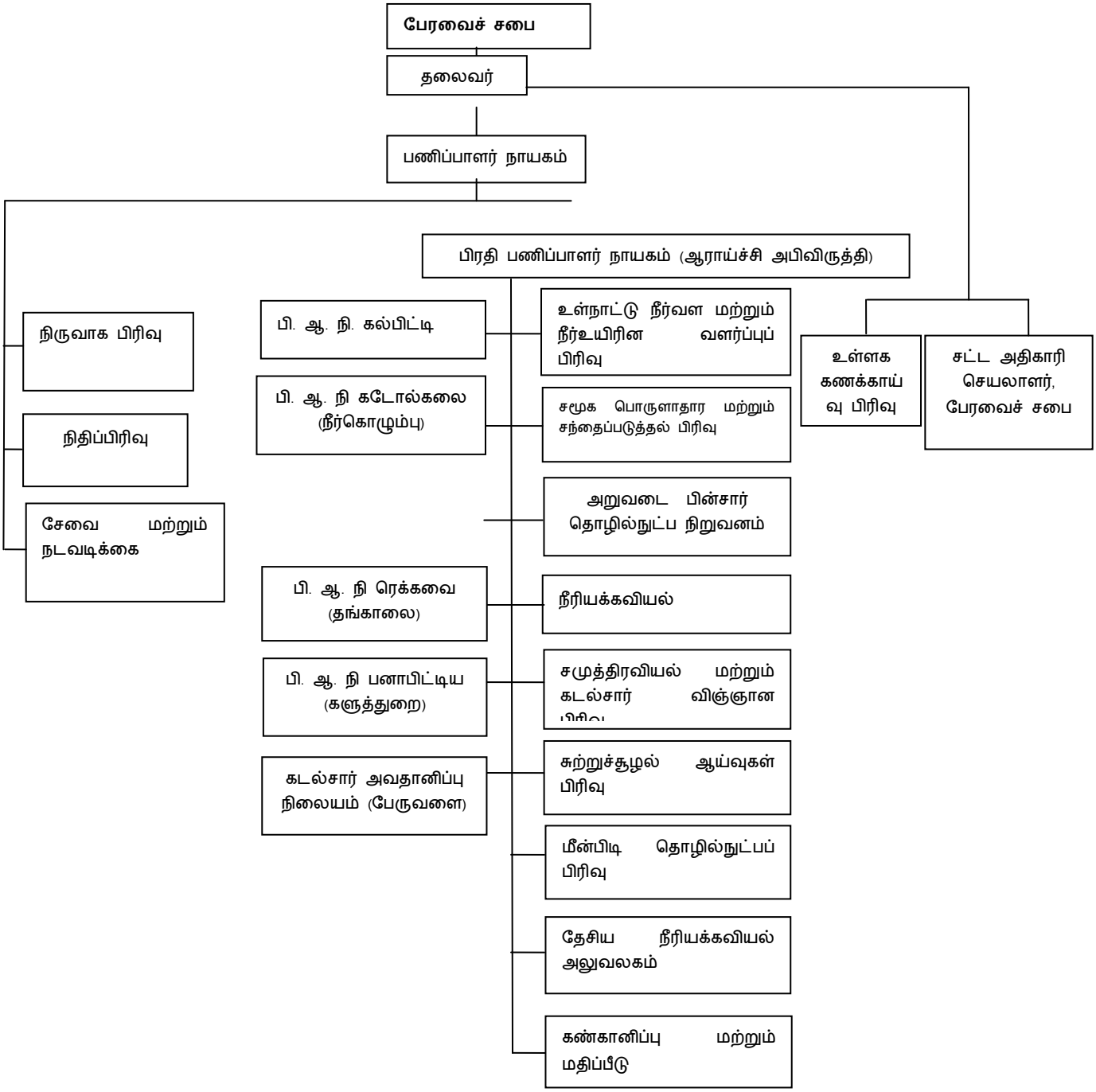
பேரவை

பேரவை சபையில் திருத்தப்பட்ட **1996** ம் ஆண்டின் **32** ம் இலக்க சட்டத்திற்கமைய **1981** ம் ஆண்டின் **54** ம் இலக்க தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை மறுசீரமைப்பு சட்டம் மூலம் **(08)** நியமிக்கப்பட்ட உறுப்பினர்கள் மற்றும் எட்டு **(08)** செயற்குழு உறுப்பினர்களை கொண்டது. பின்வரும் உறுப்பினர்கள் 2023 ஆம் ஆண்டு காலத்தில் பேரவை உறுப்பினர்களாக பணியாற்றினர் மற்றும் பன்னிரெண்டு (12) சபைக் கூட்டங்கள் நடைபெற்றன

நாராவின் பேரவைக் குழுவின் பேரவை உறுப்பினர்கள் – 2023		
அமைச்சரால் நியமிக்கப்பட்ட உறுப்பினர்கள்		
பெயர் மற்றும் முகவரி	**பதவி**	**சேவைக் காலம்**
சிரேஷ்ட பேராசிரியர் எம். ஜே. எஸ். விஜேயரத்ன, தலைவர், தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, காக்கை தீவு, மட்டக்குளி, கொழும்பு 15	தலைவர் பேரவைக் குழுவின் உறுப்பினர்	மாசி 10, 2022
திரு. செல்வேந்திரன் சலீவன் டி மரியன் இல.17/2, உயரப்புலம், ஆனைக்கோட்டை, யாழ்ப்பாணம்.	பேரவைக் குழுவின் உறுப்பினர்	மாசி 10, 2022
திரு கிசல் சிந்தன டி சில்வா இலக்கம் 273, ஸ்டான்லி வீதி, யாழ்ப்பாணம் இல். 3/9, புகையிரத நிலைய வீதி, கொழும்பு 04.	பேரவைக் குழுவின் உறுப்பினர்	மாசி 10, 2022 முதல் ஆனி 08, 2023 வரை
பேராசிரியர். பி. வினோபபா, 6/1, வெத்தரேனியம் சதுக்கம், மட்டக்களப்பு	பேரவைக் குழுவின் உறுப்பினர்	ஆணி 08, 2023
திரு. என். எம். பி சமிந்த பெர்னாண்டோ, செயலாளர், இலங்கை நீருயிரின வளர்ப்பு அபிவிருத்தி கூட்டணி, 53B, சிங்கபுர வீதி, சிலாபம், 61000	பேரவைக் குழுவின் உறுப்பினர்	மாசி 10, 2022
பேராசிரியர் உபாலி எஸ். அமரசிங்க, விலங்கியல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் முகாமைத்துவ திணைக்களம், களனி பல்கலைக்கழகம், களனி	பேரவைக் குழுவின் உறுப்பினர்	மாசி 10, 2022
கலாநிதி (திருமதி) ஜே. எம். அசோகா, பணிப்பாளர் நாயகம், இலங்கை நீருயிரின வளர்ப்பு அபிவிருத்தி அதிகார சபை, இல. 41/1, புதிய பாராளுமன்ற வீதி, பெலவத்தை, பத்தரமுல்ல	பேரவைக் குழுவின் உறுப்பினர்	மாசி 10, 2022
பேராசிரியர் அழகையா நவரத்னராஜா 6, 3/2 இந்திரா லேன், கொழும்பு 04	பேரவைக் குழுவின் உறுப்பினர்	ஏப்ரல் 04, 2023
அதிகாரியால் நியமிக்கப்பட்ட முன்னாள் உத்தியோகபூர்வ உறுப்பினர்கள்		
பெயர் மற்றும் முகவரி	**பதவி**	**நியமனம் தேதி**
கலாநிதி கமல் தென்னகோன் பணிப்பாளர் நாயகம், தேசிய நீர்வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றுமளபிவிருத்தி முகாமை, காக்கை தீவு, மட்டக்குளி,	பணிப்பாளர் நாயகம், பேரவைக் குழு உறுப்பினர்	கார்த்திகை 18, 2022

கொழும்பு – 15		
திரு. ரி. ஏ. சி. என். தலங்கம மேலதிக செயலாளர், அலங்கார மீன், உள்நாட்டு மீன் மற்றும் இறால் வளர்ப்பு அமைச்சு, மீன்பிடி துறைமுக அபிவிருத்தி, பல நாள் மீன்பிடி நடவடிக்கைகள் மற்றும் மீன் ஏற்றுமதி, புதிய செயலகம், மாளிகாவத்தை, கொழும்பு - 10	பேரவைக் குழு உறுப்பினர்	ஐப்பசி 10, 2021
திரு. ஏ. பி குரும்பலபிட்டிய, பொது இயக்குனர், மேலாண்மை தணிக்கை துறை, நிதி அமைச்சகம், செயலகம், கொழும்பு 01.	பேரவைக் குழு உறுப்பினர்	18 பங்குனி 2022
திருமதி கே. என். குமாரி சோமரத்ன மேலதிக செயலாளர் (அபிவிருத்தி), துறைமுகங்கள் மற்றும் கப்பல் போக்குவரத்து அமைச்சு, எண். 19, சைத்ய வீதி, கொழும்பு - 01.	பேரவைக் குழு உறுப்பினர்	12 மாசி 2020
திரு. எஸ். ஜே. கஹவத்த பணிப்பாளர் நாயகம் கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் அபிவிருத்தி திணைக்களம், மாளிகாவத்தை பிரிவு, கொழும்பு – 10	பேரவைக் குழு உறுப்பினர்	12 மாசி 2020
எம். எம். ஜி. கே மீகஹகொடுவ பணிப்பளர் நாயகம் (திட்டமிடல்)/ கல்வி அமைச்சு, இசுருபாய, பத்தரமுல்ல	பேரவைக் குழு உறுப்பினர்	25 புரட்டாதி 2020
ரியர் அட்மிரல் கே. ஏ. பி. எஸ். கே காரியப்பெரும, கடற்படையின் தளபதி மற்றும் தலைமை நீரியக்கவியலாளரின் கடற்படை உதவியாளர்	பேரவைக் குழு உறுப்பினர்	20 புரட்டாதி 2022
திரு. எஸ். சிவானந்தராஜா, நில அளவையாளர் நாயகம், இலங்கை நில அளவைத் திணைக்களம், 150, கிருள வீதி, நாரஹன்பிட்டி, கொழும்பு – 05	பேரவைக் குழு உறுப்பினர்	தை 01, 2023 முதல் ஆவணி 30, 2023 வரை
திரு. டபள்யூ. எஸ். எல். சி. பெரேரா, நில அளவையாளர் நாயகம், இலங்கை நில அளவைத் திணைக்களம், 150, கிருள வீதி, நாரஹன்பிட்டி, கொழும்பு – 05	பேரவைக் குழு உறுப்பினர்	புரட்டாதி 14, 2023

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 ரெக்கவை (தங்காலை)
பி. ஆ. நி பனாபிட்டிய (களுத்துறை)
கடல்சார் அவதானிப்பு நிலையம் (பேருவளை)
உள்நாட்டு நீர்வள மற்றும் நீர்உயிரின வளர்ப்புப் பிரிவு
சமூக பொருளாதார மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் பிரிவு
அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்ப நிறுவனம்
நீரியக்கவியல்
சமுத்திரவியல் மற்றும் கடல்சார் விஞ்ஞான
சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகள் பிரிவு
மீன்பிடி தொழில்நுட்பப் பிரிவு
தேசிய நீரியக்கவியல் அலுவலகம்
கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு
உள்ளக கணக்காய்வு பிரிவு
சட்ட அதிகாரி செயலாளர், பேரவைச் சபை

நிறுவனம்

பேராசிரியர் எம். ஜே. எஸ். விஜேயரத்ன தலைவராகவும், கலாநிதி டி. கே. டி. தென்னகோன் பணிப்பாளர் நாயகமாகவும், கலாநிதி ஜி. ஜே. கனேகம ஆராச்சி பதில் பிரதி பணிப்பாளர் நாயகமாகவும் (ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி) மதிப்பாய்வு செய்யப்பட்ட காலத்தின் போது செயற்பட்டனர். முகாமையின் கட்டாய செயல்பாடுகளை நிறைவேற்றுவதற்காக, ஒன்பது ஆராய்ச்சி மற்றும் தொழில்நுட்ப / சேவை பிரிவுகள், சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகள், மீன்பிடி தொழில்நுட்பம், நீரியக்கவியல் அலுவலகம், உள்நாட்டு நீரியல் வளங்கள் மற்றும் நீருயிரின வளர்ப்பு, கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு, கடல்சார் உயிரியல் வளங்கள், தேசிய சமுத்திரவியல் மற்றும் கடல் சார் விஞ்ஞான, சமூக, பொருளாதார மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் ஆராய்ச்சி, அறுவடை பின்சார் தொழில் நுட்ப நிறுவனங்கள் இருந்தன. ஆதரவுக்கான பிரிவுகளாக, நிர்வாகம், சேவைகள் மற்றும் நடவடிக்கைகள், நிதிப்பிரிவுகள் போன்றன இருந்தன.

2023 ஆம் ஆண்டில் பின்வரும் அதிகாரிகள் பிரிவுகளின் தலைவர்களாக கடமையாற்றினர்.

ஆராய்ச்சி பிரிவுகள்

	பெயர்	பிரிவு
1	திருமதி. கே. ஏ. டபல்யூ வீரசேகர	சுற்றுச் சூழல் ஆய்வுகள்
2	கலாநிதி. டபள்யூ. என். சி. பிரியதர்ஷனி (பதில்.)	மீன்பிடி தொழில்நுட்பப் பிரிவு
3	எஸ். ஆர். சி ரணவீர	நீரியக்கவியல் அலுவலகம்
4	கலாநிதி பிரஜானி ஹீன்னெற்றிகல	உள்நாட்டு நீர் வளங்கள் மற்றும் நீர் உயிரின வளர்ப்பு
5	கலாநிதி. ஆர். பி. பி. கே. ஜயசிங்க	கடல்சார் உயிரியல் வளங்கள் பிரிவு
6	கலாநிதி கே. அருளானத்தன்	தேசிய சமுத்திரவியல் நிறுவனம் மற்றும் கடல்சார் விஞ்ஞான நிறுவனம்
7	கலாநிதி கே. டபள்யூ. எஸ் ஆரியவங்ச	அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்ப நிறுவனம்
8	திரு. கே. எச். எம். எல். அமரலால்	சமூக பொருளியல் மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் ஆராய்ச்சி
9	திரு. ஏ. பி. ஏ. கே. குணரத்ன (01. 01. 2023 - 23. 05. 2023) திரு. பி. ஏ. டி. அஜித் குமார (பதில்) (01. 06. 2023 - 31. 12. 2023)	கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு

ஆதரவு சேவைகள் பிரிவுகள்

திரு. ஆர். டி பி. பி ரணசிங்க	நிர்வாக பிரிவு
திரு. எம். எஸ் ஹேவகம	நிதிப் பிரிவு
திரு. எஸ். கே. எஸ் லியனாராச்சி	சேவைகள் மற்றும் நடவடிக்கைகள்
திருமதி. துஷாரி பிரதீபிகா	உள்ளக கணக்காய்வுப் பிரிவு

2. ஆராய்ச்சி சிறப்பம்சங்கள் - 2023

அலங்கார தொழில்:
உள்ளூர் அலங்கார இனங்களுக்கான ஏற்றுமதி தேவையை கருத்தில் கொண்டு, நாரா வானது உள்ளூர் அலங்கார மீன் *Dawkinsia spp* - டௌகின்ஷியா இன., மற்றும் *Pethia spp.* பெத்தியா இன கலப்பினமாக்குவதன் மூலம் மீன்களின் ஆடம்பரமான வகைகளை உருவாக்குதல். மற்றும் மிகவும் கவர்ச்சிகரமான மற்றும் கவனிக்கத்தக்க பாத்திரங்களைக் கொண்ட சிறு பராயங்களை உருவாகியதானது இதன் முடிவுகள் காட்டுகின்றன.

கடல்சார் வளர்ச்சி:
இந்த ஆண்டு மன்னார், கிளிநொச்சி மற்றும் யாழ்ப்பாணம் மாவட்டங்களில் ***1600*** ஏக்கர் நிலப்பரப்பில் கடல் அட்டை வளர்ப்புக்காக நாரா மேலும் அடையாளம் கண்டுள்ளது. கிளிநொச்சி மாவட்டத்தின் பாலாவியில் *"சிறப்பு கடல் அட்டை நீருயிரின வளர்ப்பு அபிவிருத்தி வலயமாக"* வர்த்தமானியில் வரையறுக்கப்பட்ட ***1250*** ஹெக்டயர் பரப்பளவு இதில் அடங்கும்.

நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் நீர்வாழ் மட்டப்படுத்தல் தொழில்கள்:
நீர்வாழ் தாவர இழைய வளர்ப்பு ஆய்வகம் அதிக தேவையுள்ள உயர் மதிப்புள்ள நீர்வாழ் தாவரங்களுக்கு நுண்ணிய பரப்புதல் நுட்பங்களை உருவாக்க ஆராய்ச்சி பணிகளை மேற்கொண்டுள்ளது. அவர்களால் ஐந்து நுண்ணிய பரப்புதல் நுட்பங்களை உருவாக்க முடிந்தது மற்றும் பங்குதாரரின் வேண்டுகோளின்படி *2024* ஆம் ஆண்டில் வணிக வளர்ப்பு உற்பத்தியைத் தொடங்கத் தயாராக உள்ளது.

நீர்வாழ் மட்டப்படுத்தல் தொழில் என்பது நீர்வாழ் தாவரங்கள், பாறைகள், கற்கள், குகை வேலை அல்லது டிரிப்ட்வுட் (சறுக்கும் பலகை) போன்றவற்றை ஒரு மீன்வளத்திற்குள்ளேயே அழகுபடுத்தும் விதத்தில் ஒழுங்குபடுத்தும் கலையாகும், மேலும் இது உலகம் முழுவதும் பிரபலமான பொழுதுபோக்காகத் தொடங்கியுள்ளது. தாவரங்களின் வளர்ச்சிக்கு உதவும் பல்வேறு வகையான அடி மூலக்கூறுகள் வணிக ரீதியாக கிடைக்கின்றன. நீர் - மண் அல்லது மீன்வள மண் அதாவது மீன்வள பராமரிப்பாளர்களிடையே பிரபலமாக உள்ளது, ஏனெனில் இது மெதுவாக ஊட்டச்சத்துக்களை வெளியிடுகிறது, இது தொட்டியின் அல்கா வளர்ச்சி மற்றும் கலங்கல் தன்மையைக் குறைக்கிறது. சந்தையில் பல வணிக ரீதியாக கிடைக்கக்கூடிய அடி மூலக்கூறுகள் கிடைத்தாலும், அதை உற்பத்தி செய்வதற்கு முறையான தரப்படுத்தப்பட்ட நெறிமுறை இல்லை. தொழில்துறையில் அதிக தேவை இருப்பதால் குறைந்த செலவில் மற்றும் பயனுள்ள மீன் அடி மூலக்கூறை உருவாக்குவது அவசியமாகும். எனவே, நாராவில் மீன் மண்ணுக்கான நெறிமுறையை உருவாக்க முயற்சிகள் எடுக்கப்பட்டன, இது சிறுமணி அளவு மற்றும் கலவையை தரப்படுத்தியது. எனவே, நாராவில் மீன் மண்ணுக்கான நெறிமுறையை உருவாக்க முயற்சிகள் எடுக்கப்பட்டன, இது சிறுமணி அளவு மற்றும் கலவையை தரப்படுத்தியது.

டூனா ஆலோசனை சேவைகள்:
நாரா மஞ்சள் துடுப்பு டூனா மற்றும் ஸ்கிப் ஜாக் டூனா பற்றி வாரத்திற்கு மூன்று நாட்கள் இரண்டு தனித்தனி ஆலோசனைகளை உருவாக்கி வெளியிடுகிறது. வட்ஸ்அப் குழு உறுப்பினர்கள் (> 700 எண்கள்) மூலம் பல நாள் மீன்பிடி குழுக்கள் (கப்பல் உரிமையாளர்கள் மற்றும் தலைவர்கள்) மற்றும் DFAR அதிகாரிகளுக்கு ஆலோசனைகள் பரப்பப்படுகின்றன; 380 மின்னஞ்சல் சந்தாதாரர்கள் (~350 கப்பல் உரிமையாளர்கள் உட்பட); FIS NARA பக்கத்திற்கு 1700 Facebook பின்தொடர்பவர்கள் (ஒவ்வொரு இடுகைக்கும் 2000+ ரீச்) https://www.facebook.com/tuna.forecast; Dialog "Sayuru" வலையமைப்பு (5 துறைமுகங்களில் தொலைக்காட்சி திரைகள்; 25,000 Facebook பின்தொடர்பவர்கள்) மற்றும் விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகளை நடத்தியது; மற்றும் அனைத்து செயல்படும் மீன்பிடி துறைமுகங்களிலும் பதாகைகளை காட்சிப்படுத்தவும் மற்றும் துண்டு பிரசுரங்களை (சிங்கள/தமிழ்) விநியோகிக்கவும்.

கடலோர நீரில் மீன் உற்பத்தி மற்றும் சுற்றுச்சூழல் சுற்றுலாவை மேம்படுத்த மீன் திரட்டும் சாதனங்கள் **(FADs)** வரிசைப்படுத்தல் தளங்களின் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு செய்யப்பட்டன.

2018 ஆம் ஆண்டு முதல் நாராவால் பயன்படுத்தப்பட்ட 32 எண்ணிக்கையான மீன் திரட்டும் சாதனங்கள் மற்றும் 2021 ஆம் ஆண்டில் திருகோணமலையில் திணைக்களத்தினால் பயன்படுத்தப்பட்ட காலாவதியான வாகனம் (24 பேருந்துகள் மற்றும் 14 படகுகள்) கண்காணிக்கப்பட்டன. சின்னபாடுவில் உள்ள 27 மீன் வகைகளில் "ஹிங்குரா மீன்", *Dipterygonotus balteatus* - *டிப்டெரிகோனோடஸ் பால்டீடஸ்* (மொட்டல்

ுபுசிலியர்) ஆகியவை ஆதிக்கம் செலுத்தும் மீன் வகைகளாகக் காணப்பட்டது. திருகோணமலையில் இருபத்தொன்பது மீன் இனங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டன, அதேவேளை உண்ணக் கூடிய ஸ்னாப்பர் இனங்கள் மிகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவை.

தேசிய வரைவாக்கல் திட்டம்:

i. 60% அருகாமையில் உள்ள கரையோரப் பகுதிகள், இலங்கைக் கடலோரப் பகுதியைச் சுற்றி, ஊடுருவல் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவை மற்றும் தரவுப் பாதுகாப்பு இல்லாத இடங்களில் மாலுமி விளக்கப்பட அளவீட்டு ஆய்வுகளை மேற்கொள்ளலாம்.

ii 2023 இன் போது, புத்தளம் துறைமுகத்தின் ENC விளக்கப்படங்கள் மற்றும் புத்தளம் துறைமுகத்திற்கான அணுகுமுறைகள் தயாரிக்கப்பட்டு UKHO க்கு சரிபார்ப்பு செயல்முறைக்காக அனுப்பப்பட்டன, அதே நேரத்தில் கொழும்பு முதல் வெலிகம வரையிலான அட்டவணை நாராவிற்கு சொந்தமான தரவுகளைப் பயன்படுத்தி நடைபெற்று வருகிறது.

தெற்கு கடற்கரைகளுக்கான கடற்கரை நீர் தரக் குறியீட்டின் **(WQI)** மேம்பாடு: நீலக் கொடி சான்றிதழுக்கான பாதை **தெ**ற்கு கடற்கரைகளில், குறிப்பாக உனவாடுன, மிரிஸ்ஸ, மற்றும் பொல்ஹேனா ஆகிய இடங்களில் நிலவும் நீரின் தரநிலைகள், சர்வதேச சுற்றுலா நோக்கங்களுக்காக இந்த கடற்கரைகளின் விருப்பத்தை மேலும் உயர்த்தும் நோக்கத்துடன் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கடற்கரைகளுக்கு "நீலக் கொடி சான்றிதழை" பெறுவதற்கு நீர் தர குறியீட்டை (WQI) பயன்படுத்துகின்றது.

அறுவடைக்குப் பின் ஏற்படும் இழப்புகளைக் குறைத்தல்:

பல நாள் மீன்பிடியில் அறுவடைக்குப் பின்னரான இழப்புகளின் அதிக சதவீதத்தைக் குறைப்பதை நோக்கமாகக் கொண்டது, நாரா, மீன்பிடி அமைச்சு, தேசிய பொறியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி மையம் (NERDC) மற்றும் DFAR உடன் இணைந்து, FAO இன் நிதி உதவியின் கீழ்,பல நாள் மீன்பிடி படகு குளிர்சாதன அமைப்பை நிறுவி மேம்படுத்தப்பட்டு, படகுகளின் மீன் பிடியில் பனி உருகும் விகிதத்தை குறைக்கும் வகையில் மீன் பிடிக்கும் முறைகளை கொண்டதாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

வெளிநாட்டு நாடுகளுடன் நிறுவன ஒத்துழைப்பு:

*1.*கடல்சார் வளர்ப்பு மற்றும் கடலோர மீன்வளர்ப்பு துறையை மேம்படுத்துவதற்காக இந்திய விவசாய ஆராய்ச்சி மையம் *(ICAR)* மற்றும் கடல்சார் மீன்வள ஆராய்ச்சி இந்தியா மையம் (CMFRI) ஆகியவற்றுடன் நிறுவன ஒத்துழைப்பை நாரா உருவாக்கியுள்ளது. அதன்படி இந்திய விஞ்ஞானிகள் இலங்கை சென்று குழாய் வடிவ ஆய்வு மேற்கொண்டனர்.

*2.*நோர்வே-இலங்கை இருதரப்பு திட்டத்தின் கீழ், வடக்கு மாகாணத்தில் சிறப்பு கவனம் செலுத்தப்படுகிறது.

*3.*அறுவடைக்கு பின்னரான இழப்புகள், பல கப்பல்கள் மாற்றம், கடல் அட்டை வளர்ப்பு தொழில்நுட்பம், கடல்சார் வளர்ப்பு திட்டங்கள் மற்றும் இறால் உயிரியல் பாதுகாப்பு மற்றும் பெரிய தரவு கையாளுதல் ஆகியவற்றை குறைக்க *FAO* உடன் பல தொழில்நுட்ப ஒத்துழைப்பு திட்டங்கள் *(TCP)* உள்ளன.

4. சீனாவின் விஞ்ஞான அகடமி *(CAS)* கடல் ஆராய்ச்சியை மேற்கொள்வதற்கு நாராவுடன் ஒத்துழைத்து, உலகப் பெருங்கடல் தின நிகழ்விற்கும் இந்த அமர்விற்கும் நிதி உதவி செய்துள்ளது.

*5.*மேற்கு ஆஸ்திரேலியா பல்கலைக்கழகம் *(UWA)* இந்து சமுத்திர கடல் செயல்முறையை கண்காணிக்க நாராவுடன் ஒத்துழைத்தது.

6. சிட்னி பல்கலைக்கழகம், ஆஸ்திரேலியாவின் முதன்மை தொழில்கள், *UWA* மற்றும் ஆஸ்திரேலிய உதவித் திட்டம் *(DFAT, KLIE)* ஆகியவை நாராவுடன் இணைந்து நாட்டில் கடல் வளர்ப்பு அபிவிருத்தி குறித்த ஸ்கோப் ஆய்வை நடத்துகின்றன.

7. கொரியா கடல்சார் விஞ்ஞான மற்றும் தொழில்நுட்ப நிறுவனம் நாராவுக்கான கடல் மற்றும் பெருங்கடல் தரவு மையத்தைத் தொடங்க குழு உதவும்.

ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டிற்கான தனியார் பொது கூட்டாண்மை *(PPP):*

நாராவானது *Aqua Feed* உற்பத்திக்காக தனியார் துறையுடன் இணைந்து ஆராய்ச்சியில் புதிய சகாப்தத்தை குறிக்கும் வகையில் தனியார் பொது கூட்டாண்மையை *(PPP)* உருவாக்கியுள்ளது. அதன்படி, *KMN Aqua PVT Ltd,* விவசாயிகளுக்கு மலிவு விலையில் உயர்தர மீன் உணவுகளை உற்பத்தி செய்யும் நோக்கில் நாராவின் தொழில்நுட்ப வழிகாட்டுதலின் கீழ் தங்கள் மீன் உணவு உற்பத்தியைத் தொடங்கியுள்ளது.

விரிவாக்கல் பணிகள்:

1. <u>உலகப் **சமுத்திரவியல்** தினத்திற்கு இணையாக 'தேசிய **சமுத்திரவியல்** கொள்கையை நோக்கி' என்ற தொனிப்பொருளில் **2023** ஆணி **08** அன்று நாரா கேட்போர் கூடத்தில் சீனா இலங்கை கல்வி மற்றும்</u>

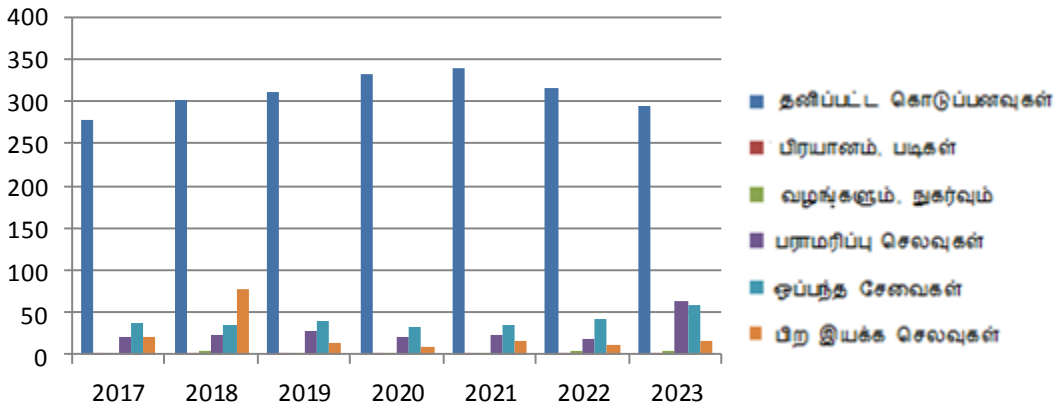
ஆராய்ச்சிக்கான கூட்டு **நிலையத்து**டன் **(CSL-CER)** ஒரு சர்வதேச செயலமர்வு ஏற்பாடு செய்யப்பட்டது. இந்த நிகழ்வில் கடல் மற்றும் கடல்சார் துறையின் பங்குதாரர்கள் மற்றும் நாரா அதிகாரிகள் பலர் கலந்து கொண்டனர். இது கடல்சார் மற்றும் கடல்சார் துறையில் உள்ள அனைத்து நிபுணர்களுடனும் ஒரு ஆரம்ப விவாத மேடையாக செயல்பட்டது, நிலையான கடல் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கான "தேசிய பெருங்கடல் கொள்கையை" உருவாக்குவதற்கான நீண்ட கால செயல்முறையின் முதல் படியைத் திறக்கும்.

2. 100 க்கும் மேற்பட்ட முதுகலை மற்றும் பட்டதாரி மாணவர்கள், ஆராய்ச்சியாளர்கள், தொழிற்பயிற்சி மாணவர்கள் அவர்களின் இறுதியாண்டு ஆராய்ச்சி திட்டங்கள், தொழில்துறை மற்றும் வேலைவாய்ப்பு பயிற்சிகளை மேற்பார்வையிட மேற்கொள்ளப்பட்டது.
3. கடற்படை அதிகாரிகள், பொது சுகாதார ஆய்வாளர்கள், முதுகலை மற்றும் பட்டதாரி மாணவர்கள், பள்ளி குழந்தைகள் மற்றும் தன்னார்வ தொண்டு நிறுவனங்களுக்கு பொது விரிவுரைகள், கள விரிவுரைகள், ஆன்லைன் விரிவுரைகள் மற்றும் கண்காட்சிகள் மூலம் விழிப்புணர்வு மற்றும் அதே இடத்திலேயே பயிற்சி நிகழ்ச்சிகள் நடத்தப்பட்டன. 800க்கும் மேற்பட்டோர் பயனடைந்தனர்.
4. கடல்சார் வளர்ப்பு, நீர்வாழ் தாவரத் தொழில், தயாரிப்பு மேம்பாடு மற்றும் அறுவடைக்குப் பின்னரான இழப்புகளைக் குறைத்தல் ஆகிய அம்சங்களில் குடியிருப்பு மற்றும் ஸ்தலத்திலான பயிற்சி நிகழ்ச்சிகள் நடத்தப்பட்டன.

3. நிதிச் சிறப்பம்சங்கள் - 2023

தொடர் செலவு

ரூ.மில்லியன்							
விளக்கம்	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
தனிப்பட்ட ஊதியங்கள்	278. 110	300. 533	309. 714	331. 910	338. 14	316. 26	293. 26
பயணம் & வாழ்வாதாரம்	0. 298	0. 406	0. 747	1. 179	0. 74	0. 166	1. 31
பொருட்கள் & நுகர்பொருட்கள்	2. 366	3. 760	3. 025	2. 665	2. 3	3. 485	3. 89
பராமரிப்பு செலவு	20. 133	24. 059	28. 535	20. 114	24. 3	17. 39	63. 9
ஒப்பந்த சேவைகள்	36. 211	35. 635	39. 310	32. 047	34. 7	41. 083	58. 0
பிற செயல்பாட்டு செலவுகள்	20. 091	76. 583	14. 222	8. 396	16. 23	11. 659	15. 12
மொத்தம் ரூ.மில்லியன்	**357. 209**	**440. 976**	**395. 55**	**396. 311**	**416. 41**	**390.043**	435.48

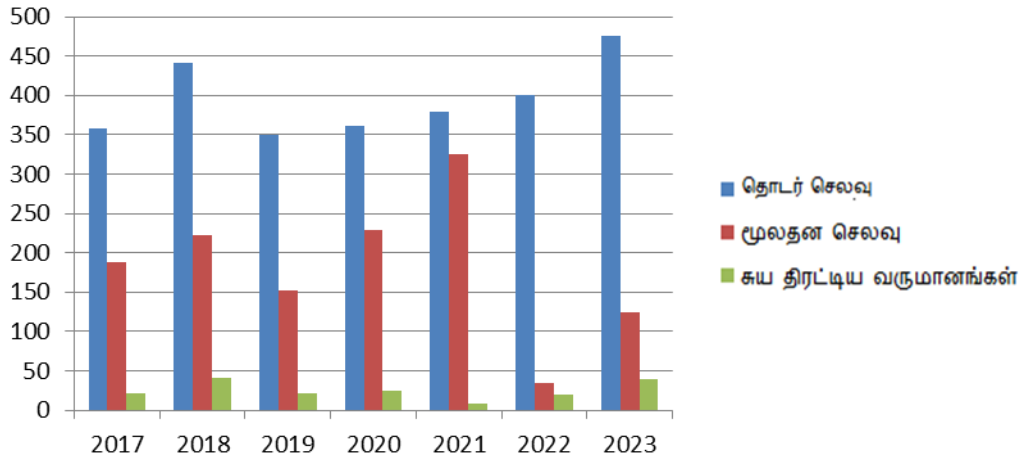


2023 ஆம் ஆண்டில், தனிப்பட்டஊதியங்கள் 2021 மற்றும் 2022 ஆம் ஆண்டுகளுடன் ஒப்பிடுகையில் குறைந்துள்ளது. 2023 ஆம் ஆண்டில், பயணம் மற்றும் வாழ்வாதார செலவுகள், பொருட்கள் மற்றும் நுகர்பொருட்களுக்கு ஏற்படும் செலவுகள், பராமரிப்பு நடவடிக்கைகளுக்காக ஏற்படும் செலவுகள், அதற்கான செலவுகள்ஒப்பந்த சேவைகள் மற்றும் பிற செயல்பாட்டு நடவடிக்கைகளுக்கு ஏற்படும் செலவுகள் 2021 மற்றும் 2022ஆண்டுகளுடன் ஒப்பிடுகையில் அதிகரித்துள்ளது.

திறைசேரி ஒதுக்கீடு & சுய வருவாய்

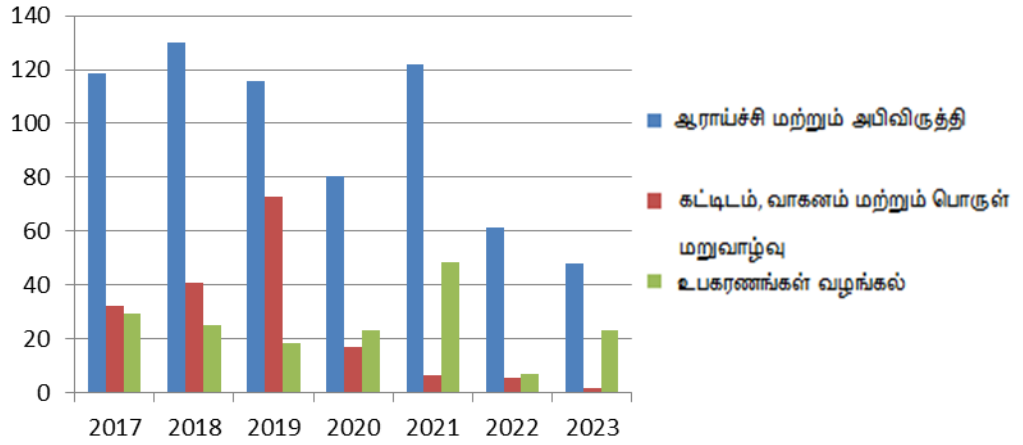
ரூ. மில்லியன்							
விளக்கம்	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
தொடர் செலவு	357.209	440.970	350.000	360.905	378.6	400.5	476
மூலதனச் செலவு	188.000	222.000	152.000	228.600	325.0	35.0	125
சுயமாக திரட்டிய வாய்	20.810	40.814	21.678	23.900	8.2	19.00	40.0
மொத்தம் ரூ. மில்லியன்	**566.019**	**703.784**	**523.67**	**613.405**	**711.8**	**454.5**	**515.2**

2023 ஆம் ஆண்டில், 2021 மற்றும் 2022 ஆம் ஆண்டுகளுடன் ஒப்பிடுகையில் தொடர் செலவினங்களுக்கான பொது கருவூல ஒதுக்கீடு அதிகரித்துள்ளது. 2021 மற்றும் 2022 ஆம் ஆண்டுடன் ஒப்பிடுகையில் 2023 ஆம் ஆண்டில் மூலதனச் செலவினங்களுக்கான பொது கருவூல ஒதுக்கீடு அதிகரித்துள்ளது.



மூலதனச் செலவு

ரூ. மில்லியன்							
விளக்கம்	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	2023
ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி	118.829	130.047	115.538	80.482	122.02	61.524	48.03
கட்டிடம், வாகனம் மற்றும் பொருள் மறுவாழ்வு	32.456	40.590	72.94	16.923	6.30	5.367	1.9
உபகரணங்கள் வழங்கல்	29.530	25.173	18.477	23.346	48.5	6.914	23.1
மொத்தம் ரூ. மில்லியன்	**180.815**	**195.810**	**206.95**	**120.751**	**176.82**	**73.805**	**73.03**



2022 மற்றும் 2021 ஆம் ஆண்டுகளுடன் ஒப்பிடுகையில், 2023 ஆம் ஆண்டில் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திச் செலவுகள், கட்டிடம் மற்றும் வாகன மறுவாழ்வு ஆகியவற்றிற்காக செலவிடப்பட்ட தொகை குறைக்கப்பட்டுள்ளது.

4. மனித வளங்கள் பற்றிய தகவல்

ஆட்சேர்ப்பு (உள்ளக பதவி உயர்வாக)

இல	பெயர் & பிரிவு	முன்பு வகித்த பதவி	தற்போதைய நிலை	பதவி உயர்வு திகதி
1	திரு. எஸ். ஆர். டி. பி. சிங்கபாகு தேசிய நீரியக்கவியல் பிரிவு	கார்ட்டோகிராபர் ஜே. எம் - 1 - 2 - தரம் I	சிரேஷ்ட கார்ட்டோகிராபர் MM – 1 – 2 - தரம் II	01. 07. 2023

புறப்பாடுகள் - இராஜினாமாக்கள்

இல	EPF எண்	பெயர், பதவி மற்றும் பிரிவு	நிரந்தர / ஒப்பந்தம் / காரணம்	முதல் நியமனம் திகதி	ராஜினாமா செய்த திகதி
01	232	திரு. டபள்யூ. டி. எம். டி மெல் ஆராய்ச்சி உதவியாளர் / SED	நிரந்தரமானது	04 / 01 / 1993	02 / 02 / 2023
02	990	திரு. எச். பி. கே. ஈ. குணரத்ன ஆராய்ச்சி உதவியாளர்/ IPHT	ஒப்பந்தம்	01 / 06 / 2021	28 / 03 / 2023
03	926	கே. எல். சி. பெரேரா ஆய்வக உதவியாளர்/ IARAD	நிரந்தரமானது	16 / 09 / 2019	04 / 05 / 2023
04	541	கலாநிதி. ஏ. ஏ. டி. அமரதுங்க சிரேஷ்ட விஞ்ஞானி / ESD	நிரந்தரமானது	03 / 10 / 2005	12 / 05 / 2023
05	582	திருமதி. டபள்யூ. ஏ. பி. பி. விஜேசுந்தர நீரியக்கவியல் அளவையாளர்/ NHO	நிரந்தரமானது	15 / 02 / 2008	22 / 06 / 2023
06	725	திருமதி. பி. ஏ. எம். ஜே. விஜேபால விஞ்ஞானி / IPHT	நிரந்தரமானது	10 / 02 / 2014	17 / 08 / 2023
07	945	திருமதி. என். பி. எச். தீபா குமாரி விஞ்ஞானி / IARAD	நிரந்தரமானது	20 / 08 / 2020	03 / 09 / 2023
08	940	செல்வி கே. எம். பி. பி. பி கலொடுவாவே விஞ்ஞானி / ESD	நிரந்தரமானது	20 / 08 / 2020	25 / 09 / 2023
09	935	திரு. பி. வி. டி. தரங்க நீரியக்கவியல் அளவையாளர்/ NHO	நிரந்தரமானது	01 / 10 / 2019	30 / 09 / 2023
10	955	திருமதி. என். ஜி. எல். நதீ உத்பலா விஞ்ஞானி / NIOMS	நிரந்தரமானது	20 / 08 / 2020	05 / 10 / 2023
11	961	திருமதி. டபள்யூ. ஏ. ஏ. எம். பண்டார விஞ்ஞானி / SED	நிரந்தரமானது	20 / 08 / 2020	26 / 10 / 2023
12	986	திருமதி. எஸ். ஜி. திலினி பியூமாலி ஆராய்ச்சி உதவியாளர் / ESD	நிரந்தரமானது	29 / 03 / 2021	2023/10/10
13	709	திருமதி. பி. நிஷாமணி தர்மரத்ன பணிப்பாளர் நாயக அலுவலகம்/ பணிப்பாளர் நாயக அலுவலகத்தின் தனிப்பட்ட உதவியாளர்	நிரந்தரமானது	15 / 07 / 2013	31 / 12 / 2023
14	497	திருமதி. ஐ. ஏ நாணயக்கார உதவி தகவல் தொழில்நுட்ப அலுவலர்/ தகவல் தொழில்நுட்ப பிரிவு	நிரந்தரமானது	01 / 10 / 2003	31 / 12 / 2023
15	976	திருமதி. துஷ்யந்தி ராஜகுமார் ஆராய்ச்சி உதவியாளர் / ESD	நிரந்தரமானது	22 / 03 / 2021	31 / 12 / 2023

ஓய்வூதியம் பெற்றவர்கள்

இல	EPF எண்	பெயர், பதவி மற்றும் பிரிவு	நிரந்தர / ஒப்பந்தம் / காரணம்	முதல் நியமனம் திகதி	ஓய்வு பெறும் திகதி
01	280	திரு. ஜி. டி. எல். பொனிபஸ் கணக்கெடுப்பு உதவியாளர் / NHO	நிரந்தரமானது	02 / 05 / 1994	01 / 01 / 2023
02	80273	திரு .நிமல் ஜயவர்தன சாரதி / எஸ் & ஓ	நிரந்தரமானது	16 / 12 / 1988	30 / 01 / 2023
03	397	திரு. டபள்யூ. கே. வின்சன்ட் டிரைவர்/ எஸ் & ஓ	நிரந்தரமானது	11 / 11 / 1988	01 / 02 / 2023
04	326	திரு. எல். கருணாரத்ன உதவியாளர் / NHO	நிரந்தரமானது	01 / 12 / 1994	26 / 02 / 2023
05	249	திருமதி. பி. எச். பி. ஜயமாலி வரைபடவியலாளர் / தரவு ஆய்வாளர் (ENC) / NHO	நிரந்தரமானது	02 / 08 / 1993	24 / 04 / 2023
06	80088	திரு. யூ. ஏ. டி சுனில் காமினி சாரதி / எஸ் & ஓ	நிரந்தரமானது	01 / 01 / 1984	27 / 04 / 2023
07	242	திரு. ஏ. பி. ஏ. கே. குணரத்ன இயக்குனர் / (கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு) / எம் & இ	நிரந்தரமானது	16 / 08 / 1993	23 / 05 / 2023
08	80240	திரு. டி. எம். என் திசாநாயக்க திறமையான தொழிலாளி / எஸ் & ஓ	நிரந்தரமானது	02 / 02 / 1988	31 / 05 / 2023
09	80137	திருமதி. கே. ஜி. சிரியலதா ஆய்வக உதவியாளர் / IPHT	நிரந்தரமானது	01 / 09 / 1985	12 / 06 / 2023
10	197	திரு. டி. ஏ. அத்துகோரள முதன்மை விஞ்ஞானி / RRC பனாபிட்டிய	நிரந்தரமானது	15 / 09 / 1992	30 / 06 / 2023
11	209	திரு. பி. எல். ஜே. பெரேரா சாரதி / எஸ் & ஓ	நிரந்தரமானது	06 / 11 / 1992	15 / 07 / 2023
12	134	திரு. ஆர். மடவளை கணக்கு எழுத்தர்	நிரந்தரமானது	04 / 04 / 1983	20 / 08 / 2023
13	80232	திரு.எஸ். பி. ஜயசூரிய ஆராய்ச்சி உதவியாளர் RRC கப்பரதொட்ட	நிரந்தரமானது	04 / 08 / 1993	02 / 10 / 2023
13	235	திருமதி. ஏ. எஸ். எல். ஈ. குரே விஞ்ஞானி / IARAD	நிரந்தரமானது	03 / 05 / 1993	26 / 10 / 2023
14	671	திரு.டி. எம். எஸ். நந்தசிறி டிரைவர்/ எஸ் & ஓ எஸ் & ஓ	நிரந்தரமானது	28 / 05 / 2012	24 / 11 / 2023
15	80272	திரு. கபில ஜயசேன / IPHT	நிரந்தரமானது	01 / 10 / 1991	31 / 12 / 2023

வெளிநாட்டு பயிற்சிகள் / கருத்தரங்குகள் / பட்டறைகள்.

இல	பெயர் மற்றும் பதவி	நாடு	நோக்கம்	காலம்
01	கலாநிதி எஸ். எஸ். கே. ஹபுதந்திரி முதன்மை விஞ்ஞானி (கடல்சார் உயிரியல்)	தாய்லாந்து	தென்கிழக்கு ஆசியா பகுதி 57 (வெளிப்படையான மதிப்பீட்டு கட்டமைப்பு) க்கான மீன்வளப் பங்கு மதிப்பீடு மற்றும் FAO SOFIA பகுப்பாய்வுக் கூட்டம் குறித்த பயிற்சியாளர்களின் வலையமைப்பிற்கான FAO	22. 01. 2023 - 28. 01. 2023

			பிராந்திய பட்டறை	
02	கலாநிதி. எஸ். அத்துகோரள சிரேஸ்ட விஞ்ஞானி	பெல்ஜியம்	பெல்ஜியத்தில் நீல பொருளாதார கருத்தரங்கு	21. 01. 2023 - 05. 02. 2023
03	பேராசிரியர். எம். ஜே. எஸ். விஜயரத்ன தலைவர்/ நாரா	இந்தியா	ஒரு நிலையான மற்றும் நெகிழ்ச்சியான மீன்வளத்திற்கான மீன்பிடி தொழில்நுட்பங்களில் புதுமைகள் பற்றிய சர்வதேச கருத்தரங்கம்	12. 02. 2023 - 18. 02. 2023
04	திருமதி. ஜி. டபிள்யூ. என். பவித்ரா உதவி பணிப்பாளர் (நிதி)	இந்தியா	ITEC : 2022 - 2023 ஆம் ஆண்டிற்கான இந்திய அரசின் வெளியுறவு அமைச்சகத்தின் இந்திய தொழில்நுட்ப மற்றும் பொருளாதார ஒத்துழைப்பு (ITEC) உதவித்தொகை திட்டத்தின் கீழ் பயிற்சி இடங்கள்	05. 03. 2023 - 13. 03. 2023
05	கலாநிதி. ரி. டி. கே. டி தென்னகோன் பணிப்பாளர் நாயகம் (பதில்) திரு. எச். ஏ. எஸ். டி. பெரேரா விஞ்ஞானி	இந்தோனேசியா	IOC துணை ஆணையத்தின் பதினான்கு அரசுகளுக்கிடையேயான அமர்வு மேற்கு பசிபிக் பகுதிக்கு (WESTPAC – XIV)	03. 04. 2023 - 08. 04. 2023
06	திரு. எஸ். எஸ். குணசேகர விஞ்ஞானி	நோர்வே	நோர்வேயில் கடல் ஆராய்ச்சி ஆய்வு	23. 04. 2023 - 08. 05. 2023
07	திரு. எஸ். ஆர். சி. ரணவீர தலைமை நீரியக்கவியலாளர் / பிரிவின் தலைவர் (தேசிய நீரியக்கவியல் அலுவலகம்)	மொனாக்கோ	சர்வதேச நீரியக்கவில் அமைப்பின் 3வது அமர்வு (A – 3)	03. 05. 2023 - 07. 05. 2023
08	திரு.கே. ஆர். தல்பதாடு விஞ்ஞானி	சீஷெல்ஸ்	நெரிடிக் டுனாஸில் 13வது ஐஓடிசி பணிக்குழு (WPNT13)	02. 07. 2023 - 09. 07. 2023
09	கலாநிதி கே. அருளானந்தன் முதன்மை விஞ்ஞானி (சமூத்திரவியல்) / பிரிவின் தலைவர் (தேசிய கடல் சார் விஞ்ஞான நிறுவனம்)	ஐக்கிய இராச்சியம்	புதிய TSS – MEPC அமர்வு 80 நிறுவுதல்	02. 07. 2023 - 09. 07. 2023
10	திரு. ஆர். எம். ஆர். எம். ஜயதிலக விஞ்ஞானி	சீனா	மேற்பரப்பு மூரிங் வடிவமைப்பு, மீட்பு மற்றும் வரிசைப்படுத்தல் குறித்த பயிற்சி வகுப்பு	15. 07. 2023 - 23. 07. 2023
11	திருமதி. வை. எம். ஆர். என். குமாரி துணை நீரியக்கவியலாளர் திரு. ஆர். எம். டி. ஐ. ரத்நாயக்க நீரியக்கவியல் அளவையாளர்	ஜப்பான்	GEBCO முன்னாள் மாணவர்கள் மாநாடு 2023	30. 07. 2023 - 04. 08. 2023
12	திருமதி டி. டபள்யூ. எல். யு. டீ சில்வா விஞ்ஞானி	நோர்வே	கலாநிதி படிப்புகளுக்கு	06. 08. 2023 - 31. 10. 2023
13	கலாநிதி. ஆர். பி. பி. கே. ஜயசிங்க முதன்மை விஞ்ஞானி / பிரிவின்	பிரான்ஸ்	பில்ஃ மீன்களின் 21வது உழைக்கும் கட்சி மற்றும்	05. 09. 2023 - 11. 09. 2023

	தலைவர் (கடல்சார் உயிரியல் வளப் பிரிவு) / தலைவர் (கல்பிட்டி பிராந்திய ஆராய்ச்சி மையம்)		சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் மற்றும் பைகேட்ச் மீது 19வது உழைக்கும் கட்சி	
14	கலாநிதி. கே. அருளானந்தன் முதன்மை விஞ்ஞானி (சமூத்திரவியல்) / பிரிவின் தலைவர் (தேசிய கடல்சார் விஞ்ஞான நிறுவனம்)	சீனா	சர்வதேச சூழலியல் போட்டித்திறன் 2023 இல் சீனா மன்றத்திற்கான அழைப்பு	23. 08. 2023 - 26. 08. 2023
15	திரு. எஸ். எஸ். குணசேகர விஞ்ஞானி	இந்தியா	ITCOocean பயிற்சி வகுப்பு மற்றும் ஹேக்வீக்கில் கலந்துகொள்ள அழைப்பு: இயந்திர கற்றல் அடிப்படையிலான இனங்கள் விநியோகம் மாதிரியாக்கம்	10. 09. 2023- 23. 09. 2023
16	திரு. எச். ஏ. எஸ். டி பெரேரா விஞ்ஞானி	சீனா	நீலப் பொருளாதாரம் பற்றிய 1வது சீனா - ஆசியான் நாடுகளின் மன்றத்தில் கலந்துகொள்ள அழைப்பு	17. 09. 2023 - 20. 09. 2023
17	கலாநிதி (செல்வி) என். டி ஹெட்டிகே சிரேஷ்ட விஞ்ஞானி திருமதி. கே. எச். கே. பண்டாரநாயக்க சிரேஷ்ட விஞ்ஞானி	அமெரிக்கா	எண்ணெய் கசிவு பதில் பயிற்சிக்கான அழைப்பு	17. 09. 2023 - 25. 09. 2023
18	திரு. ஜே. எஸ். ஜயநாத சிரேஷ்ட விஞ்ஞானி	சீனா	மேற்கு பசிபிக் பகுதியில் நீல கார்பன் நடவடிக்கைகள் குறித்த சர்வதேச பட்டறை	18. 10. 2023 - 25. 10. 2023
19	திரு. எஸ். தனுசாந்த் விஞ்ஞானி	இந்தியா	சர்வதேச மீன்பிடி நிர்வாகத்தில் காலநிலை மாற்றம் மற்றும் இந்திய - பசிபிக் பிராந்தியத்தில் மீன்வள முகாமைத்துவ நடவடிக்கைகளை வலுப்படுத்துவதற்கான FAO பட்டறை	16. 10. 2023 - 19. 10. 2023
20	பேராசிரியர். எம். ஜே. எஸ். விஜயரத்ன தலைவர் / நாரா திரு. கே. டபள்யூ. இந்திக்க விஞ்ஞானி	சீனா	சர்வதேச ஒத்துழைப்புக்கான மூன்றாவது பெல்ட் மற்றும் சாலை மன்றம்	16. 10. 2023 - 21. 10. 2023
21	டப்ள்யூ. என். சி. பிரியதர்ஷனி முதன்மை விஞ்ஞானி (மீன்பிடி தொழில்நுட்பம்) / பிரிவின் தலைவர் (மீன்பிடி தொழில் நுட்ப பிரிவு) திரு.ஆர்.எம்.ஆர்.எம்.ஜயதிலக விஞ்ஞானி	சீனா	ஜேம்ஸ் குரூஸ் 2020 இன் பிந்தைய குரூஸ் தரவு மற்றும் மாதிரி பகுப்பாய்வு	21. 10. 2023 - 18. 11. 2023

22	திருமதி. கே. எச். கே. பண்டாரநாயக்க சிரேஷ்ட விஞ்ஞானி	ஸ்பெயின்	முறைகள் கூட்டத்தில் 14வது பணிக்குழு (WPM 14)	25. 10. 2023 - 31. 10. 2023
23	கலாநிதி, எஸ். எஸ். கே. ஹபுதந்திரி முதன்மை விஞ்ஞானி (கடல்சார் உயிரியல்)	ஸ்பெயின்	ட்ராபிகல் டுனாஸ் மீட்டிங் (WPTT25) குறித்த 25வது பணிக்குழு	29. 10. 2023 - 06. 11. 2023
24	கலாநிதி. எஸ். அத்துகோரள சிரேஷ்ட விஞ்ஞானி	ஆஸ்திரேலியா	இந்து சமுத்திர பிராந்தியத்தில் IUU மீன்பிடித்தலை எதிர்த்துப் போராடுவதற்கான AFRAN மன்றம்	24. 10. 2023 - 28. 10. 2023
25	கலாநிதி. ஆர். பி. பி. கே. ஜயசிங்க முதன்மை விஞ்ஞானி / பிரிவின் தலைவர் (கடல் உயிரியல் வளப் பிரிவு) / தலைவர் (கல்பிட்டி பிராந்திய ஆராய்ச்சி மையம்)	மொசாம்பிக்	EAF நான்சென் திட்டம் மினி - சிம்போசியம் மற்றும் மன்றம்	28. 10. 2023 - 04. 11. 2023
26	திரு. டபள்யூ, ஏ. கே. பிரபாத் விஞ்ஞானி திரு. கே. பி. ஜி. எல். சந்தருவன் விஞ்ஞானி	சீனா	வளரும் நாடுகளுக்கான கடல் இடஞ்சார்ந்த திட்டமிடல் மற்றும் நீல பொருளாதார மேம்பாடு குறித்த கருத்தரங்கு	30. 10. 2023 - 15. 11. 2023
27	திருமதி. எஸ். ஆர். சி. என். நாரங்கொட விஞ்ஞானி திருமதி. ஜே. கே. பி. சி. ஜயவர்தன விஞ்ஞானி	சீனா	WESTPAC – ECNU சர்வதேச பயிலரங்கு, ஆசியாவின் ஆற்றங்கரை பிளாஸ்டிக்கின் கடலில் உமிழ்வு அலைகளைத் தடுத்தல்	18. 11. 2023 -24. 11. 2023
28	கலாநிதி, ஆர். பி. பி. கே. ஜயசிங்க முதன்மை விஞ்ஞானி / பிரிவின் தலைவர் (கடல்சார் உயிரியல் வளப் பிரிவு) / தலைவர் (கல்பிட்டி பிராந்திய ஆராய்ச்சி மையம்)	இந்தியா	IOTC அறிவியல் குழுவின் 26வது அமர்வு	03. 12. 2023 - 09. 12. 2023
29	திரு. எஸ். தனுசாந்த் விஞ்ஞானி	தாய்லாந்து	வங்காள விரிகுடா மற்றும் தென்கிழக்கு ஆசியாவில் மீன்வளம் தொடர்பான பிற பயனுள்ள பகுதி அடிப்படையிலான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் குறித்த பிராந்திய பட்டறை	05. 12. 2023 - 09. 12. 2023
30	கலாநிதி. டி. கே. டி. கே. தென்னகோன் பணிப்பாளர் நாயகம் டபள்யூ. என். சி. பிரியதர்ஷனி முதன்மை விஞ்ஞானி (மீன்பிடி தொழில் நுட்பம்) / பிரிவின் தலைவர் (மீன்பிடி தொழில் நுட்ப பிரிவு)	சீனா	சீனா-இந்தியப் பெருங்கடல் பகுதி வளர்ச்சிக்கான மன்றம் ஒத்துழைப்பு	06. 12. 2023 - 11. 12. 2023

படிப்புகள் மற்றும் நிகழ்ச்சிகள் – ஒன்லைன் நிகழ்நிலை

இல	பெயர் மற்றும் பதவி	நாடு பார்வையிட்டது/ஒழுங்கமைக்கும் அமைப்பு	விடயம்	காலம்
01	கலாநிதி. கே. எச். எம். எல் அமரலால் முதன்மை விஞ்ஞானி (சமூக பொருளாதாரம் மற்றும் சந்தைப்படுத்தல்) கலாநிதி எம். கம்மன்பில முதன்மை விஞ்ஞானி திருமதி டபிள்யூ. கே. சுவந்தஹென்னடி விஞ்ஞானி திரு. ஜே. எஸ். ஜெயநாத மூத்த விஞ்ஞானி திருமதி. எஸ். ஆர். சி. என். நாரங்கொட விஞ்ஞானி திருமதி. கே. எம். பி. பி. பி. கலொடுவாவ விஞ்ஞானி திருமதி. எஸ். திருகேஷ்வரன் விஞ்ஞானி	இந்து சமுத்திர ரிம் சங்கத்தின் செயலகம் (IORA)	"நிலைப்படுத்தப்பட்ட அடிப்படை தரவுத் தொகுப்புகளுக்கு (நிகழ்நிலை நிரல்) பயன்படுத்தப்படும் நீல கார்பன் தரநிலை முறைகளின் கையேட்டை ஊக்குவித்தல்	23.01.2023
02	கலாநிதி. எஸ். எஸ். கே. ஹபுதந்திரி முதன்மை விஞ்ஞானி (கடல்சார் உயிரியல்)	வங்காள விரிகுடா திட்டம் அரசுகளுக்கிடையே யான அமைப்பு (BOBP)	பயிற்சியாளர்களின் வலையமைப்பிற்கான FAO பிராந்திய பட்டறை (BOB - SAN)'	07. 06. 2023
03	திருமதி. ஏ. எம். ஏ. என். அதிகாரி / விஞ்ஞானி கலாநிதி. ஜி. எஸ். சி பெரேரா / விஞ்ஞானி திருமதி. எஸ். எச். யு. சதுராணி விஞ்ஞானி / அதிகாரி பொறுப்பாளர் (கடோல்கலை பிராந்திய ஆராய்ச்சி மையம்) திரு. எஸ். பி. ஜெயசூர்யா ஆராய்ச்சி உதவியாளர்	தாய்லாந்து சர்வதேச ஒத்துழைப்பு நிறுவனம் (டிஐசிஏ)	வருடாந்த சர்வதேச பயிற்சி வகுப்பு (AITC) திட்டம் (ஒன்லைன்)	20. 03. 2023 - 31. 03. 2023
04	கலாநிதி எஸ். அத்துகோரள சிரேஷ்ட விஞ்ஞானி திருமதி எச்எம்யு ஆயிஷா விஞ்ஞானி	உயிரியல் பன்முகத்தன்மை பற்றிய மாநாட்டின் செயலகம்	நிலையான பெருங்கடல் முன்முயற்சி பட்டறை (மெய்நிகர்)	24. 04. 2023 - 28. 04. 2023

	திரு. எஸ். தனுசாந்த் விஞ்ஞானி			
05	கலாநிதி. ஏ. டி. டபிள்யூ. ஆர். ராஜபக்ஷ சிரேஷ்ட விஞ்ஞானி	ஆசியா மற்றும் பசிபிக் பிராந்தியத்தில் மீன்பிடி தயாரிப்புகளுக்கான சந்தைப்படுத்தல் தகவல் மற்றும் தொழில்நுட்ப ஆலோசனை சேவைகளுக்கான அரசுகளுக்கிடையே யான அமைப்பு	இறால் வளர்ப்பில் உற்பத்தித்திறனை அதிகரிக்கவும் செலவைக் குறைக்கவும் தொழில்நுட்பம் மற்றும் புதுமை பற்றிய INFOFISH பட்டறை	10. 05. 2023
06	திருமதி. எஸ். திருகேஷ்வரன் விஞ்ஞானி	இந்து சமுத்திர ரிம் சங்கத்தின் செயலகம் (IORA)	சர்வதேச கடற்பரப்பு ஆணையத்தின் (ISA) டீப் டைவ் இ – ISA வளரும் உறுப்பு நாடுகளின் வேட்பாளர்களுக்கான கற்றல் திட்டம்	- 2023 .10 .2315. 12. 2023 வரை
07	கலாநிதி. எஸ். எஸ். கே. ஹபுதந்திரி முதன்மை விஞ்ஞானி (கடல்சார் உயிரியல்) திருமதி ஜி. கே. ஏ. டபிள்யூ. பெர்னாண்டோ விஞ்ஞானி டபள்யூ. என். சி. பிரியதர்ஷனி முதன்மை விஞ்ஞானி (மீன்பிடி தொழில்நுட்பம்) / பிரிவின் தலைவர் (மீன்பிடி தொழில்நுட்ப பிரிவு) கலாநிதி. கே. எச். எம். எல் அமரலால் முதன்மை விஞ்ஞானி (சமூக பொருளாதாரம் மற்றும் சந்தைப்படுத்தல்) திரு. கே. பி. ஜி. எல். சந்தருவன் விஞ்ஞானி திரு. எச். ஏ. டி. எஸ் பெரேரா விஞ்ஞானி திருமதி என். ஜி. எல். நதீ உத்பலா விஞ்ஞானி	இந்து சமுத்திர ரிம் சங்கத்தின் செயலகம் (IORA)	நீலப் பொருளாதாரத்தில் மூன்றாவது பணிக்குழு (மெய்நிகர்)	21. 08. 2023
08	திரு. டி. எஸ்.அரியரத்ன சிரேஷ்ட விஞ்ஞானி	ஆசியா மற்றும் பசிபிக் பிராந்தியத்தில்	மதிப்பு கூட்டப்பட்ட தயாரிப்புகளுக்கான கடற்பாசி	24. 08. 2023

	கலாநிதி. பி. எஸ். ஜெயசிங்க சிரேஷ்ட விஞ்ஞானி திரு. ஜே. எஸ். ஜயநாத சிரேஷ்ட விஞ்ஞானி கலாநிதி. கே. கே. டி. நுவான்சி சிரேஷ்ட விஞ்ஞானி திருமதி. டி. எம். எஸ். சுகீஸ்வரி விஞ்ஞானி திரு. எம். ஆர். பெரேரா ஆராய்ச்சி உதவியாளர் திரு. பி. கே. ஜி. பஹான் பபாசரா ஆராய்ச்சி உதவியாளர்	மீன்பிடி தயாரிப்புகளுக்கான சந்தைப்படுத்தல் தகவல் மற்றும் தொழில்நுட்ப ஆலோசனை சேவைகளுக்கான அரசுகளுக்கிடையே யான அமைப்பு	செயலாக்கம் பற்றிய மெய்நிகர் பயிற்சி பட்டறை	
09	திருமதி கே. எச். கே. லக்மாலி பியசிறி விஞ்ஞானி	இந்தியா	வைகுந்த் மேத்தா நேஷனல் இன்ஸ்டிடியூட் ஆப் கோ-ஆபரேடிவ் மேனேஜ்மென்ட்டில் (VAMNICOM) "கூட்டுறவு வணிக மாதிரி மூலம் விவசாயம் - வணிகம் பற்றிய ஆன்லைன் சர்வதேச பயிற்சித் திட்டம்	03. 10. 2023 - 06. 10. 2023
10	கலாநிதி. ஜி. ஜே கனேகம ஆராச்சி துணை பணிப்பாளர் நாயகம் / ஆர் & டி (பதில்) திருமதி. எஸ். எச். யு. சதுராணி விஞ்ஞானி/ அதிகாரி பொறுப்பாளர் (கடோல்கலை பிராந்திய ஆராய்ச்சி மையம்) திருமதி. எம். டி. எஸ். ஆர் மத்துமகே விஞ்ஞானி	கொரியா குடியரசு	கொரியாவின் 4வது குடியரசு (ROK) – இந்து சமுத்திர விளிம்பு சங்கம் (IORA) கூட்டாண்மை கருத்தரங்கு,	14. 12. 2023

பதவி உயர்வுகள்

இல	பெயர்	முன்பு வகித்த பதவி	தற்போதைய நிலை	பதவி உயர்வு திகதி
1	திரு. டி. எல். பி ஹேவகே தேசிய நீரியக்கவியல் பிரிவு	நீரியக்கவியல் அளவையாளர் AR – 1 - தரம் II	நீரியக்கவியல் அளவையாளர் AR – 1 - தரம் I	09. 02.2020 (மதிப்பீட்டுத் தேர்வு 03.08.2023 அன்று நடத்தப்பட்டது)
2	திரு. சமல் அபேவிக்ரம நீரியக்கவியல் பிரிவு	நீரியக்கவியல் அளவையாளர்	நீரியக்கவியல் அளவையாளர் MA 1 - 2 -	02. 01. 2023

		பதிவாளர் MA 1 – 2 - தரம் II	தரம் I	
3	திரு. டபள்யூ. ஏ. சி பெரேர நிதி பிரிவு / கொள்வனவு அலகு	முகாமைத்துவ உதவியாளர் MA 1 - 2 - தரம் III	முகாமைத்துவ உதவியாளர் MA 1 - 2 - தரம் II	20. 08. 2022 (மதிப்பீட்டுத் தேர்வு 13. 02. 2023 அன்று நடத்தப்பட்டது)
4	திரு. எல். எஸ். சி. சிறிவர்தன தேசிய நீரியக்கவியல் அலுவலகம்	நீரியக்கவியல் அளவையாளர் AR – 1 - தரம் II	நீரியக்கவியல் அளவையாளர் AR – 1 - தரம் I	06. 07. 2022 (மதிப்பீட்டுத் தேர்வு 08. 08. 2023 அன்று நடத்தப்பட்டது)
5	திருமதி ஜி. டபிள்யூ. என். பவித்ரா நிதி பிரிவு	உதவி பணிப்பாளர் MM 1-2 - தரம் II	உதவி பணிப்பாளர் MM 1-2 - தரம் I	15. 07. 2023
6	திருமதி. வி. கே. ஜி. ஜயசேன நிர்வாக பிரிவு	நிர்வாக அதிகாரி (நிர்வாகம்) JM - 1-2 - தரம் II	நிர்வாக அதிகாரி (நிர்வாகம்) JM – 1 - 2 - தரம் I	08. 07. 2023
7	திருமதி. பி. என். தர்மரத்ன பணிப்பாளர் நாயக அலுவலகம்	பணிப்பாளர் நாயகத்தின் தனிப்பட்ட உதவியாளர் JM - 1-2 - தரம் II	பணிப்பாளர் நாயகத்தின் தனிப்பட்ட உதவியாளர் JM - 1-2 - கிரேடு I	15. 07. 2023
8	திரு. ஏ. கே. விக்கிரமரத்ன	உதவி செய்பவர் PL - 1- தரம் II	உதவி செய்பவர் PL - 1- கிரேடு I	30. 06. 2017 (மதிப்பீட்டுத் தேர்வு 08. 08. 2023 அன்று நடத்தப்பட்டது)

நிரப்பப்படாத வெற்றிடங்கள் - 2023

இல	பதவி	சம்பளக் குறியீடு	வெற்றிடம்
1	பிரதி பணிப்பாளர் நாயகம் (ஆர் & டி)	எச். எம் 2-1	1
2	பணிப்பாளர் (கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு)	எச். எம் 1 – 3	1
3	முதன்மை விஞ்ஞானி	எச்எம் 1-3	1
4	சிரேஷ்ட விஞ்ஞானி	ஏஆர் – 2	5
5	சிரேஷ்ட நீரியக்கவியல் அளவைவையாளர்	ஏஆர் – 2	2
6	விஞ்ஞானி	ஏஆர் – 2	38
7	சமூகவியலாளர்	ஏஆர் – 2	1
8	பொருளாதார நிபுணர்	ஏஆர் – 2	1
9	நீரியக்கவியல் அளவைவையாளர்	ஏஆர் – 2	3
10	சிரேஷ்ட நில அளவையர்	எம்எம் 1-2	1
11	சிரேஷ்ட கணினி ஆய்வாளர்/ புரோகிராமர்	எம்எம் 1-2	1
12	தரவு ஆய்வாளர்	எம்எம் 1-2	1
13	உதவி பணிப்பாளர் (சேவை மற்றும் செயல்பாடு)	எம்எம் 1-2	1

14	உதவி பணிப்பாளர் (நிர்வாகம்)	எம்எம் 1-2	1
15	உதவி பணிப்பாளர் (தகவல் தொழில்நுட்பம்)	எம்எம் 1-2	1
16	மூத்த நூலகர்	எம்எம் 1-2	1
17	சிரேஷ்ட விரிவாக்க அதிகாரி	எம்எம் 1-2	1
18	உதவி பணிப்பாளர் (கப்பல் இயக்கம் மற்றும் பராமரிப்பு)	எம்எம் 1-2	1
19	தலைவரின் தனிப்பட்ட உதவியாளர்	ஜேஎம் 1 -2	1
20	உதவி தகவல் தொழில்நுட்ப அலுவலர்	ஜேஎம்1-2	1
21	நூலகர்	ஜேஎம்1-2	1
22	தொழில்நுட்ப அதிகாரி (மெக்கானிக்கல்)	ஜேஎம்1-2	1
23	கார்ட்டோகிராபர் தரவு ஆய்வாளர் (நாட்டிகல்)	ஜேஎம்1-2	1
24	கார்ட்டோகிராபர் தரவு ஆய்வாளர் (ஜிஐஎஸ்)	ஜேஎம்1-2	1
25	கார்ட்டோகிராபர் தரவு ஆய்வாளர் (ENC)	ஜேஎம்1-2	1
26	கணினி ஆய்வாளர் / புரோகிராமர்	ஜேஎம்1-2	1
27	கேப்டன்	ஜேஎம்1-2	1
28	நில அளவையாளர்	ஜேஎம்1-2	1
29	கார்ட்டோகிராபர்	ஜேஎம்1-2	1
30	சுழியோடும் அதிகாரி	ஜேஎம்1-2	1
31	மொழிபெயர்ப்பாளர்	எம்ஏ 4	1
32	அபிவிருத்திஅலுவலர் (திட்டம்)	எம்ஏ 3	12
33	ஃபேப்ரிகேட்டர்	எம்ஏ 2-2	1
34	தொழில்நுட்ப உதவியாளர் (மின்னணு)	எம்ஏ 2-2	1
35	உதவி வலையமைப்பு நிர்வாகி	எம்ஏ 2-2	1
36	கள ஆய்வு உதவியாளர்	எம்ஏ 2-2	5
37	ஆராய்ச்சி உதவியாளர்	எம்ஏ 2-2	38
38	கார்டோகிராஃபிக் ட்ரூமேன்	எம்ஏ 2-2	2
39	காக்ஸ்வைன்	எம்ஏ 2-2	2
40	தலைமை சாரதி /மரைன்	எம்ஏ 2-2	1
41	இயந்திரம் - அறை கலைஞன்	எம்ஏ 2-2	1
42	மல்டி மீடியா டிசைனர்	எம்ஏ 2-2	1
43	சுழியோடி	எம்ஏ 2-2	3
44	சுழியோடி உதவியாளர்	எம்ஏ 2-2	1
45	தொழில்நுட்ப உதவியாளர் (சிவில்)	எம்ஏ 2-2	1
46	தொழில்நுட்ப உதவியாளர் (மின்சாரம்)	எம்ஏ 2-2	1

47	முகாமைத்துவ உதவியாளர் (நூலகம்)	எம்ஏ 2-2	1
48	கடல் கண்காணிப்பு தொழில்நுட்ப வல்லுநர்	எம்ஏ 2-2	1
49	உதவி கேப்டன்	எம்ஏ 2-2	1
50	புவியியல் தகவல் அமைப்பு தொழில்நுட்ப வல்லுநர்	எம்ஏ 2-2	1
51	வானொலி அதிகாரி	எம்ஏ 2-2	1
52	அபிவிருத்திஉதவியாளர்	எம்ஏ 1-2	9
53	ஹைட்ரோகிரா ்பிக் உதவியாளர்	எம்ஏ 1-2	1
54	போட்ஸ்வைன்	எம்ஏ 1-2	1
55	புத்தகம் – கட்டுபவர்	பிஎல் - 3	1
56	நீர்க்குழாய் பொருத்துனர்	பிஎல் - 3	1
57	மின்சாரவியலாளர்	பிஎல் - 3	1
58	கொத்தன்	பிஎல் - 3	2
59	மோட்டார் மெக்கானிக்	பிஎல் - 3	2
60	சாரதி	பிஎல் - 3	14
61	படகு நடத்துபவர்	பிஎல் - 3	1
62	டெக் கை	பிஎல் - 3	1
63	மரைன் மெக்கானிக்	பிஎல் - 3	1
64	வீடியோ வடிவமைப்பவர்	பிஎல் - 3	1
65	ஆய்வக உதவியாளர்	பிஎல் - 2	4
66	பராமரிப்பாளர் / சமையல்காரர்	பிஎல் - 2	3
67	உதவி செய்பவர்	பிஎல் - 1	23
68	கணக்கெடுப்பு உதவியாளர்	பிஎல் - 2	2

நீதிமன்ற வழக்குகள்

I. தொழிலாளர் நீதிமன்றத்தில் முகாமைக்கு எதிராக தாக்கல் செய்யப்பட்ட வழக்குகள்

இல	வழக்கு எண்	விண்ணப்பதாரர்	பதிலளிப்பவர்	தொழிலாளர் நீதிமன்றத்தில்	வழக்கு விசாரணைக்கு வந்த கடைசி திகதி	தற்போதைய நிலை
01	வழக்கு எண். LT / M / 26 / 48 / 2019	வர்ணகுலசூரிய கோர்டியகே ஜயரத்ன	தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, காக்கை தீவு, மட்டக்குளி, கொழும்பு 15	மாத்தறை தொழிலாளர் நீதிமன்றம்	28.04.2023	தீர்ப்பை வெளியிட்டது

II. இலங்கையில் முகாமைக்குக்கு எதிராக தாக்கல் செய்யப்பட்ட வழக்குகள் - மனித உரிமைகள் ஆணைக்குழு

இல	வழக்கு எண்	புகார்தாரர்	பதிலளிப்பவர்	வழக்கு அழைக்கப் பட்ட கடைசி திகதி	தற்போதைய நிலை
01	HRC / MT / 127 / 17/ 5	திரு. ஜே. பி. அலஹப்பெரும இல - 08, முதலிந்த பிரிவென வீதி, ஹென்னாட்டியா, மாத்தறை.	தலைவர், தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, காக்கை தீவு, மட்டக்குளி, கொழும்பு 15	18 / 04 / 2017	விசாரணை முடிந்தது. இலங்கை மனித உரிமைகள் ஆணைக்குழுவிட மிருந்து இன்னும் பரிந்துரைகள் பெறப்படவில்லை.
02	HRC / 3222 / 16	திரு. ஏ . ஏ. சுரேஷ் திரு. ஆர். சி. சி. பெரேரா	பணிப்பாளர் நாயகம், தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, காக்கை தீவு, மட்டக்குளி, கொழும்பு 15	27 / 04 / 2017	இலங்கை மனித உரிமைகள் ஆணைக்குழுவின் பரிந்துரை கிடைக்கப் பெறவில்லை
03	HRC / 3573 / 17	திரு. டி. டி. பி. எல். தஹாநாயக்க இல - 120, பள்ளிய வீதி. பிராந்தியமுல்லா, கம்பஹா	தலைவர், தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, காக்கை தீவு, மட்டக்குளி, கொழும்பு 15 பணிப்பாளர் நாயகம், தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, காக்கை தீவு, மட்டக்குளி, கொழும்பு 15	02 / 10 / 2020	கோவிட் - 19 தொற்றுநோய் காரணமாக வழக்குகள் மறு அறிவிப்பு வரும் வரை ஒத்திவைக்கப்பட் டுள்ளன.
04	HRC / 3432 / 19	திருமதி பி. எஸ். ஜெயசிங்க 26/2 பி, ஹெனாவத்த, மீகொட	தலைவர் தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, காக்கை தீவு, மட்டக்குளி, கொழும்பு 15	21. 09. 2019	கோவிட் - 19 தொற்றுநோய் காரணமாக வழக்குகள் மறு அறிவிப்பு வரும் வரை ஒத்திவைக்கப்பட் டுள்ளன.
05	HRC / 3562 / 19	திரு. பி. ஏ. டி அஜித் குமார 104B, ஹபுகஹகம வீதி, பரவவில, திவுலபிட்டிய.	தலைவர் தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை,	03. 02. 2020	கோவிட் - 19 தொற்றுநோய் காரணமாக வழக்குகள் மறு அறிவிப்பு வரும்

			காக்கை தீவு, மட்டக்குளி, கொழும்பு 15		வரை ஒத்திவைக்கப்பட்டுள்ளன.
06	HRC / 3561 / 19	திரு. என். பி. பி புண்யதேவ 447/1 பி, வல்கம, கொட்டாவ வீதி, அதுருகிரிய	தலைவர் தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, காக்கை தீவு, மட்டக்குளி, கொழும்பு 15	28. 02. 2019	கோவிட் - 19 தொற்றுநோய் காரணமாக வழக்குகள் மறு அறிவிப்பு வரும் வரை ஒத்திவைக்கப்பட்டுள்ளன.
07	HRC / 3713 / 19	திருமதி ஆஷ் அத்துகோரள, இல. 410 / F, ஜயமாவத்தை, பொல்பிடிமுகலனா, கட்டான.	தலைவர் தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, காக்கை தீவு, மட்டக்குளி, கொழும்பு 15	28. 02. 2019	கோவிட் - 19 தொற்றுநோய் காரணமாக வழக்குகள் மறு அறிவிப்பு வரும் வரை ஒத்திவைக்கப்பட்டுள்ளன.
08	திருமதி டபள்யூ. ஏ. ரி பிரதீபிகா இல. 672, ஐ. டி. எச் வீதி நாகொட, களுத்துறை	1.தலைவர் 2. பணிப்பாளர் நாயகம் 3. பணிப்பாளர் நிர்வாகம் & மனித வளங்கள் தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, காக்கை தீவு, மட்டக்குளி, கொழும்பு 15	வழக்கு இன்னும் விசாரணைக்கு அழைக்கப்படவில்லை.	வழக்குத் தாக்கல் செய்யப்பட்டுள்ள போதிலும் மனித உரிமைகள் ஆணைக்குழுவின் விசாரணைக்கு அறிவித்தல் கிடைக்கப் பெறவில்லை என இலங்கை மனித உரிமைகள் ஆணைக்குழு தெரிவித்துள்ளது.	திருமதி டபள்யூ. ஏ. ரி பிரதீபிகா இல. 672, ஐ. டி. எச் வீதி நாகொட, களுத்துறை

III. கொழும்பு மாவட்ட நீதிமன்றத்தில் தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகமை (நாரா) தாக்கல் செய்த வழக்குகள்

இல	வழக்கு எண்	வாதி	சார்ந்திருப்பவர்	மாவட்ட நீதிமன்றம்	கடைசி திகதி வழக்கு அழைக்கப்பட்டது	தற்போதைய நிலை
01	வழக்கு எண் DMR / 3930 / 2010	தேசிய நீரியல் வளங்கள்	கலாநிதி என். எச். தாசநாயக்க	கொழும்பு மாவட்ட நீதிமன்றம்	15. 03. 2019	வழக்கின் முதல் பிரதிவாதியான நாரா நிறுவனத்துடன்

		ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, காக்கை தீவு, மட்டக்குளி, கொழும்பு 15				பத்திரத்தின் மதிப்பு ரூ. ஐந்து வருடங்களுக்குள் 5.932.721/=. மேற்கூறிய தீர்வின்படி, முதல் பிரதிவாதி தவணைகளை செலுத்தி வருகிறார்

IV. தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகமை (நாரா) க்கு எதிராக கொழும்பு உச்ச நீதிமன்றத்தில் வழக்குத் தாக்கல் செய்யப்பட்டுள்ளது.

இல	வழக்கு எண்	வாதி	சார்ந்திருப்பவர்	உச்ச நீதிமன்றம் / மேல்முறையீட்டு நீதிமன்றம்	வழக்கின் கடைசி திகதி அழைக்கப் பட்டது	தற்போதைய நிலை
01	வழக்கு எண்: CA (எழுத்தாணை) விண்ணப்பம் : எண். 383	விதங்கே டொன் ஹேமந்த ரஞ்சித் சிஸ்ர குமார, விஜேதுங்க அப்புஹாமிகே ஹெர்மன் குமார, பத்தரகொட கங்**காணம்**கே, சுற்றுச்சூழல் நீதிபதிகளின் மையம் **(உத்தரவாத) வரையறுக்கப்பட்ட கம்பனி**	கலாநிதி. எச். எம். பி கித்சிறி பணிப்பாளர் நாயகம், தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, (07வது பிரதிவாதி)	மேல்முறையீட்டு நீதிமன்றம்	புரட்டாதி 26, 2022	வாதத்திற்காக
02	SCLA விண்ணப்ப எண். 25/2023 (CA (ரிட்) விண்ணப்ப எண்.463 / 2020)	சுற்றுச்சூழல் அறக்கட்டளை (உத்தரவாதம்) லிமிடெட்	பேராசிரியர் அ. நவரத்னராஜா தலைவர் தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, 05வது பிரதிவாதி	உச்ச நீதிமன்றம்	25 வைகாசி 2023	குறிப்பிட வேண்டும்
03	வழக்கு எண்: SC (FR) விண்ணப்ப எண். 277 / 2021	மிக வணக்கத்திற்குரிய கொழும்பு பேராயர், வணக்கத்திற்குரிய கர்தினால் மால்கம் ரஞ்சித் அவர்கள்	தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, (19 வது பிரதிவாதி)	உச்ச நீதிமன்றம்	24 வைகாசி 2023	வாதத்திற்கு
04	வழக்கு எண்: SC (FR) விண்ணப்ப எண். 159 A/ 2021	சுற்றாடல் நீதி **(உத்தரவாதம்)** லிமிடெட், விதானகே டொன் ஹேமந்த ரஞ்சித் சிசிர குமார, அனுராதா நிரோஷா பொன்னம்பெரும, மொரவக்கொரலாகே	தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, (04 **வது பிரதிவாதி**)	உச்ச நீதிமன்றம்	12 வைகாசி 2023	குறிப்பிட வேண்டும்

		டொன் மகேஷ் பியவர்தன				
05	வழக்கு எண்: SCFR-176 / 2021	சகோ. பெனடிக்ட் சரத் இத்தமல்கொட, திரு. வீரமுலகே காமினி பெர்னாண்டோ, மற்றும் திரு. வர்ணகுலசூரிய கிறிஸ்டோபர் சார்த் பெர்னாண்டோ.	தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, (07வது பிரதிவாதி)	உச்ச நீதிமன்றம்	24 வைகாசி 2023	வாதத்திற்கு
06	CA / LTA / 13 / 2023 (நடவடிக்கை எண். 12/2022)	மேற்கு இங்கிலாந்து கப்பல் உரிமையாளர்கள் பரஸ்பர காப்பீட்டு சங்கம் (லக்சம்பர்க்)	தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, வாதி பிரதிவாதி	மேல்முறையீட்டு நீதிமன்றம்	புரட்டாதி 12, 2023	ஆதரவுக்காக
07	CA (Writ) விண்ணப்பம் 271/2023	பொதுஜன முற்போக்கு ஊழியர் சங்கம் மற்றும் பிற	தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, 01வது பிரதிவாதி மற்றும் பலர்	மேல்முறையீட்டு நீதிமன்றம்	27 தை 2024	ஆதரவுக்காக
08	SCFR விண்ணப்ப எண். 207/2023	WNF லிவேரா, தலைவர், கல்பிட்டி எக்டினா, பஹுதினா, டொர்லிங் யாத்ரா ஹிமியாங்கே சமுபகார சமித்திய மற்றும் பலர்	பேராசிரியர் ஏ. நவரத்தினராஜா, தலைவர், தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, 5வது பிரதிவாதி & மற்றவர்கள்	உச்ச நீதிமன்றம்	04 புரட்டாதி 2023	குறிப்பிட வேண்டும்

v. தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமைக்கு(நாரா) எதிராக மாத்தறை உயர்நீதிமன்றத்தில் வழக்குகள் தாக்கல் செய்யப்பட்டுள்ளன.

இல்லை	வழக்கு எண்	விண்ணப்பதாரர் மேல்முறையீடு செய்பவர்	பதில் அளித்தவர்	உயர் நீதிமன்றம்	வழக்கு அழைக்கப்பட்ட கடைசி திகதி	தற்போதைய நிலை
01	HC 84/2023 (எல்டி/எம்/26/48/ 2019)	வர்ணகுலசூரிய கோர்டியகே ஜயரத்ன	தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, காக்கை தீவு, மட்டக்குளி, கொழும்பு 15	மாத்தறை உயர் நீதிமன்றம்	27 . 11. 2023	குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது

பொதுநல நடவடிக்கைகள்

- சிங்கள மற்றும் இந்து புத்தாண்டு விழா மற்றும் கிறிஸ்துமஸ் தினம் கொண்டாடப்பட்டது.
- அதுமட்டுமல்லாமல் நாரா ஊழியர்களுக்கு போக்குவரத்து வசதிகளை எளிதாக்குகிறது.

5. ஆராய்ச்சி பிரிவுகள்

5.1 சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகள் பிரிவு

பிரிவுத் தலைவர்: கலாநிதி கே. ஏ. டபிள்யூ. எஸ். வீரசேகர

பிரிவின் கண்ணோட்டம்

சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுப் பிரிவு (ESD) நாராவின் நீரியல் வாழ் சுற்றுச்சூழல் தொடர்பான ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி துறையின் மூலக்கல்லாகச் செயல்பட முயற்சிக்கின்றது, இது இலங்கையின் கடல் சூழல் அதாவது உள்நாட்டிலும், கடலோரப் பகுதியிலும், மற்றும் கடலோரப் பகுதிகளின் நிலைத்தன்மை மற்றும் தூய்மையான தன்மையை உறுதி செய்யும் இடைநிலை ஆராய்ச்சி மூலம் விஞ்ஞான அடிப்படையிலான தீர்வுகளை உருவகப்படுத்தும் தொலைநோக்குப் பார்வையுடன் தொழிற்படுகின்றது. இலங்கையின் மிகவும் சவாலான சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளைத் தீர்க்க விஞ்ஞான, கண்டுபிடிப்பு, தொழில்நுட்பம், கல்வி, சட்டம் மற்றும் கொள்கை ஆகியவற்றில் தொடர்புடைய அரசு நிறுவனங்கள், தனியார் துறை நிறுவனங்கள், சர்வதேச ஆராய்ச்சி நிறுவனங்கள், கல்வி நிறுவனங்கள் மற்றும் தொழில்துறை துறைகளுடன் ஒருங்கிணைந்து ESD இன் திறமையான ஆராய்ச்சி குழுக்கள் ஒருங்கிணைத்து வருகின்றது. அதாவது கடல்சார் குப்பைகள், அதிகப்படியான ஊட்டச்சத்துக்கள், சுத்திகரிக்கப்படாத கழிவு நீர் மற்றும் கடல்சார் பேரழிவுகள் ஆகியவை 2023 இல் தொடர்ந்து கவனம் செலுத்தும் பகுதிகளாகும். ESD இன் ஆராய்ச்சியாளர்கள் உள்நாட்டு, கடலோர மற்றும் கடல் போன்ற நீர்வாழ் சூழலின் பல அம்சங்களில் அவர்களின் அறிவு மற்றும் நிபுணத்துவத்திற்காக அடிக்கடி தட்டிக் கேட்கப்படுகிறார்கள் அதாவது நீரின் தரம், சுற்றுச்சூழல் நச்சுயியல், நிர்ப்பீடணம், நீர் மாசுபாடு, நீர்வாழ் சூழலியல், சுற்றுச்சூழல் இயக்கவியல் மற்றும் கொள்கை மாதிரியாக்கம், நீர்வாழ் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் இரசாயன மற்றும் உடல் இயக்கவியல், நீரியல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் கொள்கை மற்றும் சட்டங்கள் போன்றன உள்ளடங்குகின்றன.

மேலும், சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடுகள் (EIA), ஆரம்ப சுற்றுச்சூழல் தேர்வு (IEE) மற்றும் சாத்தியக்கூறு ஆய்வுகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் தொழில்கள், உருவாங்கங்கள், வணிகங்கள் மற்றும் அரசாங்க அதிகாரிகள் தங்கள் சட்டப்பூர்வ கடமைகளை நிறைவேற்ற உதவும் வகையில் ஒரு விரிவான சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு மற்றும் ஆலோசனை சேவைகளை இந்த பிரிவு வழங்குகிறது. சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகளுக்கு இணங்க. ESD இன் நிபுணர் குழுவானது, தள ஆய்வு, மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்வு, பங்குதாரர் விவாதங்கள், கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு மற்றும் ஆலோசனை உள்ளிட்ட நாடளாவிய ஆராய்ச்சிக் கட்டமைப்பை மற்றும் சேவைகளை வழங்குகிறது. மேலும், நீர் மற்றும் கழிவு நீர் தர சோதனை சேவைகள் வழங்கப்படுகின்றன. ESD ஆனது நீரின் தரத்தை அளவிடுவதற்கும் கண்காணிப்பதற்கும் அசாதாரண திறன்களைக் கொண்டுள்ளது, எனவே இது நீர் மற்றும் கழிவுநீர் தர சோதனைக்கான நாட்டின் முன்னணி ஆராய்ச்சி ஆயுதங்களில் ஒன்றாக அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும், ESD பல தேசிய ஆலோசனைக் குழுக்கள், தேசிய தொழில்நுட்பக் குழுக்கள், சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்புத் திட்டங்கள் மற்றும் தொழில்நுட்ப நிபுணத்துவம், அறிவியல் அடிப்படையிலான அறிவுப் பகிர்வு, ஆலோசனை வழங்குதல் மற்றும் ஒரு பகுதியாக இருப்பதுடன் இதன் மூலம் சுற்றுச்சூழல் அவசரநிலைகள் குறித்த நிபுணர் குழுக்களில் முக்கிய பங்குகளை வகிக்கின்றது என்பதுடன் கொள்கை மற்றும் சட்டக்கட்டமைப்பின் பாகமாகவும் உள்ளது.

சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுப் பிரிவானது 18 உறுப்பினர்களைக் கொண்ட குழுவைக் கொண்டுள்ளது, இதில் ஒரு முதன்மை விஞ்ஞானி, இரண்டு சிரேஷ்ட விஞ்ஞானிகள் மற்றும் ஆராய்ச்சி நடவடிக்கைகளில் தீவிரமாக ஈடுபடும் மற்றும் பிற குறிப்பிடத்தக்க ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தித் திட்டங்களுக்கு பங்களிக்கும் எட்டு விஞ்ஞானிகள் உள்ளனர். இருப்பினும், ஆண்டின் இறுதியில், பிரிவு ஒரு சிரேஷ்ட விஞ்ஞானி, ஒரு விஞ்ஞானி மற்றும் இரண்டு ஆராய்ச்சி உதவியாளர்களின் விலகலை அனுபவித்தது, அவர்கள் ராஜினாமா செய்து மற்ற வாய்ப்புகளுக்கு என இடம்பெயர்ந்தனர்.

2023 நிதியாண்டில், சுற்றுச்சூழல் முகாமைத்துவ அபிவிருத்திமற்றும் மீன் மற்றும் நீர்வாழ் வளங்களைப் பாதுகாத்தல் ஆகியவற்றில் கவனம் செலுத்தும் பொது விழிப்புணர்வு பிரச்சாரங்களுக்கு மேலதிகமாக, ESD இரண்டு குறிப்பிடத்தக்க ஆராய்ச்சித் திட்டங்கள், இரண்டு ஆலோசனைத் திட்டங்கள் மற்றும் இரண்டு வெளிப்புற நிதியுதவி திட்டங்களை நிறைவு செய்துள்ளது.

திட்ட விவரங்களின் சுருக்கம்

அட்டவணை 1: 2023 க்கான திட்ட விவரங்களின் சுருக்கம்

திட்டம்		வரவு செலவு	பொறுப்புள்ள அதிகாரிகள்	காலம்	
இல்லை	தலைப்பு	ரூ.மி		இருந்து	வரை
5.1	தெற்கு கடற்கரைகளுக்கான கரையோர நீர் தரக் குறியீட்டின் (WQI) அபிவிருத்தி: நீலக் கொடி சான்றிதழுக்கான பாதை	2.6	கலாநிதி கே. ஏ. டபிள்யூ. எஸ். வீரசேகர திரு. என். கே. அர். என் ஜெயவர்தன திருமதி. எஸ் திருகேஸ்வரன் திருமதி. கே. எம்.பி. பி. பி. கலொடுவவ திரு. எஸ். கே. பேமரத்ன கலாநிதி ஏ. ஏ. டி. அமரதுங்க கலாநிதி. என். டி. ஹெட்டிகே திருமதி. எம். டி. எஸ். ஆர் மத்துமகே திருமதி ஜே. கே. பி. சி. ஜெயவர்தன திருமதி எஸ். ஆர்.. சி. என். கே. நாரங்கொட	தை 2023	மார் 2023
5.2	சுற்றுச்சூழல் அவசரநிலைகளுக்கான காரணங்களை ஆய்வு செய்தல் (எ.கா. மீன் இறப்பு, எண்ணெய் மற்றும் இரசாயனக் கசிவுகள், அல்கா மலர்ச்சி)	2திருமதி.	கலாநிதி கே. ஏ. டபிள்யூ. எஸ். வீரசேகர கலாநிதி ஏ. ஏ. டி. அமரதுங்க கலாநிதி. என். டி. ஹெட்டிகே திருமதி. எம். டி. எஸ். ஆர். மத்துமகே திருமதி. ஜே. கே. பி. சி. ஜெயவர்தன திருமதி எஸ். ஆர்.சி. என். கே. நாரங்கொட கே. என். பி. பி. பி கலொடுவவ திரு. என். கே. ஆர். என். ஜெயவர்தன திருமதி. எஸ். திருகேஸ்வரன் திரு. எஸ். கே. பேமரத்ன	தை 2023	மார் 2023

திட்ட எண் : 5.1

தெற்கு கடற்கரைகளுக்கான கரையோர நீர் தரக் குறியீட்டின் *(WQI)* அபிவிருத்தி: நீலக் கொடி சான்றிதழுக்கான பாதை.

கரையோரமானது நிலம், நீர் மற்றும் வளிமண்டலம் ஆகியவற்றுடன் தொடர்புகொள்வதோடு, குறுகலான பரப்பளவை பாதிக்கும் ஒரு தனித்துவமான சூழலாகும். இலங்கையின் கடற்கரையானது பல நூற்றாண்டுகளாக நாட்டின் சமூக, சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு ஒரு மையப்புள்ளியாக விளங்குகிறது. தற்போது, இலங்கையின் பெரும்பான்மையான மக்கள் கடலோர வலயத்திற்குள் வாழ்கின்றனர் மற்றும் முதன்மையாக கடலோர வலயத்தின் சுற்றுச்சூழல் வளங்கள் மற்றும் மீன்பிடி மற்றும் சுற்றுச்சூழல் சுற்றுலாவின் அடிப்படையில் அவர்களின் வாழ்வாதாரத்திற்கான பொழுதுபோக்குகளின் மதிப்பை நம்பியுள்ளனர். வளங்களை அதிகளவில் பயன்படுத்துவதால் கடலோர மண்டலங்கள் மாசுபடும் அபாயம் உள்ளது. கடலோர வளங்களின் சீரழிவு கடலோரப் பகுதிகளை கடுமையாக பாதிக்கிறது மற்றும் கடற்கரை மாசுபாட்டுடன் முடிவடைகிறது. எனவே, இந்த ஆய்வு கடலோர நீரில் உள்ள நீரின் தரம் மற்றும் கடற்கரைகளின் பொழுதுபோக்கு மதிப்புகளில் அதன் தாக்கங்கள் குறித்து கவனம்

செலுத்தியது. இது நீலக் கொடி சான்றிதழை அடைவதற்கான ஆரம்ப கட்டத்தை அடையாளம் காண்பதையும் நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது.

எனவே, உனவாட்டுன, பொல்ஹேன மற்றும் மிரிஸ்ஸ கடற்கரைகளில் நீரின் தரத்தின் தற்போதைய நிலையை அடையாளம் காணவும், மாசுபடுத்தும் ஆதாரங்களை (ஏதேனும் இருந்தால்) கண்டறிந்து, கடற்கரைகள் மாசுபடுவதைத் தடுக்கவும், அவர்களுக்கு சேவை செய்யவும், நீர் தரக் குறியீட்டை உருவாக்குவது மிகவும் முக்கியமானதாகும். நாட்டின் சமூக, கலாச்சார, சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கான மையப் புள்ளிகள், கடலோர நீர் ஆதாரங்களின் நிலையான பயன்பாட்டிற்காக. இந்த நீர் தரச் சுட்டெண் அபிவிருத்தியானது, இலங்கைக்கான அந்நியச் செலாவணியை மறைமுகமாக அதிகரிக்கும், கூறப்பட்ட கடற்கரைகளுக்கு உலகளாவிய ரீதியில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட "நீலக் கொடி சான்றிதழை" அடைவதற்கு வழிவகுக்கும். எனவே, இந்த திட்டத்தின் நோக்கங்கள்;

- சுற்றுலா ஈர்ப்பு மூலம் நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சியை எளிதாக்குவதற்கு நீர் தரக் குறியீட்டைப் (WQI) பயன்படுத்தி தெற்கு கடற்கரைகளின் (உனவாட்டுன, மிரிஸ்ஸ மற்றும் பொல்ஹேன) தற்போதைய நீரின் தரத்தை தரவரிசைப்படுத்துதல்.
- தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கடற்கரைகளுக்கு "நீலக் கொடி சான்றிதழை" பெறுவதற்கான சாத்தியக்கூறுகளை ஆய்வு செய்தல்.
- தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கடற்கரை பகுதிகளில் நீர் மாசுபடுத்தும் ஆதாரங்களைக் கண்டறிதல்.
- உள்ளூர் மற்றும் வெளிநாட்டு சுற்றுலாப் பயணிகளை பாதுகாப்பான பொழுதுபோக்கு வசதிகளுக்கு எளிதாக்குதல்.
- நாட்டின் சமூக, கலாச்சார, சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு சேவை செய்வதற்காக தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கடற்கரைகளை நிலையான பயன்பாட்டிற்கான பரிந்துரைகளை வழங்குதல்.

இலக்குகளை அடைய, தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கடற்கரைகளின் நீரின் தரம் தற்போதைய நிலையை அடையாளம் காண அளவிடப்பட்டது. தை மாதம் 2023 மற்றும் மார்கழி மாதம் 2023 க்கு இடையில் ஒவ்வொரு மாதமும் ஆய்வு இடத்திலிருந்து மாதிரிகள் சேகரிக்க திட்டமிடப்பட்டிருந்தாலும், நிதி மற்றும் போக்குவரத்து வசதி இல்லாததால், தை, மாசி, மற்றும் சித்திரை 2023 இல் மாதிரி சேகரிப்பு மேற்கொள்ளப்படவில்லை. பின்னர், நீர் மாதிரிகள் எடுக்கப்பட்டன. 2023 ஆம் ஆண்டில் இரண்டு மழைக்காலங்களை (பங்குனி முதல் மார்கழி வரை) பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் உனவாட்டுன, மிரிஸ்ஸ மற்றும் பொல்ஹென கடற்கரை ஆகியவற்றிலிருந்து நீர்த் தரத் தரவு சேகரிப்புக்கான தேசிய களக் கையேட்டைப் பின்பற்றி (USGS) சேகரிக்கப்பட்டன. pH, DO, EC, உப்புத்தன்மை, TDS, TSS, ஊட்டச்சத்துக்கள், BOD, COD மற்றும் குளோரோபில் - ஏ ஆகியவை சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுப் பிரிவால் அளவிடப்பட்டன, மேலும் நுண்ணுயிரியல் அளவுருக்கள் (ஈ - கோலலை அளவுகள் மற்றும் குடல் என்டரோ கொக்கை அளவுகள்) அறுவடைக்குப் பின் தொழில்நுட்ப நிறுவனம் மூலமாக பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. அட்டவணை 2 இன் - சிட்டு தரவின் சராசரி மதிப்புகளைக் காட்டுகிறது மற்றும் அட்டவணை 3 ஆய்வக பகுப்பாய்வு தரவைக் காட்டுகிறது.

களை ஆய்வுகளின் போது எடுக்கப்பட்ட புகைப்படங்கள்

முடிவுகள்

அட்டவணை *2:* **ஆய்வுத் தளங்களின் இருப்பிடத் தரவு**

	pH பி. எச்	EC (mS/cm) மி. க	உப்புத்தன்மை (ppt)	டிடிஎஸ் (பிபிஎம்)	DO(mg/L) கரை. ஒட்	WT (0C)	கலங்கல் தன்மை (NTU)
பொல்ஹேன	8.1 ± 0.3	46.5 ± 6.2	38.3 ± 5.4	36.0 ± 6.5	7.7 ± 0.2	29.5 ± 0.5	7.7 ± 4.6
மிரிஸ்ஸ	8.2 ± 0.2	48.1 ± 4.3	39.7 ± 6.0	37.5 ± 5.5	7.4 ± 1.4	29.3 ± 1.5	4.2 ± 2.4
உனவாட்டுன	8.2 ± 0.3	45.4 ± 5.4	36.8 ± 4.6	34.4 ± 4.3	7.7 ± 0.6	29.6 ± 1.3	7.1 ± 4.6

அட்டவணை *3:* **ஆய்வக பகுப்பாய்வின் முடிவுகள்**

இடம்	பாஸ்பேட்ஸ் (மி. கி / லி)	நைட்ரேட்டுகள் (மி. கி / லி)	நைட்ரைட்டுகள் (மி. கி / லி)	அம்மோனியா (மி. கி / லி)	BOD (மி. கி / லி)	சிஓடி (மி. கி / லி)	TSS (மி. கி / லி)	Chl-a (மி. கி / லி)
பொல்ஹேன	0.0283± 0.0109	0.0182± 0.0104	0.0219± 0.0223	0.0412± 0.0037	3.6 ± 2.1	81 ± 60	33.1 ± 6.8	2.3083 ± 0.6371
மிரிஸ்ஸ	0.0252± 0.0131	0.0154± 0.0080	0.0059± 0.0023	0.0251± 0.0038	3.3 ± 2.4	95 ± 50	26.9± 11.1	2.0333 ± 0.6644
உனவாடுன	0.0304± 0.0176	0.0137± 0.0062	0.0212± 0.0231	0.0280± 0.0012	3.7 ± 1.9	62 ± 15	30.3± 12.3	1.9678 ± 0.9225

எவ்வாறாயினும், கடல் நீரின் தரத் தரத்திற்கான எந்த அளவுகோல் அல்லது வழிகாட்டுதல்களும் இலங்கையிடம் இல்லை, தரவை ஒப்பிட முடியாது மற்றும் நீரின் தரம் பற்றிய முடிவுக்கு வர முடியாது. ASEAN வழிகாட்டுதல்களின்படி, 100 மலக் கோலை வடிவம் 100 mL^{-1}, மற்றும் 3மென்டெரோ கொக்கை - enterococci 100 mL^{-1} ஆகியவை கடலோர நீரின் அதிகபட்ச எண்ணிக்கையாக இருக்கும். ஆயினும்கூட, பெரும்பாலான மாதிரிகள் கடலோர நீரில் கழிவு நீர் கலப்பதைக் குறிக்கும் வரம்பை மீறியுள்ளன. மேலும், சேகரிக்கப்பட்ட நீரில் Hg, Fe, B, Mo, Al, Cr, Cu, Zn, Pb, Se, Mn, As, Cd, Sb, U, Cyanide - சைனைட்டு மற்றும் Total Phenol- மொத்த பீனோல் ஆகியவற்றின் செறிவுகளை பகுப்பாய்வு செய்ய திட்டமிடப்பட்டது. கைத்தொழில் தொழில்நுட்ப நிறுவனம், SGS Lanka (Pvt.) Ltd – எஸ். ஜி. எஸ் லங்கா பரை. கம்பனி உட்பட மூன்று நிறுவனங்களிலிருந்து கேள்விமனுக்கல் அழைக்கப்பட்டன; மற்றும் நீர் தொழில்நுட்பத்திற்கான கூட்டு ஆராய்ச்சி மையத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பகுப்பாய்வுக்கான வசதிகள் நாராவிடம் இல்லை. நீண்ட உத்தியோகபூர்வ நடைமுறைக்கு (TEC மற்றும் விலைமனு வாரியம்) பிறகு, மேற்கூறிய அளவுருக்களை பகுப்பாய்வு செய்ய, நீர் தொழில்நுட்பத்திற்கான மிகக் குறைந்த விலைமனுவாக கூட்டு ஆராய்ச்சி மையம் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டது. ஜே.ஆர்.டி.சி ஒரு மேற்கோளை முன்வைத்தாலும், அனைத்து நடைமுறைகளும் நடைமுறைக்கு வந்த பிறகு எங்கள் விருதை அவர்கள் புறக்கணித்துவிட்டனர்.

இந்த ஆய்வின் அடிப்படையில் மாநாட்டு நடவடிக்கைகளில் இரண்டு சுருக்கங்கள் வெளியிடப்பட்டுள்ளன; தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றுமளபிவிருத்தி முகாமை விஞ்ஞான அமர்வு 2023 மற்றும் 28வது சர்வதேச வனவியல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் கருத்தரங்கம் (USJ) மூலமாக இந்த திட்டத்தின் தாக்கங்கள் மற்றும் விளைவுகளை எடுத்துக்காட்டுகிறது. மேலும், 2021 இல் செய்யப்பட்ட கன உலோக பகுப்பாய்வு, 2023 இல் செய்யப்பட்ட நீர் தர பகுப்பாய்வு மற்றும் கடலோர அடிப்படையிலான சுற்றுலாவின் கொள்கை அம்சங்கள் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய இரண்டு முழு ஆவணங்கள் தற்போது நடைபெற்று வருகின்றன. நீலக் கொடி சான்றிதழ் (BFC) சுற்றுச்சூழலைப் பற்றி அக்கறை கொண்ட சுற்றுலாப் பயணிகளை ஈர்க்கின்றது, இயக்கச் செலவுகளைக் குறைக்கிறது மற்றும் கடல் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பின் நீண்டகால ஆரோக்கியத்திற்கு உத்தரவாதம் அளிக்கிறது, BFC இன் மதிப்பு சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாப்பதில் ஒரு சமநிலையைத் தாக்கும் ஒரு சக்திவாய்ந்த தந்திரமாகும். மற்றும் சுற்றுலாத்துறையில் இருந்து வருவாயை ஈட்டுவதுடன், மிரிஸ்ஸ மற்றும் பொல்ஹேனாவுடன் ஒப்பிடுகையில், உனவாட்டுன கடற்கரை BFC க்கான பெரும்பாலான அளவுகோல்களை அடைந்துள்ளது என்பதும் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளது. எவ்வாறாயினும், உனவாட்டுனவின் நுண்ணுயிர் நீரின் தரம் குளிப்பதற்கு பாதுகாப்பற்றதாக காணப்பட்டது, மேலும் குறிப்பாக

மிரிஸ்ஸவில் சுற்றுச்சூழல் முகாமைத்துவ அளவுகோல்களுக்கு முன்னுரிமை அளிக்கப்பட்ட கடற்கரைகளின் மேம்பட்ட தூய்மை மற்றும் அழகியல் மதிப்புகள் காணப்பட்டன.

மேலும், இந்தத் திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள ஆராய்ச்சிக் குழு, இலங்கை சுற்றுலா அபிவிருத்தி அதிகார சபை (SLTDA), கடல்சார் சூழல் பாதுகாப்பு அதிகார சபை (MEPA), சுற்றுச்சூழல் கல்விக்கான நிதியம் (FEE - நீலக் கொடி அதிகாரிகள்) போன்ற முக்கிய பங்குதாரர்களுடன் நான்கு தொழில்நுட்ப சந்திப்புகளில் பங்கேற்றுள்ளது. இலங்கை கடலோர பாதுகாப்பு படை, கடலோர பாதுகாப்பு மற்றும் கடலோர வள முகாமைத்துவ திணைக்களம் (CC & CRMD), வனவிலங்கு பாதுகாப்பு திணைக்களம் (DWC), வெளியுறவு அமைச்சு மற்றும் உள்ளூர் அதிகாரசபை போன்றனவாகும்;

- நிலையான கடலோர அடிப்படையிலான சுற்றுலாத் திறனை மேம்படுத்துவதற்கான முக்கிய ஆய்வுக் கண்டுபிடிப்புகள் மற்றும் ஆலோசனைகளைப் பகிர்ந்துள்ளார்கள்.
- உனவாட்டுன, மிரிஸ்ஸ மற்றும் பொல்ஹேன கடற்கரைகளில் பாதுகாப்பான பொழுதுபோக்கு வசதிகள் மற்றும் மாசு மூலங்கள் பற்றிய விவரங்கள் பற்றிய தகவல்களை வழங்கியது.
- மாசுபாட்டைத் தணிப்பதிலும் குளியல் நீர் சூழலை மேம்படுத்துவதிலும் சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த அணுகுமுறைகளை இணைப்பதற்கான சாத்தியக்கூறுகளைப் பற்றி விவாதிக்கிறது.
- கொள்கை வகுப்பாளர்கள், உள்ளூர் அதிகாரசபை மற்றும் சுற்றுலா வளர்ச்சி பங்குதாரர்களுக்கு மதிப்புமிக்க நுண்ணறிவு மற்றும் முழுமையான அணுகுமுறையை வழங்கியது.
- நிலையான சுற்றுலாவை மேம்படுத்த சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரிகளால் அனைத்து அளவுகோல்களையும் ஒரு நிலையான மற்றும் திறமையான ஒருங்கிணைப்பு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

திட்டம் 5.2

தலைப்பு: எண்ணெய் கசிவுகள், பாசிப் பூக்கள் மற்றும் மீன் இறப்பு (அவசர ஆய்வுத் திட்டம்) போன்ற அவசரச் சம்பவங்களுக்கான காரணங்களை ஆய்வு செய்தல்.

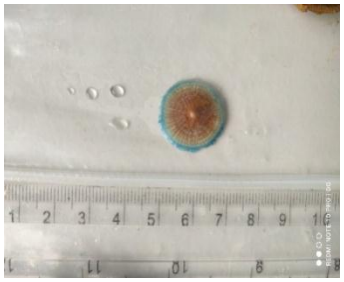
சுற்றுச்சூழல் அவசரநிலை என்பது இயற்கை, தொழில்நுட்ப அல்லது மனிதனால் தூண்டப்பட்ட காரணிகளின் விளைவாக திடீரென ஏற்படும் பேரழிவு அல்லது விபத்து என வரையறுக்கப்படுகிறது, அல்லது இவற்றின் கலவையானது கடுமையான சுற்றுச்சூழல் சேதத்தை ஏற்படுத்துகிறது அல்லது அச்சுறுத்துகிறது, அத்துடன் மனித உயிர்கள் மற்றும் சொத்து இழப்புகளையும் ஏற்படுத்துகிறது. நீர்வாழ் சூழல் மிகவும் உணர்திறன் கொண்டது மற்றும் பேரழிவு சம்பவங்களுக்கு எளிதில் பாதிக்கப்படுகிறது, மேலும் அவற்றில் பெரும்பாலானவை மீன் இறப்பு, எண்ணெய் கசிவுகள் மற்றும் அதிக நச்சு இரசாயனங்களால் நீர்நிலைகளை மாசுபடுத்துதல், திடீர் அல்கா மலர்ச்சி மற்றும் நீரின் தரம் மோசமடைதல் போன்ற அவசரகால சூழ்நிலைகளை ஏற்படுத்தலாம். இந்த சம்பவங்கள் சுற்றுச்சூழல் ஆரோக்கியம் மற்றும் மனித நல்வாழ்வில் கடுமையான தாக்கங்களை விளைவிப்பதால், அவை உடனடியாக தொடர்புடைய பரிந்துரைகளுடன் கவனிக்கப்பட வேண்டும். ஒரு முன்னணி தேசிய ஆராய்ச்சி நிறுவனமாக, பிரச்சினையின் அளவு, தற்போதைய மற்றும் சாத்தியமான தாக்கங்கள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள் ஆகியவற்றை தீர்மானிக்க அறிவியல் கண்ணோட்டத்தில் இந்த சம்பவங்களை மதிப்பிடுவதற்கு நாராவானது பொறுப்பாகும். MEPA, CCD & CRM, CEA, SL காவல்துறையின் சுற்றுச்சூழல் பிரிவு, உள்ளூராட்சி அதிகாரிகள், MOH திணைக்களம் மற்றும் பல நிறுவனங்கள் உட்பட பல அரசு நிறுவனங்கள், அவசர சுற்றுச்சூழல் நிகழ்வுகள்/சூழ்நிலைகள் குறித்து விஞ்ஞான விசாரணைகளைக் கோரும் தகவல்களை வழங்க நாராவுடன் ஒருங்கிணைக்கின்றன. மேலும், சுற்றுச்சூழல் அவசரநிலைகள் தொடர்பான பொது மக்களின் கோரிக்கைகளுக்குப் பதிலளிக்கவும், அவற்றை நிர்வகிப்பதற்குத் தேவையான நடவடிக்கைகளை எடுக்கவும் நாரா உடனடி நடவடிக்கை எடுக்கிறது.
எனவே, நீர் மாசுபாடு, எண்ணெய் கசிவுகள், கப்பல் தீ, மீன் இறப்பு சம்பவங்கள் மற்றும் அல்கா மலர்ச்சி போன்றவற்றின் அடிப்படையில் அவசரகால சூழ்நிலைகளுக்கான காரணங்களை மதிப்பீடு செய்து ஆராய்ந்து, இறுதியாக நிலைமையை சமாளிப்பதற்கான பரிந்துரைகளை வழங்குவதே இந்த திட்டத்தின் நோக்கமாகும்.

இந்தத் திட்டம் சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுப் பிரிவால் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டது மற்றும் நாராவின் அனைத்து தொழில்நுட்பப் பிரிவுகளும் (ESD, FTD, MBRD, SED, NHO, மற்றும் IARAD) சூழ்நிலையைக் கையாளத் தேவையான நிபுணத்துவத்தைப் பொறுத்து அவசரகால விசாரணைகளுக்குப் பங்களிக்கின்றன. அவசரகாலத் திட்டத்தை நடத்துவதில் முக்கியப் பணிகளானது கள ஆய்வுகள் (புல மாதிரி, இடத்திலேயே அளவீடுகள், முக்கியமான அவதானிப்புகள், தொடர்புடைய நபர்களுடன் கலந்துரையாடல்),

தேவையான மாதிரி சேகரிப்பு (நீர், வண்டல், பிளாங்க்டன், மீன்), மாதிரிகளின் ஆய்வக பகுப்பாய்வு, தொழில்நுட்பம் அறிக்கை தொகுத்தல் மற்றும் தரவு பகுப்பாய்வு, தொழில்நுட்ப சந்திப்புகள் மற்றும் பிற அரசு நிறுவனங்களுடனான ஒருங்கிணைப்பு செய்கின்றது. 2023 இல் தொடர்புடைய அவசரகால வழக்குகளின் கள விசாரணைகளின் போது எடுக்கப்பட்ட சில புகைப்படங்கள்;

கடல் அட்டை பண்ணை பாலாவி ஆய்வு

கொத்மலை மீன் இறப்பு சம்பவம்



ஜெலி மீன் ஸ்டிராண்டிங் சம்பவம் (போர்பிடபோர்பிட்டா இனங்களின் சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரிகள்)

கடல் ஆமை ஸ்டிராண்டிங் - காலி முகத்திடல்

முந்தல் களப்பில் மீன் இறப்பு சம்பவம் மற்றும் விடத்தல் தீவு வழக்கு ஆய்வு

2023 இல் மொத்தம் பதினாறு (16) அவசரகால வழக்கு ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன, மாசுபாட்டைத் தணிப்பது மற்றும் எதிர்காலத்தில் இதுபோன்ற சம்பவங்களுக்கான தடுப்பு நடவடிக்கைகள் குறித்த அறிக்கைகள் மற்றும் பரிந்துரைகள் கோரிக்கையைப் பொறுத்து வழங்கப்பட்டன. சம்பந்தப்பட்ட பங்குதாரர்களுக்கு பரிந்துரைகளை வழங்குவதன் மூலம் நீர்வாழ் சூழல்கள் சுத்தமாகவும் ஆரோக்கியமாகவும் இருப்பதை உறுதிசெய்ய முடிந்தது. பதிலுக்கு, நீர்வாழ் வளங்களை சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்ற நிலையான சுரண்டல் பற்றிய நமது புரிதலையும் அதிகரிக்க முடிந்தது.

நடத்தப்பட்ட அவசரகால வழக்கு ஆய்வுகளின் சுருக்கம் கீழே அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது;

அட்டவணை 4: 2023 ஆம் ஆண்டில் விசாரிக்கப்பட்ட அவசரச் சம்பவங்கள்

இல	திகதி விசாரணை	சம்பவம்	அவசர நிலைக்கான காரணங்கள்	வெளியீடு
1	மாசி - பங்குனி 2023	கிளிநொச்சி பாலாவியில் உள்ள கடல் அட்டைப் பண்ணைகளுக்கான நீரின் தரம் மற்றும் மிதவைகளின் ஆய்வு.	கடல் அட்டைப் பண்ணைகளுக்கு வரையறுக்கப்பட்ட பகுதிகளின் மாதிரி இடங்கள் மூலம் நீரின் தர பகுப்பாய்வு மற்றும் பெந்தோஸ் ஆய்வு செய்யப்பட்டது. தண்ணீர் மற்றும் மிதவைகளின் தரம் கடல் அட்டை வளர்ப்புக்கு ஏற்றதாக கண்டறியப்பட்டது.	கள ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு அறிக்கை மீன்பிடி அமைச்சிடம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.
2	03 சித்திரை 2023	சிலாபம் பகுதியில் மீன்பிடி உபகரண முரண்பாடு தொடர்பான ஆய்வு.	சிலாபம் பகுதியில் குறிப்பிட்ட மீன்பிடி உபகரணங்களைப் பயன்படுத்தியமையால் தகராறு ஏற்பட்டதுடன், FTD இன் குழு சிலாபத்தில் விசாரணை மற்றும் பங்குதாரர் சந்திப்பை நடத்தியது.	பங்குதாரர்கள் கூட்டம் நடத்தப்பட்டு மேலும் ஆய்வு நடத்த ஒப்புக்கொள்ளப்பட்டது.
3	சித்திரை 17, 2023	தார் பந்து மாசு சம்பவத்தால் திருகோணமலை கடற்கரை பகுதி மாசுபடுகிறது.	திருகோணமலை கடலை சுற்றியுள்ள நீரில் தார் பந்து போன்ற பொருட்கள் மிதந்தன.	கள ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு கடல் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு அதிகாரசபையிடம் அறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.
4	சித்திரை 18, 2023	கொத்மலை ஓயாவில் மீன்கள் இறப்பு!	நீர் மாதிரிகளில் கரைந்த ஒட்சிசன் கணிசமாகக் குறைவாக இருப்பது கண்டறியப்பட்டது, இது மீன்கள் கொல்லப்படுவதற்கு நேரடிக் காரணமாகக் கருதப்பட்டது மற்றும் கழிவுகளை கொட்டுவது இந்த சம்பவத்திற்கு முக்கிய காரணம் என்று கண்டறியப்பட்டது.	கள ஆய்வு செய்யப்பட்டு, சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரியிடம் அறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.
5	வைகாசி 06, 2023	சிலாவத்துறையில்	மாதிரி இடங்களில் நீரின் தரம்	கள ஆய்வு செய்யப்பட்டு,

		எண்ணெய் கசிவு.	பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது.	சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரியிடம் அறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.
6	17 வைகாசி 2023	எரிபொருளுடன் விபத்துக்குள்ளான படகு ஆய்வு.	டிகோவிட்ட மீன்பிடி துறைமுகத்தில் இருந்து புறப்பட்ட IMUL மீன்பிடி படகு அம்பலாங்கொட - பலப்பிட்டிய கடற்கரை பகுதியில் விபத்துக்குள்ளானது. எரிபொருள் தாங்கியுடன் கூடிய படகின் முன் பகுதி அம்பலாங்கொடை பகுதியில் மிதந்ததாகவும், எண்ணெய் கசிவை எதிர்பார்த்துள்ளதாகவும் மீனவர்கள் தெரிவித்தனர்.	சீனிகம கடற்பரப்பில் படகைக் கண்டுபிடித்ததன் பின்னர் விசாரணைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு உரிமையாளரை பத்திரமாக மீட்குமாறு பணிப்புரை விடுத்தனர்.
7	ஆணி 5, 2023	சிலாபம் களப்பின் மாசுபாடு தொடர்பான கூட்டம்.	சிலாபம் களப்பின் பங்குதாரர்கள் நீர் மாசுபாடு மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய மீன்கள் கொல்லப்படுதல் மற்றும் அதிகப்படியான பாசி வளர்ச்சி ஆகியவற்றில் இருந்து தடாகத்தை மீட்டெடுப்பதற்காக கௌரவ கடற்றொழில் அமைச்சர் மே 27, 2023 இல் அவர்களிடம் கோரிக்கை விடுத்தனர்.. . சிலாபம் தடாகம் தொடர்பான அனைத்து பங்குதாரர்களுடனும் ஒரு சந்திப்பை நடத்துமாறு அமைச்சருக்கு ஆலோசனை வழங்கப்பட்டது. இந்தத் திட்டத்தின் மூலம், 5 ஆணி 2023 அன்று சிலாபம் DS அலுவலகத்தில் நடந்த கூட்டத்தில் விஞ்ஞானிகள் குழு ஒன்று கலந்து கொண்டது. கூட்டத்திற்குப் பிறகு, மாசு ஆதாரங்களைக் கண்காணிக்க கள ஆய்வு நடத்தப்பட்டது. கள அவதானிப்புகள் மற்றும் நீரின் தர ஆய்வு முடிவுகள் அடங்கிய ஆரம்ப அறிக்கை கௌரவ. கடற்றொழில் அமைச்சரிடம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.	கூட்டத்தில் பங்கேற்று, இரண்டாம் நிலை தரவுகளின் அடிப்படையிலான அறிக்கை கடற்றொழில் அமைச்சிடம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.
8	ஆடி 4, 2023	கல்கிசை கடற்கரையில் கரை ஒதுங்கிய ஜெலி மீன்.	தற்போதைய முறை மற்றும் காற்றின் வேகம் உள்ளிட்ட அசாதாரண சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகள் காரணமாக, போர்பிடபோர்பிட்டாவின் திரள் நிகழ்வு கடற்கரையை நோக்கி நிகழ்ந்தது.	கள ஆய்வுக்குப் பின், கடற்றொழில் அமைச்சுக்கு அறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.
9	9 ஆடி2023	முல்லேரியா, தெபா-எல பகுதியில் இடம்பெற்ற மீன் இறப்பு சம்பவம் தொடர்பான விசாரணை.	கால்வாய் நீரில் இரசாயனப் பொருட்கள் வெளியேற்றப்படுவதால் கால்வாய் நீர் மாசுபடுகிறது.	இது தொடர்பான பரிந்துரைகள் அடங்கிய விசாரணை அறிக்கை முல்லேரியா பொலிஸ் நிலைய பொறுப்பதிகாரி மற்றும் கொலன்னாவ உதவி பிரதேச செயலாளர்

				ஆகியோருக்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.
10	22 ஆவனி 2023	காசி முகத்திட்த்தில் கரை ஒதுங்கிய கடல் ஆமை.	இந்த சம்பவமாந்து கடலில் வேறு எங்காவது நடந்திருக்கலாம் என்பதால், ஆமை கரை ஒதுங்கியதற்கான நேரடி காரணம் கண்டறியப்படவில்லை. எவ்வாறாயினும், சடலங்களிலிருந்து அடையாளம் காணப்பட்ட உடல் காயங்களைக் கருத்தில் கொண்டு டைனமைட் மீன்பிடித்தல் அல்லது ஆழ்கடல் மேலெழுதல் ஆகியவை பரிந்துரைக்கப்பட்டது.	கள ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு, ஊடகப் பேச்சு நாராவினால் சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரிக்கு வழங்கப்பட்டது.
11	22 ஆவனி 2023	மட்டக்களப்பில் கைது செய்யப்பட்ட மீன்பிடி சாதனங்கள் தொடர்பில் விசாரணை.	சட்டவிரோத மீன்பிடி சாதனம் ஒன்று மட்டக்களப்பு கடற்றொழில் அதிகாரிகளால் கைது செய்யப்பட்டுள்ளது. கைது செய்யப்பட்ட வலைகள் தொடர்பில் விசேட நிபுணர் அறிக்கையை சமர்ப்பிக்குமாறு கௌரவ நீதவான் உத்தரவிட்டுள்ளார். (வழக்கு எண்கள்: MS / 1296 / F / 23 , B / 30 / FI / 23)	விசாரணை செய்யப்பட்டு இரண்டு அறிக்கைகள் வழங்கப்பட்டன (வழக்கு எண்கள்: MS / 1296 / F / 23, B / 30 / FI / 23) கௌரவ. கலவாஞ்சிக்குடி நீதவான் நீதிமன்றம்.
12	25 ஆவனி 2023	நாயாறு, விடத்தலத்தீவில் மீன் பிடி	இறால் பண்ணை ஒன்று நாயாறு, விடத்தலைதீவுக்கு கழிவுநீரை வெளியேற்றியுள்ளது.	கள ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு அறிக்கை கடற்றொழில் அமைச்சிடம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.
13	04/05 புரட்டாதி 2023	தொட்டியில் காணப்பட்ட தேவையற்ற நீர்வாழ் களைகளை ஆராய்ந்து, அப்பகுதியில் இந்த சம்பவத்திற்கு காரணமான நிலவும் நிலைமைகளை புரிந்து கொள்ளல்.	நீர்த்தேக்கத்தில் காணப்பட்ட இனங்கள், நஜாஸ் மெரினா, ஊட்டச்சத்து நிறைந்த நீரில் செழித்து வளர்வதாக அறியப்படுகிறது. "யான் ஓயா அணை" கட்டப்பட்ட பின்னர் பிரச்சினைகள் தொடங்கியதாக மீனவ மக்கள் தெரிவிக்கின்றனர், நீரின் திசைதிருப்பல் இந்த தாவரத்தின் விதைகளை பரப்பியிருக்கலாம் என்று கூறுகிறது. நான்கு மாதிரி இடங்களிலும் காணப்பட்ட அல்கல் வளர்ச்சியின் அதிக அடர்த்தியால் இந்த அனுமானம் ஆதரிக்கப்படுகிறது. மாற்றப்பட்ட நீர் ஓட்டம் நஜாஸ் மெரினா விதைகள் பரவுவதற்கு வழிவகுத்தது, இது நீர்த்தேக்கத்தில் அதன் பெருக்கத்திற்கு வழிவகுத்தது.	IARAD உடன் இணைந்து ஒரு விரிவான கள விசாரணை நடத்தப்பட்டது. அதிகாரிகளுக்கு (ஜெயந்தியாவின் நீர்ப்பாசனத் திணைக்களம்) வாய்மொழி அறிவுறுத்தல்கள் வழங்கப்பட்டன மற்றும் கண்டுபிடிப்புகள் பற்றிய விரிவான அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.
14	ஐப்பசி 16 முதல் 17 வரை, 2023	சாலைக் களப்பு மற்றும் நந்திக்கடல் தடாகத்தை இணைக்கும் கால்வாய் மற்றும் கால்வாய் ஆகியவற்றில் ஆழ	கடற்றொழில் அமைச்சுக்கு சாலைக் களப்பில் ஆய்வு மேற்கொள்ள வேண்டிய அவசரத் தேவை உள்ளது.	கள ஆய்வு முடிந்து, முன் சாத்தியக்கூறு அறிக்கை கடற்றொழில் அமைச்சகத்திடம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது.

		அளவீடுகளை அளவீட்டு கணக்கெடுப்புக்கான முன் சாத்தியக்கூறு ஆய்வு அவசரமாக		
15	27 ஐப்பசி 2023	முந்தல் களப்பில் மீன்கள் கொல்லப்படும் சம்பவம்.	சம்பவத்தின் நேரடி காரணம் கரைந்த ஒட்சிசனில் குறிப்பிடத்தக்க வீழ்ச்சி மற்றும் கடுமையான நற்போசனையாக்கம் திடீரென தொடங்கியது.	கள ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு, அறிக்கை முந்தல், சுற்றுச்சூழல் காவல்துறை மற்றும் புத்தளம் மாவட்ட கடற்றொழில் அலுவலகத்திற்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.
16	25 கார்த்திகை 2023	கைது செய்யப்பட்ட மீன்பிடி சாதனங்கள் தொடர்பில் விசாரணை	திருகோணமலை மற்றும் மூதூர் கடற்றொழில் அதிகாரிகளினால் சட்டவிரோத மீன்பிடி உபகரணமொன்று கைதுசெய்யப்பட்டுள்ளது. கௌரவ. மூதூர் மற்றும் திருகோணமலை நீதவான் கைது செய்யப்பட்ட வலைகள் தொடர்பில் விசேட நிபுணர் அறிக்கையை வழங்குமாறு உத்தரவிட்டுள்ளார்.	விசாரணை நடத்தப்பட்டு ஏழு அறிக்கைகள் மாண்புமிகு அவர்களுக்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டன. மூதூர் மற்றும் திருகோணமலை நீதிமன்ற நீதவான்கள். (வழக்கு எண்கள்: BR / 749 / 23, BR / 653 / 23, BR / 654 / 23, BR / 681 / 23, BR / 682 / 23, BR / 1369 / 01 / FS / 23, BR / KIN / 365 / FS / 23)

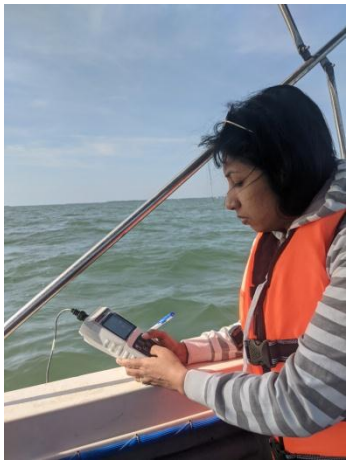
ஆலோசனைத் திட்டங்கள் சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுப் பிரிவு - 2023

ஆலோசனை திட்டம் எண் : 5147 V
புத்தளம் முகத்துவாரத்தில் பௌதீக இரசாயன மற்றும் உயிரியல் அளவுருக்கள் பற்றிய ஆய்வு

திட்ட ஆதரவாளர் : லக்விஜய மின் உற்பத்தி நிலையம், இலங்கை மின்சார சபை
பட்ஜெட் : இல. ரூ 08 மில்லியன்
கால அளவு : பங்குனி 2022 – தை - 2023
திட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர்: கலாநிதி. கே. எஸ். டபள்யூ. எஸ். வீரசேகர
செயல்பாட்டு ஒருங்கிணைப்பாளர்: ஜே. கே. பி. சி. ஜயவர்த்தன

புத்தளம் இலங்கையின் வடமேல் மாகாணத்தில் அமைந்துள்ள நாட்டின் இரண்டாவது பெரிய முகத்துவாரமாகும். இது மிகவும் உற்பத்தித் திறன் கொண்ட வடிநிலக் கழிமுகங்களில் ஒன்றாகும், இது அதன் பமு மீன் மற்றும் மட்டி மீன்வளத்திற்கு முக்கியமானது. புத்தளம் முகத்துவாரத்தில் லக்விஜய அனல்மின் நிலையத்தினால் ஏற்படும் சுற்றாடல் பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதற்காக இலங்கை மின்சார சபையின் லக்விஜய மின் உற்பத்தி நிலையத்தின் வேண்டுகோளுக்கு இணங்க இந்த ஆய்வு நடத்தப்பட்டது. கழிமுகத்தின் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இயற்பியல், வேதியியல் மற்றும் உயிரியல் பண்புகள் கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள மழைக்காலங்களின்படி, வருடத்திற்கு நான்கு முறை பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன;

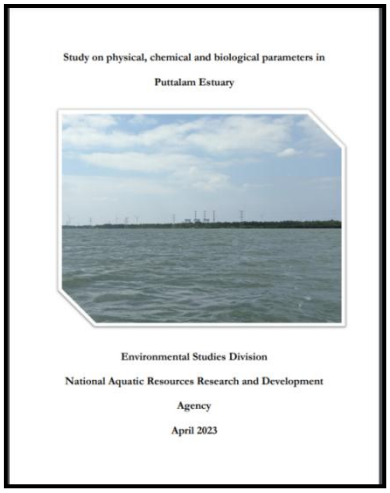
- தென்மேற்கு பருவமழையின் நடுப்பகுதி (வைகாசி முதல் புரட்டாதி வரை)
- இரண்டாவது இடைப் பருவமழை (ஐப்பசி - கார்த்திகை)
- வடகிழக்கு பருவமழையின் நடுப்பகுதி (மார்கழி முதல் மாசி வரை)
- முதல் பருவமழை (பங்குனி - சித்திரை)



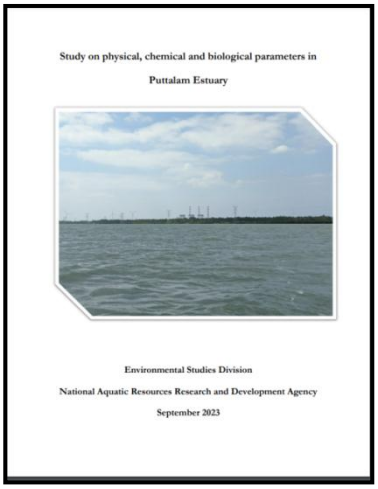
புத்தளம் முகத்துவாரத்தில் ஆய்வுப் பணிகளை மேற்கொள்வது

லக்விஜய நிலக்கரி மின் உற்பத்தி நிலையத்திற்கு அருகாமையில் உள்ள மீன், வண்டல் மற்றும் நீர் ஆகியவற்றில் நச்சுத் தடய உலோக அளவுகள் குறித்து சிறப்புக் குறிப்புடன் புத்தளம் முகத்துவாரத்தில் உள்ள பௌதீக, இரசாயன மற்றும் உயிரியல் அளவுருக்களை மதிப்பிடுவதை இந்த ஆய்வு நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. ஆய்வின் முடிவுகள், கழிமுகத்தில் உள்ள மீன், வண்டல் மற்றும் நீர் ஆகியவற்றின் மாசுபாட்டின் அளவை வழங்கும்.

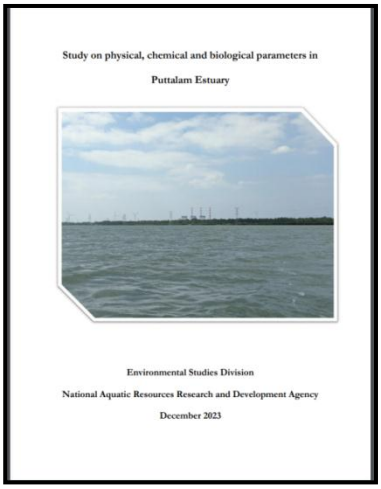
CEB ஆல் கொடுக்கப்பட்ட TOR இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள படி மேலே குறிப்பிடப்பட்ட மழைக்காலங்களைக் குறிக்கும் வகையில், 10 மாதிரி இடங்களிலிருந்து நீர், வண்டல் மற்றும் மீன் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. நீர், பெரிய முள்ளந்தண்டிலிகள், தாவர பிளாந்தன்கள், விலங்கு பிளாந்தன்கள் ஆகியவற்றின் உள்ளக - சிட்டு மற்றும் ஆய்வக அளவுருக்கள் மற்றும் நீர், வண்டல் மற்றும் மீன் ஆகியவற்றில் உள்ள கன உலோகங்கள் பற்றிய பகுப்பாய்வு முடிந்தன. முதல், இரண்டாவது மற்றும் மூன்றாவது மாதிரி நிகழ்வுகளின் முடிவுகளைக் கொண்ட மூன்று (03) இடைக்கால அறிக்கைகள் 2023 இல் CEB க்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டு இறுதி அறிக்கை எழுதும் பணிகள் நடைபெற்று வருகின்றன.



முதல் இடைக்கால அறிக்கை - சித்திரை 2023



இரண்டாவது இடைக்கால அறிக்கை - புரட்டாதி, 2023



மூன்றாவது இடைக்கால அறிக்கை – மார்கழி, 2023

ஆலோசனை திட்டம் எண் : 5149 V

லக்விஜய மின் உற்பத்தி நிலையத்தால் கடல் வளங்களில் ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் பற்றிய ஆய்வு

திட்ட ஆதரவாளர் : லக்விஜய மின் உற்பத்தி நிலையம், இலங்கை மின்சார சபை
வரவுசெலவு : இல.ரூ. 33,318,380.56
கால அளவு : வைகாசி 2022 – ஆணி 2023

திட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர் : **கலாநிதி. கே. ஏ. டபள்யூ. எஸ் வீரசேகர**
நடவடிக்கை ஒருங்கிணைப்பாளர் : **என். கே. ஆர். என் ஜயவர்த்தன**

இலங்கையின் மிகப் பெரிய அனல் மின்சார வசதி, லக்விஜய மின் உற்பத்தி நிலையம் அல்லது நுரைச்சோலை மின் நிலையம் என அழைக்கப்படுகிறது, இது நாட்டின் வடமேற்கு மாகாணத்தில் கல்பிட்டி தீபகற்பத்தின் தெற்கு முனையில் அமைந்துள்ள புத்தளம், நுரைச்சோலையில் அமைந்துள்ளது. சீனா மெஷினரி இன்ஜினியரிங் கார்ப்பரேஷன் (CMEC) லக்விஜய மின்நிலையத்தின் கட்டுமானத்திற்கு பொறுப்பேற்றது, இது மூன்று கட்டங்களில் மேற்கொள்ளப்பட்டது, இறுதி கட்டம் 2014 இல் நிறைவடைந்தது. ஆரம்ப கட்டம் 300 MW 2011 இல் செயல்பாட்டுக்கு வந்தது, அதைத் தொடர்ந்து இரண்டாவது மற்றும் மூன்றாவது கட்டம் நடைபெற்றது. 2014 இல் கட்டங்கள். மொத்தத்தில், இந்த மின் உற்பத்தி நிலையம் 900 மெகாவாட் மின்சாரத்தை உற்பத்தி செய்ய முடியும், மேலும் ஒட்டுமொத்த திட்டத்திற்கு 1.35 பில்லியன் அமெரிக்க டொலர் செலவாகும் என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

இலங்கை மின்சார சபையின் (CEB) லக்விஜய மின் உற்பத்தி நிலையத்தின் கோரிக்கையின் பேரில், கடல் வளங்களில் லக்விஜய மின் நிலையத்தின் சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களை மதிப்பிடும் நோக்கத்துடன் இந்த ஆய்வு நடத்தப்பட்டது. திட்டத்தின் எல்லைக்குள், பல்வேறு மதிப்பீடுகள் மற்றும் பகுப்பாய்வுகள் நடத்தப்பட்டன. கடல்சார் உயிரியல் ஆய்வு, நீரின் தர மதிப்பீடு, நச்சுயியல் மதிப்பீடு மற்றும் வெப்பக் கழிவுகளின் எண் மாதிரியாக்கம் உட்பட. கடல் உயிரியல் ஆய்வின் ஒரு பகுதியாக, பிளாந்தன் மற்றும் பெந்திக் உயிரினங்களில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது. மேலும், மீன்பிடி - சுயாதீனமான மற்றும் மீன்வளம் சார்ந்த ஆய்வுகள், நீருக்கடியில் ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. நச்சுயியல் மதிப்பீடு, நீர், வண்டல் மற்றும் மீன் மாதிரிகளில் உள்ள கனரக உலோக செறிவுகளின் மதிப்பீடு உட்பட, நீரின் தரத்தின் கடுமையான சோதனையை உள்ளடக்கியது. தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பௌதீக, இரசாயன , மற்றும் கழிமுகத்தின் உயிரியல் பண்புகள் ஒரு வருடத்திற்கு நான்கு முறை, கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள மழைக்காலங்களின் படி பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன.

- தென்மேற்கு பருவமழையின் நடுப்பகுதி (வைகாசி முதல் புரட்டாதி வரை)
- இரண்டாவது இடைப் பருவமழை (ஐப்பசி - கார்த்திகை)
- வடகிழக்கு பருவமழையின் நடுப்பகுதி (மார்கழி முதல் மாசி வரை)
- முதல் பருவமழை (பங்குனி - சித்திரை)

கடல்சார் உயிரியல் ஆய்வு, நீரின் தரம் மற்றும் நச்சுயியல் மதிப்பீடு மற்றும் வெப்பநிலை மாதிரியாக்கம் மூலம் கடல் வளங்களுக்கு ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதே ஆய்வின் முக்கிய நோக்கமாகும்.

கள மதிப்பீடுகளை நடத்துதல்

மூன்று (03) இடைக்கால அறிக்கைகள் எழுதும் பணிகள் நடைபெற்று வருகின்றன, தை, 2024 க்குள் சமர்ப்பிக்க முடியும்.

வெளிப்புற நிதியுதவி திட்ட முன்னேற்றம் 2023, ESD

1. ADB திட்டம்: தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகமைக்கான பயிற்சித் திட்டத்தை உருவாக்குதல் மற்றும் செயல்படுத்துதல்

தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகவர் நிறுவனம் (NARA) என்பது MV X-Press Pearl மூலம் ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளைக் கண்காணித்தல் மற்றும் மதிப்பிடுவதற்கான ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொள்வதற்குப் பொறுப்பானதும், எதிர்காலத்தில் இதுபோன்ற சம்பவங்களை விசாரிக்கும் திறன்களை அதிகரிப்பதற்காக இலங்கையின் அரசாங்க நிறுவனமாகும். இதில் நாரா விஞ்ஞானிகளின் நிபுணத்துவத்தை மேம்படுத்துதல் மற்றும் உபகரண திறன்களை வலுப்படுத்துதல் ஆகியவை அடங்கும். இதன் விளைவாக, நாரா தனது விஞ்ஞானிகளுக்கு திறன் மேம்பாட்டில் உதவி பெற ஆசிய அபிவிருத்தி வங்கிக்கு (ADB) திட்ட முன்மொழிவை சமர்ப்பித்துள்ளது.

ஜப்பசி 3, 2022 அன்று ADB இலிருந்து இந்தத் திட்ட முன்மொழிவுக்கு நாரா - NARA ஒப்புதல் பெற்றது. இந்தத் திட்டத்தின் காலம் 2022 இல் (11 ஜப்பசி 2022) தொடங்கப்பட்ட திகதியிலிருந்து 12 மாத காலத்திற்கு, கலிபோர்னியா பல்கலைக்கழகத்தின் சான் டியாகோவின் ஆட்சியாளர்களுடன் இந்த ஆவணத்தில் விவரிக்கப்பட்டுள்ள செயல்பாடுகளை செயல்படுத்துவதற்கு பொறுப்பான ஆலோசகராக செயற்படுகின்றார்.

மேலோட்டமான இலக்கு மூன்று முக்கிய செயல்பாடுகளை உள்ளடக்கியுள்ளது: கண்காணிப்பு உபகரணங்களை கையகப்படுத்துவதன் மூலம் உள்கட்டமைப்பை வலுப்படுத்துதல், நடந்துகொண்டிருக்கும் எக்ஸ் பிரஸ் பேர்ள் கப்பல் பேரழிவுகளைக் கண்காணிப்பு பற்றிய கருத்துக்களை வழங்குதல் மற்றும் உபகரணங்களின் பயன்பாடு மற்றும் கடலோர கண்காணிப்பு கட்டமைப்பை உருவாக்குதல் பற்றிய பயிற்சி அமர்வுகளை நடத்துதல். இந்த முயற்சிகள் கடலோர நீரின் தரம், உணவு வலையின் அடிப்படை மற்றும் கடலோர மீன்வளம் ஆகியவற்றில் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகளுக்கு பதிலளிப்பதில் நாராவை மேம்படுத்துவதற்காக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன.

நாரா வளாகத்தில் ஆவணி மாதம் 19 - 23, 2023 வரை நடைபெற்ற தனிநபர் திறன் மேம்பாட்டுப் பட்டறையின் மூலம் "இலங்கையின் தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகமைக்கான (நாரா - NARA) பயிற்சித் திட்டத்தை உருவாக்குதல் மற்றும் செயல்படுத்துதல்" திட்டம் தொடங்கப்பட்டது. பெகாசஸ் ரீ:ப், வத்தளை, நாரா மற்றும் ஒன்லைன் சந்திப்புகள் மூலம் பல விவாதங்களுக்குப் பிறகு எம் வி எக்ஸ் பிரஸ் பேர்ள் கப்பலினால் ஏற்படும் மாசு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளை நிவர்த்தி செய்வதில் இந்த பட்டறை முக்கியமாக கவனம் செலுத்தியது; எதிர்காலத்தில் கடல்சார் பேரழிவுகளை நிர்வகிப்பதற்கான நாராவின் தயார்நிலையை மேம்படுத்துவதை இந்த திட்டம் நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது.

அட்டவணை 5: ADB / UCSD / NARA திறன் மேம்பாட்டுத் திட்டம்(பயிற்சி அட்டவணை ஆணி 19 - 23, 2023).
மொத்த பங்கேற்பாளர்கள்: 160 ; நாரா : 28

திகதி	அமர்வு	பயிற்சியாளர்/கள்	எண்: பங்கேற்பாளர்கள்
19 – ஆணி	பயிற்சி அமர்வு 1 (பிற்பகல்). தரவு சேகரிப்பு கோட்பாடுகள்.	பேராசிரியர் உவே சென்ட் மற்றும் மத்தியாஸ் லாங்கோர்ஸ்ட்	23
20 – ஆணி	பயிற்சி அமர்வு – 2 (காலை). நீர் நிரல் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு. தேவைகள்: இணைய அணுகல், அனைத்து பங்கேற்பாளர்களும் தனித்தனியாக பெரிதாக்கத்தில்.	பேராசிரியர் எம். ஓமன் பேராசிரியர் எல். அலுவிஹாரே	32
	பயிற்சி அமர்வு - 3 (பிற்பகல்): முருகைக்கற் பாறைகளின் நிலை மற்றும் போக்குகளை மதிப்பீடு செய்தல்.	கலாநிதி. எஸ். சாண்டின்	19
21 – ஆணி	பயிற்சி அமர்வு – 4 (காலை). பிளாத்திக்கு மற்றும் எண்ணெய் கண்காணிப்பு மற்றும் பேரிடர் பதிலளிப்பு.	சி. ரெட்டி பேராசிரியர் எல். அலுவிஹாரே	30

	பயிற்சி அமர்வு - 5(பிற்பகல்). பிளாத்திக்கு ஆய்வக அமர்வுகள்.	பேராசிரியர் எல். அலுவிஹாரே	30
	பயிற்சி அமர்வு – 6 (பிற்பகல் இணை அமர்வு). NetCDF மாதிரிகள் மற்றும் சரிபார்ப்பு பற்றிய பயிற்சி.	கலாநிதி. மத்திவ்ஸ் லாங்கோர்ஸ்ட் மற்றும் பேராசிரியர் உவே சென்ட்	9
22 - ஆணி	பயிற்சி அமர்வு – 7 (காலை). வட்ட-மேசை: மாடலிங் பரிசீலனைகள், மாதிரி தரவு சரிபார்த்தல் மாடலிங் மற்றும் தரவு சரிபார்ப்பு முயற்சிகளில் ஈடுபட்டுள்ள நாரா ஊழியர்கள்.	எம். லாங்கோர்ஸ்ட், யு. சென்ட், எஸ். டிக்ஸ்	22
	பயிற்சி அமர்வு - 8 (பிற்பகல்).தரவு மேலாண்மை (தரவு மேலாண்மையின் கோட்பாடுகள், ஆவணப்படுத்தல் மற்றும் மெட்டா தரவு, தரவு பாதுகாப்பு, தரவு அணுகல் தன்மை, பொது பரவல், வன்பொருள் மற்றும் இயங்கு தளங்கள், மென்பொருள், வழங்கப்பட்ட Chrome புத்தகத்துடன் ஊடாடும் பயிற்சி அமர்வு).	எஸ். டிக்ஸ், யு.சென்ட், எஸ். சாண்டின்	22
23- ஆணி	நாராவில் தரவு முக முகாமைத்துவம் பற்றிய யோசனையைப் பெற நாரா தொழில்நுட்பப் பிரிவுகளைப் பார்வையிடவும்.	எஸ். டிக்ஸ்	
05- ஆணி	பாதகமான கடல்சார் மாசுபாட்டின் சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீடு பட்டறை.	பேராசிரியர் ரிச்சர்ட் கார்சன்	NP : 25 NNP : 28

நாராவின் பங்கேற்பாளர்கள் (NP); நாரா அல்லாத பங்கேற்பாளர்கள் (NNP) (ஸ்ரீ ஜயவர்தனபுர பல்கலைக்கழகம், ஊவா வெல்லஸ்ஸ பல்கலைக்கழகம், IUCN, கொழும்பு பல்கலைக்கழகம்)

பட்டறையின் சிறப்பம்சங்கள்

கோரப்பட்ட உபகரணங்கள் பெறப்பட்டாலும், மற்றவை இன்னும் நிலுவையில் உள்ளன, கண்காணிப்புத் திட்டத்தை திறம்பட செயல்படுத்துவதில் முக்கியமான முன்னேற்றத்தைக் குறிக்கின்றன. இந்தத் திட்டத்தின் வெற்றியானது நாராவின் உடனடிப் பதில் திறன்களை கணிசமாக உயர்த்துவதுடன் இலங்கையின் கரையோர சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் பின்னடைவுக்கு பங்களிக்கும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

31.12.2023 வரை பெறப்பட்ட உபகரணங்கள்;
நுண் பிளாத்திக்கு மாண்டா வலை
டர்னர் வடிவமைப்பு ஃப்ளோரோ மானி
தெர்மோ சயின்டிஃபிக் TM GENESYSTM 40/50 UV-Vis ஸ்பெக்ட்ரோஃபோட்டோமீட்டர்

நிலுவையில் உள்ள உபகரணங்கள்;

ஒசில் 2 மீ வைப்ரோ கோரர் -OSIL, 2m Mini Vibrocorer
YSI சென்சார்கள் - இரண்டு EXO1 அனைத்து சென்சார்கள், மற்றும் ஒரு EXO1 pH இல்லாமல் மற்றும் அழுத்தம் இல்லை

நாரா மற்றும் சேபாஸ் Cefas உடன் கூட்டுத் திட்டம்
சுற்றுச்சூழல், கடற்றொழில் மற்றும் நீருயிரின வளர்ப்பு விஞ்ஞான மையம் (செஃபாஸ்), ஐக்கிய இராச்சிய அரசாங்கத்தின் சுற்றுச்சூழல், உணவு மற்றும் கிராமப்புற விவகாரங்களுக்கான நிர்வாக நிறுவனமாக செயல்படுகிறது, இது ஆராய்ச்சி, ஆலோசனை, கண்காணிப்பு மற்றும் ஒரு வரிசையை நடத்தும் ஒரு முக்கிய நிறுவனமாக உள்ளது. உலக அளவில் பயிற்சி நடவடிக்கைகள். தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகவர் (NARA) உடனான கூட்டு முயற்சியில், Cefas பன்முக முயற்சிகளில் தீவிரமாக ஈடுபட்டுள்ளது. குறிப்பிடத்தக்க வகையில், Cefas நான்கு MSc மற்றும் MPhil மாணவர்களின் கல்வி முயற்சிகளுக்கு ஆதரவாக களனி பல்கலைக்கழகத்துடன் கூட்டு ஆராய்ச்சி முயற்சிகளுக்கு முக்கியமான நிதியுதவியை வழங்குகிறது. சுற்றுச்சூழல் மற்றும் நீர்வாழ் விஞ்ஞான அறிவு மற்றும் நிபுணத்துவத்தை மேம்படுத்துவதற்கான அர்ப்பணிப்பை இந்த கூட்டு அணுகுமுறை அடிக்கோடிட்டுக் காட்டுகிறது. மேலும், களனி ஆற்றில் பிளாத்திக்கு மாசுபாட்டை நிவர்த்தி செய்யும் நோக்கில் மேற்கொள்ளப்படும் அத்தியாவசிய ஆராய்ச்சி முயற்சிகளுக்கு செஃபாஸ் கணிசமான பங்கை வகித்துள்ளது. குப்பை ஏற்றம் ஏற்பாடுகள் மூலம், நீர்வாழ் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் பிளாத்திக்கு மாசுபாட்டின் தாக்கத்தை குறைக்கும் நோக்கில் நடந்து வரும் விஞ்ஞான முயற்சிகளுக்கு செஃபாஸ் பொருள் ரீதியில் பங்களிக்கிறது. கார்த்திகை 2023 இல், Cefas இலங்கையில் களனி ஆற்றங்கரையில் நிர்மாணங்களில் கவனம் செலுத்தி அவர்களின் ஆரம்ப கள ஆய்வை கொஹிலாவத்தை பகுதிக்கு அருகில் மேற்கொண்டது. சிமெந்து பணிகள் முடிவடைந்த நிலையில், பாதகமான வானிலை மற்றும் தளவாடச் சவால்களால் போன்றவற்றால் பூம் பயன்படுத்துவதில் தடை ஏற்பட்டது.

களனி ஆற்றின் குறுக்கே குப்பை குவிப்பானகளை நிறுவும் முயற்சிகள்

பின்னடைவுகள் இருந்தபோதிலும், 2024 ஆம் ஆண்டு பங்குனி மாதத்தில் இரண்டாம் கட்ட வரிசைப்படுத்தலைத் தொடங்குவது குறித்து செ.ாஸ் நம்பிக்கையுடன் உள்ளது, இதில் குப்பைகளை வகைப்படுத்தும் முயற்சிகள் தொடங்கப்படும். அறிவுப் பரவல் மற்றும் கூட்டுச் சிக்கலைத் தீர்ப்பதில் அவர்களின் அர்ப்பணிப்புக்கு சான்றாக, "செயல்திறன் மிக்க தயார்நிலையை நோக்கிச் செயல்படுதல்" என்ற தலைப்பில் செ.ாஸ் ஒரு பட்டறையை நடத்தியது. : கார்த்திகை 27 - 30, 2023 முதல் கடல் மாசுபாடு சுற்றுச்சூழல் பதிலில் அறிவியலைக் காண்பித்தல் மற்றும் ஒத்துழைப்பை வலுப்படுத்துதல் என்பன இதன் நோக்கங்களாகும். இந்த பயிலரங்கம், நாரா மற்றும் பிற தொடர்புடைய நிறுவனங்களுடன் இணைந்து நடத்தப்பட்டது, இது செ.ாஸின் செயலூக்கமான நடவடிக்கைகள், விஞ்ஞான முன்னேற்றங்கள் மற்றும் ஒத்துழைப்பை வளர்ப்பதில் உள்ள உறுதிப்பாட்டை பிரதிபலிக்கிறது. கடல் மாசுபாடு சுற்றுச்சூழல் பதில் என்பன பிரதிபலிக்கப்பட்டன. இந்த கூட்டு முயற்சியானது சிக்கலான சுற்றுச்சூழல் சவால்களை எதிர்கொள்வதில் சர்வதேச ஒத்துழைப்பின் முக்கியத்துவத்தை அடிக்கோடிட்டுக் காட்டுகிறது. "QGIS" மென்பொருளைப் பயன்படுத்துவதற்கான தனிப்பட்ட பயிற்சிக்கான மற்றொரு வாய்ப்பு வரவிருக்கிறது. இந்த அமர்வு பங்கேற்பாளர்களுக்கு விரிவான மற்றும் நேரடியான கற்றல் அனுபவத்தை வழங்கும், QGIS இன் செயல்பாடுகள் மற்றும் திறன்களை ஆழமாக ஆராய அனுமதிக்கிறது. இந்த சக்திவாய்ந்த திறந்த மூல GIS தளத்தைப் பயன்படுத்தி இடஞ்சார்ந்த தரவு பகுப்பாய்வு, மேப்பிங் மற்றும் காட்சிப்படுத்தல் நுட்பங்கள் பற்றிய மதிப்புமிக்க நுண்ணறிவுகளைப் பெற பங்கேற்பாளர்கள் எதிர்பார்க்கலாம்.

சோதனை சேவைகள்

முக்கியமான நீர்த் தர அளவுருக்களை அளந்து, மத்திய சுற்றுச்சூழல் அதிகாரசபையினால் நிர்ணயிக்கப்பட்ட தரங்களுடன் ஒப்பிடுவதன் மூலம், அரசு நிறுவனங்கள், தனியார் நிறுவனங்கள் மற்றும் தொழிற்சாலைகள் மற்றும் தனிப்பட்ட வாடிக்கையாளர்கள் உள்ளிட்ட பல்வேறு வாடிக்கையாளர்களுக்கு ESD தண்ணீர் தர சோதனை சேவைகளை வழங்குகிறது. ESD ஆய்வகத்தில் பரிசோதிக்கப்படும் அளவுருக்கள் நீர் pH, நீர் வெப்பநிலை, மின் கடத்துத்திறன் (EC), மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள் (TDS), மொத்த இடைநீக்கம் செய்யப்பட்ட திடப்பொருள்கள் (TSS), கலங்கல் தன்மை, உப்புத்தன்மை, கரைந்த ஒட்சிசன் (DO), உயிர் இரசாயன ஒட்சிசன் தேவை (BOD), இரசாயன ஒட்சிசன் தேவை (COD), காரத்தன்மை மற்றும் கடினத்தன்மை, ஊட்டச்சத்து அளவுகள் (அம்மோனியா - N, நைட்ரேட் - N, நைட்ரைட் - N மற்றும் கரைந்த பொஸ்பேற்று), மற்றும் குளோரோபில் – ஏ போன்றன உலடக்கப்பட்டன. 2023 ஆம் ஆண்டில் மொத்தம் 18 சோதனைச் சேவைகள் நடத்தப்பட்டுள்ளன, மேலும் வாடிக்கையாளர்களில் தொழில்கள், தனியார் துறை நிறுவனங்கள், சிறு மற்றும் நடுத்தர அளவிலான வணிகங்கள் மற்றும் தனிப்பட்ட வாடிக்கையாளர்கள் உள்ளனர். இந்த 18 சோதனைச் சேவைகள் மற்றும் சோதனைச் சேவைகளை வழங்குவதன் மூலம் பெறப்பட்ட மொத்தச் வருமானம் 2023 ஆம் ஆண்டிற்கான ரூ. 469,400.00 ஆகும்.

பொது விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள்

நீர்கொழும்பு களப்பு முகாமைத்துவ திட்டம்

நீர்கொழும்பு களப்பானது மிகவும் உற்பத்தித் திறன் கொண்ட தடாகங்கள் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய ஈரநிலங்களில் ஒன்றாகும், சதுப்புநிலம் மற்றும் கடல் புல் படுக்கைகள் போன்ற களப்புடன் தொடர்புடைய பிற முக்கிய வாழ்விடங்கள் உட்பட, களப்பைச் சுற்றியுள்ள சமூகங்களுக்கு சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு சேவைகளை வழங்குகிறது. எவ்வாறாயினும், நீர்கொழும்பு களப்பில் மானுடவியல் நடவடிக்கைகள் மற்றும் களப்பின் இருபுறமும் நகர்ப்புற மையங்களின் வளர்ச்சி காரணமாக மாசுபாட்டிற்கு உட்பட்டுள்ளது. இது களப்பின் நீரியக்க ஆட்சியை பாதித்துள்ளது, இதனால் அதிகரித்த வண்டல் சிக்கலை ஏற்படுத்துகின்றது எனலாம். ஏகலவில் கைத்தொழில் நகரமொன்றையும் கட்டுநாயக்கவில் சுதந்திர வர்த்தக வலயத்தையும் நிறுவியமை நீர்கொழும்பு களப்பின் நீரின் தரத்தில் நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தியிருக்கலாம். மேலும், அதிக அளவு திட மற்றும் திரவக் கழிவுகள் கப்பின் பல்வேறு இடங்களில் கொட்டப்படுவதால் மாசு பிரச்னை ஏற்படுகின்றது. இதன் விளைவாக கடந்த சில தசாப்தங்களாக நீர்கொழும்பு களப்பில் நீரின் தரம் மோசமடைந்துள்ளது. எனவே, நாராவின் சுற்றாடல் ஆய்வுப் பிரிவும் கொடோல்கலை பிராந்திய ஆராய்ச்சி நிலையமும் இணைந்து நீர்கொழும்பு களப்பு முகாமைத்துவ நிகழ்ச்சித்திட்டத்தை மானுடவியல் நடவடிக்கைகளின் தாக்கங்களைக் குறைப்பதற்காக முன்னெடுத்துள்ளன.

இதன்படி, நீர்கொழும்பு களப்பு முகாமைத்துவம் தொடர்பான முதலாவது கலந்துரையாடல் 24.08.2023 அன்று நீர்கொழும்பு களப்பைச் சுற்றியுள்ள சில மீனவ சமூகங்களுடன் நாராவினால் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டது. மீனவ சமூகங்கள் மற்றும் அரச அதிகாரிகளுடன் கலந்துரையாடல்களை ஏற்பாடு செய்யுமாறு கோரிக்கை

விடுத்துள்ளனர். எனவே, இரு தரப்பினரையும் அழைத்து இரண்டாவது கூட்டத்தை நாரா ஏற்பாடு செய்தது. நீர்கொழும்பு தடாகத்தை குப்பைகளற்ற சூழல் அமைப்பாக மாற்றுவதற்காக நீர்கொழும்பு தேசிய மீன்பிடி கூட்டுறவு நிலையத்தில் 26.09.2023 அன்று வெற்றிகரமாக நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டது. இக்கூட்டத்திற்காக, அரச நிறுவனங்கள் (கடலோர பாதுகாப்பு திணைக்களம், கடல் சுற்றாடல் பாதுகாப்பு அதிகார சபை, நீர்கொழும்பு சுலு மீனவர் சம்மேளனம், மத்திய சுற்றாடல் அதிகார சபை, நீர்கொழும்பு பொலிஸ், ஹோட்டல் சங்கம் நீர்கொழும்பு, மாநகர சபை நீர்கொழும்பு, இலங்கை நில மீட்பு மற்றும் அபிவிருத்தி நிறுவனம், பிராந்திய செயலகத் திணைக்களம், நெகோம். தேசிய நீருயிரின அபிவிருத்தி அதிகார சபை, பிராந்திய கல்வி அலுவலகம் நீர்கொழும்பு, வனவிலங்கு பாதுகாப்பு திணைக்களம், நீர்கொழும்பு இளைஞர் கத்தோலிக்க சங்கம் பொது மற்றும் தனியார் துறையினர் மற்றும் மீனவ அமைப்புகளின் உறுப்பினர்களும் கலந்து கொண்டனர். பங்கேற்பாளர்களின் அறிவு மற்றும் அனுபவத்தின் அடிப்படையில் விவசாய நடவடிக்கைகள், பொழுதுபோக்கு நடவடிக்கைகள், சுற்றுலா ஹோட்டல்கள் போன்றவற்றைக் கண்டறிந்த பின்னர், இந்த நிகழ்வில் இருந்த அதிகாரிகளின் யோசனைகளின் அடிப்படையில் பல நிகழ்ச்சிகளை ஏற்பாடு செய்ய திட்டமிட்டுள்ளது இரண்டாவது சந்திப்பில் ஈடுபட்டு, 25.10.203 அன்று நீர்கொழும்பு தேசிய மீன்பிடி ஒத்துழைப்பு மையத்தின் கூடுதல் பங்குதாரர்களை அடையாளம் கண்டு 3வது கூட்டத்தை நாரா ஏற்பாடு செய்தது. "நீர்கொழும்பு தடாகத்தில் குப்பைகளை கொட்டுவது" தொடர்பான விளக்கக்காட்சி நீர்கொழும்பு பிராந்திய அலுவலகத்தின் கடற்றொழில் திணைக்கள அதிகாரி ஒருவரினால் நடத்தப்பட்டது. இரண்டாவது விளக்கக்காட்சி, "நீர்கொழும்பு களப்பிற்கு பொறுப்பான அரசாங்க அமைப்புகளை அடையாளம் கண்டு, அவர்களுக்கிடையே பணிகளைப் பிரித்து அவர்கள் அனைவரையும் துப்புரவு பணியில் ஈடுபடுத்தும் முறையை உருவாக்குதல். இறுதியாக, 3வது விளக்கக்காட்சியை நாராவின் சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுப் பிரிவின் சிரேஷ்ட விஞ்ஞானி .26.11.2023 அன்று செய்தார். இந்த விளக்கக்காட்சியானது நீர்கொழும்பு களப்புக்கு பொருத்தமான கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு நுட்பங்களை மையமாகக் கொண்டது, இதில் தூய்மைப்படுத்தும் திட்டத்திற்கான நடைமுறை முறைகளும் அடங்கும். விளக்கக்காட்சியில் பயோசார் முறையைப் பயன்படுத்தி களப்பின் குப்பைகளை சுத்திகரித்தல், கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்தைப் பயன்படுத்தி தடுப்பு, உயிரியக்கத்தைப் பயன்படுத்தி நீர் சுத்திகரிப்பு மற்றும் குப்பை ஏற்றத்தைப் பயன்படுத்தி மேற்பரப்பு திடக்கழிவுகளை சேகரிப்பது ஆகியவை அடங்கும். இக்கலந்துரையாடலின் போது பல பங்குதாரர்கள் நீர்கொழும்பு பிரதேச செயலகத்திற்கு முக்கிய பொறுப்பை வழங்க முன்மொழிந்தனர்.

பட்டறை நடவடிக்கைகளின் சில புகைப்படங்கள்

பட்டறை ஏற்பாட்டுக் குழு:

- கலாநிதி. என். டி. ஹெட்டிகே / சிரேஷ்ட விஞ்ஞானி - சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுப் பிரிவு
- திருமதி யு. சதுராணி / விஞ்ஞானி - கடோல்கலை பிராந்திய ஆராய்ச்சி நிலையம்

வருடாந்த விஞ்ஞான அமர்வுகள்

- மொத்தம் ஒன்பது (09) சுருக்கங்கள் (ஆசிரியர்/கள்: 5 சுருக்கங்கள்; இணை ஆசிரியராக/கள்: 4 சுருக்கங்கள் NSS 2023 இல் ESD ஆல் வெளியிடப்பட்டது.
- மேலும், நிகழ்வை ஒழுங்கமைத்தல், வீடியோ எடிட்டிங் மற்றும் மின்-சான்றிதழ் வடிவமைத்தல் ஆகியவற்றிற்கான ஏற்பாட்டுக் குழுவில் இரண்டு அதிகாரிகள் தீவிரமாகப் பங்கேற்றனர்.
- திருமதி. சந்திமா நாரங்கொட /விஞ்ஞானி / சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுப் பிரிவு / நாரா - ஏற்பாட்டுக் குழு உறுப்பினர்.
- திரு. ராமோத் ஜெயவர்த்தனா / விஞ்ஞானி / சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுப் பிரிவு / நாரா - ஏற்பாட்டுக் குழு உறுப்பினர், கம்ப்யரிங், வீடியோ மாற்றுதல்,மின்னணு - சான்றிதழ் வடிவமைத்தல்.

கலந்து கொண்ட கூட்டங்கள் மற்றும் குழுக்கள் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தப்பட்டன

தொழில்நுட்ப மதிப்பீட்டுக் குழுக்கள் உட்பட தேசிய அளவில் முக்கியமான பல குழுக்களை ESD அதிகாரிகள் பிரதிநிதித்துவப்படுத்துகின்றனர்; EIA & IEE அறிக்கை மதிப்பீட்டுக் குழுக்கள், தேசிய வழிநடத்தல் குழுக்கள், ஆலோசனைக் குழுக்கள், ஆலோசனைக் குழுக்கள், நிபுணர் குழுக்கள், சர்வதேச சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்புக் குழுக்கள் மற்றும் பல. இந்தக் குழுவின் பிரதிநிதித்துவங்கள் தொடர்பான கூட்டங்கள் மற்றும் தகவல் அமர்வுகள் 2023 ஆம் ஆண்டிற்கானவை கீழே பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன;

திகதி	கூட்டம்	இடம்
2023. 01. 05	பொல்கொட சுற்றாடல் பாதுகாப்புப் பகுதிக்கான முகாமைத்துவக் குழுவை நிறுவுதல்	மத்திய சுற்றுச்சூழல் அதிகாரசபை
2023. 01. 18	"இலங்கையில் கடல் சூழல் பாதுகாப்பு: சமீபத்திய கடல் விபத்தில் இருந்து கற்றுக்கொண்ட பாடம்" என்ற தலைப்பில் வட்டமேசை விவாதம்.	சூம் வழியான கூட்டம்
2023. 01. 23	தரப்படுத்தப்பட்ட அடிப்படை திகதி தொகுப்புகளுக்கு பயன்படுத்தப்பட வேண்டிய நீல கார்பன் நிலையான முறைகளின் கையேட்டை ஊக்குவிப்பதற்கான வெபினார்	ஒன்லைன்
2023. 01. 24	EU-SWITCH ASIA திட்டத்தின் கீழ் கடல் குப்பைத் தடுப்பு (இலங்கை) பற்றிய இரண்டாவது கொள்கை வட்டமேசை, ''லட்சத்தீவு கடலில் கடல் குப்பைகளைத் தடுப்பது (வாக்குறுதி)	கலதாரி ஹோட்டல், கொழும்பு.
2023. 02. 01	"இலங்கையில் பேரிடர் மீட்புக்கான தயார்நிலையின் தற்போதைய நிலை குறித்த அறிக்கை தயாரித்தல்" என்ற தலைப்பில் கலந்துரையாடல்	பேரிடர் முகாமைத்துவ நிலையத்தின் மாநாட்டு மண்டபம்
2023. 02. 03	முன்மொழியப்பட்ட சுற்றுலா முதலீட்டு திட்டங்களுக்கான கூட்டு தள ஆய்வு	இலங்கை சுற்றுலா அபிவிருத்தி அதிகாரசபை
2023. 02. 14	கடலோர பாதுகாப்பு மற்றும் கடலோர வள முகாமைத்துவ ஆலோசனைக் குழு கூட்டம்	நகர்ப்புற அபிவிருத்தி மற்றும் வம்மைப்பு அமைச்சு
2023. 02. 20	பொல்கொட சுற்றாடல் பாதுகாப்பு பகுதிக்கான முகாமைத்துவ குழு கூட்டம்	மத்திய சுற்றுச்சூழல் அதிகாரசபை
2023. 02. 21	முன்மொழியப்பட்ட 100 மெகாவாட் காற்றாலை மின் திட்டம் (கட்டம் 1) தொடர்பான ஆரம்ப சுற்றாடல் பரீட்சைக்கான (IEE) தொழில்நுட்ப மதிப்பீட்டுக் குழு கூட்டம் கிளிநொச்சி மாவட்டத்தில் பூநகரியில்- இலங்கை நிலையான எரிசக்தி அதிகாரசபை.	கரையோரப் பாதுகாப்பு மற்றும் கரையோர வள முகாமைத்துவத் திணைக்களம், மாளிகாவத்தை, கொழும்பு-10.
2023. 02. 21	"இலங்கையில் பேரிடர் மீட்புக்கான தயார்நிலையின் தற்போதைய நிலை" பற்றிய அறிக்கையின் சரிபார்ப்பு	அனர்த்த முகாமைத்துவ நிலையம்
2023. 02. 23	கல்பிட்டி, எரமத்தீவு மேற்குத் தீவுக்கான உத்தேச திட்டம் தொடர்பான ஸ்கோப்பிங் குழு கூட்டம் அம்பலாங்கொடையில் நீருக்கடியில் சிற்பக் கலைக்கூடத்திற்கான உத்தேச திட்டம் ஏற்பாடு செய்தது. இலங்கை சுற்றுலா அபிவிருத்தி அதிகாரசபையின் (SLTDA) முதலீட்டாளர் உறவுப் பிரிவு (IRU)	தாஜ் சமுத்ரா ஹோட்டல் – கொழும்பு
2023. 02. 22 முதல் 24. 02. 2023 வரை	INDO - PACIFIC சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு மன்றத்தின் (1PESF) 2023 இன் இறுதித் தள ஆய்வு (Fss).	லைட் ஹவுஸ் - காலி
2023. 02. 24	கொழும்பு துறைமுகத்தில் கிழக்கு கொள்கலன் முனையத்தின் இரண்டாம் கட்டம் (ECT கட்டம் II) மற்றும் மேற்கு கொள்கலன் முனையம் II (WCT கட்டம் II) ஆகியவற்றை மீட்பதற்காக	மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபை

	கெரவலப்பிட்டியவில் உள்ள SLPA மணல் பெறும் பகுதியிலிருந்து கடல் மணல் எடுப்பதற்கான முன்மொழியப்பட்ட திட்டம்.	
2023. 03. 08	சுற்றாடல் குழு கூட்டம் – கொழும்பு மாவட்டம்	மாவட்ட செயலகம் – கொழும்பு
2023. 03. 14-2023. 03. 15	சர்வதேச மன்றம் '' இலங்கையிலும் இந்து சமுத்திரத்தின் நிலையான கடல் முகாமைத்துவம்'' கொழும்பு, இலங்கை	ஹில்டன் ரெஷிடன்ட் கொழும்பு, கொழும்பு-02
2023. 03. 15	முன்மொழியப்பட்ட நவீன இறால் பண்ணை திட்டத்திற்கான ஆரம்ப சுற்றுச்சூழல் பரீட்சைக்கான (IEE) தொழில்நுட்ப மதிப்பீட்டுக் குழு கூட்டம் - அரளித்துறை, வேலணை, யாழ்ப்பாணம்- அன்னை மற்றும் சன்ஸ் (தனி) மட்டுப்படுத்தப்பட்ட கம்பனி, எண் 257, 259, கடற்கரை வீதி, நாவாந்துறை வடக்கு, யாழ்ப்பாணம்	கடலோர பாதுகாப்பு மற்றும் கடலோர வள முகாமைத்துவ திணைக்களம்
2023. 03. 20	அரசுகளுக்கிடையேயான உரையாடல் - சுற்றுலா முதலீடுகளுக்கான கூட்டு வசதி சுற்றுலா சபையால் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டது	மேரியட் கொழும்பு மூலம் சபையர் மெரிரியெற்
2023. 03. 20	தேசிய மீன்பிடிக் கொள்கை வரைவை மறு மாதிரியாக்குதல்	கடற்றொழில் அமைச்சு
2023. 03. 21	பங்குதாரர் கூட்டத்திற்கான அழைப்பு: பிளாத்திக்குகளின் எழுத்துப்பிழையை முறியடித்தல்: பயனுள்ள மற்றும் நிலையான பிளாத்திக்கு கழிவு முகாமைத்துவ அபோலிசி உரையாடல்.	மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபை
2023. 03. 21	"இலங்கையில் கடலோர மற்றும் கடல்சார் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பின் இயற்கை மூலதன மதிப்புகள்" என்ற திட்டத்திற்கான செயல்பாட்டுத் திட்டத்தை தயாரிப்பதற்கான பங்குதாரர்களின் ஆலோசனை. நிலையான வளர்ச்சி திட்டத்தில் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டது''	சுற்றுச்சூழல் அமைச்சு
2023. 03. 22	மரைன் ஸ்பேஷியல் திட்டத்திற்கான பாதை வரைபடத்தில் பங்குதாரர்களின் ஆலோசனை	ஹில்டன், கொழும்பு
2023. 03. 28	நாடு முழுவதும் சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதிகளை (FSAs) அடையாளம் காணும் பட்டறை	சுற்றுச்சூழல் அமைச்சு.
2023. 03. 30	முன்மொழியப்பட்ட கொழும்பு வடக்கு துறைமுக அபிவிருத்தி திட்டம் - இலங்கை துறைமுக அதிகாரசபையின் EIA நடைமுறைக்கான தொழில்நுட்ப மதிப்பீட்டுக் குழு கூட்டம்	மாநாட்டு அறை, கடற்றொழில் அமைச்சு
2023. 03. 31	2023 பட்ஜெட் முன்மொழிவுகளை செயல்படுத்துவது குறித்த கூட்டம் - கடல் சுற்றுலாவை மேம்படுத்துதல்	சுற்றுலா மற்றும் காணி அமைச்சு
2023. 04. 20	கடலோர பாதுகாப்பு மற்றும் கடலோர வள முகாமைத்துவ ஆலோசனைக் குழு கூட்டம்	நகர அபிவிருத்தி மற்றும் வீடமைப்பு அமைச்சு
2023. 04. 25	கடல்சார் அனர்த்தடம் எக்ஸ் பிரஸ் பேர்ள் கப்பல் விபத்து தொடர்பான இழப்பீடு தொடர்பான மேலதிக விடயங்களை மீளாய்வு செய்வதற்கான கூட்டம்	இலங்கை பாராளுமன்றம்
2023. 04. 28	கடலோர பாதுகாப்பு மற்றும் கடலோர வள முகாமைத்துவ ஆலோசனைக் குழு கூட்டம்	நகர அபிவிருத்தி மற்றும் வீடமைப்பு அமைச்சு
2023. 05. 19	2023 பட்ஜெட் முன்மொழிவுகளை செயல்படுத்துவது குறித்த கூட்டம் - கடல் சுற்றுலாவை மேம்படுத்துதல்	சுற்றுலா அமைச்சு, 698/4, மரதானார்ட், கொழும்பு-10
2023. 06. 02	50 மெகாவாட் களு கங்கை நீர்த்தேக்கம் மிதக்கும் சூரிய ஒளி திட்டம் பற்றிய கூட்டம்	மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபை ஒன்லைன்
2023. 06. 05	சம்பவ முகாமைத்துவ குழு கூட்டம் - கடல் அனர்த்தம் தயார்நிலை குறித்த கலந்துரையாடல்	கடல்சார் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு அதிகாரசபை
2023. 06. 05	மூன்றாவது கொள்கை வட்ட மேசை கூட்டம்	கலதாரி ஹோட்டல்,

		கொழும்பு
2023. 06. 07	அருகம்பே களப்பைத் தோண்டி சுத்தம் செய்வது பற்றிய கூட்டம்	கடற்றொழில் அமைச்சு
2023. 06. 12	இலங்கைக்கான UCPM ஆலோசனைப் பணிக்கான கூட்டம் மற்றும் பங்குதாரர் நிறுவனங்களின் NOSCOP பொறுப்புகளை மேம்படுத்துதல்	ஜனாதிபதி செயலகம்
2023. 07 . 07-09	கடல் வளங்கள் மற்றும் பாதுகாப்புக்கான ஆஸ்திரேலிய மையம் (AncORS), Wolongong பல்கலைக்கழகம், 7 - 9 ஜூலை 2023, கொழும்பில் - கடல் திட்டம்.	ஹோட்டல் ஹில்டன், கொழும்பு
2023. 07. 17	நிறுவன முடிவு கட்டமைப்பு	வரவு செலவு திணைக்களம், நிதி அமைச்சு
2023. 07. 18	இலங்கையின் கரையோர கடற்கரைகளுக்கான கடல்சார் சுற்றுலா நீலக்கொடி சான்றிதழை ஊக்குவித்தல் - கூட்டம்	சுற்றுலா மற்றும் காணி அமைச்சு, 696/4, மருதானை வீதி, கொழும்பு - 10
2023. 07. 27	கழிவு நீர் சேர்வதால் பெய்ரா ஏரியில் இருந்து துர்நாற்றம் வீசுவது பற்றிய குறிப்பு	ஜனாதிபதி செயலகம்
2023. 07. 27	இலங்கையின் கடல் வலயத்தில் நியூ டயமண்ட் மற்றும் எக்ஸ் பிரஸ் முத்து கப்பல்களால் ஏற்பட்ட பேரழிவுகள் குறித்து ஆராய்வதற்கும் பொருத்தமான பரிந்துரைகளை வழங்குவதற்கும் பாராளுமன்றத்தின் தெரிவுக் குழு	பாராளுமன்றத்தின் குழு அறை எண், 04 இல்
2023. 07. 28	தற்காலிக நிகழ்ச்சி நிரல்: தேசிய கடலோர மண்டலம் மற்றும் கடலோர வள முகாமைத்துவ திட்டத்தைத் திருத்துவது குறித்த ஆலோசனைப் பட்டறை.	நெலும் அறை, நீர் முனை, பத்தரமுல்லை.
2023. 08. 10	கழிவு நீர் சேர்வதால் பெய்ரா ஏரியில் இருந்து துர்நாற்றம் வீசுவது பற்றிய குறிப்பு	ஜனாதிபதி செயலகம்
2023. 08. 11	இலங்கையின் கடற்கரை கடற்கரைகளுக்கு கடல்சார் சுற்றுலா நீலக்கொடி சான்றிதழை ஊக்குவித்தல்	சுற்றுலா மற்றும் காணி அமைச்சு,
2023. 08. 22-23	இலங்கைக்கான கடல்சார் திட்டங்களை மேம்படுத்தும் 2 நாள் NOSCO பட்டறை 2023 க்கான அழைப்பு	கொழும்பு கிங்ஸ்பரியில் வின்செஸ்டர் போள் அறையில்
2023. 09. 01	சர்வதேச கடலோர சுத்தப்படுத்தும் நாள் மற்றும் ''தேசிய கடல் வளங்கள் பாதுகாப்பு வாரம்'' 16 முதல் 23 புரட்டாதி, 2023 வரை கொண்டாடப்பட்டது.	கடல் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு அதிகாரசபை(MEPA)
2023. 09. 04-2023. 09. 15	இலங்கைக்கான யூனியன் சிவில் பாதுகாப்பு (UCPM) ஆலோசனை பணி	கிங்ஸ்பரி ஹோட்டல்,
2023. 09. 07	தேசிய பேரிடர் முகாமைத்துவ திட்டம் (NDMP) 2023-2030 பற்றிய உணர்திறன் பட்டறை	கேல் ஃபேஸ் ஹோட்டல்
2023. 09. 08	இலங்கையின் கடல் வலயத்தில் நிய்வ் டயமன்ட் மற்றும் எக்ஸ் - பிரஸ் முத்துக் கப்பல்களால் ஏற்பட்ட அனர்த்தங்கள் தொடர்பில் ஆராய்ந்து பொருத்தமான பரிந்துரைகளை வழங்குவதற்காக பாராளுமன்றத்தின் தெரிவு செய்யப்பட்ட குழு	இலங்கை பாராளுமன்றம்
2023. 09. 11	சிலாபம் களப்பின் பாதுகாப்பு மற்றும் அபிவிருத்தி வேலைத்திட்டத்தின் முன்னேற்ற மீளாய்வு	கடற்றொழில் அமைச்சு
2023. 09. 11	கிரிந்த மீன்பிடித் துறைமுகம் தொடர்பான அமைச்சரவைப் பத்திரம் இலக்கம் 22 / 1315 / 606 / 001-0 க்கு வழங்கப்பட்ட தீர்மானத்தின்படி நிபுணர் குழு அறிக்கை சமர்ப்பித்தல்.	அமைச்சரவையின் அலுவலகம்
2023. 09. 22	உலக நதிகள் தினம் கொண்டாட்டம் – 2023	நீர்ப்பாசன திணைக்களம்

2023. 09. 22	கொழும்பு மாவட்ட சுற்றாடல் குழு கூட்டம்-	மாவட்ட செயலகம், எல்விட்டிகல மாவத்தை
2023. 10. 05	அபிவிருத்தி செய்தல் மற்றும் பாதுகாப்பு - நாயாறு மற்றும் நந்திக்கடல் களப்பை சுத்தம் செய்தல்	சபையின் அறை, கடற்றொழில் அமைச்சு
2023. 10. 05	தேசிய பாதுகாப்புக்கான துறைசார் மேற்பார்வைக் குழு	இலங்கை பாராளுமன்றம்
2023. 10. 09	கிரிந்த மீன்பிடித் துறைமுகத்தை தொடர்ந்து இயக்குவதற்கான சாத்தியக்கூறுகள் குறித்த கூட்டம்	பிரதமர் அலுவலகம்
2023. 10. 10	பேரிடர் இடர் முகாமைத்துவம் மற்றும் இந்து சமுத்திர ரிம் சங்கத்தில் (IORA) ஜப்பானின் பங்கு	ஜெனரல் சேர் ஜோன் கொத்தலாவல பாதுகாப்பு பல்கலைக்கழகம்
2023. 10. 10	LKI- இந்துசமுத்திர ரிம் சங்கத்தில் பேரிடர் இடர் முகாமைத்துவ மற்றும் ஜப்பானின் பங்கு பற்றிய ஜப்பான் கருத்தரங்கு	லக்ஷ்மன் கதிர்காமர் நிறுவனம்
2023. 11. 03	இரத்தினபுரி மாவட்டம் எம்பிலிபிட்டியவில் சந்திரிகாவேவயில் உத்தேச 1 மெகாவாட் மிதக்கும் சூரிய சக்தி திட்டம் பற்றிய கூட்டம்	மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபை
2023. 11. 03	மொனராகலை மாவட்டம் செவனகலவில் கிரிப்பன்வெவயில் உத்தேச 1 மெகாவாட் மிதக்கும் சூரிய சக்தி திட்டம் பற்றிய கூட்டம்	மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபை
2023. 10. 04	இந்துசமுத்திர சுனாமி பயிற்சி	அனர்த்த முகாமைத்துவ நிலையம்
2023. 11. 16	இலங்கையில் சுற்றுச்சூழல் உணர்திறன் பகுதிகள் பற்றிய தேசிய கொள்கை தொடர்பான விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்துதல் மற்றும் கொள்கை வெளியீடு.	சுற்றுச்சூழல் அமைச்சு
2023. 11. 16	கொழும்பு மாவட்ட சுற்றாடல் குழு கூட்டம்	மாவட்ட செயலகம் - கொழும்பு
2023. 11. 09	கொழும்பு மாவட்ட ஒருங்கிணைப்புக் குழுவின் விசேட உப குழுக்களை உருவாக்குதல்	கேட்போர் கூடம், 7வது மாடி, மாவட்ட செயலகம்
2023. 11. 13	கைவிடப்பட்ட மற்றும் கைவிடப்பட்ட மீன்பிடி கியர் (ALDFG) முகாமைத்துவம் குறித்த 1வது தேசிய ஆலோசனைக் குழு கூட்டத்திற்கான அழைப்பு	சுற்றுச்சூழல் அமைச்சு
2023- 11- 27 முதல் 2023. 11.30 வரை	சமுத்திர நாட்டு பங்குடமை திட்டம் : வொர்க்ஷாப் டெலிகேட் பேக்	சினமன் கிராண்ட் ஹோட்டல்
2023. 12. 05	முன்மொழியப்பட்ட 10 மெகாவாட் மிதக்கும் சூரிய சக்தி திட்டம் நீர்கொழும்பு களப்பில் அமைக்க முன்மொழியப்பட்டது (கூட்டம் மற்றும் தள வருகை)	மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபை
2023. 12. 11	மின்-கழிவு முகாமைத்துவம் குறித்த தேசிய கொள்கைக்கான சரிபார்ப்பு பட்டறை.	சுற்றுச்சூழல் அமைச்சு
2023. 12. 21	BRSM NCC கூட்டம்	சுற்றுச்சூழல் அமைச்சு, "சோபாதம் பியச"

பயிற்சிகள் மற்றும் பட்டறைகள் பங்கேற்றன

பயிற்சி / பட்டறை	கால அளவு
"இலங்கையிலும் இந்துசமுத்திரத்திலும் நிலையான பெருங்கடல் முகாமைத்துவம்" பற்றிய பட்டறை, இலங்கையின் ஹில்டன் ரெசிடென்சஸ் கொழும்புவில் (யூனியன் பிளேஸ்), நாராவின் கடல்சார் பிரிவால் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டது. (கலாநிதி. கே. ஏ. டபிள்யூ. எஸ். வீரசேகர, கலாநிதி. என். டி. ஹெட்டிகே, எஸ். ஆர். சி. என். கே. நாரங்கொட).	14 மற்றும் 15 பங்குனி 2023

UK கடல்சார் கடலோரக் காவல் முகமையின் ஒத்துழைப்புடன் கடல் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு அதிகாரசபையால் ஏற்பாடு செய்யப்பட்ட கடல் மாசுப் பிரதிபலிப்பு குறித்த பயிற்சி. (கலாநிதி. என். டி. ஹெட்டிகே).	17 பங்குனி 2023
கடல் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு மற்றும் கடல்சார் பேரிடர் தயார்நிலை. குழு 03. ஐரோப்பிய ஒன்றியத்துடன் இணைந்து லக்ஷ்மன் கதிர்காமர் நிறுவனம் நடத்திய சமுத்திர நிர்வாகம் மற்றும் கடல்சார் பாதுகாப்பு தொடர்பான சர்வதேச மாநாடு. (கலாநிதி. கே. ஏ. டபிள்யூ. எஸ். வீரசேகர, ஜே. கே. பி. சி ஜயவர்த்தன, என். கே. ஆர். என் ஜயவர்த்தன).	08 வைகாசி 2023
ஓசியன்ஸ்வெல், பிளைமவுத் பல்கலைக்கழகம், செயின்ட் ஆண்ட்ரூஸ் பல்கலைக்கழகம் மற்றும் பெர்டரெல்லி மன்றம், கொழும்பு இலங்கை இணைந்து வழங்கும் சூழலியலாளர்களுக்கான அளவு திறன்கள் (எஸ். திருகேஸ்வரன்)	8 - 16 வைகாசி 2023
நாரா விஞ்ஞானியின் திறன் மேம்பாடு குறித்த ADB பட்டறை தேசிய ஒருங்கிணைப்பாளர் மற்றும் வள நபர்கள், SCRIPS, USA (அனைத்து விஞ்ஞானிகளும்) உடன் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டது.	19 - 23 ஆணி 2023
சர்வதேச சூம் வழியிலான வெபினார் அமர்வு – 2 வது பகுதி -பிளாத்திக்கு கடல் மாசுபாடு ஏற்பாடு: HSBC, இலங்கை. (கலாநிதி. கே. ஏ. டபிள்யூ. எஸ். வீரசேகர).	05 ஆடி, 2023
'நடந்து வரும் அணுசக்தி திட்டமிடல் திட்டத்திற்கான பங்குதாரர்களின் ஆலோசனைக் கூட்டம்' (எஸ். கே. எஸ். பெமரத்ன)	20 ஆடி2023
சர்வதேச பெருங்கடல் நிறுவனம் (IOI) மற்றும் நாரா (எஸ். திருகேஸ்வரன்) இணைந்து வழங்கும் கடல் ஆளுகை பயிற்சி திட்டம்	17 ஆவணி - 04 புரட்டாதி 2023
கடல் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு அதிகாரசபைனால் ஏற்பாடு செய்யப்பட்ட எண்ணெய் கசிவு தற்செயல் திட்ட பதிலை புதுப்பித்தல் குறித்த பட்டறை (கலாநிதி. கே. ஏ. டபள்யூ. எஸ். வீரசேகர, கலாநிதி, என். டி ஹெட்டிகே, ஜே. கே. பி. சி. ஜயவர்தன)	2023 ஆவணி 22 முதல் 23 வரை
யூனியன் சிவில் பாதுகாப்பு பொறிமுறை (UCPM), கடல் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு அதிகரசபை (MEPA) ஆல் நடத்தப்பட்ட இலங்கைக்கான ஆலோசனைப் பணி (கலாநிதி. கே. ஏ. டபள்யூ. எஸ். வீரசேகர, க்க்லாநிதி. என். டி ஹெட்டிகே)	04-15 புரட்டாதி 2023
காலநிலை மாற்றத்திற்கு ஏற்ப ஒன்றிணைந்து செயற்படுதல்: தழுவல் நிதியத்தின் கருத்தாக்கம் பற்றிய ஒரு பட்டறை "இலங்கையின் கரையோர மாவட்டங்களில் உள்ள பாதிக்கப்படக்கூடிய சமூகங்களின் காலநிலை மாற்றத்தின் அதிகரித்த தாக்கங்களுக்கு வலுவூட்டல்" (கலாநிதி. கே. ஏ. டபள்யூ. எஸ். வீரசேகர).	11 ஐப்பசி 2023
அனர்த்த இடர் முகாமைத்துவத்திற்கான டிஜிட்டல் தொழில்நுட்பங்கள் குறித்த பயிற்சித் திட்டம் இலங்கையின் SLIDA ஆல் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டுள்ளது. (கலாநிதி. என். டி. ஹெட்டிகே)	2023 ஐப்பசி 11 முதல் 13 வரை
UNCLOS மற்றும் பகுதியின் ஆளுகை பற்றிய ஆழமான - டைவ் மின் - கற்றல் திட்டம், சர்வதேச கடற்பகுதி அதிகாரசைபை (ISA) மற்றும் மாரவ ஆராய்ச்சி மற்றும் கண்டுபிடிப்பு லிமிடெட் ஆகியவை இணைந்து வழங்குகின்றன. (எஸ். திருகேஸ்வரன்)	23 ஐப்பசி முதல் 15 மார்கழி 2023 வரை
இலங்கையில் UNCLOS ஐ அமுல்படுத்துவது பற்றிய ஆய்வு பற்றிய பட்டறை. (கலாநிதி. கே. ஏ. டபிள்யூ. எஸ். வீரசேகர).	6 - 8 கார்த்திகை 2023
முனைப்பான தயார்நிலையை நோக்கிச் செயல்படுவது குறித்த பயிலரங்கம்: கடல் மாசுபாடு சுற்றுச்சூழல் மறுமொழியில் விஞ்ஞானம் மற்றும் வலுவூட்டல் ஒத்துழைப்பைக் காண்பித்தல், கடல்சார் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு அதிகார சபை (MEPA) கூட்டாக ஏற்பாடு செய்து, பெருங்கடல் நாடு கூட்டாண்மைத் திட்டத்துடன் (OCPP), UK-அரசாங்கத்தின்	27 - 30 கார்த்திகை, 2023

திட்டத்தின் கீழ் வழங்கப்பட்டுள்ளது. புளூ பிளானட் ஃபண்ட் (கலாநிதி. டாக்டர். கே. ஏ. டபிள்யூ. எஸ். வீரசேகர, எஸ். ஆர். சி. என். கே. நாரங்கொட, எம். டி. எஸ். ஆர். மத்துமகே, ஷைனுக திருகேஸ்வரன், ருச்சிர ஜெயதிலக, அச்சினி பெர்னாண்டோ).	
சுற்றாடல் அமைச்சில் "சோபாதம் பியச" இலங்கையில் மின்சாரம் மற்றும் மின்னணு கழிவு முகாமைத்துவம் தொடர்பான தேசிய கொள்கை தொடர்பான சரிபார்ப்பு பட்டறை. (கலாநிதி. கே.ஏ.டபிள்யூ.எஸ். வீரசேகர)	மார்கழி 11, 2023
கடற்றொழில் அமைச்சால் ஏற்பாடு செய்யப்பட்ட மீன்வளத் தரவு இயங்குநிலை குறித்த FAO பட்டறை (.கலாநிதி. கே. ஏ. டபிள்யூ. எஸ். வீரசேகர).	மார்க்கழி 21, 2023
வெளிநாட்டு பயிற்சி	
2023 ஆம் ஆண்டு புரட்டாதி 18 ஆம் திகதி முதல் 22 ஆம் தேதி வரை அமெரிக்காவின் ஹவாயில் எண்ணெய் கசிவு பதிலளிப்பு பயிற்சிப் பட்டறை அமெரிக்க தூதரகத்தால் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டது. (கலாநிதி. என். டி. ஹெட்டிகே)	2023 புரட்டாதி 18 முதல் 22 வரை
WESTPAC – ECNU சர்வதேச பட்டறை"ஆசியாவின் ஆற்றங்கரை பிளாத்திக்கு உமிழ்வை கடலுக்குள் தடுக்கவும்", சான்யா, ஹைனான், சீனா. (ஜே. கே. பி. சி ஜயவர்தன, எஸ். ஆர். சி. என். கே நாரங்கொட)	20-22 கார்த்திகை 2023

விளக்கக்காட்சிகள் மற்றும் விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள்

விளக்கக்காட்சி தலைப்பு/ விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள்	திகதி
"இலங்கையில் கடல் மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்துதல் மற்றும் நீக்குதல்" என்ற தலைப்பில் அழைக்கப்பட்ட விளக்கக்காட்சி. தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றுமளபிவிருத்தி முகாமை நடத்திய சர்வதேச கடல் கொள்கை பட்டறை. (கலாநிதி. கே. ஏ. டபிள்யூ. எஸ். வீரசேகர)	14. 03. 2023
"சுற்றுச்சூழல் கடல்சார் பாதுகாப்பு மற்றும் அனர்த்த தயார்நிலை" என்ற தலைப்பில் அழைக்கப்பட்ட விளக்கக்காட்சி. ஐரோப்பிய ஒன்றியத்துடன் ஒருங்கிணைந்து லக்ஷ்மன் கதிர்காமர் நிறுவனம் நடத்திய சமுத்திர ஆளுகை மற்றும் கடல்சார் பாதுகாப்பு பற்றிய மாநாடு (கலாநிதி. கே. ஏ. டபிள்யூ. எஸ். வீரசேகர).	08. 05. 2023
"இலங்கை, கொழும்பு பல்கலைக்கழகம் களனி ஆற்றுப் படுகையின் நீரின் தரத்தை மதிப்பிடுவதற்கு பொருத்தமான நன்னீர் உயிரிசார் மீன் இனங்களைத் தேர்ந்தெடுப்பது பற்றிய விளக்கக்காட்சி (எஸ். ஆர். சி. என். கே. நாரங்கொட).	03. 06. 2023
"தேசிய நீரியல் வளங்கள், ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகமையின் (நாரா) நிலை மற்றும் அனர்த்த தயார்நிலையின் தேவைகள்" பற்றிய விளக்கக்காட்சி. ADB TA - 9911 துணைத் திட்டத்தில் சர்வதேச திறன் மேம்பாட்டுப் பட்டறை: தேசிய நீர்வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகமைக்கான (NARA), இலங்கை (53068-002) பயிற்சித் திட்டத்தை உருவாக்குதல் மற்றும் செயல்படுத்துதல் (கலாநிதி. கே. ஏ. டபிள்யூ. எஸ். வீரசேகர).	19. 06. 2023
"பிளாத்திக்கு மாசுபாட்டை அவிழ்த்துவிடுதல் - சுற்றுச்சூழல் மீள்தன்மைக்கான ஒரு பாதை" என்ற தலைப்பில் அழைக்கப்பட்ட விளக்கக்காட்சி, சூம் வெபினார் அமர்வு - 2வது பகுதி - பிளாஸ்டிக் கடல் மாசுபாடு ஏற்பாடு: HSBC, இலங்கை. (கலாநிதி. கே. ஏ. டபிள்யூ. எஸ். வீரசேகர).	05. 07. 2023
கடல் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு ஆணையத்தால் (MEPA) நடத்தப்பட்ட இலங்கைக்கான ஆலோசனைப் பணியான யூனியன் சிவில் பாதுகாப்பு பொறிமுறை (UCPM) பற்றிய சர்வதேச பட்டறை, "எக்ஸ்-பிரஸ் பேர்ல் கப்பல் தீ சம்பவத்தின் சுற்றுச்சூழல் சேத மதிப்பீட்டிற்கான நாராவின் பங்கு" பற்றிய அழைக்கப்பட்ட விளக்கக்காட்சி. (கலாநிதி. கே. ஏ. டபிள்யூ. எஸ். வீரசேகர).	06. 09. 2023
"சுற்றுச்சூழல் சேத மதிப்பீடு மற்றும் இலங்கையில் சமீபத்திய கடல்சார் பேரழிவுகளில்	09. 09. 2023

இருந்து கற்றுக்கொண்ட பாடங்கள்" என்ற தலைப்பில் அழைக்கப்பட்ட விளக்கக்காட்சி, யூனியன் சிவில் பாதுகாப்பு பொறிமுறை (UCPM) பற்றிய சர்வதேச பட்டறை, கடல் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு அதிகாரசபையால் (MEPA) நடத்தப்பட்ட இலங்கைக்கான ஆலோசனை பணி (கலாநிதி. கே. ஏ. டபள்யூ. எஸ் வீரசேகர).	
"தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றுமளபிவிருத்தி முகாமையின் (நாரா) சுற்றுச்சூழல் - நச்சுயியல் சோதனை வசதிகளை மேம்படுத்துதல்" பற்றிய விளக்கக்காட்சி, சுற்றுச்சூழல், கடற்றொழில் மற்றும் நீருயிரின வளர்ப்பு விஞ்ஞான நிலையத்துக்கு (CEFAS), பெருங்கடல் நாடு கூட்டாண்மை திட்டத்தின் UK பிரதிநிதிகளுக்கு வழங்கப்பட்டது. (கலாநிதி. கே. ஏ. டபிள்யூ. எஸ். வீரசேகர).	20. 09. 2023
WESTPAC - ECNU சர்வதேச பட்டறையில் நாட்டின் நிலையைப் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் 'இலங்கையில் பிளாத்திக்கு மாசுபாட்டின் தற்போதைய நிலை மற்றும் சிறப்புக் குறிப்புடன் கடல் மற்றும் ஆற்றங்கரை பிளாத்திக்கு மூலம் சரிசெய்வதற்கு முன்னோக்கி' என்ற தலைப்பில் அழைக்கப்பட்ட விளக்கக்காட்சி "ஆசியாவின் ஆற்றங்கரை பிளாத்திக்கு வெளியேற்றத்தின் அலைகளை கடலில் வெளியேற்றுவதைத் தடுக்கவும்" 20 - 22 கார்த்திகை 2023, சான்யா, ஹைனான், சீனா. (ஜே. கே. பி. சி ஜயவர்தன)	21. 11. 2023
20 - 22 கார்த்திகை 2023, சன்யா, ஹைனான், சீனாவின் WESTPAC - ECNU சர்வதேசப் பட்டறையில் "ஆசியாவின் ஆற்றங்கரை பிளாத்திக்கு வெளியேற்றத்தின் அலைகளைத் தடுப்பது" என்ற நிகழ்ச்சியில் நாட்டின் நிலையைப் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் 'இலங்கையில் நுண் பிளாத்திக்கு பகுப்பாய்விற்கான பைலட் நதியைத் தேர்ந்தெடுப்பது' பற்றிய அழைக்கப்பட்ட விளக்கக்காட்சி. (எஸ். ஆர். சி. என். கே. நாரங்கொட)	22. 11. 2023
நாரா ஏற்பாடு செய்திருந்த அரசாங்க அதிகாரிகளுக்கான நீர்கொழும்பு களப்பின் பாதுகாப்பு நிகழ்ச்சியின் போது வழங்கப்பட்ட "நீர்கொழும்பு களப்புக்கு பொருத்தமான கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு நுட்பம்" பற்றிய விளக்கக்காட்சி (கலாநிடி, என். டி. ஹெட்டிகே).	26. 11. 2023
"இலங்கையில் கசிவுக்குப் பின் கண்காணிப்பு மற்றும் பாடங்கள் கற்றல்" என்ற தலைப்பில் அழைக்கப்பட்ட விளக்கக்காட்சி, முன்முயற்சியுடன் செயல்படுவதை நோக்கிச் செயல்படுவது பற்றிய பட்டறைக்கு வழங்கப்பட்டது: கடல் மாசுபாடுகளில் விஞ்ஞான மற்றும் வலுவூட்டும் ஒத்துழைப்பைக் காண்பித்தல், கடல் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புனாதிகாரசபை (MEPA) கூட்டாக ஏற்பாடு செய்துள்ளது. (OCPP), ப்ளூ பிளானட் நிதியின் கீழ் வழங்கப்படும் UK - அரசாங்கம் தலைமையிலான திட்டம். (அலாநிதி. கே. ஏ. டபிள்யூ. எஸ். வீரசேகர).	28. 11. 2023
முன்முயற்சியுடன் கூடிய தயார்நிலையை நோக்கி செயல்படுவதற்கான அழைக்கப்பட்ட பயிலரங்கம்: கடல் மாசுபாடு சுற்றுச்சூழல் பதிலில் விஞ்ஞானம் மற்றும் வலுவூட்டும் ஒத்துழைப்பைக் காண்பித்தல், கடல் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு அதிகாரசபை (MEPA) இணைந்து ஏற்பாடு செய்து, பெருங்கடல் நாடு கூட்டாண்மைத் திட்டத்துடன் (OCPG) ஒருங்கிணைத்து, UK - அரசாங்கத்தின் கீழ் வழங்கப்படும். ப்ளூ பிளானட் நிதி.னெம். டி. எஸ். ஆர் மத்துமகே).	28.11.2023
இலங்கை சுற்றுலா அபிவிருத்தி சபைக்கான (SLTDA) நீலக்கொடி சான்றிதழை வழங்குதல். (ராமோத் ஜயவர்தன)	ஆணி, 2023

தொழில்துறை பயிற்சிக்கான இளங்மானி பட்ட மாணவர்களின் மேற்பார்வை

நீரியல் வள தொழில்நுட்பம் மற்றும் முகாமைத்துவம், சுற்றுச்சூழல் முகாமைத்துவம் மற்றும் உயிரியல் விஞ்ஞான துறைகளில் நிபுணத்துவம் பெற்ற மொத்தம் 31 இளமானி பட்டப்படிப்பு மாணவர்களுக்கு அவர்களின் தொழில்துறை பயிற்சிக்கான மேற்பார்வை வழங்கப்பட்டது. மேலும், இளமானி மற்றும் எம்.பில் மாணவர்களைக் கொண்ட 6 மாணவர்கள் தங்கள் ஆராய்ச்சிக் கூறுகளுக்கான மேற்பார்வையைப் பெற்றனர். ஆராய்ச்சி திட்டமிடல், இலக்கிய ஆய்வு, அறிவியல் தரவு சேகரிப்பு, மாதிரி சேகரிப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு, ஆய்வக பகுப்பாய்வு, அடிப்படை ஆய்வக நடைமுறைகள், தரக் கட்டுப்பாடு மற்றும் உத்தரவாதம், தரவு விளக்கம் மற்றும் விஞ்ஞான கட்டுரை எழுதுதல் ஆகியவற்றில் அவர்களின் திறன்களை மேம்படுத்துவதை நோக்கமாகக் கொண்ட பயிற்சிகள் வழங்கப்பட்டன.

வெளியீடுகள்

சர்வதேச இதழ் வெளியீடுகள் (04)

1. நாரங்கொட, எஸ். ஆர். சி. என்., தங்கல்ல சி. டி, அமரதுங்க ஏ. ஏ. டி (2023). "இலங்கையின் களனி நதிப் படுகையின் மேல் மற்றும் கீழ் நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதிகளில் நீரின் தரத்தை மதிப்பீடு செய்தல்". நீரின் முறைகள் பற்றிய சஞ்சிகை மற்றும் தொழில்நுட்பம் - Journal of Water Practice & Technology, தொகுதி 00 எண் 01.
2. ஹெட்டிகே, என். டி., ஹாஷிம், ஆர். பி., குட்டி, ஏ. பி. ஏ, அஷாரி, இசட். பி. ஏ. (2023). மிதக்கும் பெரிய முள்ளந்தண்டிலிகளை உயிரியல் குறிகாட்டிகளாகப் பயன்படுத்தி கரிம மாசுபடுத்தல் மதிப்பீடுகளுக்கான புதிய மாதிரி, கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வள விஞ்ஞானத்துக்கான துருக்கிய சஞ்சிகை - Journal of Fisheries and Aquatic Sciences - 23 (7) , 1 - 15.
3. அத்துகோரல, ஏ., அமரதுங்க, ஏ. ஏ. டி., டி சில்வா, டி. எஸ். எம், பக்கீர், ஏ., மக்கோரன், ஏ., சிவியர், டி. மற்றும் டி சில்வா, ஆர். சி. எல். 2023. களப்பின் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் நுண் பிளாத்திக்குகள்: நுண் பிளாத்திக்குகளைக் கண்டறிதலுக்கான நிகழ்வு மற்றும் முறைகள் பற்றிய ஆய்வு. உயிரியல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல்: ரோயல் ஐரிஷ் அகாடமியின் செயல்முறைகள் - Proceedings of the Royal Irish Academy- 123B (3) .
4. ஜயவர்தன, என். கே. ஆடர். என்., திருகேஸ்வரன், எஸ்., கலொடுவவ கே. எம். பிB, பி. பி, பெமரத்னே, எஸ். கே. எஸ், வீரசேகர, கே. ஏ. டபள்யூ. எஸ் (2023). இலங்கையில் உள்ள நாயாறு களப்பின் மேற்பரப்பு நீரின் தர நிலை மற்றும் நீர்வாழ் உயிரினங்களில் அதன் தாக்கங்கள். விஞ்ஞான பொறியியல் மற்றும் தொழில்நுட்பத்தில் புதுமையான ஆராய்ச்சிக்கான சர்வதேச இதழ் - International Journal of Innovative Research in Science Engineering and Technolog - தொகுதி 8 (6): 2063-2070.

உள்ளூர் பத்திரிகை வெளியீடுகள் (01)

1. ஜெயவர்தன ஜேசி .பி .கே ., வீரசேகர கேஎஸ் .டபிள்யூ .ஏ ., பத்மலால் எம்இலங்கையின் " .எம் . தென்மேற்கு பிராந்தியத்தில் கடலோர நீரின் பௌதீக இரசாயன அளவுருக்களின் இடஞ்சார்ந்த "மற்றும் தற்காலிக மாறுபாடு, இலங்கை நீரியல்வள விஞ்ஞான இதழ் **-Journal of Aquatic Science.** 28(1) (2023): 01- 09.

சுருக்கங்கள் (09)

1. ஜயவர்தன, ஜே. கே. பி. சி, மற்றும் ஹெட்டிகே, என். டி., (2023). இலங்கையின் முந்தல் களப்பில் உள்ள தாவர பிளாந்தன் கூட்டங்களின் விரைவான மதிப்பீடு, 79வது ஆண்டு அமர்வுகள், விஞ்ஞான முன்னேற்றத்திற்கான சங்கம் (SLASS), கொழும்பு, இலங்கை
2. எஸ். ஆர். சி. என். கே நாரங்கொட, கே. ஏ. டபிள்யூ. எஸ் வீரசேகர, ஏ. ஏ. டி அமரதுங்க, என். டி. ஹெட்டிகே, (2023). இலங்கையின் கடலோர நீரில் கடல் குப்பை மாசுபாடு பற்றிய ஒரு ஆய்வு. "பொருளாதார செழிப்பு மற்றும் உணவுப் பாதுகாப்பிற்கான நிலையான மீன்பிடி" - நாரா விஞ்ஞான அமர்வு கொழும்பு-15, இலங்கை, ப. 79.
3. ஜே. கே. பி. சி ஜயவர்தன, ஏ. ஏ. டி அமரதுங்க, கே. ஏ. டபிள்யூ. எஸ் வீரசேகர, (2023). இலங்கையின் காலி மீன்பிடித் துறைமுகத்தில் மேற்பரப்பு நீரின் பௌதீக இரசாயன மற்றும் உயிரியல் பண்புகளின் மதிப்பீடு. "பொருளாதார செழிப்பு மற்றும் உணவுப் பாதுகாப்பிற்கான நிலையான மீன்பிடி" - நாரா விஞ்ஞான அமர்வு கொழும்பு-15, இலங்கை, ப. 81.
4. ஆர். துஷ்யந்திரார். சி. எல் டி சில்வா, ஏ, ஏ, டி அமரதுங்க, (2023). இலங்கையின் மேற்குக் கடற்கரையில் உள்ள கடற்கரைகளில் கடல் குப்பைகள் மற்றும் நுண் பிளாத்திக்கு விநியோகம் மற்றும் குவிப்பு முறைகள் பற்றிய ஆய்வு. "பொருளாதார செழிப்பு மற்றும் உணவுப் பாதுகாப்பிற்கான நிலையான மீன்பிடி" - நாரா விஞ்ஞான அமர்வு கொழும்பு - 15, இலங்கை, ப. 82.
5. என். கே. ஆர். என். ஜெயவர்தன, எஸ். திருகேஸ்வரன், கே. ஏ. டபிள்யூ. எஸ். வீரசேகர, (2023). நீலக் கொடி சான்றிதழ்; சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு மூலம் நிலையான சுற்றுலா மற்றும் பொருளாதார வளர்ச்சியை மேம்படுத்துதல். "பொருளாதார செழிப்பு மற்றும் உணவுப் பாதுகாப்பிற்கான நிலையான மீன்பிடி" - நாரா விஞ்ஞான அமர்வு கொழும்பு - 15, இலங்கை, ப. 83.
6. ஏ. ஐ மதுமாலி, ஏ. ஏ. டி அமரதுங்க, எம். ஏ. பி. சி பியதிலக, எம். டி. எஸ். ஆர் மத்துமகே, கே. தல்பதாடு, (2023). இலங்கையின் தெற்கு மற்றும் மேற்கு கடலோர கடற்பரப்பில் கடற்கரை கடல் மீன்பிடியில் நுண்ணிய பிளாத்திக்கு மாசுபாடு. "பொருளாதார செழிப்பு மற்றும் உணவுப் பாதுகாப்பிற்கான நிலையான மீன்பிடி" - நாரா விஞ்ஞான அமர்வு கொழும்பு - 15, இலங்கை, ப. 72.

7. ஏ கொடிப்பிலி, ஏ. ஏ. டி அமரதுங்க, எம். ஏ. பி. சி பியதிலக, எம். டி. எஸ். ஆர். மத்துமகே, எஸ். ஆர். சி. என். கே நாரங்கொட, எச். என். எல் ஜயசேகர, எம். ஜி. சி. ஆர். விஜேசிங்க, பி. எச் கினிகத்தரகே, கே. ஏ. டபிள்யூ. எஸ் வீரசேகர, (2023). மிரிஸ்ஸ மற்றும் பேருவளை மீன்பிடித் துறைமுகங்களில் மானுடவியல் செயற்பாடுகளைக் கொண்டு மேற்பரப்பு நீரின் தரத்தை மதிப்பீடு செய்தல். "பொருளாதார செழிப்பு மற்றும் உணவுப் பாதுகாப்பிற்கான நிலையான மீன்பிடி" - நாரா விஞ்ஞான அமர்வு கொழும்பு - 15, இலங்கை, ப. 73.

8. எச். என். எல். ஜயசேகர, ஏ. ஏ. டி அமரதுங்க, எஸ். எம்.யங், எஸ், ஆர். சி. என். கே. நாரங்கொட, எம். டி. எஸ், ஆர் மத்துமகே, ஏ. ஏ. கொடிப்பிலி,ஏம். ஜி. சி ஆர் விஜேசிங்க, பி. எச். கினிகத்தரகே, எம். ஏ. எஸ். பி திஸாநாயக்க, கே. ஏ. டபள்யூ. எஸ் வீரசேகர, (2023). இலங்கையில் உள்ள பேருவளை மற்றும் மிரிஸ்ஸ மீன்பிடித் துறைமுகங்களின் வண்டலைப் பயன்படுத்தி துறைமுக நடவடிக்கைகளின் தாக்கத்தை மதிப்பீடு செய்தல். "பொருளாதார செழிப்பு மற்றும் உணவுப் பாதுகாப்பிற்கான நிலையான மீன்பிடி" - நாரா விஞ்ஞான அமர்வு கொழும்பு - 15, இலங்கை, ப. 75.
9. ஜே. எம். டி. என். பி ஜயமான்ன, எச். பி ஜெயசிறி , ஏ. ஏ. டி அமரதுங்க , எச். பி. எஸ் ஜெயபால, (2023) தென்னிலங்கையில் வணிகரீதியாக உப்பு உற்பத்தி செய்யும் செயல்பாட்டில் நுண்ணிய பிளாத்திக்கின் மிகுதியும் சிறப்பியல்புகளும். "பொருளாதார செழிப்பு மற்றும் உணவுப் பாதுகாப்பிற்கான நிலையான மீன்பிடி" - நாரா விஞ்ஞான அமர்வு கொழும்பு - 15, இலங்கை, ப. 76.

புத்தக அத்தியாயங்கள் (02)

1. விதானகே, எம்., பிரியல் டி அல்விஸ், ஏ., & பொதேஜு, டி. (பதிப்பு.). (2023) கடல்சார் விபத்துக்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மாசுபாடு - தி எக்ஸ் - பிரஸ் பேர்ல் பேரழிவு: காரணங்கள், விளைவுகள் மற்றும் கற்றுக்கொண்ட பாடங்கள் (1வது பதிப்பு.). CRC பிரஸ். https://doi.org/10.1201/9781003314301 அத்தியாயம் 7: மதுஷிகா செவ்வந்தி, கலனி இமல்கா பெரேரா, கிறிஸ்டோபர் எம். ரெட்டி, பிரையன் டி. ஜேம்ஸ், ஏ. ஏ. டி அமரதுங்க, இந்திகஹேம குமார விஜேரத்ன, மற்றும் மெத்திகா விதானகே (2023). கரையோர கடல் சூழலில் பிளாத்திக்கு, நர்டில்ஸ் மற்றும் பைரோஜெனிக் மைக்ரோபிளாஸ்டிக்ஸ்: எக்ஸ்-பிரஸ் பேர்ல் கடல்சார் பேரழிவின் தாக்கங்கள்.
2. விதானகே, எம்., பிரியல் டி அல்விஸ், ஏ., & பொதேஜு, டி. (பதிப்பு.). (2023) கடல்சார் விபத்துக்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மாசுபாடு - தி எக்ஸ்-பிரஸ் பேர்ல் பேரழிவு: காரணங்கள், விளைவுகள் மற்றும் கற்றுக்கொண்ட பாடங்கள் (1வது பதிப்பு.). CRC பிரஸ். https://doi.org/10.1201/9781003314301, அத்தியாயம் 11: PRT குமரனதுங்க, கே. ஆர். தல்பதாடு, எச். எம். யு ஆயிஷ்யா, கே. ஏ. டபள்யூ. எஸ். வீரசேகர, எஸ். எஸ். கே ஹபுதந்திரி, டபள்யூ. என். சி. பிரியதர்ஷனி, ஜி. கே. ஏ. டபள்யூ பெர்னாண்டோ, எல். டிD காயத்திரி, எச். பி.B. யு. எம். விமலசிரி, தி எக்ஸ்-பிரஸ் பேர்ல் பேரழிவு மூலமாக கரையோர மற்றும் கடல் மீன் மற்றும் மீன்பிடியின் விளைவுகள்

செய்தித்தாள் மற்றும் இதழ் கட்டுரைகள்(02)

1. நாரங்கொடனெஸ். ஆர். சி. என். கே, தங்கல்லை, சி. டி., அமரதுங்க, ஏ. ஏ. டி மற்றும் வீரசேகர, கே. ஏ. டபள்யூ. எஸ் (2023). நீர்வாழ் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் ஆரோக்கியத்தை மதிப்பிடுவதற்கு உயிர்காட்டிகளின் பயன்பாடு. ஆமை பாதுகாப்பு திட்டத்தின் முல்லா இதழ்.
2. ஜே. கே. பி. சி ஜயவர்த்தனே. விதுசரா நாளிதழில் நீல கார்பன் பாதுகாப்பு பற்றிய கட்டுரையை சமர்ப்பித்து (மார்கழி 2023) வெளியிட ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது.

அறிக்கைகள், கருத்துத் தாள்கள்(15)

1. கொத்மலை ஆற்றில் மீன்கள் கொல்லப்பட்ட சம்பவம் தொடர்பான விசாரணை அறிக்கை. (அம்பேவெல முதல் தலவாக்கலை வரை) (எஸ். திருகேஸ்வரன், கலாநிதி டபிள்யூ. ராஜபக்ஷ).
2. கல்கிஸ்ஸ கடற்கரையில் கரை ஒதுங்கிய ஜெலிமீன் பற்றிய விசாரணை அறிக்கை. (எஸ்.திருகேஸ்வரன், எல். டி. காயத்திரி).
3. கிரஞ்சி மற்றும் பரிதி தீவில் (மாசி 2023) நடந்து வரும் கடல் அட்டை விவசாய நடைமுறைகள் மற்றும் மீன்பிடி வாழ்வாதாரத்தில் அவற்றின் தாக்கங்கள் பற்றிய மதிப்பீடு பற்றிய அறிக்கை. (கலாநிதி. என். டி. ஹெட்டிகே மற்றும் எஸ். திருகேஸ்வரன்)
4. கிரிந்தா மீன்பிடித் துறைமுகத்தின் மேலும் அபிவிருத்தி மற்றும் பராமரிப்பு தொடர்பான பொருளாதார மற்றும் சமூக சாத்தியக்கூறு பற்றிய அறிக்கை - கடல் சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகள் மற்றும் சாத்தியமான சேதங்கள் (சித்திரை 2023) (கலாநிதி. என். டி. ஹெட்டிகே).

5. இலங்கையின் சிலாபம் களப்பில் நீர் மாசு நிலை குறித்த விரைவான மதிப்பீடு (வைகாசி 2023). (ஜே. கே. பி. சி. ஜயவர்தன மற்றும் கலாநிதி. என். டி. ஹெட்டிகே)
6. இலங்கையின் பாலாவி கரையோரப் பகுதியில் உள்ள கடல் அட்டை விவசாய தளத்தில் சாத்தியக்கூறு ஆய்வு: விரைவான மதிப்பீட்டு ஆய்வு (மாசி 2023). (கலாநிதி. என். டி. ஹெற்றிகே மற்றும் எஸ். திருகேஸ்வரன்)
7. சிலாபம் களப்பில் சவால்களுக்கான நிலையான தீர்வுகள் (ஆணி 2023).(கலாநிதி. என். டி. ஹெட்டிகே. ஜே. கே. பி. சி. ஜயவர்தன)
8. முந்தல் களப்பில் மீன்கள் கொல்லப்பட்ட சம்பவம் தொடர்பான விசாரணை அறிக்கை. (எஸ். திருகேஸ்வரன், எஸ். கே. எஸ். பேமரத்ன, எஸ். தனுஷாந்த்)
9. மீன்கள் கொல்லப்பட்ட சம்பவம் தொடர்பான விசாரணை அறிக்கை - நாயாறு, விடத்தலத் தீவு.) (ரமணி ஷிராந்த, ராமோத் ஜயவர்தன).
10. மீன்கள் கொல்லப்பட்ட சம்பவம் தொடர்பான விசாரணை அறிக்கை - டெபா-எல, முல்லேரியாவில்.). (ராமோத் ஜெயவர்தன, எஸ். கே. எஸ். பேமரத்ன)
11. புத்தளம் களப்பில் பௌதீக இரசாயன மற்றும் உயிரியல் அளவுருக்கள் பற்றிய மூன்று (03) இடைக்கால அறிக்கைகள் முதல், இரண்டாவது மற்றும் மூன்றாவது மாதிரி நிகழ்வுகளின் முடிவுகளைக் கொண்டு CEB க்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டன (முதல் இடைக்கால அறிக்கை - சித்திரை, 2023, இரண்டாவது இடைக்கால அறிக்கை - புரட்டாதி, 2023, மூன்றாவது இடைக்கால அறிக்கை - மார்கழி, 2023) - (அனைத்து விஞ்ஞானிகளும்)
12. இலங்கையில் நீலப் பொருளாதாரம் பற்றிய கருத்துக் குறிப்பு பணிப்பாளர் நாயகம் / நாராவிடம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது. (எஸ். திருகேஸ்வரன்).
13. முல்லைத்தீவு மாவட்டத்தில் மீன்பிடித் தொழிலுக்காக பிரத்தியேகமாக தடையற்ற வர்த்தக வலயத்தை நிறுவுவது தொடர்பான கருத்துக் குறிப்பு, பணிப்பாளர் நாயகம் /நாராவிடம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது. (எஸ். திருகேஸ்வரன்).
14. இலங்கையில் கடல் அட்டை மற்றும் கடல் களை வளர்ப்பு பற்றிய சாத்தியக்கூறு ஆய்வுக்கான நீர் தர பகுப்பாய்வு மற்றும் பெந்தோஸ் ஆய்வு பற்றிய கருத்துக் குறிப்பு. (கலாநிதி. என். டி. ஹெட்டிகே, எஸ். திருகேஸ்வரன்).

5.2 மீன்பிடி தொழில்நுட்ப பிரிவு

பிரிவுத் தலைவர்: கலாநிதி. நிலந்தி பிரியதர்ஷனி

"கடற்கரை நீரில் மீன் உற்பத்தி மற்றும் சுற்றுச்சூழல் சுற்றுலாவை மேம்படுத்த மீன் திரட்டும் சாதனங்களின் (FADs) வரிசைப்படுத்தல் தளங்களின் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு" - முன்னேற்றச் சுருக்கம்

பின்னணி

மீன்பிடி சாதனத்தின் தொழில்நுட்பப் பிரிவு இலங்கை கடற்பரப்பில் பயன்படுத்தப்படும் மீன்பிடி சாதனங்கள் பற்றிய ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்திகளை மேற்கொண்டு வருகிறது. இலங்கையின் கடலோர நீர் மற்றும் கடலோர மீன்வளம் பல இனங்கள் மற்றும் பல மீன்பிடி சாதனங்களைக் கொண்டுள்ளது. எனவே, மீன்பிடி தொழில்நுட்பப் பிரிவு புதிய, சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த மீன்பிடி கருவிகளை அறிமுகப்படுத்துவதற்கும், தற்போதுள்ள மீன்பிடி சாதனங்களை மாற்றியமைப்பதற்கும் கடலோர மற்றும் கடல் மீன்வளத்தை நிலையான பயன்பாட்டிற்கு மாற்றுவதற்கான ஆராய்ச்சியை மேற்கொண்டு வருகிறது. FTD இலங்கையின் கரையோர மீன்பிடித் துறையை மேம்படுத்துவதற்காக மீன் திரட்டும் சாதனங்களை வரிசைப்படுத்துதல் மற்றும் கண்காணித்தல் பற்றிய ஆராய்ச்சியை மேற்கொள்கிறது. பிரிவானது, ஒரு முதன்மை விஞ்ஞானி, இரண்டு விஞ்ஞானிகள், ஒரு ஆராய்ச்சி உதவியாளர் மற்றும் ஒரு உதவியாளர் என்பவர்க்ளைக் கொண்டுள்ளது.

கடலோர நீரில் மீன் உற்பத்தி மற்றும் சுற்றுச்சூழல் சுற்றுலாவை மேம்படுத்த மீன் திரட்டும் சாதனங்கள் (FADs) வரிசைப்படுத்தல் தளங்களின் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு" என்ற திறைசேரி நிதியுதவி திட்டமானது 2023 ஆம் ஆண்டில் மீன்பிடி தொழில்நுட்ப பிரிவு, நாராவால் மேற்கொள்ளப்பட்டது. நீருக்கடியில் கமரா மூலம், 2021 ஆம் ஆண்டில் கடற்றொழில் திணைக்களத்தால் நிதியளிக்கப்பட்ட "கடலோர மீன்வள வளங்களுக்கான பாதுகாப்பு இனப்பெருக்கத் தளத்தை (FTD) அதிகரிக்க கரையோரப் பகுதிகளில் நிறுவுதல்" என்பதன் கீழ் வாங்கப்பட்டது. இங்கு, நீரின் தரக் கண்காணிப்பு, மீன்வள மதிப்பீடு மற்றும் நீர் கண்காணிப்பின் கீழ் சமூக பொருளாதார மற்றும் காலநிலை அதிர்ச்சிகளுக்கு எதிராக உணவு பாதுகாப்பு இடையகமாக, FAD களின் நம்பகத்தன்மை மற்றும் காலாவதியான வாகன வரிசைப்படுத்தல், FAD களைச் சுற்றியுள்ள வரையறுக்கப்பட்ட மீன்பிடி மண்டலங்கள் மூலம் மேம்படுத்தப்பட்ட கடல் பாதுகாப்பு மற்றும் முருகைக்கல் பாறை சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் நெகிழ்ச்சித்தன்மையை அதிகரிப்பது போன்றவற்றை ஆய்வு செய்யும் வகையில் மேற்கொள்ளப்பட்டது.

முறைய

தள தேர்வு

இச்செயற்திட்டத்தின் கீழ், சின்னப்பாடுவ, கல்பிட்டி ஆகிய இரண்டு இடங்கள் செயற்கையான FAD க்கள் (படம்1) மற்றும் திருகோணமலை (படம் 2) காலாவதியான வாகனப் வரிசைப்படுத்தல்களுடன் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. சின்னபடுவ FADs தளத்தில் இருந்து நான்கு மாதிரி புள்ளிகளும், திருகோணமலை வழக்கற்றுப் போன வாகன வரிசைப்படுத்தல் தளத்தில் இருந்து ஐந்து மாதிரி புள்ளிகளும் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. இரண்டு பகுதிகளிலும் FADs தளத்தின் நிலையை மதிப்பிடுவதற்கு வெவ்வேறு ஆய்வுகள் நடத்தப்பட்டன.

தண்ணீருக்கு அடியில் ஸ்குபா சுழியோடி

நீருக்கடியில் ஸ்கூபா சுழியோடிகள் பணியமர்த்தப்பட்ட கட்டமைப்புகளின் (பேருந்துகள் மற்றும் படகுகள்) நிலையைத் தீர்மானிப்பதற்கும், சின்னப்பாடுவ மற்றும் திருகோணமலை பகுதிகள் மற்றும் சிதைந்த வாகனங்கள் இரண்டிலும் FADகளைச் சுற்றி ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட மீன் இனங்களை அடையாளம் காணவும் பணியமர்த்தப்பட்டனர்.

கடல்சார் அளவுருக்களின் தொகுப்பு

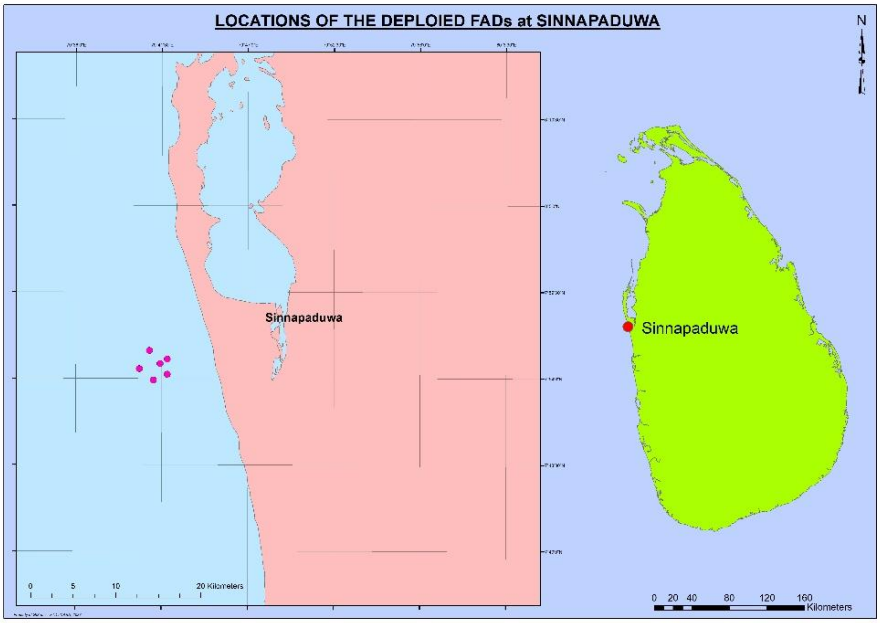
ஊட்டச்சத்துக்கள் (நைதரேற்று, நைதரைட்டு, பொஸ்பேற்று மற்றும் சிலிக்கேற்று), TSS, செச்சிi ஆழம், குளோரோபில் ஏ, வெப்பநிலை மற்றும் உப்புத்தன்மை உள்ளிட்ட இரசாயன மற்றும் உயிரியல் அளவுருக்கள் கருவி முறைகள் மற்றும் ஆய்வக பகுப்பாய்வு முறைகள் இரண்டையும் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்பட்டன. நான்கு முக்கிய பருவமழைக் காலங்களுக்கான நான்கு கண்காணிப்பு நிகழ்வுகள் 2023 பங்குனி, ஆவணி, ஐப்பசி மற்றும் மார்கழி மாதங்களில் திருகோணமலையில் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

பிளாந்தன் மாதிரிகள் சேகரிப்பு

விலங்கு பிளாந்தன், தாவர பிளாந்தன் மற்றும் இக்தியோ பிளாந்தன் ஆகியவை சேகரிக்கப்பட்டு, கவனிக்கப்பட்டு, பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. ஒவ்வொரு வகை மாதிரியும் தொடர்புடைய மாதிரி வலைகளைப் பயன்படுத்தி சேகரிக்கப்பட்டது. இன்னும் சில மாதிரிகள் ஆய்வு செய்யப்பட உள்ளன.

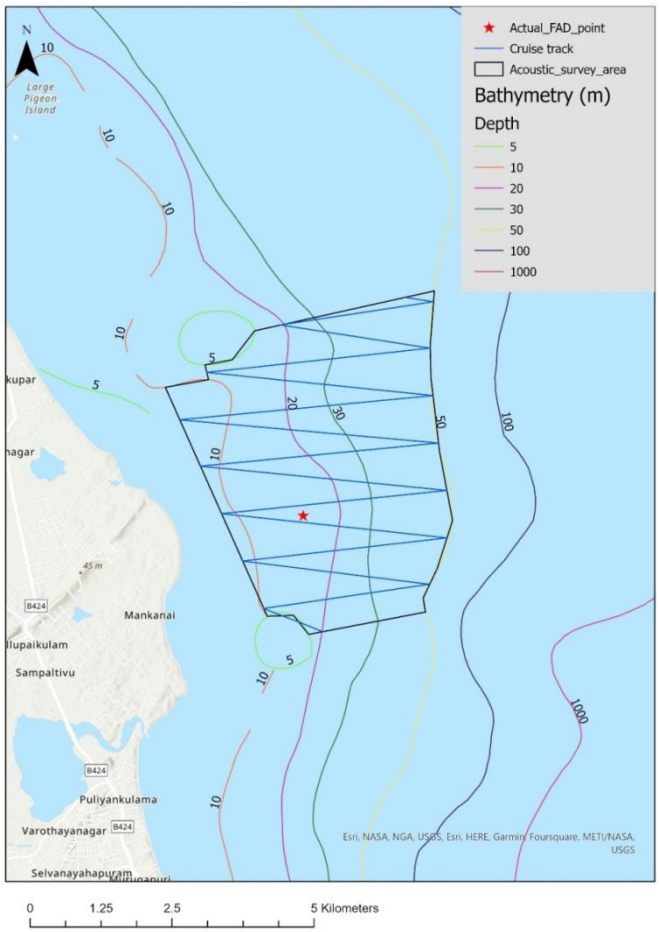
ஒலியியல் ஆய்வு

சிக் செக் டிரான்செக்ட்கள் மற்றும் ஒரு அடுக்குடன் கூடிய மக்கள் தொகையின் மிகுதியான மதிப்பீட்டிற்கான நிலையான கணக்கெடுப்பு வடிவமைப்பு செய்யப்பட்டது. இந்த வடிவமைப்பு உகந்ததாக இல்லை, ஏனெனில் மதிப்பீட்டின் நோக்கம் வரையறுக்கப்பட்ட மக்கள்தொகையின் உயிரியலைக் கணக்கிடுவது அல்ல, மாறாக FAD உடன் தொடர்புடைய மீன் அடர்த்தி மற்றும் விநியோகமாகும் (படம் 3 மற்றும் படம் 4). கணக்கெடுப்பின் மொத்த நீளம் 29 கடல் மைல்கள் ஆகும்.



படம் 1. சின்னபாடு, கல்பிட்டியில் உள்ள FADs இடங்கள்

படம் 2. திருகோணமலையில் காலாவதியான வாகனப் வரிசைப்படுத்தல் தளங்கள்



படம் 03. திருகோணமலை கரையோரப் பகுதியில் வழக்கற்றுப் போன வாகனப் வரிசைப்படுத்தல் தளத்தில் ஒலியியல் ஆய்வுப் பகுதி வரைபடம். சிவப்பு நட்சத்திரம் FAD (08° 39.3740'N, 081° 14.7060' E) இருப்பிடத்தைக் குறிக்கிறது.

படம் 4. பார் ரீஃப் சரணாலய படகுடன் கூடிய ஒலியியல் ஆய்வு

அவதானிப்புகள் மற்றும் முடிவுகள்

நீருக்கடியில் ஆய்வு

2018 ஆம் ஆண்டு சின்னப்பாடுவ பகுதியில் பயன்படுத்தப்பட்ட நைலோன் வலைகளால் மூடப்பட்ட இரும்பு கம்பிகளால் செய்யப்பட்ட 32 நீரில் மூழ்கிய FED கள் (படம் 5) முற்றிலும் சேதமடைந்தன அல்லது அதன் அசல் தளத்தில் இருந்து கழுவப்பட்டு விட்டன (படம் 5). திருகோணமலைப் பகுதியில் டைனமைட் மீன்பிடித்தல் மற்றும் லைலா மீன்பிடி முறை போன்ற ஏற்றுக்கொள்ளப்படாத மீன்பிடி முறைகளினால் 24 பேருந்துகள் மற்றும் 14 படகுகளில் பல வாகனங்கள் முற்றாக சேதமடைந்து குப்பைகளாக மாறியுள்ளன (படம் 6). நீர் கணக்கெடுப்பு ஆய்வின் படி, இரு பகுதிகளிலும் மீன்களின் எண்ணிக்கை அதிகமாக இருந்தது. 27 இனங்களைக் கொண்ட இருபது குடும்பங்கள் சின்னப்பாடுவில் அடையாளம் காணப்பட்டன, அதே சமயம் துருவ மற்றும் வரி சூரை மீன்பிடிக்கு நேரடி தூண்டில் மீன்களாகப் பயன்படுத்தப்படும் *டிப்டெரிகோனோடஸ்*

பால்டீடஸ் (ஹிங்குரா-மொட்டில்ட் ஃபுசிலியர்) போன்ற சிறிய மீன்கள் சின்னப்பாடு ஆய்வு தளத்தில் ஆதிக்கம் செலுத்துகின்றன.

திருகோணமலை காலாவதியான வாகன விநியோகப் பகுதியில் மேற்கொள்ளப்பட்ட நீருக்கடியில் கணக்கெடுப்பின் படி, ஏராளமான மீன் கூடும் இடங்கள் காணப்பட்டன, நீருக்கடியில் காணொளிகள் மற்றும் படங்களின் அடிப்படையில், ஒன்பது மீன் குடும்பங்களைச் சேர்ந்த 29 மீன் இனங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டன மற்றும் திருகோணமலை பகுதியில் உண்ணக்கூடிய ஸ்னாப்பர்கள் முக்கியமானவை ஆகும். அதிக எண்ணிக்கையிலான மீன் இனங்கள் (7 இனங்கள்) *சேட்டோடோன்டிடே* - Chaetodontidae (பட்டாம்பூச்சி மீன், பேனர் மீன் மற்றும் பிற முருகைக்கல் மீன்கள்) குடும்பத்தைச் சேர்ந்தவையாகும். இருப்பினும், மீன் மக்கள்தொகையின் அதிக அடர்த்தி லுட்ஜானிடே - Lutjanidae குடும்பத்தில் காணப்பட்டது, இதில் உண்ணக்கூடிய பொதுவான ஸ்னாப்பர்கள் (ரன்னா இனங்கள்) அடங்கும்.

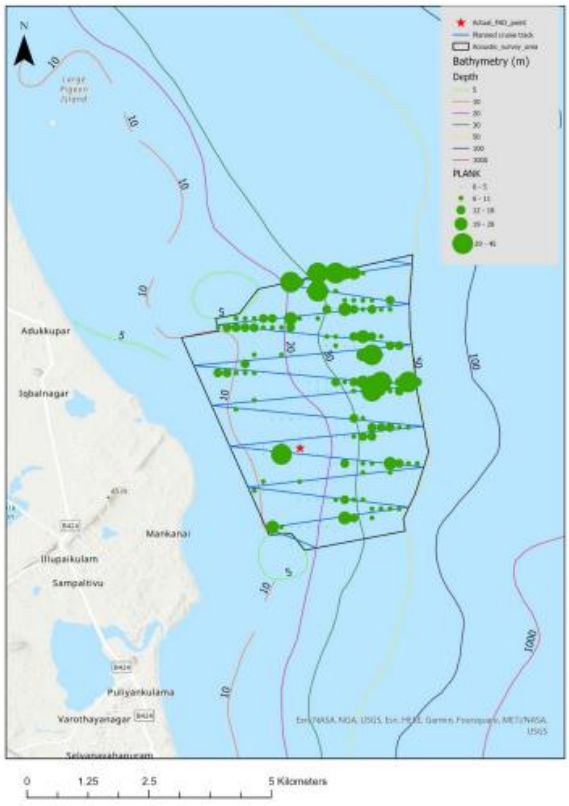
படம் 05. மாசி மாதம் 2023 இல் சின்னபாடுவில் FAD வரிசைப்படுத்தல் தளங்களின் கீழ் நிலை.

படம் 06. பங்குனி - சித்திரை 2023 இல் திருகோணமலையில் காலாவதியான வாகன வரிசைப்படுத்தல் தளங்களின் கீழ் நிலை.

ஒலியியல் ஆய்வு

பெரும்பாலான மீன் இனங்கள் கடல் அலங்கார மீன் வகைகளாகும். எவ்வாறாயினும், ஒலியியல் ஆய்வின் அடிப்படையில் அதே தளத்தில் விரிவான ஆய்வு ஆவணி, 2023 இல் மேற்கொள்ளப்பட்டது மற்றும் வாகன வரிசைப்படுத்தல் பகுதிக்கு அருகில் உள்ள 20 வர்க்க கிமீ பரப்பளவை உள்ளடக்கியது.

ஒரு ஒலியியல் FAD கணக்கெடுப்பை நடத்துவதற்கான முடிவு திடீரென்று வந்தது. எனவே செயற்கையான FAD இன் ஒட்டுமொத்த விளைவை மதிப்பிடுவதற்கு பொருத்தமான கணக்கெடுப்பு வடிவமைப்பை உருவாக்க குறைந்த நேரம் இருந்தது. சிக் செக் டிரான்செக்ட்கள் மற்றும் ஒரு அடுக்குடன் கூடிய மக்கள் தொகையின் மிகுதியான மதிப்பீட்டிற்கான நிலையான கணக்கெடுப்பு வடிவமைப்பு செய்யப்பட்டது. இந்த வடிவமைப்பு உகந்ததாக இல்லை, ஏனெனில் மதிப்பீட்டின் நோக்கம் வரையறுக்கப்பட்ட மக்கள்தொகையின் உயிரியலைக் கணக்கிடுவது அல்ல, மாறாக FAD உடன் தொடர்புடைய மீன் அடர்த்தி மற்றும் விநியோகம் என்பனவாகும். 2023 ஆம் ஆண்டின் ஒலியியல் ஆய்வு, மீன் அடர்த்தியானது, செயற்கைப் பாறைகளை திரட்டும் மீன்களுக்கு அருகில் அதிகரித்ததற்கான தெளிவான அறிகுறியை வெளிப்படுத்தவில்லை. ஸ்கூலிங் ஹெர்ரிங் வகை மீன் (PEL1) FAD உடன் வெளிப்படையான தொடர்பு இல்லாமல் கணக்கெடுப்பு பகுதி முழுவதும் விநியோகிக்கப்பட்டு காணப்பட்டது. மெக்கரல் வகையின் (PEL2) சில கூட்டங்கள் வெவ்வேறு இடங்களில் காணப்பட்டன (LSSS விளக்கத்தின் போது இந்த அடிப்பகுதிக்கு அருகில் உள்ள ஒற்றை மீன் எதிரொலிகள் கீழ் / அரை டெமர்சல் மீன்களுக்கு (BOT) என ஒதுக்கப்பட்டன. ஒலியியல் கணக்கெடுப்பைப் பயன்படுத்தி பிளாந்தன் பகுப்பாய்வு படம் 7 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.



படம் 7. நாட்டிகல் ஏரியா பின் வீச்சுப் போக்கு குணகம் (NASC) பிளாந்தன் விநியோகம்

மெக்கரல் வகையின் (PEL2) சில பள்ளிகள் வெவ்வேறு இடங்களில் காணப்பட்டன. LSSS விளக்கத்தின் போது இந்த அடிப்பகுதிக்கு நெருக்கமான ஒற்றை மீன் எதிரொலிகள் கீழ்/அரை ஆழமான மீன்களுக்கு (BOT) என ஒதுக்கப்பட்டன.

PEL 1, PEL 2 மற்றும் BOT இன் மொத்த உயிரி அளவு 2248.20, 8.50 மற்றும் 32.50 தொன்கள் என மதிப்பிடப்பட்டது, அதே மாதிரியான மாறுபாடு முறையே 0.21, 0.42 மற்றும் 0.20 இன் மாறுபாட்டின் குணகம் (CV) என வெளிப்படுத்தப்பட்டது (அட்டவணை 2). PEL 2 (0.42) இன் CV அதிகமாக உள்ளது மற்றும் ஒட்டு மொத்த விநியோகம் உயர் CV க்கு வழிவகுக்கிறது.

ஊட்டச்சத்து நிலை

திருகோணமலையில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட நைதரைட்டு, நைதரேற்று, பொஸ்பேற்று மற்றும் சிலிக்கேற்று செறிவுகள் அட்டவணை எண் 01 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

தளம்	நைதரைட்டு (µg / L)	நைதரேற்று (µg / L)	பொஸ்பேற்று (µg / L)	சிலிக்கேற்றுகள் (µg / L)
1	0. 89	0. 251	0. 568	5. 308
2	0. 18	0. 217	0. 568	5. 813
3	0. 135	0. 091	0. 119	5. 308
4	0. 248	0. 163	0. 568	5. 319
5	0. 112	0. 168	0. 119	3. 962

பிளாந்தன்களின் மிகுதியான தன்மை

விலங்கு பிளாந்தன், தாவர பிளாந்தன் மற்றும் இச்சியோ பிளாந்தன் பகுப்பாய்வு நடந்து வருகின்றன.

முடிவுரை.

FAD கள்/ காலாவதியான வாகனப் வரிசைப்படுத்தல் தளங்களுக்கு அருகில் மீன் சேகரிப்பு குறிப்பிடத்தக்கதாக உள்ளது மற்றும் மீன் வளங்களின் பன்முகத்தன்மை காரணமாக இந்த இடத்துடன் தொடர்புடைய சுற்றுச்சூழல் மூலம் சுற்றுலாவை ஊக்குவிக்க முடியும் என்பது வெளிப்படையானது. லைலா மற்றும் டைனமைட் மீன்பிடி முறைகள் போன்ற சட்டவிரோத மீன்பிடி முறைகள் எ.ப். ஏ. டி கள் / காலாவதியான வாகனப் வரிசைப்படுத்தல் தளங்களுடன் தொடர்ந்து தொடர்புடையதாக இருந்தால், கடல்சார் சூழல்/ உணர்திறன் மிக்க வாழ்விடங்கள் மற்றும் விலங்கின வளங்களுக்கு ஏற்படும் சேதம் மிகவும் பாதிக்கப்படும். இதற்கிடையில், அந்த சிதைந்த வாகனங்களில் இருந்து வெளிவரும் இரசாயனங்கள் அளவிடப்பட வேண்டும், ஏனெனில் கடல் பல்வேறு வகையான கடல் குப்பைகளால் மாசுபடுகிறது, சிறிய நுண் பிளாத்திக்குகள், 5 மி. மீ க்கு குறைவானது, மீன்பிடி கியர் மற்றும் கைவிடப்பட்ட கப்பல்கள் ஆகியவற்றைக் விடுவிக்கின்றன.

ஒலியியல் கணக்கெடுப்பைப் பயன்படுத்தி மீன் இருப்பு மதிப்பீடு FAD கள் அல்லது பயன்படுத்தப்பட்ட வாகனங்களின் முடிவுகளுடன் சரியாக தொடர்புபடுத்த முடியாது, ஏனெனில் பவளப்பாறை சுற்றுச்சூழல் அமைப்பும் அருகிலேயே காட்சியளிக்கிறது. எவ்வாறாயினும், மீனின் உயிரியல் மாதிரிகள் பற்றிய மேலதிக ஆய்வுகள், உயிரியளவு மற்றும் ஏராளமான மதிப்பீடுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு, எதிர்காலத்தில் துல்லியமான மதிப்பீடுகளைக் காட்டிலும் ஹெர்ரிங் போன்ற சிறிய பெலஜிக் மீன் இனங்கள் மிகுதியாக இருப்பதைக் குறிகாட்டிகளாகக் கருத வேண்டும். 30 - 50 மீ ஆழத்தில் மீன்கள் மற்றும் பிளாந்தன்கள் ஏராளமாக இருந்தன, மேலும் மீன்பிடி நடவடிக்கைகளும் அங்கு காணப்பட்டன. FAD தளத்தில் மீன்கள் அதிக அளவில் இல்லை.

வெளியீடுகள்

1. வென்கி யே, சியாவோ மா, செங்காங் லியு, ருய்ஜி யே, நிலந்தி பிரியதர்ஷனி, ருச்சி ஜயதிலக, அசோக வீரகோன், உதேஷிகா விமலசிறி, குஷ்லானி திஸாநாயக்க, கயான் பத்திரனகே, அனு கமகே, யுவான்லி ஜு, ஜொங்கியோ லி, பி வான்கோ லி, பி வான்கோ லி, பி வாங்கோ லி, ஜியான்ஃபாங் சென், பிங் டு (2023). பக்றீரியா உற்பத்தியின் செங்குத்து மாறுபாடு மற்றும் தெற்கு வங்காள விரிகுடாவில் ஒட்சிசன் இழப்பில் சாத்தியமான பங்கு. நுண்ணுயிரியலின் எல்லை, (14).
2. ருய்ஜி யே, ஃபெங் சோவ், சியாவோ மா, லு ஷூ, கிச்செங் மெங், டிங்யாங் ஜெங், செங்காங் லியு, டி தியான், பீஃபெங் சோ, ஃபீலாங் லின், மிங்குவான் சூ, ஜெண்டாவோ ஹு, டபிள்யூஎன்சி பிரியதர்ஷனி, ஜியாயிங் ஜாங், ஆர் எம் ஆர் எம் ஜயதிலக, ஆர். எம். ஆர். எம். இரோஷானி (2023). ஆணி 2020 இல் தெற்கு வங்காள விரிகுடாவில் ஒரு ஆற்றல் மிக்க மீசோஸ்கேல் ஆண்டிசைக்ளோனிக் எடி: ஒரு வழக்கு ஆய்வு. ஜியோபிசிகல் ஆய்வு சஞ்சிகை: ஓஷன்ஸ், 128 (8).
3. மதுஷங்க, எச். எம். ரி. சி., பிரபாதா, டபள்யூ. ஏ. கே., பிரியதர்ஷனி, டபள்யூ. என். சி, 2023. இலங்கையில் வளைய வலை மீன்பிடியிலிருந்து இந்திய ஸ்கேட் அறுவடையின் பருவகால மற்றும் இடஞ்சார்ந்த மாறுபாடுகள். நாராவின் வருடாந்த விஞ்ஞான அமர்வின் செயல்முறை

பயிற்சிகள் மற்றும் பட்டறை

கலாநிதி. டபிள்யூ. என். சி. பிரியதர்ஷனி

1. மார்கழி 07 - 08, 2023 இல் சீனாவின் கும்மிங்கில் "பகிரப்பட்ட எதிர்காலத்துடன் கடல்சார் சமூகத்திற்கான நீல நிலையான வளர்ச்சி" பற்றிய மன்றம்.
2. துறைமுக குரூஸ் தரவு பகுப்பாய்வு, கூட்டு கடல்சார் ஆராய்ச்சி கப்பல் (ஹோனாக் சியாங் 6) மாதிரியானது, சீனாவின் ஹாங்சோவில் உள்ள இரண்டாவது சமுத்திரவியல் நிறுவனம் - இன்ஸ்டிட்யூட் ஆஃப் ஓசியானோகிராஃபியில் 22 ஐப்பசி - 17 கார்த்திகை, 2023 இல் மேற்கொள்ளப்பட்டது.
3. ADB / UCSD / NARA - திறன் மேம்பாட்டுத் திட்டப் பயிற்சிப் பட்டறை ஆணி 19 - 23 2023 வரை

எச். எம். டி. சி மதுஷங்க

1. 31 / 03 / 2023 ம் திகதி அன்று கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் அபிவிருத்தி அமைச்சுடன் ஐக்கிய நாடுகளின் உணவு மற்றும் விவசாய அமைப்பு ஏற்பாடு செய்த "நிலையான வளர்ச்சிக்கான மீன்வளம் மற்றும் மீன்வளர்ப்பு வளங்களின் பொறுப்பான பயன்பாடு"
2. ADB / UCSD / நாரா - ஆணி 2023 இன் 19 - 23 முதல் திறன் அபிவிருத்தித் திட்டப் பயிற்சிப் பட்டறை.
3. மூவ் பிக் ஹோட்டலில் சட்டவிரோதமான கட்டுப்பாடற்ற அறிக்கையிடப்படாத மீன்பிடி சாதனங்கள் பற்றிய பட்டறை, வறுமை பகுப்பாய்வு மையம் ஏற்பாடு செய்தது.

டபள்யூ. ஏ. கே பிரபாத்

1. ADB / UCSD / நாரா – ஆடி 2023 இன் 19 - 23 முதல் திறன் மேம்பாட்டுத் திட்டப் பயிற்சிப் பட்டறை.
2. வளரும் நாடுகளுக்கான கடல்சார் இடஞ்சார்ந்த திட்டமிடல் மற்றும் நீல பொருளாதார மேம்பாடு பற்றிய கருத்தரங்கு. 1 – 14 / கார்த்திகை / 2023

குழு

- எச். எம். டி. சி மதுஷங்க, கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளத் திணைக்களத்தால் நடத்தப்பட்ட FAD வரிசைப்படுத்தல் திட்டத்தின் தொழில்நுட்பக் குழு உறுப்பினராக இருந்தார்.

வெளிப்புற நடவடிக்கைகள்

1. நீதிமன்ற வழக்கு அறிக்கைகளில் ஈடுபாடு (வழக்கு எண்கள் MC / 2256 / FS / 23, MS / 1296 / F / 23, BR / 749 / 23, BR / 653 / 23, BR / 654 / 23, BR / 681 / 23, BR / 682 / 23, BR / KIN / 365 / FS / 23, BR / 1369 / 01 / FS / 23)
2. எக்ஸ் பிரஸ் பேர்ல் கப்பல் விபத்து கண்காணிப்பு

5.3 தேசிய நீரியக்கவியல் அலுவலகம்

பிரிவின் தலைவர் : திரு. எஸ். ஆர். சி ரணவீர

ஆண்டின் கண்ணோட்டம்

தேசிய நீரியக்கவியல் அலுவலகத்தின் (NHO) பிரதான நோக்கம் நீரியக்கவியல் தரவுகளின் சேகரிப்பு மற்றும் தொகுத்தல் மற்றும் இலங்கைக் கடற்பரப்பில் பாதுகாப்பான வழிசெலுத்தலுக்குத் தேவையான அனைத்து கடல்சார் தகவல்களையும் வெளியிடுதல், பரப்புதல் மற்றும் புதுப்பித்த நிலையில் வைத்திருப்பது. நீரியக்கவியல் சேவைகளை வழங்குவதற்கு இரண்டு சர்வதேச கடமைகள் உள்ளன.

- கடலில் வாழ்வின் பாதுகாப்பு பற்றிய சர்வதேச மாநாடு - International Convention on the Safety of Life at Sea
- 1982 ஆம் ஆண்டு கடல் சட்டத்தின் ஐக்கிய நாடுகளின் மாநாடு - United Nations Convention on the Law of the Sea 1982

SOLAS அத்தியாயம் V இன் ஒழுங்கு முறை 9, ஒப்பந்த அரசாங்கங்களால் வழங்கப்பட வேண்டிய நீரியக்கவியல் சேவைகளை மிகத் தெளிவாகக் குறிப்பிடுகிறது. இந்த நீரியக்கவியல் சேவைகளை வழங்குவது, சர்வதேச ஒப்பந்தச் சட்டத்தின் கீழ் ஒப்பந்த அரசாங்கங்களுக்கு ஒரு கடமையாகும்.

கடலில் வாழ்க்கை பாதுகாப்புக்கான சர்வதேச மாநாட்டின் (SOLAS) கடமையை முழுமையாக பூர்த்தி செய்வதற்கான கட்டாயத் தேவை இதுவாகும். அதன்படி, பங்குதாரர்கள் மற்றும் முன்னுரிமை அளிக்கப்படும் பாதுகாப்பான வழிசெலுத்தலின் தேவைகளுக்குப் போதுமான அளவு, நீரியக்கவியல் ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்படுவதை உறுதி செய்வதற்காக, வரைபடப் பகுதிகள் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றன. மற்ற முக்கிய சேவைகள் கடலோர மண்டல முகாமைத்துவம், சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு மற்றும் கடல் எல்லை நிர்ணயம் ஆகியவற்றிற்கான தேதியிடப்பட்ட மற்றும் துல்லியமான ஆழ அளவீடு மற்றும் நிலப்பரப்பு தரவுகளை வழங்குதல் ஆகும். தேசிய நீரியக்கவியல் சேவையில் முதலீடு செய்வது கடலில் பாதுகாப்பை மேம்படுத்துகிறது, கடல் சூழலின் பாதுகாப்பை அதிகரிக்கிறது மற்றும் தேசிய வளர்ச்சியை மேம்படுத்துகிறது. இது மிகவும் திறமையான மற்றும் பாதுகாப்பான கடல் போக்குவரத்தை குறிக்கிறது, இது சர்வதேச மற்றும் கடலோர வர்த்தகத்தை மேம்படுத்துகிறது.

நீரியக்கவியல் தரவு நீலப் பொருளாதார நடவடிக்கைகளுக்கு அடிகோலுகிறது என்பது உணரப்பட்டது, அதன்படி நந்திக்கடல் தடாகத்திற்கான நந்திக்கடல் களப்புக்காக புதிய ஆய்வுகளை நந்திக்கடல் மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின் கீழ் ஒரு மாஸ்டர் திட்டத்தை உருவாக்க NHO மேற்கொண்டுள்ளது. இங்கே நீரியக்கவியல் தகவல் ஒவ்வொரு களப்பின் உகந்த பொருளாதார மற்றும் வணிகப் பலனைக் கணக்கிடுவதற்கு சுமந்து செல்லும் திறனைக் கணக்கிடுவதில் ஒரு முக்கிய மற்றும் மதிப்புமிக்க பகுதியைச் செய்கிறது. 2023 ஆம் ஆண்டிற்கான பின்வரும் ஆய்வுகள் மற்றும் நடவடிக்கைகள் நடத்தப்பட்டன,

3.1 தேசிய வரைபடமாக்கல் திட்டம்

3.1.1. கொழும்பிலிருந்து நீர்கொழும்பு வரையிலான கடல்சார் விளக்கப்படத்திற்கான ஆழ அளவுத் தரவு பெறுதல்

3.1.2 ஆழ அளவுத் தரவு கையகப்படுத்தல் - கொழும்பில் இருந்து வெலிகம வரை கடலோர கடல்சார் வரைபடம்

3.1.3. ஏற்கனவே உள்ள விளக்கப்படங்களை மேம்படுத்தல்

3.2 சமுத்திரங்களின் பொதனாழ அளாவு விளக்கப்படத்தின் (GEBCO) கடற்பரப்பு 2030 உலகளாவிய வரைபடமாக்கல் திட்டத்துடன் இணையான கூட்டத்தின் மூலமான ஆழ அளவிற்கான தரவுத்தளம் மற்றும் ஒன்லைன் தரவு செயலாக்க அலகை நிறுவுதல்

இந்த திட்டம் 2020 ஆம் ஆண்டு முதல் தொடரும் திட்டமாகும் மற்றும் தரவுத் தளம் மற்றும் ஒன்லைன் தரவு செயலாக்க அலகு நிறுவப்பட்டது. 2023 ஆம் ஆண்டில், இலங்கைக் கடற்பரப்புக்கு முன்னர் விஜயம் செய்த பல்வேறு ஆராய்ச்சிக் கப்பல்களில் இருந்து கூட்டத்திலான ஆழ் அளவீட்டைச் சேகரிக்க முடிந்தது. அந்த ஆழ அளவீட்டுத் தரவுகள் இலங்கையின் EEZ இன் உறுதியான ஆழ அளவீட்டு மாதிரியை உருவாக்குவதற்காக ஆழ அளவீட்டு தரவுத்தளத்தில் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. இந்தத் தரவைப் பயன்படுத்தி ஒரு சுருக்கமானது நாரா விஞ்ஞான அமர்வுகள் 2023 க்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டது. மேலும், GEBCO சீபேட் 2030 வரைபடமாக்கல் திட்டத்திற்கு தன்னார்வ பங்களிப்பானது, உலகக் கூட்டத்தின் ஆதாரமாக ஆழ அளவீட்டை ஒன்லைனில் செயலாக்குவதன் மூலம் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

3. 3 சிறப்புக் கோரிக்கைகளுக்காக நடத்தப்பட்ட ஆய்வுகள்

மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகள்

அட்டவணை 1 : 1 2022 ஆம் ஆண்டிற்கான NHO ஆல் மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகள்

திட்டம் / திட்டங்கள்	இல	செயல்பாடுகள்	பொறுப்பான அதிகாரி	காலம்
1.0 தேசிய வரைபடமாக்கல் திட்டம்	1.1 1.2 1.3 1.4	"கொழும்பில் இருந்து நீர்கொழும்பு வரை" கடற்கரை விளக்கப்படத்தின் தரவு பெறுதல் மற்றும் தொகுத்தல் கடற்கரை விளக்கப்படத்தின் தரவு கையகப்படுத்தல் மற்றும் தொகுத்தல் "கொழும்பு முதல் வெலிகம வரை” தற்போதுள்ள கடல்சார் விளக்கப்படங்களை மேம்படுத்துகிறது தரவு செயலாக்கம் மற்றும் வரைபட வேலைகள்	எஸ். ஆர். சி. ரணவீர வை. எம். ஆர். என். குமாரி ஆர். கே. ஏ. ஆரியரத்ன டபள்யூ. ஏ. ஏ. பி விஜேசுந்தர கே. ஏ. ரணசிங்க டி. எல். பி. ஹெவகே எல். எஸ். சி. சிறிவர்தன ஆர். எம். டி. ஐ. ரத்நாயக்க எஸ். ஆர். டி. பி சிங்கபாகு பி. எச். பி ஜெயமாலி என். மலரத்ன	தை - மார்கழி
2.0 சமுத்திரங்களின் பொது ஆழ அளவீட்டு வரைபடம் (GEBCO)/ நிப்போன் மன்றம் "சீ பெட் 2030" உலகளாவிய வரைபடமாக்கல் திட்டத்திற்கு இணையாக, கூட்டத்தை அடிப்படையாகக் கொண்ட ஆழ அளவீட்டுக்கான தரவுத்தளம் மற்றும் ஒன்லைன் தரவு செயலாக்க அலகு நிறுவுதல்	2.1 2.2 2.3 2.4	கணக்கெடுப்பு அல்லாத கப்பல்களில் இருந்து க்ரவுட் மூலமாக கொண்ட்ட ஆழ முறையான கணக்கெடுப்பை சேகரித்தல் தரவு செயலாக்கம் தரவு பதிவேற்றம், தரவுத்தள முகாமைத்துவம்	வை. எம். ஆர். என் குமாரி ஆர். கே. ஏ. அரியரத்ன ஆர். எம். டி. ஐ ரத்நாயக்க	தை – மார்கழி
3.0 அரச மற்றும் பிற நிறுவனங்களின் சிறப்புக் கோரிக்கைகளுக்காக நடத்தப்பட்ட ஆய்வுகள்	3.1 3.2	மன்னார், கிளிநொச்சி மற்றும் யாழ்ப்பாணம் மாவட்டங்களில் கடல் அட்டை ஏற்றுமதி கிராமத்துக்கான கடலில் உள்ள பகுதிகளை கடற்றொழில் அமைச்சு / NAQDA க்காக வரையறுத்தல் மற்றும் வரைபடமாக்குதல். கிளாரியன் ஷிப்பிங்கால் "கோர்டேலியா" என்ற கப்பலுக்காக சென்னையில் இருந்து இலங்கைக்கு முதல் சர்வதேச பயணத்திற்கான வழிசெலுத்தல் விளக்கப்படம் தயாரித்தல். ஹெய்லீஸ் குழுமத்தின் இலங்கை நில அபிவிருத்திக் கூட்டுத்தாபனத்தின் (SLLDC)	எஸ். ஆர். சி. ரணவீர வை. எம். ஆர். என். குமாரி ஆர். கே. ஏ. ஆரியரத்ன டபள்யூ. ஏ. ஏ. பி விஜேசுந்தர கே. ஏ. ரணசிங்க டி. எல். பி. ஹெவகே எல். எஸ். சி. சிறிவர்தன ஆர். எம். டி. ஐ ரத்நாயக்க எஸ். ஆர். ரி. பி. சிங்கபாகு பி. எச். பி ஜயமாலி எம். மலரத்ன	தை - மார்கழி

	3.3 3.4	வேண்டுகோளின் பேரில் நீர்கொழும்பு மணல் கடன் பெறும் இடத்தில் ஆழ அளவீட்டு கணக்கெடுப்பு. மவுஸ்சாகலே மற்றும் காசல்ரீ நீர்த்தேக்கங்களின் நீர் கொள்ளளவை இலங்கை மின்சார சபைக்கு (CEB) கணக்கீடு செய்தல்.		

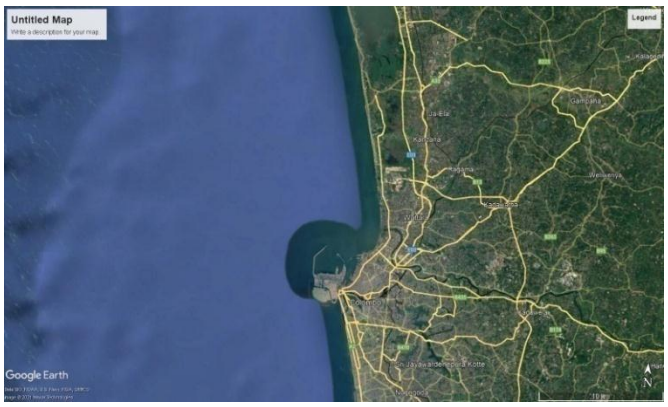
திட்ட எண்: 1.1

"கொழும்பிலிருந்து நீர்கொழும்பு வரை" கடல்சார் விளக்கப்படத்திற்கான தரவு கையகப்படுத்தல்.

இந்து சமுத்திரத்தின் மத்திய நிலையில் அமைந்துள்ள ஒரு தீவு நாடாக இருப்பதால், இலங்கைக்கு நீலப் பொருளாதார மூலோபாயத்தைக் கடைப்பிடிப்பது கட்டாயமாகும். தேசிய நீரியக்கவியல் அலுவலகமாக, இலங்கையின் நாராவானது கடலில் பாதுகாப்பை மேம்படுத்துகிறது, கடல் சூழலின் பாதுகாப்பை அதிகரிக்கிறது மற்றும் மிகவும் திறமையான மற்றும் பாதுகாப்பான கடல் போக்குவரத்துக்கு வழிவகுக்கும் தேசிய வளர்ச்சியை மேம்படுத்துகிறது. கடல்சார் விளக்கப்படங்களின் இருப்பு வழிசெலுத்தலில் பாதுகாப்பு மற்றும் பாதுகாப்பை மேம்படுத்துகிறது மற்றும் கடல் வளங்களை அமைதியான மற்றும் நிலையான வழியை மேம்படுத்துகிறது.

மேலும், யாழ்ப்பாண தீபகற்பம் உட்பட இலங்கையின் கிழக்கிலிருந்து மேற்கு வரையிலான கடலோரப் பகுதியானது "கொழும்பு முதல் கேப் கொமொரின்" - BA 1587 மற்றும் "திருகோணமலை முதல் கலிமெரே முனை வரை" BA - 1584 என பெயரிடப்பட்ட இரண்டு பிரித்தானிய அட்மிரால்டி விளக்கப்படங்களால் மூடப்பட்டுள்ளது. இந்த இரண்டு விளக்கப்படங்களும் 1970 களில் 1:300,000 அளவில் தயாரிக்கப்பட்டன மற்றும் பெரும்பாலான கடல் பகுதிகள் ஆய்வு செய்யப்படாத பகுதிகளாக உள்ளன. நாடு பிராந்தியத்தில் கடல்சார் மையமாக மாற விரும்புகிறது, அதன் சாதகமாக, இலங்கையின் தேசிய நீரியக்கவியல் அலுவலகம், BA -1587 விளக்கப்படத்தின் அடிப்படையில் 1: 100,000 என்ற அளவில் "கொழும்பிலிருந்து நீர்கொழும்பு வரை" கடல்சார் விளக்கப்படத்தை தயாரிக்க திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. கொழும்பு துறைமுகம் மற்றும் கொழும்பு துறைமுகத்தில் இருந்து புத்தளம் துறைமுகத்திற்கான அணுகல் பாதை ஆகியவற்றை கருத்தில் கொண்டு விளக்கப்படத்தின் இடம் தீர்மானிக்கப்படுகிறது. மேலும், தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பகுதிகளில் சுற்றுலா மற்றும் பொழுதுபோக்கு தொழில்களுக்கு அதிக ஈர்ப்பாகவும் காணப்படுகின்றது.

இந்த வருடத்திற்குள் கொழும்பில் இருந்து நீர்கொழும்பு வரையிலான கடல்சார் வரைபடத்தை தயாரிப்பதற்காக ஆழ அளவீட்டு ஆய்வுகளை நடத்த NHO திட்டமிட்டுள்ளது. தற்போதுள்ள தரவுகளின் தொகுப்பானது காலத்திற்குள் முடிக்கப்பட்டுள்ளது. விளக்கப்படத்தின் 60% பகுதி தரவுகளால் மூடப்பட்டுள்ளது.



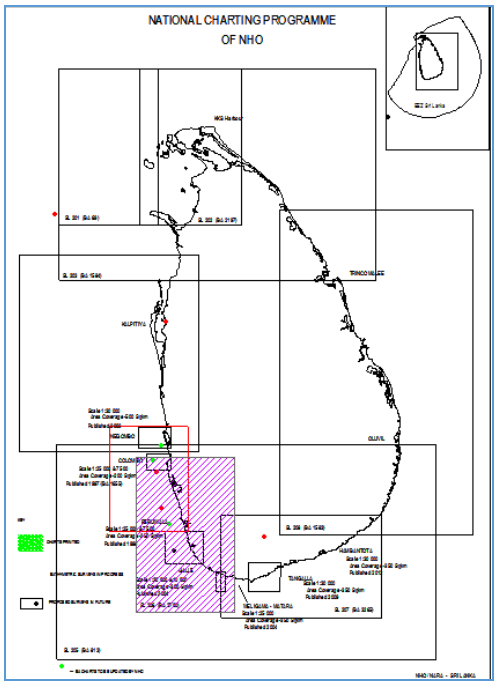
படம் 1:1

2023 இல் கொழும்பிலிருந்து நீர்கொழும்பு வரையிலான கடல்சார் விளக்கப்படத்தின் பகுதி

திட்ட எண்: 1.2

கரையோர விளக்கப்படத்திற்கான தரவு கையகப்படுத்தல் "கொழும்பு முதல் வெலிகம வரை".

வரையறுக்கப்பட்ட வரவுசெலவுத் திட்ட ஒதுக்கீட்டின் மூலம் NHO ஆனது "கொழும்பு முதல் வெலிகம" வரையிலான இலத்திரனியல் வழிசெலுத்தல் விளக்கப்படத்தை (ENC) தயாரிப்பதற்கான நிலப்பரப்பு தரவு சேகரிப்பை நிறைவு செய்துள்ளது மற்றும் "கொழும்பு முதல் வெலிகம" வரையிலான கடல்சார் விளக்கப்படத்திற்கான ஆழ அளவீட்டு தரவு சேகரிப்பில் 90 % நிறைவடைந்துள்ளது.



படம் 1:2 கடல்சார் விளக்கப்படத்தால் மூடப்பட்ட பகுதி "கொழும்பு முதல் வெலிகம வரை"

படம் 1.3: "கொழும்பு முதல் வெலிகம வரை" கடல் சார் விளக்கப் படத்திற்காக புதிதாக வாங்கப்பட்ட ஆர். ரி. கே கணக்கெடுப்பு முறையைப் பயன்படுத்தி நிலப் பரப்பு தரவு சேகரிப்பு

திட்ட எண் : 1.4

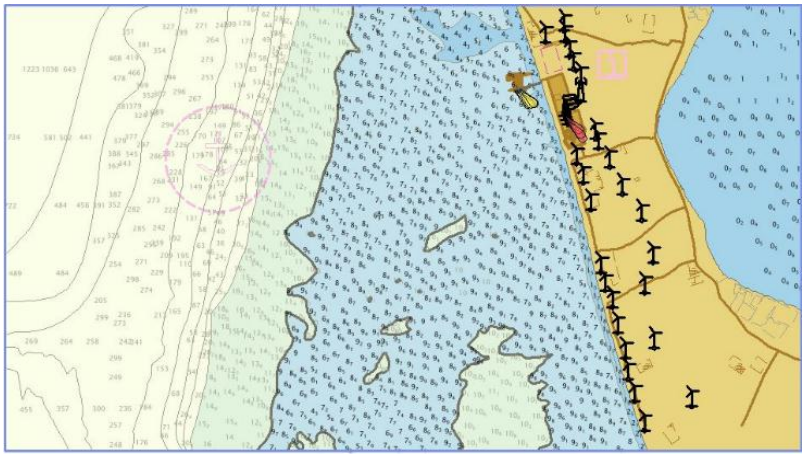
வெளியிடப்பட்ட கடல்சார் விளக்கப்படங்களை மேம்படுத்தல்

வழக்கமான வழித்தடமாக, தொடர்புடைய அதிகாரிகள், இலங்கை துறைமுக அதிகாரசபையின் துறைமுக மாஸ்டர் மற்றும் வணிகக் கப்பல் செயலகத்தின் பணிப்பாளர் நாயகம் ஆகியோருடன் தேவையான தொடர்புகள் பேணப்பட்டுள்ளன. அதன்படி, புதிதாகக் கட்டப்பட்ட உயரமான கட்டமைப்புகளின் (கட்டிடங்கள் மற்றும் தொலைத்தொடர்பு கோபுரங்கள் வழிசெலுத்துவதற்கு உதவியாகப் பயன்படுத்தப்படும்) தேவையான நிலப்பரப்பு விவரங்கள் சேகரிக்கப்பட்டன. தொலைத்தொடர்பு கோபுரங்களின் இருப்பிடங்களை "ஸ்ரீலங்கா டெலிகொம்" வழங்கியது.

திட்ட எண் : 1.5

தரவு செயலாக்கம் மற்றும் வரைபட வேலைகள்

- "புத்தளம் துறைமுகத்திற்கான அணுகுமுறைகள்" (காகித விளக்கப்படம்) என்ற கடல்சார் விளக்கப்படத்தை தயாரிப்பதற்கான தரவு செயலாக்கம், வரைபடமாக்கல் மற்றும் வரைபட வேலைகள் நிறைவடைந்தன.
- புத்தளம் துறைமுகத்தின் இலத்திரனியல் வழிச்செலுத்தல் வரைபு (ENC) பூர்த்தி செய்யப்பட்டு, ஐக்கிய இராச்சியம் நீரியக்கவியல் அலுவலகத்திற்கு அனுப்பப்பட்டது, இது சர்வதேச நீரியக்கவியல் அலுவலகத்தின் (IHO) தரநிலைகளின் படி உலகளாவிய ENC களின் சரிபார்ப்பு அதிகாரத்தில் ஒன்றாகும். UKHO (அங்கீகரிக்கப்பட்ட ENC விநியோகஸ்தர்) சரிபார்ப்பு அறிவுறுத்தல்களின்படி இறுதிப் பதிப்பு UKHO க்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.



படம் 1:4 புத்தளம் துறைமுகத்தில் ENC

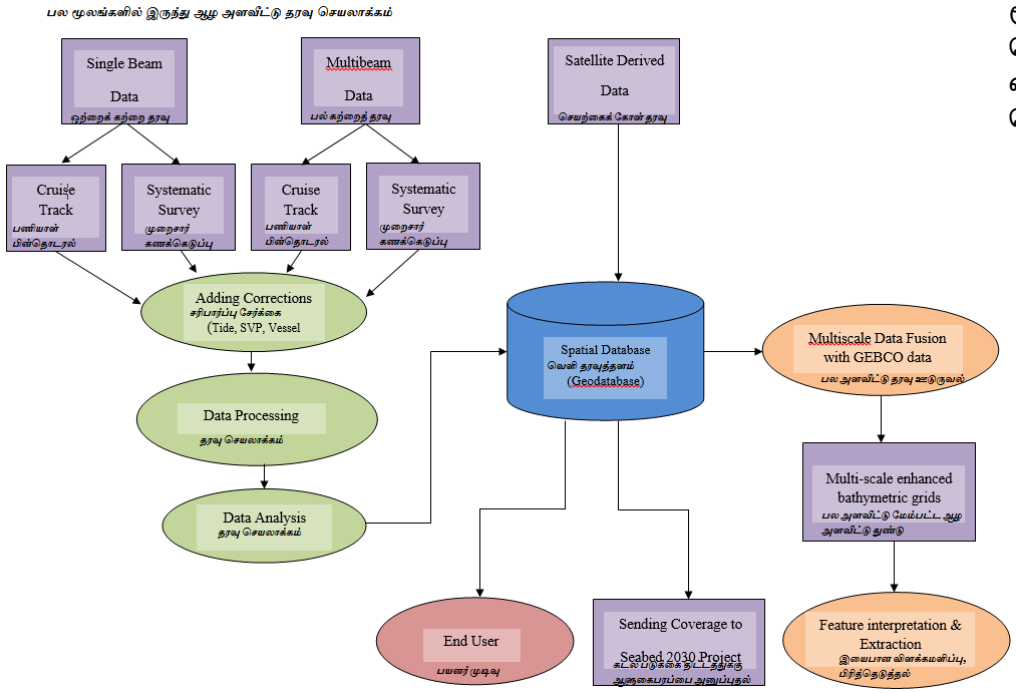
பாதுகாப்பான வழிசெலுத்தலை உறுதி செய்வதைத் தவிர, ஆழ அளவீட்டுத் தரவுகளுடன் மிகவும் முக்கியமான பயன்பாடுகள் உள்ளன; கடல் ஆய்வு மற்றும் ஆராய்ச்சி, வள ஆய்வு, சுற்றுச்சூழல் முகாமைத்துவ, கடலோர மண்டல முகாமைத்துவ, கடல் பாதுகாப்பு, உட்கட்டமைப்பு அபிவிருத்தி, சுற்றுலா மற்றும் பொழுதுபோக்கு போன்றவையாகும்.

திட்ட எண்: 2.0

பெசமுத்திரங்களின் பொது ஆழ அளவீட்டு வரைபு (GEBCO)/ நிப்போன் மன்றத்தின் "கடல் படுக்கை - சீ பெட் 2030" உலகளாவிய வரைபடமாக்கல் திட்டத்திற்கு இணையாக, கூட்டத்தை அடிப்படையாகக் கொண்ட ஆழ அளவீட்டுக்கான தரவுத்தளம் மற்றும் ஒன்லைன் தரவு செயலாக்க அலகு ஆகியவற்றை நிறுவுதல்.

நம் நாட்டைச் சுற்றியுள்ள கடலின் ஆழ அளவீட்டு உள்ளட க்கம் மிகக் குறைவு மற்றும் பரந்த பரப்பளவில் இவை செய்யப்பட வேண்டும், முறையான ஆழ அளவீட்டு ஆய்வுகள் மூலம் இதை நிறைவேற்ற பல ஆண்டுகள் மற்றும் ஆண்டுகள் தேவைப்படுகின்றன. உலகப் போட்டி மிகவும் ஒத்ததாக இருக்கிறது, எனவே GEBCO நிப்போன் மன்றமானது கடற்பரப்பு 2030 என்ற திட்டத்தைத் தொடங்கியுள்ளது மற்றும் சர்வதேச நீரியக்கவியல் அமைப்பின் உறுப்பு நாடுகள் ஆழ அளவிலிருந்து தங்கள் சொந்த கடல்களை உள்ளடக்கிய இந்தத் திட்டத்திற்கு ஒத்துழைக்க அழைக்கப்பட்டுள்ளன.

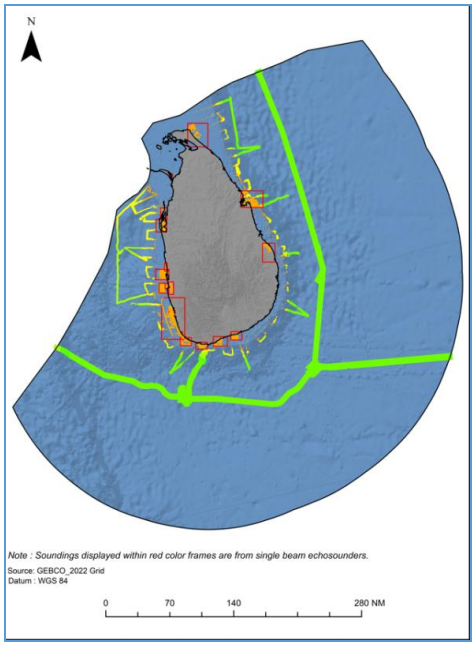
இத்திட்டத்தின் நோக்கம், முறையான கணக்கெடுப்புத் தரவுகளைத் தவிர, கூட்டத்தின் ஆதார ஆழ அளவீடுகளுடன் இணைந்த இலங்கையின் EEZ ஐ வரைபடமாக்குவது மற்றும் தரவுத் தளத்தைப் பராமரித்தல் மற்றும் புதுப்பித்தல் மற்றும் கடல்சார் முகாமைத்துவ இடஞ்சார்ந்த திட்டமிடல் மற்றும் கடல் புவியியல், சூழலியல் மற்றும் கடல்சார் ஆராய்ச்சிக்கான தரவுகளைப் பரப்புதல் ஆகும். இது 2030 வரை தொடரும் திட்டமாக இருக்கும்.



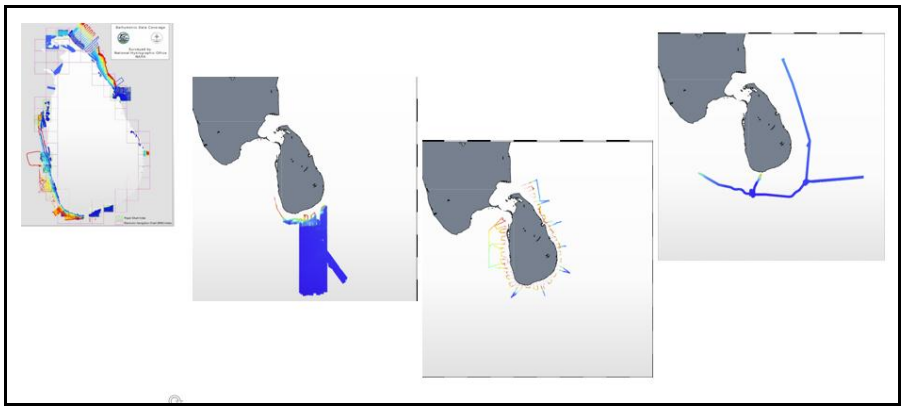
படம் 2.1: பல மூல தரவு செயலாக்கத்தின் செயல்பாட்டு செயல்முறை

இந்த திட்டம் 2020 ஆம் ஆண்டு முதல் தொடரும் திட்டமாகும் மற்றும் தரவுத்தளம் மற்றும் ஒன்லைன் தரவு செயலாக்க அலகு என்பன நிறுவப்பட்டன. 2023 ஆம் ஆண்டில், இலங்கைக் கடற்பரப்புக்கு முன்னர் விஜயம் செய்த பல்வேறு ஆராய்ச்சிக் கப்பல்களில் இருந்து கூட்டத்திலான ஆழ அளவீட்டைச் சேகரிக்க முடிந்தது. அந்த ஆழ அளவீட்டுத் தரவுகள் இலங்கையின் EEZ இன் உறுதியான ஆழ அளவீட்டு மாதிரியை உருவாக்குவதற்காக ஆழ அளவீட்டு தரவுத்தளத்தில் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. இந்தத் தரவைப் பயன்படுத்தி சுருக்கமானது நாரா விஞ்ஞான அமர்வுகள் 2023 க்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டது. மேலும், GEBCO சீ பேட் 2030 வரைபடமாக்கல் வரைபு திட்டத்திற்கு தன்னார்வ பங்களிப்பானது, உலகக் கூட்டத்தின் ஆதாரமான ஆழ அளவீட்டை ஒன்லைனில் செயலாக்குவதன் மூலம் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

வரவு செலவு திட்ட கட்டுப்பாடுகளால் திட்டமிடப்பட்ட கருவிகள் வாங்கப்படவில்லை, ஆனால் தரவுத்தளமானது கூட்ட ஆதாரங்களின் ஆழ அளவீடுகளுடன் குறிப்பாக "Fridtjof Nansen – பிரிட்ஜொ்ப் நன்சென்" கணக்கெடுப்பு தரவு மற்றுமனார். வி சமுத்ரிக்கா - RV "Samuddrika" க்ரூஸ் டிராக் தரவுகளுடன் புதுப்பிக்கப்பட்டன. 2023 ஆம் ஆண்டு திட்டத்தின் ஒட்டுமொத்த முன்னேற்றம் 60 % ஆகும். மேலும், கேபிள் இடும் கப்பலான MV "ரெஸ்பாண்டர்" (SEA ME WE 6 நீர்மூழ்கிக் கப்பல் கேபிள் திட்டம்) இலிருந்து ஆழ அளவீட்டுத் தரவு மூலம் தரவுத்தளம் புதுப்பிக்கப்பட்டது.



படம் 2.2: RV இன் ட்ராக் லைன் "பிரிட்ஜோஃப் நன்சென் - Fridtjof Nansen" மற்றும் கேபிள் இடும் கப்பல் MV "Responder – எம். வி. ரெஸ்பொன்டர்"



படம் 2.3: RV இன் பின்தொடரல் வரி- "பிரிட்ஜோஃப் நன்சென் - Fridtjof Nansen" மற்றும் கேபிள் இடும் கப்பல் MV "Responder – எம். வி. ரெஸ்பொன்டர்"

திட்ட எண் : 3.0
அரசு மற்றும் பிற நிறுவனங்களின் சிறப்புக் கோரிக்கைகளுக்காக நடத்தப்பட்ட ஆய்வுகள்

திட்டம் 3.1 : கடற்றொழில் அமைச்சுக்காக மன்னார், கிளிநொச்சி மற்றும் யாழ்ப்பாணம் மாவட்டங்களில் கடல் அட்டை ஏற்றுமதி கிராமத்திற்கான கடலில் உள்ள பகுதிகளை வரையறுத்து வரைபடமாக்கல்.

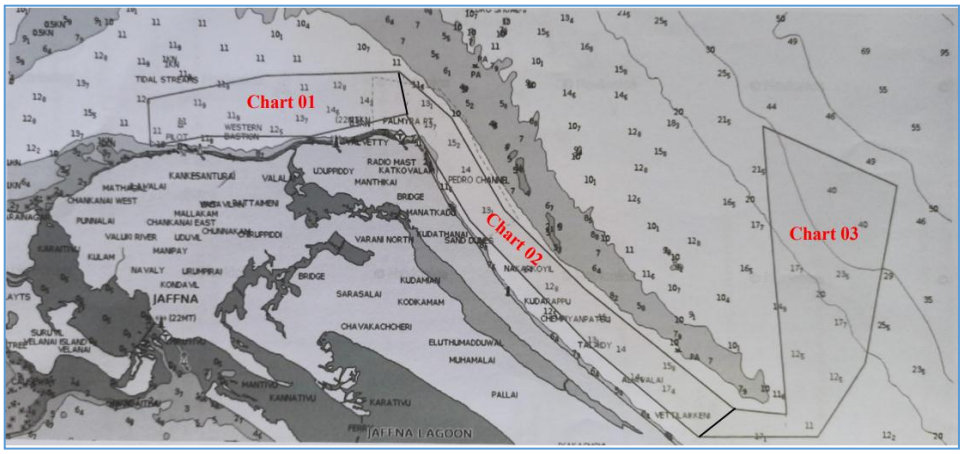
கிளிநொச்சி மற்றும் யாழ்ப்பாண மாவட்டங்களில் கடல் அட்டை பண்ணைக்காக கடலில் உள்ள தொகுதிகளை NHO நிர்ணயித்தது. கடற்றொழில் அமைச்சு - NAQDA மற்றும் நாரா - NARA உடன் செயல்படுத்தும் ஏற்றுமதி சார்ந்த திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக கடலில் உள்ள தடுப்புகளை வரையறுத்துள்ளது.

படம் 3.1: கிளிநொச்சி மற்றும் யாழ்ப்பாண மாவட்டங்களில் உள்ள கடல் அட்டை தொகுதிகளின் களப்பணி எல்லை நிர்ணயம்

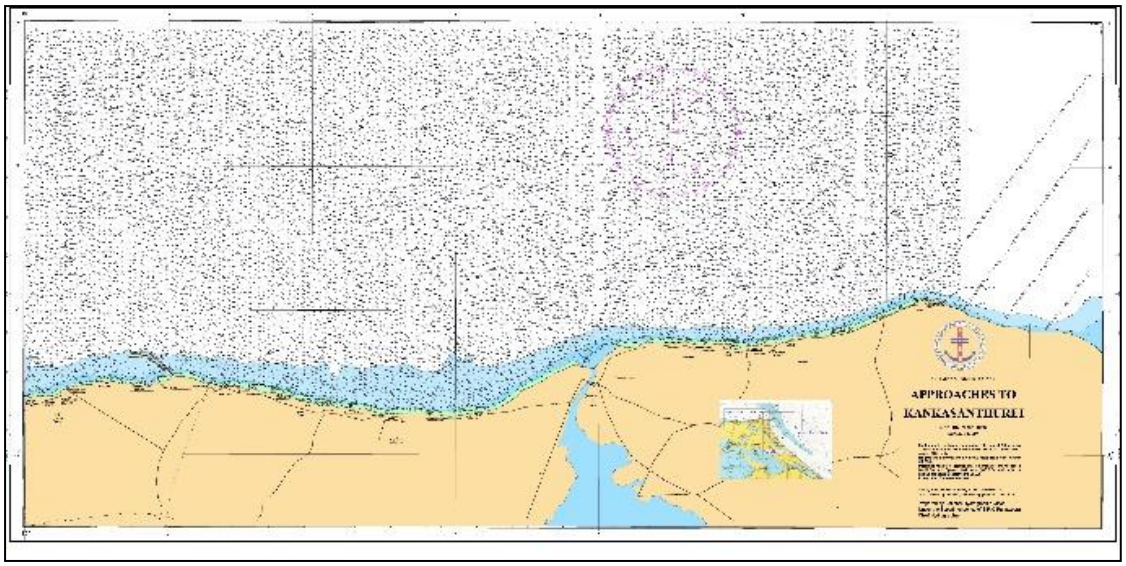
திட்ட எண் : 3.2

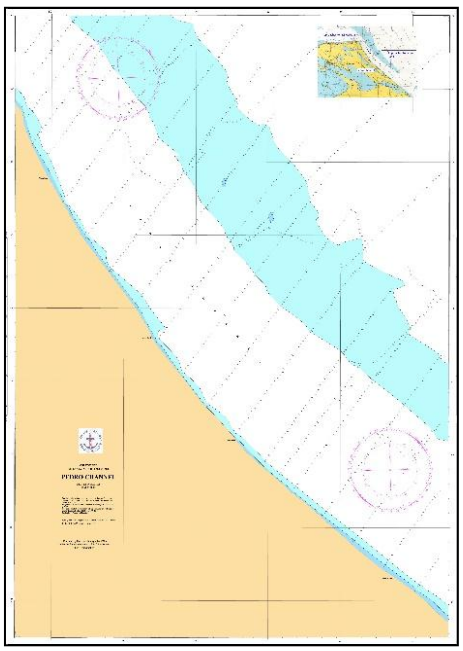
ஹெய்லீஸ் குழுமத்தின் கிளாரியன் ஷிப்பிங்கின் கப்பலுக்கு சென்னையிலிருந்து இலங்கைக்கு முதல் சர்வதேச பயணத்திற்கான வழிசெலுத்தல் விளக்கப்படம் தயாரித்தல்.

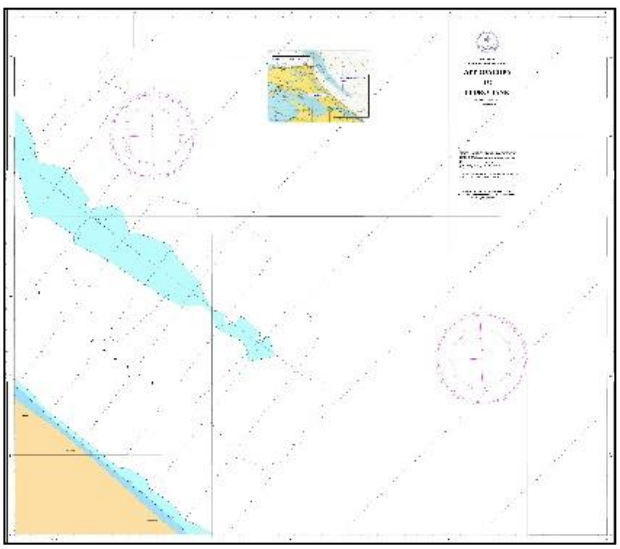
NHO திருகோணமலையில் இருந்து காங்கேசந்துறை - KKS துறைமுகம் வரை செல்லும் பாதையை உள்ளடக்கிய தனிப்பயனாக்கப்பட்ட கடல்சார் விளக்கப்படத்தை தயாரித்தது. சென்னையில் இருந்து கிழக்கு மற்றும் வடக்கு கடற்கரையில் உள்ள இலங்கை துறைமுகங்களுக்கு முதல் சர்வதேச கப்பல் பயணம் இதுவாகும்.



படம் 3.2: க்ரூஸ் லைனருக்கான முன்மொழியப்பட்ட விளக்கப்படப் பகுதி





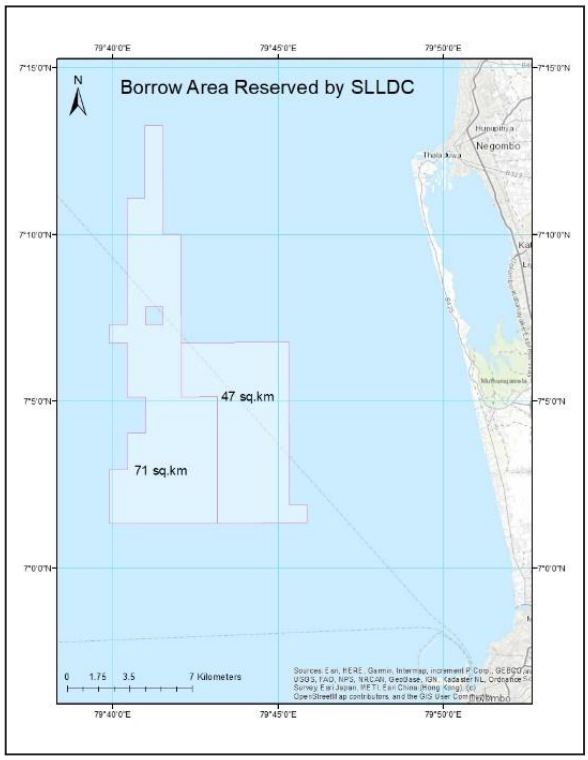


படம் 3.3: க்ரூஸ் லைனருக்கான கடல் வரைபடங்கள் தயாரிக்கப்பட்டன

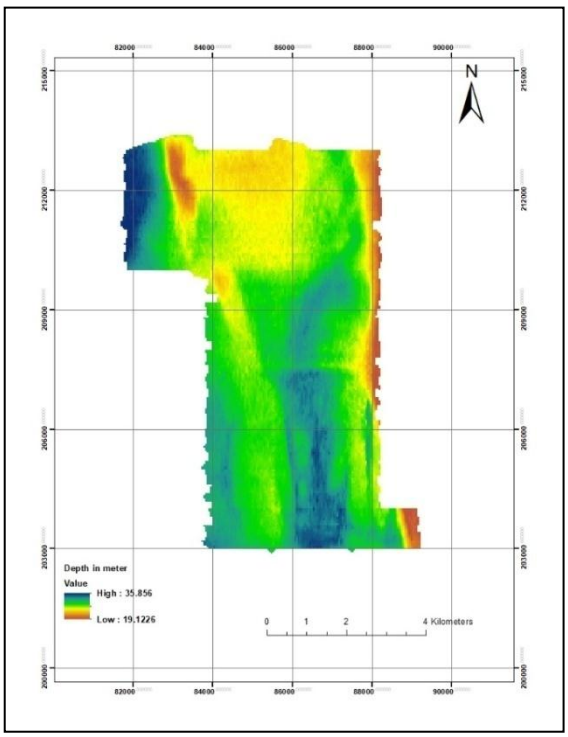
திட்ட எண் : 3.3

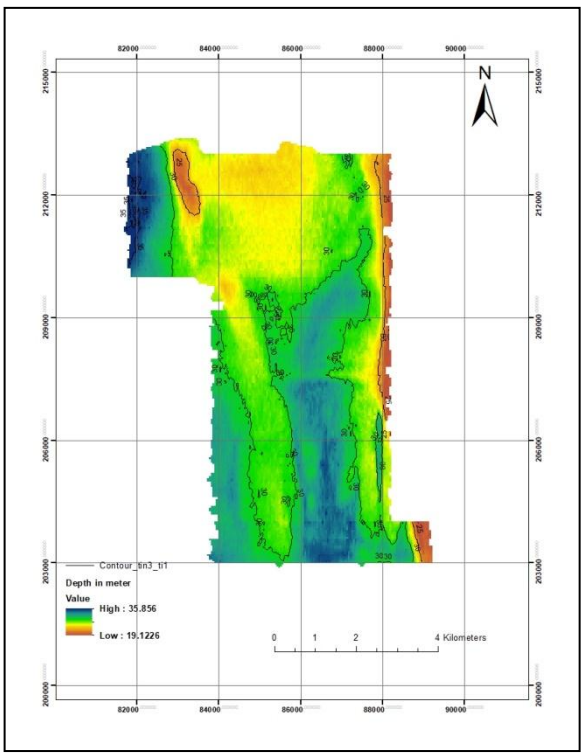
இலங்கை நில அபிவிருத்திக் கூட்டுத்தாபனத்தின் வேண்டுகோளின் பேரில் நீர்கொழும்பு மணல் கடன் பெறும் இடத்தில் ஆழ அளவீட்டு கணக்கெடுப்பு

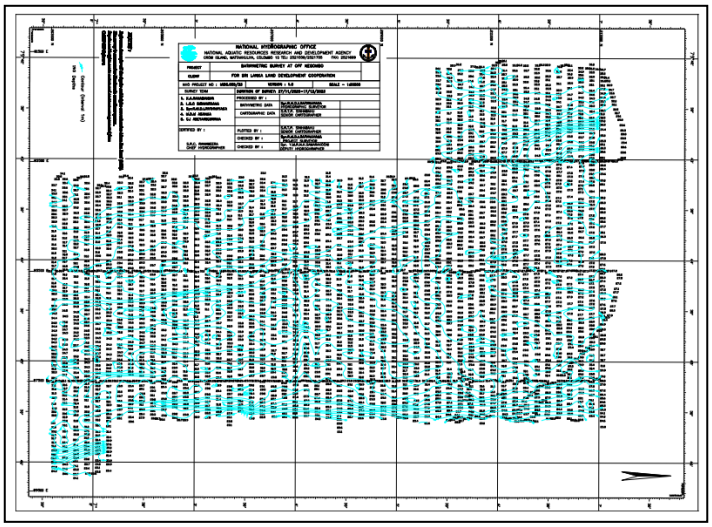
நீர்கொழும்பில் இருந்து 10 கி. மீ முதல் 22 கி. மீ தொலைவில் அமைந்துள்ள நீர்கொழும்பு மணல் கடன் பகுதியின் முன்மொழியப்பட்ட ஆய்வுப் பகுதியானது 47 சதுர கி. மீ மற்றும் 71 சதுர கி. மீ பரப்பளவைக் கொண்ட இரண்டு அடுத்தடுத்த தொகுதிகளைக் கொண்டுள்ளது. முதற்கட்டமாக 47 சதுர கிலோமீட்டர் பரப்பளவைக் கொண்ட கணக்கெடுக்கும் பணி நிறைவடைந்துள்ளது.



படம் 3.4: நீர்கொழும்புக்கு அப்பால் மணல் அள்ளும் இடம்.



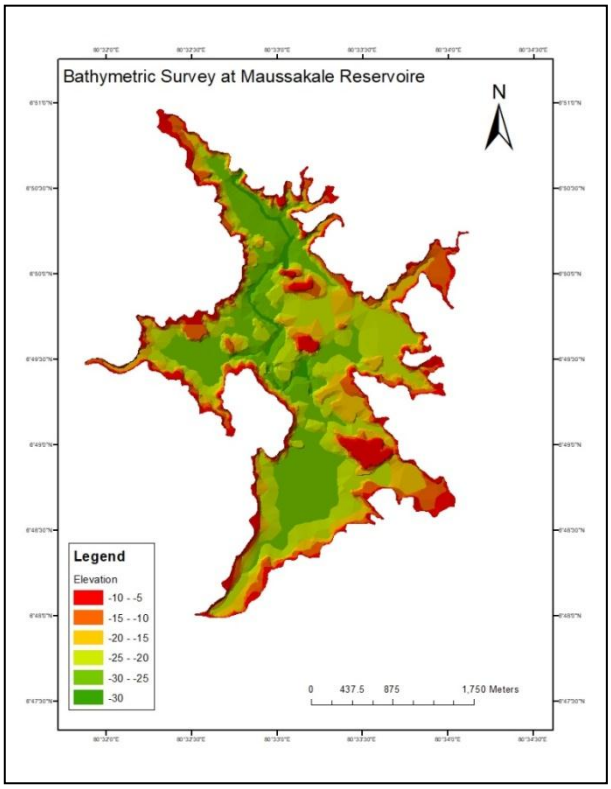




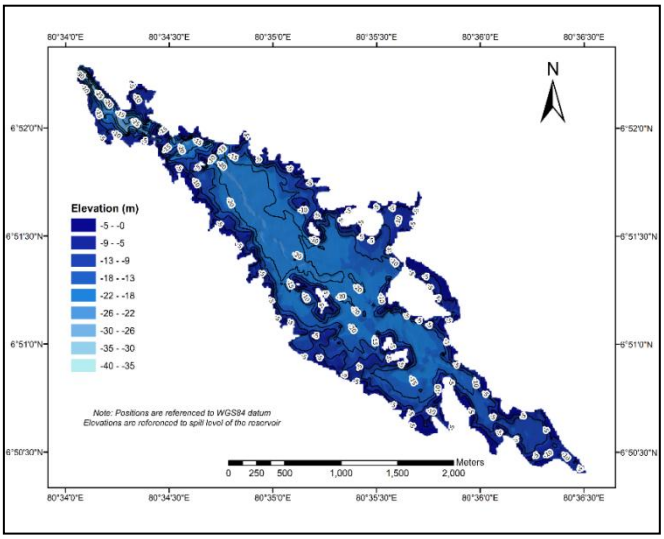
படம் 3.5: தயாரிக்கப்பட்ட விளக்கப்படங்கள் மற்றும் தரவு காட்சிப்படுத்தல்

திட்ட எண்: 3.4

மவுஸ்ஸகலே மற்றும் காசல்ரீ நீர்த்தேக்கங்களின் நீர் கொள்ளளவை இலங்கை மின்சார சபைக்கு கணக்கீடு செய்தல்.



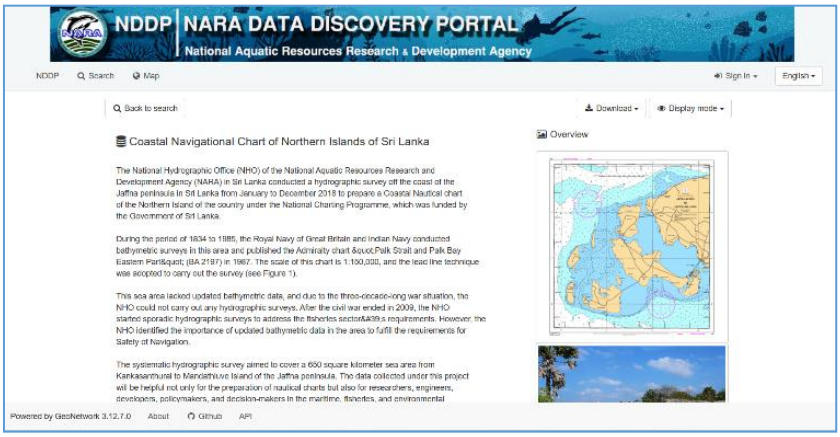
படம் 3.6: கணவளவு சார் கணக்கீடுகளுக்கான தயாரிக்கப்பட்ட விளக்கப்படங்கள் - மவுஸ்சாகலே நீர்த்தேக்கம்

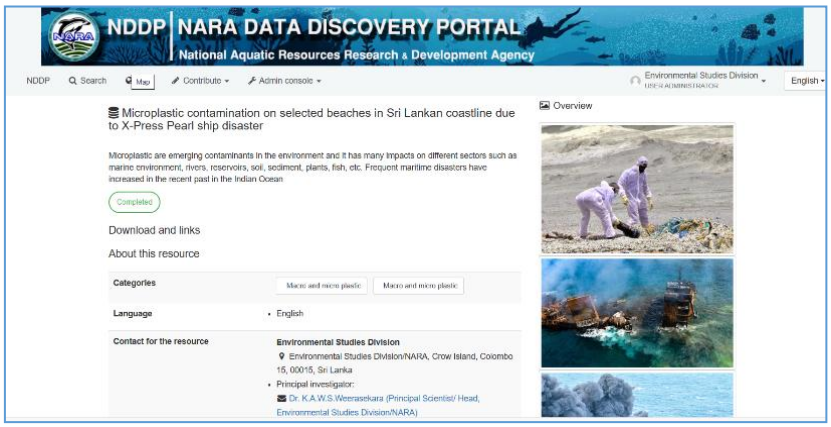


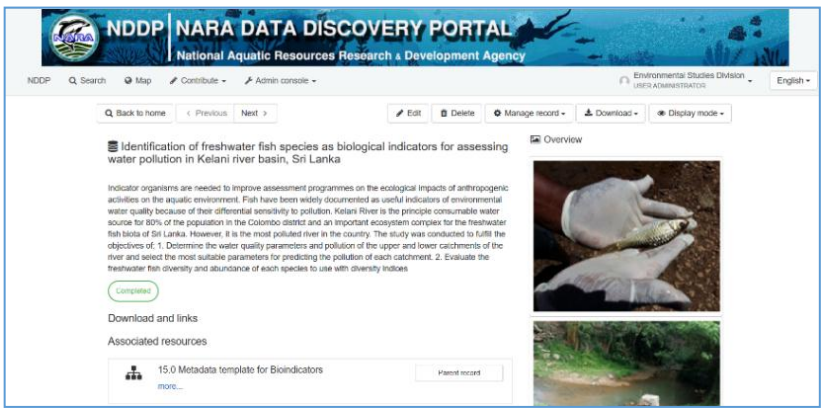
படம் 3.7: கணவளவு சார் கணக்கீடுகளுக்கான தயாரிக்கப்பட்ட விளக்கப்படங்கள் - காசல்ரீ நீர்த்தேக்கம்

திட்ட எண்: 4.0
நாராவுக்கான தரவு மையத்தை நிறுவுதல்

தரவு முகாமைத்துவம், சேமிப்பு மற்றும் காட்சிப்படுத்தல் மற்றும் வெளியாட்களுடன் தரவு மற்றும் தகவல்களைப் பகிர்வதற்காக நாராவின் மற்ற அனைத்து ஆராய்ச்சிப் பிரிவுகளுடன் இணைந்து நாராவிற்கான தரவு மையத்தை நிறுவுதல் தொடங்கப்பட்டுள்ளது. சப்ரகமுவ பல்கலைக்கழகத்தின் புவியியல் பீடத்துடன் இணைந்து கடல் இடஞ்சார்ந்த தரவு உள்கட்டமைப்பு (MSDI) மேம்படுத்தல் செய்யப்பட்டது.







படம் 3.8: **கடல் இடஞ்சார்ந்த தரவு உள்கட்டமைப்பு; நாரா தரவு கண்டுபிடிப்பு போர்டல்**

வெளியீடுகள் / வரைபடங்கள்

வெளியீடுகள்

புத்தளம் துறைமுகத்தின் இலத்திரனியல் ஊடுருவல் விளக்கப்படம்
"புத்தளம் துறைமுகத்திற்கான அணுகுமுறைகள்" என்பதற்கான காகித விளக்கப்படம்

பயிற்சி / விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள் நடத்தப்பட்டன:

1. இளமானி பட்டதாரிகள், இலங்கை கடற்படையின் கடற்படை கடல்சார் அகடமி மற்றும் பாடசாலை மாணவர்களுக்கான நீரியக்கவியல் அளவை மற்றும் வரைபு தயாரிப்பில் வழக்கமான விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சி

   தொழில்துறை பயிற்சி திட்டங்கள்;
2. FIG / IHO / ICA வகை B (நீரியக்கவியல்) தேவையை பூர்த்தி செய்வதற்காக புவியியல் பீடம், இலங்கை சப்ரகமுவ பல்கலைக்கழகம்,
3. தெற்கு வளாகம், சேர் ஜோன் கொத்தலாவல பாதுகாப்பு பல்கலைக்கழகம், கட்டப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் பீடம்

வெளிநாட்டு / உள்ளூர் பயிற்சி மற்றும் சர்வதேச கடமைகள்

1. நிப்போன் மன்றம் / GEBCO பயிற்சி திட்டத்தின் கீழ் நியூ ஹாம்ப்ஷயர் பல்கலைக்கழகத்தில் FIG / IHO / ICA கேட் - ஒரு பாடநெறி
2. வட இந்து சமுத்திரத நீரியக்கவியல் ஆணைக் குழு (NIOHC) - ஹைப்ரிட், 2023, பாலி, இந்தோனேஷியா.
3. சர்வதேச நீரியக்கவியல் அமைப்பு III சட்டசபை - மொனாக்கோ, ஆணி, 2023

படம் 3.9: சர்வதேச நீரியக்கவியல் அமைப்பு (IHO) மொனாக்கோவில் 3வது சட்டசபை

4. ஜப்பானில் நிப்பான் அறக்கட்டளை- GEBCO முன்னாள் மாணவர் மாநாடு: 3 ஆடி முதல் ஆவனி 03 2023 வரை.

படம் 3.10: அனைத்து பங்கேற்பாளர்களும் - நிப்போன் மன்றம்- GEBCO முன்னாள் மாணவர்கள் மாநாடு

5. இலங்கை துறைமுக அதிகாரசபையின் மஹாபொல பயிற்சி நிறுவனத்தில் NHO இல் நீரியக்கவியலாளருக்கான பாதுகாப்பு மற்றும் கடல் & கடல்சார் பயிற்சிகள்.
   - தனிப்பட்ட உயிர்வாழும் நுட்பங்கள்
   - தீ அணைத்தல்
   - முதலுதவி
   - தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு மற்றும் சமூக பொறுப்புகள்

சிறப்பு கோரிக்கைகளுக்காக நடத்தப்பட்ட ஆலோசனை ஆய்வுகள்

திட்டம்	ஒப்பந்த தொகை (ரூ)
ஹெய்லிஸ் குழுமத்தின் கிளாரியன் ஷிப்பிங்கால், சென்னையிலிருந்து இலங்கைக்கு கப்பலுக்கான முதல் சர்வதேச பயணத்திற்கான வழிசெலுத்தல் விளக்கப்படம் தயாரித்தல்	ரூ. 13, 364, 650. 00
இலங்கை நில அபிவிருத்திக் கூட்டுத்தாபனத்தின் வேண்டுகோளின் பேரில் நீர்கொழும்பு மணல் கடன் பெறும் இடத்தில்னஆழ அளவீட்டு கணக்கெடுப்பு	ரூ. 8, 060, 175. 00
மொத்தம்	ரூ. 21, 424, 825. 00

5.4 உள்நாட்டு நீரியல் வளங்கள் மற்றும் நீருயிரின வளர்ப்பு பிரிவு

பிரிவின் தலைவர் : கலாநிதி பி. பி. எம் ஹீன்னெற்றிகல

இல்	திட்டத்தின் தலைப்பு	ஒதுக்கீடு கோரப்பட்டது இல. ரூ மில்	பொறுப்புள்ள அதிகாரிகள்
1	தீவிர வளர்ப்பு / இன் விட்ரோ பரவலுக்கான தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியின் மூலம் ஏற்றுமதி சார்ந்த நீர்வாழ் அலங்காரத் தொழிலை மேம்படுத்துதல்.	1	ரமணி ஷிரந்தா ஜெயந்தி மல்லவாராச்சி தாரக நுவான்ஸ் அமிதா அடிகாரி சுமங்கலா சுகீஷ்வரீ ஹர்ஷனி தீபகுமாரி
2	கடல் அட்டையின் வளர்ச்சிக்கு உகந்த வளர்ப்பு நிலைமைகளை மதிப்பிடுதல்; இலங்கையின் வட மாகாணத்தில் உள்ள ஹோலோதுரியா ஸ்கேப்ரா – கடல் அட்டை	1	பிரதீப் சி. குமார ஆர். வீரசிங்க ஜே. எஸ்.ஜெயநாத பி. ஏ. டி.. அஜித் குமார
3	இலங்கையில் இறால் வளர்ப்பு துறையில் நோய்க் கண்காணிப்பு மற்றும் சுகாதார முகாமைத்துவம்	2	தே. டி. டபள்யூ. ஆர். ராஜபக்ஷ ஏ. எஸ். எல். ஈ. குரே அமிதா அதிகாரி பி. மைதிலி ஹர்ஷனி தீபகுமாரி பி. பி. எம். ஹீன்னெற்றிகல
மொத்தம்		4	

சுருக்கம்

ஐ. ஏ. ஆர். ஏ. டி - IARAD பிரிவு 2024 இல் மூன்று (03) ஆராய்ச்சி திட்டங்களை மேற்கொண்டது, உள்நாட்டு நீரியல்வளங்களின் வளர்ச்சி மற்றும் கண்காணிப்பில் கவனம் செலுத்தியது. திட்ட எண் 01 இன் மூலமாக நான்கு வெவ்வேறு செயல்பாடுகளை உள்ளடக்கியது. கப்பி (போசிலியா ரெட்டிகுலேட்) மீன்களின் விரிவான உற்பத்தியில் மறுசுழற்சி நீருயிரின வளர்ப்பு முறையின் (RAS) பயன்பாடு, RAS அமைப்பினுள் சிறந்த இருப்பு அடர்த்தி 2 மீன் / லீ என்பதை வெளிப்படுத்தியுள்ளது. இதன் விளைவாக, RAS அமைப்பில் ஒரு அலகு பகுதிக்கான வெளிப்பாடானது பாரம்பரிய வளர்ப்பு முறையுடன் ஒப்பிடும்போது குறைந்தது பத்து மடங்கு அதிகமாக இருப்பது கண்டறியப்பட்டது. புதிய அலங்கார மீன் வகைகளின் வெற்றிகரமான வளர்ச்சியானது, அழிந்துவரும் மீன் இனமான *Dawkinsia srilankensis* இன் பெண்ணை, பூர்வீக மீன் இனமான *D. filamentota* இன் ஆணுடன் கலப்பினமாக்குவதன் மூலம் அடையப்பட்டது. ஆயினும்கூட, தலைகீழ் கலப்பினத்தின் சாத்தியக்கூறுகளை ஆராய மேலும் ஆராய்ச்சி அவசியம் எனலாம்.

1:1 என்ற விகிதத்தில் உரம் மற்றும் மேல் களிமண் போன்ற மண்ணை இணைப்பதன் மூலம் வெற்றிகரமான நீரியல் மண் உற்பத்தி அடையப்பட்டது மற்றும் அதன் செயல்திறன் திருப்திகரமான வளர்ச்சி மற்றும் உயர்தர தாவரங்கள் *Bacopa monnieri* 'Lunuwila' உற்பத்தி மூலம் உறுதிப்படுத்தப்பட்டது. மேலும், நீரியல் மண் பந்தின் மிகவும் பொருத்தமான அளவு 5 மிமீ என அடையாளம் காணப்பட்டது.

L. amboinensis - எல். அம்போயினென்சிஸ் இன்ங்களின் முதிய இனங்களுக்கு அவர்களின் உணவாக வணிகத் தீன் மற்றும் பாலிகீற்றா தசை ஆகியவற்றின் கலவை வழங்கப்பட்டபோது, அலங்கார இறால் *L. amboinensis* - எல். அம்போனென்சிஸில் அடை காக்கும் மீன் இனங்கலின் முதிர்ச்சியின் தாக்கம் குறிப்பிடத்தக்கதாகக் கண்டறியப்பட்டது.

வடமாகாணத்தில் பல்வேறு இடங்களில் கடல் அட்டை மற்றும் கடற்பாசி பயிர்ச்செய்கைக்கான தற்போதைய சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளை ஆராய்வதற்காக மேற்கொள்ளப்பட்ட விசாரணையானது, பொருத்தமான விவசாயத் தளங்களின் கண்டுபிடிப்பு மற்றும் பயனுள்ள உணவு முறைகளின் வளர்ச்சி ஆகியவை இப்பகுதியில் கடல் அட்டை மீன் வளர்ப்புக்களில் பொருளாதார மற்றும் சமூக

நம்பகத்தன்மையை மேம்படுத்துவதில் குறிப்பிடத்தக்க பங்கைக் கொண்டுள்ளன. ஆனால் வளர்ந்து வரும் விதைகளின் தேவையை பூர்த்தி செய்ய தற்போதுள்ள குஞ்சு புணரிப்பிறப்பாக்கும் எண்ணிக்கையை அதிகரிப்பதன் மூலமும் உற்பத்தி திறனை அதிகரிப்பதன் மூலமும் விதை உற்பத்தி திறனை அதிகரிக்க உடனடி நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட வேண்டும்.

வடமேல் மாகாணத்தில் (NWP) இறால் நோய்களைக் கண்காணித்ததில் EHP நோய் இலங்கையில் *L. vannamei* வளர்ப்பு அமைப்பில் அடிக்கடி காணப்படும் ஒரு பரவலான நோய் நிலை என்று தெரியவந்துள்ளது. NWP இல் உள்ள ஐந்து இறால் வளர்ப்பு மண்டலங்களில், மண்டல எண் 3 குறிப்பாக EHP நோயால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளதாக தொடர்ந்து தெரிவிக்கப்படுகிறது.

திட்டம் 1.1 தீவிர வளர்ப்பு / இன் விட்ரோ பரவலுக்கான தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியின் மூலம் ஏற்றுமதி சார்ந்த நீர்வாழ் அலங்காரத் தொழிலை மேம்படுத்துதல்..

பொறுப்பான அதிகாரிகள்:	திருமதி. ரமணி ஷிராந்தா, திருமதி. ஜெயந்தி மல்லவாராச்சி, கலாநிதி தாரக நுவன்சி, திருமதி அமிதா அதிகாரி, திருமதி சுமங்கலா சுகீஸ்வரி, திருமதி ஹர்ஷனி தீபகுமாரி.
மொத்த ஒதுக்கீடு:	1.0 மில்லியன் (LKR)
கால அளவு:	ஒரு வருடம் (தை முதல் மார்கழி 2023)
பயனாளிகள்:	அலங்கார செடிகள் மற்றும் மீன் ஏற்றுமதியாளர்கள், NAQDA - நக்டா, DFAR – டி. எஃப். ஏ. ஆர்
இடங்கள் :	NARA - நாரா தலைமை அலுவலகம், மாத்தளை & கேகாலை மாவட்டங்கள்
நிதி ஆதாரம்:	நாரா

அறிமுகம்

குறிப்பாக கோவிட் தொற்றுநோய் தாக்கத்திற்குப் பிறகு நாடு தற்போது கடுமையான பொருளாதார நெருக்கடிக்கு உள்ளாகி வருவதால், அந்நியச் செலாவணி வருவாயை அதிகரிப்பது சரியான நேரத்தில் தேவைப்படுகிறது. எனவே, ஏற்றுமதி சார்ந்த நீர்வாழ் அலங்கார தொழில் கணிசமான பங்கை வகிக்கக்கூடிய பல்வேறு தொழில்கள் மூலம் அந்நிய செலாவணியை ஈட்டுவது மிகவும் இன்றியமையாததாகும். உலகளவில் பல தொழில்களுக்கு கொரோனா வைரஸ் தொற்று பெரும் அச்சுறுத்தலாக இருந்தாலும், நாட்டின் 30% அலங்கார மீன்கள் மற்றும் நீர்வாழ் தாவர ஏற்றுமதியாளர்கள் இன்னும் எதிர்பாராத எண்ணிக்கையிலான ஏற்றுமதி தேவைகளைப் பெறுகின்றனர். 2019 இல் கிட்டத்தட்ட 15 மில்லியன் அமெரிக்க டொலர்களை சம்பாதித்துள்ளது. (நாணயக்கார மற்றும் பலர், 2021). இதனால், தொழில்துறையானது நாட்டிற்கு செழிப்பான வருமானத்தை ஈட்டித் தருவதாக அடையாளப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. குறைந்த பட்சம் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட அதிக தேவையுள்ள மீன்கள் மற்றும் நீர்வாழ் தாவர இனங்களுக்கு பொருத்தமான திணிவு உற்பத்தி தொழில்நுட்பங்களை உருவாக்குதல் மற்றும் கலப்பினத்தின் மூலம் புதிய ஆடம்பரமான வகைகளை உருவாக்குதல் மற்றும் கடல் அலங்கார இனங்களின் அதிகரித்த பங்களிப்பு ஆகியவை தொழில்துறையை மேம்படுத்த உதவுகின்றன. நீரின் மறுசுழற்சி / மறுபயன்பாட்டு அமைப்பு (RAS) அல்லது இல்லை அல்லது சிறிய நீர் பரிமாற்ற வளர்ப்பு அமைப்பை உருவாக்க நக்டாவில் உள்ள பல்வேறு பங்குதாரர்களிடமிருந்து ஒரு பெரிய கோரிக்கை உள்ளது. அத்தகைய கண்டுபிடிப்புக்கு, ஆராய்ச்சி அடிப்படையிலான வளர்ப்பு நுட்பங்களை உருவாக்குவது அவசியம். மேலும், நீரின் மறுசுழற்சி மற்றும் நீர் - மண் மேம்பாடு ஆகியவை நாட்டில் போதுமான அளவில் வளர்ச்சியடையவில்லை. சிறு பராய நிலையில் உள்ள கடல் அலங்கார மீன் இனங்களுக்கு சிறைபிடிக்கப்பட்ட இனப்பெருக்க தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியில் கவனம் செலுத்துவது மிகவும் அவசியமானது மற்றும் அவற்றின் ஏற்றுமதி இயற்கை வளங்களைச் சுரண்டுவதைப் பொறுத்ததாகும்.

குறிப்பிட்ட நோக்கங்கள்: ஏற்றுமதி சார்ந்த நீர்வாழ் ஆடம்பர மீன் தொழில்களில் பல்வேறு பங்குதாரர்களில் தொழில்நுட்ப பயன்பாட்டு திறனை மேம்படுத்துதல்.

குறிக்கோள்கள்

- அலங்கார மீன்களை பெருமளவில் உற்பத்தி செய்வதற்கான வளர்ப்பு நுட்பமாக மறுசுழற்சி முறையை உருவாக்குதல்
- உள்ளூர் அலங்கார மீன்களின் கலப்பின தொழிநுட்பத்தின் மூலம் ஆடம்பரமான இனங்ககளை உருவாக்குதல்.

- நீர்வாழ் தாவர இனங்கள் மற்றும் நீர்வாழ் - மண்ணின் இன்-விட்ரோ பரவலுக்கான நெறிமுறைகளை உருவாக்குதல்
- தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கடல் அலங்கார முதுகெலும்பிலி இனங்களுக்கு சிறைபிடிக்கப்பட்ட இனப்பெருக்க தொழில்நுட்பத்தை உருவாக்குதல்
- ஆர்டீமியாவிற்கு நுண்-அல்கா தீன்களை உருவாக்கல்.

திட்டத்தின் நோக்கம்

- அலங்கார மீன் / நீர்வாழ் தாவர வளர்ப்பிற்கான சிறந்த தொழில்நுட்பங்களை உருவாக்கி, ஏற்றுமதி வருவாயை அதிகரிக்க அவற்றை பின்பற்றல்.

முன்னேற்றம்: நிதி - 100% பௌதீக - 91%

செயல்பாடு 1 : திப்பி - (*Poecilia reticulate*) - மீனுக்கான தீவிர வளர்ப்பு நுட்பங்களின் வளர்ச்சி

பொறுப்புள்ள அதிகாரி/கள் : அமிதா அதிகாரி, கலாநிதி. பிரஜானி ஹீன்னெற்றிகல

அறிமுகம்:

உலக அலங்கார மீன் ஏற்றுமதியில் இலங்கை முன்னணியில் உள்ளது. இலங்கை கடல், நன்னீர், உவர் நீர் மீன் இனங்கள் மற்றும் கடல் முதுகெலும்பில்லாத உயிரினங்களை ஏற்றுமதி செய்கின்றது. *நன்னீர்* மீன் 60-70% ஏற்றுமதியில் அதிக வண்ணமயமான மற்றும் தாக்கம் செய்யும் கப்பி இனங்களை உள்ளடக்கியதாகும். மற்றைய ஏற்றுமதி நாடுகளுடன் ஒப்பிடும் போது குறிப்பிட்ட மீன் இனங்களின் வலிமை மற்றும் பன்முகத்தன்மை காரணமாக இலங்கை கப்பிகள் சர்வதேச சந்தைகளில் மிகவும் அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளன (EDB, 2022).தற்காலத்தில் அலங்கார மீன்கள் மிகவும் வருங்காலத்துக்கான வணிகமாகும் என்பதுடன் வளர்ச்சிக்கான சிறந்த வாய்ப்பாகும் எனலாம். எனவே உற்பத்திக்காக தீவிர வளர்ப்பு அமைப்புக்களை கொண்டு அதிகரிக்க முடியும் (அஹ்மத் மற்றும் பலர், 2017). தீவிர வளர்ப்பு முறைக்கு அதிக இருப்பு அடர்த்தி தேவைப்படுகின்றது. எனவே உற்பத்தியின் அளவு, வளர்ச்சி விகிதம் மற்றும் இருப்பு அடர்த்தி ஆகியவற்றின் செயல்பாடாக மீன் வளர்ப்பின் வெற்றியைத் தீர்மானிக்கிறன (ஆண்ட்ரேட் மற்றும் பலர் 2015). இருப்பு அடர்த்தி மீன் வளர்ச்சி, உயிர்வாழும் விகிதம், தீன் திறன், இனப்பெருக்கம் செயல்திறன் மற்றும் உற்பத்தித்திறன் என்பவற்றைப் பாதிக்கின்றது. மறுபுறம், அதிக இருப்பு அடர்த்தி என்பது ஒரு அழுத்த தூண்டியாகும் எனலாம், இது வளர்ப்பு மீன்களின் பௌதீகவியல், நடத்தை மற்றும் வளர்ச்சியை பாதிக்கும் (லூயியோட் மற்றும் பலர்., 2013). எனவே, இந்த ஆய்வானது இருப்பு அடர்த்தி, வளர்ச்சி விகிதம், உயிர்வாழ்வு, நீர் தர முகாமைத்துவம் மற்றும் ஊட்டச்சத்து சுழற்சியில் பக்றீரியாவின்ன் பங்கு மற்றும் தீவிர வளர்ப்பு முறையின் கீழ் உயிரியல் வடிகட்டுதல் ஆகியவற்றின் மதிப்பீட்டின் மூலம் கப்பியின் உற்பத்தித்திறனை அதிகரிப்பதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது எனலாம்.

நோக்கங்கள்:

இருப்பு அடர்த்தி, வளர்ச்சி விகிதம், உயிர் வாழும் விகிதம், நீரின் தரம் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்களின் ஓட்டம் மற்றும் உயிரியல் வடிகட்டுதலில் பக்றீரியாவின் பங்கு ஆகியவற்றை தீவிர வளர்ப்பு முறையின் கீழ் ஆய்வு செய்தல் ஆகும்.

முறை:

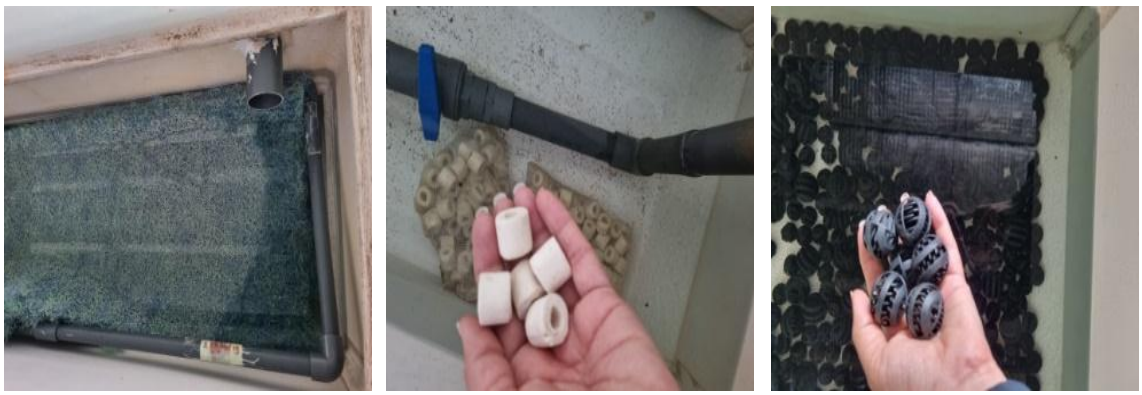
தேசிய நீரிய வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகமையின் (நாரா - NARA) நீருயிரின வளர்ப்பு ஆராய்ச்சி மையம் (ARC) இல் சோதனை நடத்தப்பட்டது.

சோதனை 01: மூடிய மறுசுழற்சி மீன்வளர்ப்பு அமைப்பை (RAS) பயன்படுத்தி *Poecilia reticulate* இன் உகந்த இருப்பு அடர்த்தியை தீர்மானித்தல் (தற்போது ARC இன் உட்கட்டமைப்பில்).

ஏ. ஆர். சி - ARC இன் ஆர். ஏ. எஸ் - RAS இன் தற்போதைய வசதியில் அடையாளம் காணப்பட்ட சிக்கல்களைச் சமாளிக்க பரிசோதனையைத் தொடங்குவதற்கு முன் பல மாற்றங்கள் செய்யப்பட்டன (படம்: 1). 2.88 கன மீற்றர் உற்பத்தி அலகு கொண்ட செவ்வக கண்ணாடியிழை தொட்டி மற்றும் 0.72 கன மீற்றர் வடிகட்டி அலகு (மொத்த அமைப்பு அளவின் 40%) முதல் பரிசோதனைக்கு பயன்படுத்தப்பட்டது. உற்பத்திப் பிரிவில் 0.72 கன மீற்றர் கொண்ட 04 கண்ணாடியிழை தொட்டிகள் மற்றும் 0.72 கன மீற்றர் கொண்ட வடிகட்டி தடாக அமைப்பு இருந்தது. வடிகட்டி தடாகங்களில் நான்கு தனித்தனி பெட்டிகள் இருந்தன. முதல் பெட்டி இயந்திர வடிப்பான்களாகவும், இரண்டாவது பகுதி பெட்டியாகவும், மூன்றாவது பெட்டியில் உயிரியல் வடிப்பான்களாகவும் செயல்பட்டன. இரண்டாவது மற்றும் மூன்றாவது பெட்டிகளில் முறையே

உயிர் பந்துகள் மற்றும் செரமிக் பீங்கான் மோதிரங்கள் கொண்ட்தாக இருந்தன. வடிகட்டி தடாகத்தின் நான்காவது பெட்டி UV வடிப்பானுடன் இணைக்கப்பட்டது (படம்: 2) சராசரி நீர் ஓட்டம் ....., வடிகட்டியிலுள்ள நீரின் அளவு ஒவ்வொரு மணி நேரத்திற்கும் இரண்டு முறை பரிமாற்றம் செய்யப்பட்டது.

படம் 1: மாற்றத்திற்கு முன் இருக்கும் வசதி



படம் 2: வடிகட்டி அமைப்பு பெட்டிகள்

மொத்தம் 2.2 செ. மீ நீளமும் 0.12 கிராம் உடல் திணிவும் கொண்ட மூன்று வார வயதுடைய கப்பி மீன்கள் சோதனைக்கு பயன்படுத்தப்பட்டன. சோதனைக்கு முன், மீன் இரண்டு வாரங்கள் தனிமைப்படுத்தலுக்கு உட்படுத்தப்பட்டன. பரிசோதனையின் தொடக்கத்தில் மீன்களின் அளவு வரிசைப்படுத்தப்பட்டு, தோராயமாக 1 மீன் / லீற்றர் மற்றும் 3 மீன்கள் / லீற்றர் அடர்த்தியில் நகல் வளர்ப்பு தொட்டிகளுக்கு ஒதுக்கப்பட்டன. நான்கு வாரங்கள் சோதனைகள் நடத்தப்பட்டன. மீன்களின் உடல் எடையில் 2.5% வீதம் ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை 42 % கச்சா புரதத்துடன் வணிக ரீதியாக கிடைக்கும் மீன் தீன்கள் மீன்களுக்கு வழங்கப்பட்டன.

மீனின் திணிவு மற்றும் நீளத்தை அளவிட இரண்டு வார இடைவெளியில் ஒவ்வொரு தொட்டியிலிருந்தும் 100 மீன்களின் சீரற்ற மாதிரிகள் மூலம் எடுக்கப்பட்டன. வெப்பநிலை, pH மற்றும் கரைந்த ஒட்சிசன் மதிப்புகள் ஒவ்வொரு இரண்டாவது நாளிலும் மீன் உணவுக்கு வழங்கலுக்கு முன் அளவிடப்பட்டன. வாரத்திற்கு ஒருமுறை, அம்மோனியா - N மற்றும் நைதரைட்டு மதிப்புகள் ஒவ்வொரு 3 மணிநேரத்திற்கும் ஒரு 12 மணிநேர காலத்திற்கு அனைத்து தொட்டிகளிலும் அளவிடப்பட்டன.
ஆர். ஏ. எஸ் - RAS அமைப்பில் உள்ள மொத்த பக்றீரியா எண்ணிக்கையை தீர்மானிக்க, கழி ஊதா - UV தொட்டி, உயிரியல் பந்துகள், மணல் தொட்டி மற்றும் சுத்திகரிப்பு தொட்டிகளில் இருந்து வார இடைவெளியில் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன.தொடர்புடைய தொட்டிகளில் இருந்து எடுக்கப்பட்ட நீர் மாதிரியின் பக்றீரியா சுமையை நீர்த்துப்போகச் செய்யும் நோக்கத்திற்காக தொடர் நீர்த்தல் தயாரிக்கப்பட்டு 0.85% உப்புக் கரைசலைப் பயன்படுத்தி ஆட்டோகிளேவ் – கிருமியழிப்பு செய்யப்பட்டன. டிரிப்டிக் சோயா ஏகார் (TSA), ஆர்.ஏ.எஸ் - RAS இல் உள்ள பக்றீரியாக்களின் பன்முகத்தன்மையைக் கருத்தில் கொண்டு, பக்றீரியாக் கணக்கீட்டிற்கான பொருத்தமான வளர்ப்பு ஊடகமாகத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டது. டி. எ. எஸ் - TSA இலிருந்து 40 கி / லீ என்ற விகிதத்தில் வளர்ப்பு ஊடகம் தயாரிக்கப் பயன்படுத்தப்பட்டது. ஊற்றுதம் முறை மூலம் தட்டுக்களின் எண்ணிக்கையைச் செய்யவும்தயாரிக்கப்பட்ட ஊட்டச் சத்து ஏகார் ஊடகம் ஒவ்வொரு நீர்த்த காரணியிலிருந்தும் 1 மில்லியுடன் தனித் தட்டுகளில் சேர்க்கப்பட்டன. பின்னர் 37°C க்கு கீழ் உள்ள தட்டுகளை 24 மணிநேரத்திற்கு அடைகாக்கவும் செய்யப்பட்டன. “மொத்த பக்றீரியா எண்ணிக்கை” உருவாக்கும் மற்றும் கணக்கிடும் பக்றீரியா கொளனிகள் ஒரு மில்லி லீட்டருக்கான கொளனி - (CFU/ml) உருவாக்கும் அலகுகளாக வெளிப்படுத்தப்பட்டு கணக்கிடப்பட்டன.

படம் 3: நுண்ணுயிர் பகுப்பாய்வு

முடிவுகள்:

மாற்றத்திற்குப் பிறகு, RAS இன் விற்பனைமுதல் விகிதம் உற்பத்தி அலகு திறனுக்கு ஏற்ப RAS ஐ இயக்க போதுமான அளவிற்கு சரிசெய்யப்பட்டது (படம்: 4).

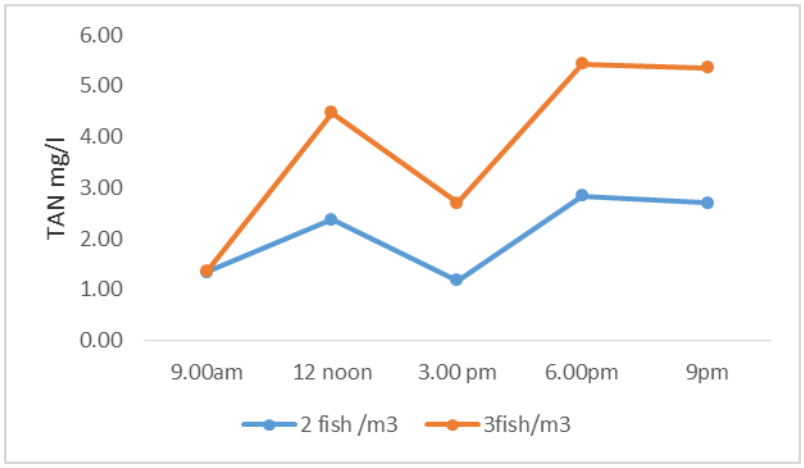
படம் 4: மாற்றத்திற்குப் பிறகு

அட்டவணை 1: RAS இன் உற்பத்தி தொட்டியின் அமோனியா - NH3 மாறுபாட்டை 12 மணி நேரத்திற்குள் வெவ்வேறு அடர்த்திகளுக்கு காட்டுகின்றது.

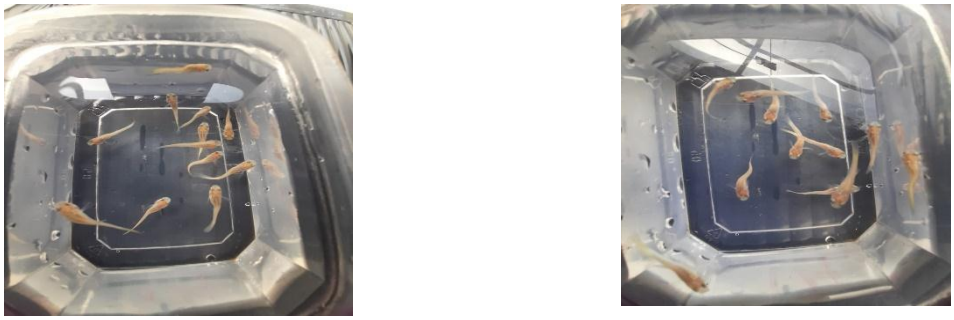
அட்டவணை 01: உற்பத்தி தொட்டிகளின் அம்மோனியா நிலை மாறுபாடு

	TNA mg / l – ரி. என். ஏ - மி.கி / லீ			
நேர இடைவெளி	**2 மீன்கள்/லீ**	**2 மீன்கள் / லீ**	**2 மீன்கள் / லீ**	**2 மீன்கள் / லீ**
காலை 9.00 மணி	1.32 ± 0.01	1.37± 0.1	0.08± 0.01	0.01 ± 0.1
மதியம் 12 மணி	2.67 ± 0.02	2.10 ± 0.2	2.11 ± 0.1	2.08 ± 0.6
மாலை 3.00 மணி	2.34 ± 0.1	0.01 ± 0.05	0.01 ± 0.02	3.04 ± 0.04
மாலை 6.00 மணி	2.99 ± 0.03	2.68± 0.1	2.41 ± 0.5	2.75 ± 0.02
இரவு 9 மணி	2.67 ± 0.1	2.72 ± 0.4	2.56 ± 0.2	2.76 ± 0.28

நீரின் வெப்பநிலை, pH மற்றும் நீரின் கரைந்த ஒட்சிசன் செறிவு முறையே 26 முதல் 28.5^{0}C, 6.5 - 8.9 மற்றும் 7 - 8.5 மி. கி / லீ வரை மாறுபடும். உற்பத்தி முறையின் சராசரி TNA மி. கி / லீ அளவு முறையே 2 மீன்கள் / லீ மற்றும் 3 மீன்கள் / லீ இல் 0.01 - 2.992 மீன்கள் / லீ மற்றும் 0.01 - 3.04 2 மீன்கள் / லீ இடையே மாறுபடுகிறது. முன்னைய ஆராய்ச்சியின் படி மீன்களுக்கான நச்சு TNA அளவு 1.0 2 மீன்கள் / லீ க்கும் அதிகமாக உள்ளது, RAS அமைப்பின் TNA 2 மீன்கள் / லீ அளவு அதிகமாக உள்ளது, மேலும் சோதனை காலத்தில் அதிக மூலர் செறிவு காணப்பட்டது (படம்: 4). மீதமுள்ள மீன் அசாதாரணமாகவும் (படம்: 5). இலக்கியத்தின் படி அமோனியா மற்றும் நைதரைற்று நிலை ஆகியவற்றின் உயர் நிலை சிதைந்த மீன்களை உருவாக்க முடியும்.



படம் 4: மொத்த அமோனியா நைதரசன் (TAN) மீன்கள்/ லீ மாறுபாடு



படம் 5: சிதைந்த மீன்

பரிசோதனை 02:

முதல் பரிசோதனையில் காணப்பட்ட சிக்கல்களை சமாளிக்க இரண்டாவது சோதனை நடத்தப்பட்டது.

தலைப்பு: மூடிய மறுசுழற்சி மீன்வளர்ப்பு அமைப்பைப் (RAS) (ARC இன் புதிய வசதி) பயன்படுத்தி *Poecilia reticulate* இன் உகந்த இருப்பு அடர்த்தியை தீர்மானித்தல்.

இந்த புதிய வசதியில் பதினைந்து பிளாத்திக்கு தொட்டிகள் (55 செ.மீ x 35 செ.மீ) மற்றும் ஒரு தனி வடிகட்டி அலகு என்பன உள்ளது. 0.432 கன மீற்றர் என்ற உற்பத்தி அலகு கொண்ட செவ்வக கண்ணாடியிழை தொட்டி மற்றும் 0.32 கன மீற்றர் வடிகட்டி அலகு (மொத்த தொகுதியின் அளவின் - 69%) முதல் பரிசோதனைக்கு பயன்படுத்தப்பட்டது. உற்பத்திப் பிரிவில் 0.03 கன மீற்றர் கொண்ட 15 கண்ணாடியிழை தொட்டிகள் மற்றும் 0.32 கன மீற்றர் கொண்ட வடிகட்டி தடாகங்கள் இருந்தன. வடிகட்டி தடாகத்தில் நான்கு தனித்தனி பெட்டிகள் இருந்தன. முதல் பெட்டி இயந்திர வடிப்பான்களாகவும், இரண்டாவது பெட்டியாகவும், மூன்றாவது பெட்டி உயிரியல் வடிப்பான்களாகவும் செயல்பட்டன. இரண்டாவது மற்றும் மூன்றாவது பெட்டிகளில் முறையே உயிரியல் பந்துகள் மற்றும் பளிங்கு பீங்கான் மோதிரங்கள் போன்றன இருந்தன. வடிகட்டி தடாகத்தில் நான்காவது பெட்டி கழி ஊதா - UV வடிப்பானுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது (படம்: 2) சராசரியாக 2.5 லீற்றர் / மணி என்ற நீர் ஓட்டம் கொடுக்கப்பட்டு வடிகட்டியிலுள்ள நீரின் அளவு ஒவ்வொரு மணி நேரத்திற்கும் இரண்டு முறை பரிமாறப்பட்டது.

படம் 6 : புதிதாக வடிவமைக்கப்பட்ட RAS அமைப்பு

படம் 7 : RAS அமைப்பின் புதிதாக வடிவமைக்கப்பட்ட வடிகட்டி அலகு

மொத்தமாக 2.0 செ. மீ நீளமும் 0.09 கிராம் உடல் நிறை கொண்ட ஒரு மாத வயதுடைய கப்பி மீன்கள் சோதனைக்காக பயன்படுத்தப்பட்டன. சோதனைக்கு முன்னர், மீன்களானது இரண்டு வாரங்கள் தனிமைப்படுத்தலுக்கு உட்படுத்தப்பட்டன. பரிசோதனையின் தொடக்கத்தில் மீன்களின் அளவு - வரிசைப்படுத்தப்பட்டு, தோராயமாக 2 மீன்கள் / லீற்றர், மற்றும் 3 மீன்கள் / லீற்றர்.4 மீன்கள் / லீற்றர், 5 மீன்கள் / லீற்றர் மற்றும் 6 மீன்கள் / லீற்றர் அடர்த்தியில் நகல் வளர்ப்பு தொட்டிகளுக்குள் ஒதுக்கப்பட்டன. நான்கு வாரங்களுக்கு சோதனைக நடத்தப்பட்டன. மீன்களின் உடல் நிறையில் 2.5 % வீதம், ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை 42 % கச்சா புரதத்துடன் வணிக ரீதியாக கிடைக்கும் மீன் தீன்கள் மீன்களுக்கு உணவாக வழங்கப்பட்டன. இரண்டு வாரங்களுக்கு ஒருமுறை, மொத்த கையிருப்பு மீன்களில் 50 % நிறை மற்றும் நீளத்தை அளவிடுவதற்கு தோராயமாக தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. வெப்பநிலை, pH மற்றும் கரைந்த ஒட்சிசன், மதிப்புகள் மீன் உணவுக்கு முன் ஒவ்வொரு இரண்டாவது நாளிலும் அளவிடப்பட்டன. வாரம் ஒருமுறை, அம்மோனியா - N மற்றும் நைதறைற்று, உயிரியல் ஒட்சிசன் தேவை (BOD). இரசாயன ஒட்சிசன் தேவை (COD) மற்றும் மொத்த இடைநிறுத்தப்பட்ட திடபொர்ருள் (TSS) மதிப்புகள் அனைத்து தொட்டிகளிலும் 12 மணிநேர காலத்திற்கு ஒவ்வொரு 3 மணிநேர இடைவெளியில் அளவிடப்பட்டன.

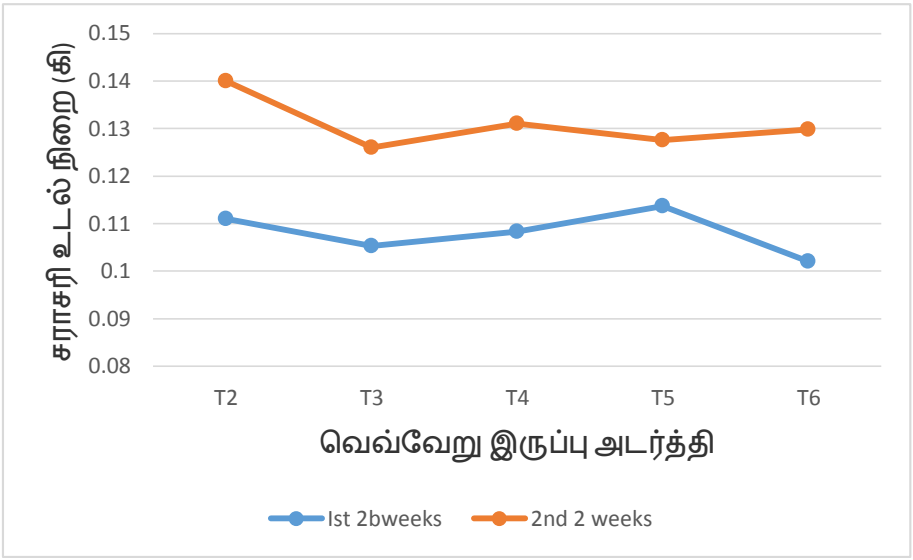
சோதனை 01 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி நுண்ணுயிர் பகுப்பாய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

படம் 8: நுண்ணுயிர் பகுப்பாய்வுக்கான மாதிரி சேகரிப்பு

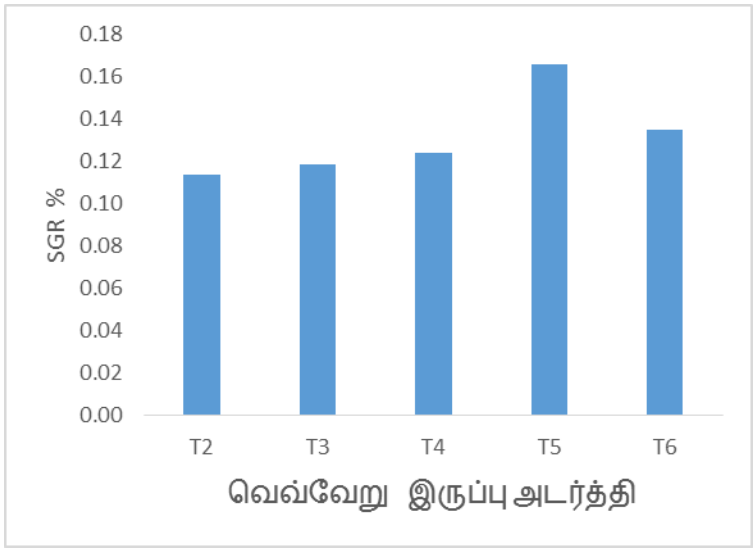
முடிவுகள்:

ஆரம்ப அளவு 0.2 செ. மீ மற்றும் 0.09 கிராம் கொண்ட குப்பிகள் T1, T2, T3, T4 மற்றும் T5 முறையே (படம்:8) க்கு 0.14 கி - 2.3 செ. மீ, 0.13 கி - 2.2 செ மீ, 0.13 கி - 2.2 செ. மீ மற்றும் 0.13 கி - 2.2 செ. மீ அளவை எட்டின.

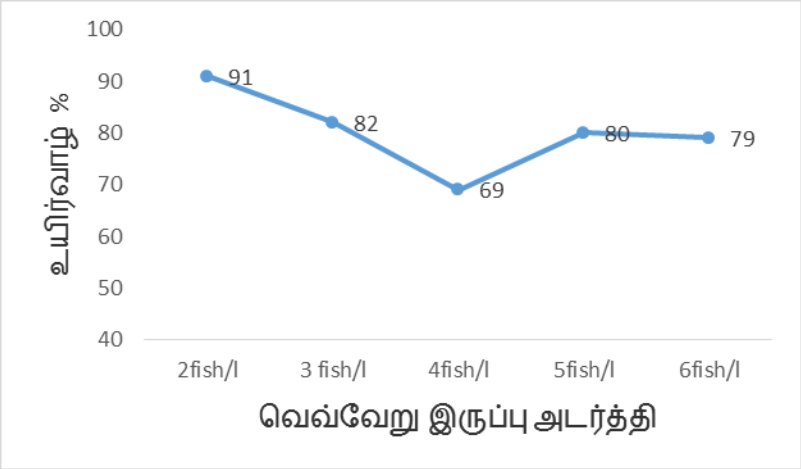
இருப்பினும், வெவ்வேறு இருப்பு அடர்த்தியில் உள்ள கப்பிகளின் இறுதி நிறை, நீளம் மற்றும் நீளம் மற்றும் நிறை அதிகரிப்பு ஆகியவை குறிப்பிடத்தக்க வேறுபாட்டைக் காட்டவில்லை ($p > 0.05$). வெவ்வேறு இருப்பு அடர்த்திகளுக்கான குறிப்பிட்ட வளர்ச்சி விகிதம் (SGR) மதிப்புகளை படம் 8 காட்டுகின்றது. அனைத்து சோதனைக் குழுவும் RAS அமைப்பின் கீழ் 65% உயிர் வாழ் விகிதத்தை விட அதிகமாகக் காட்டுகின்றன. இரண்டு மீன்கள் / லீ என்ற அமைப்பானது அனைத்து இருப்பு அடர்த்தியை விட ($p<0.05$) கணிசமாக அதிக உயிர் வாழ்வு விகிதத்தை (91%) காட்டுகின்றது. இருப்பினும், 4 மீன்கள் / லீ என்ற இருப்பு அடர்த்தி ($p <0.05$) (படம்: 9) க்கு கணிசமாக குறைந்த உயிர்வாழும் சதவீதம் கொண்டதாக பதிவு செய்யப்பட்டது.



படம் 2: வெவ்வேறு இருப்பு அடர்த்திகளின் சராசரி உடல் நிறை மாறுபாடு

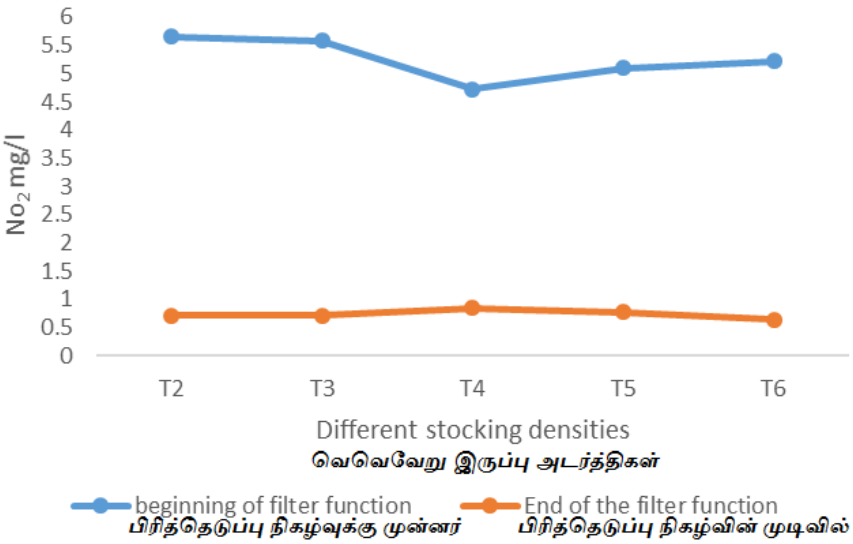


படம் 3: வெவ்வேறு இருப்பு அடர்த்திகளுக்கான SGR



படம் 4: வெவ்வேறு இருப்பு அடர்த்தியில் உள்ள கப்பிகளின் உயிர் வாழ் தகவு %

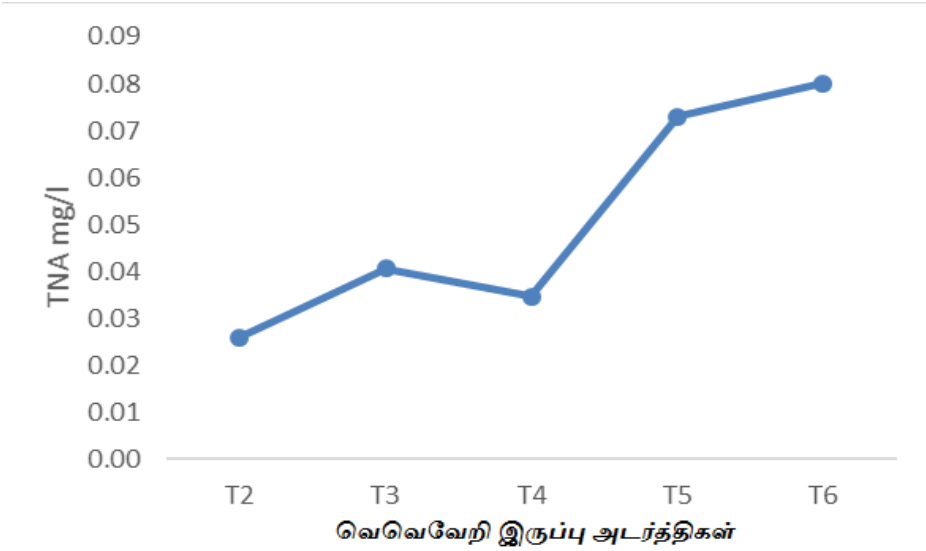
RAS அமைப்பின் வெப்பநிலை, pH மற்றும் DO – க.ஒ ஆகியவை முறையே 26 முதல் 28.5 ^{0}C, 6.5-8.9 மற்றும் 7-8.5 மி.கி / லீ வரை மாறுபட்டன. இந்த அளவுருக்கள் கப்பிகளுக்கு ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய அளவில் உள்ளன எனலாம். சோதனையின் தொடக்கத்தில் உள்ள படம் 4 இன் படி, RAS அமைப்பின் NO_2 அளவு மீன் வளர்ச்சிக்கு ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய அளவை விட அதிகமாக உள்ளது என் காணப்பட்டது. மீன்களுக்கு பொதுவாக ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய NO_2 வரம்பு 0.5 மி.கி / லீ க்கும் குறைவாக இருக்க வேண்டும். ஆனால் சோதனைக் காலத்தின் முடிவில் அமைப்பின் NO_2 அளவு 1 மி.கி / லீ க்கு அப்பால் வெகுவாகக் குறைந்து காணப்பட்டது. RAS அமைப்பில் NO_2 ஐ வெகுவாகக் குறைக்க சரியான வடிகட்டிச் செயல்பாடு காரணமாக இருக்கலாம். இருப்பினும், இன்னும் அமைப்பின் NO_2 நிலை மீன்களுக்கு ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய NO_2 அளவை விட அதிகமாக உள்ளது எனலாம். இந்த உயர்ந்த நச்சு நிலை கொனண்ட NO_2 வானது இருப்பு அடர்த்தியின் (T4, T5 மற்றும் T6) உயிர்வாழ் விகிதத்தின்குறைந்த நிலைக்கு காரணமாக இருக்கலாம்.



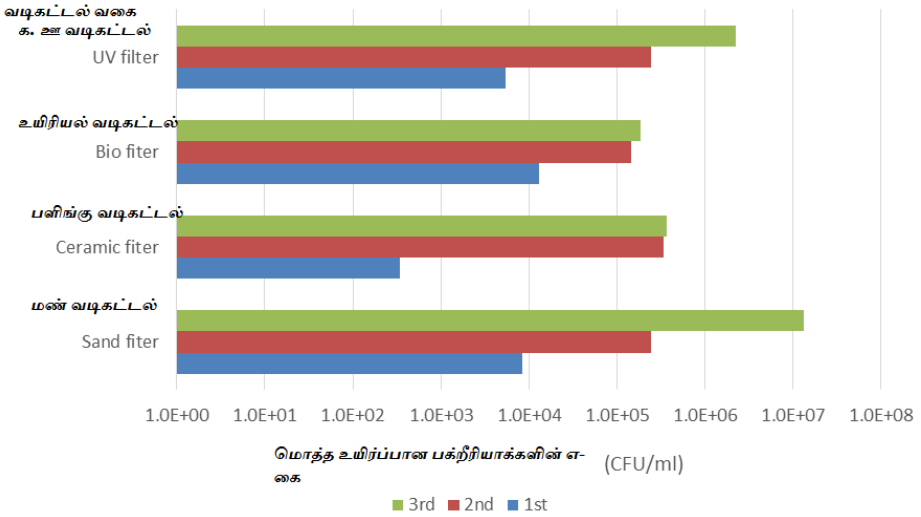
படம் 4: RAS இல் நைதரைட்டு மாறுபாடு

RAS அமைப்பின் NO_3 இன் அளவானது சோதனைக் காலம் முழுவதும் 10-19 மி.கி/லீ அளவிற்குள் மாறுபடுகிறது மேலும் இது மீன் வளர்ச்சிக்கு ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய அளவில் மாறுபடுகிறது எனலாம்.

புதிதாக வடிவமைக்கப்பட்ட RAS அமைப்பின் மொத்த அம்மோனியாக் நைதரசன் அளவு மீன்களுக்கான ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய அளவில் மாறுபடுகிறது எனலாம். (படம்:5)



படம் 5: RAS இல் TNA மாறுபாடு



படம் 6: RAS அமைப்பின் மொத்த பக்டீரியா எண்ணிக்கை

RAS இல் மொத்த பக்டீரியா எண்ணிக்கை ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில் RAS இல் மொத்த பக்டீரியா எண்ணிக்கையை மதிப்பிடுவதற்கு உருவாக்கப்பட்ட முறையின் பயன்பாடு மூலமாக செய்யப்பட்டன. அமைப்பின் செயல்திறன், நீரின் தரம் மற்றும் நீர்வாழ் உயிரினங்களில் சாத்தியமான தாக்கங்கள் தொடர்பான முடிவுகளின் விளக்கங்கள் செய்யப்பட்டன. மணல் வடிகட்டியின் மாதிரிகளில் அடையாளம் காணப்பட்ட பக்டீரியா எண்ணிக்கையானது, பளிங்கு பீங்கான் வடிப்பான், உயிரியல் வடிகட்டி மற்றும் கழி ஊதா வடிகட்டிகள் ஆகியவற்றைக் காட்டிலும் அதிகமானது எனக் குறிக்கின்றது - படம். 3.1. நைட்ரோஸ்பைரே வருணத்தின் நைதரேற்றாக்கும் பக்டீரியா 187272 CFU / மி.லீ ஆனது உயிரி வடிகட்டியில் (உயிரியல் பந்துகளில்) இறுதியில் காணப்பட்டன மற்றும் இரண்டும் நைதரேற்றாக்கும் மற்றும் நைதரேற்றாக்காமல் தடுக்கும் பக்டீரியாக்கள் பீங்கான் பளிங்கு முறை வடிகட்டியில் நடாத்தப்பட்டன (படம் : 6)

முடிவு:

ஆரம்ப ஆய்வின் முடிவுகளின்படி, RAS அமைப்பில் கப்பியின் உகந்த இருப்பு அடர்த்தி 2 மீன்கள்/ லி ஆகும். எனவே தற்போதைய முடிவுகளின் அடிப்படையில், RAS இல் ஒர் அலகுப் பகுதிக்கு கிடைக்கும் விளைச்சலானது வழக்கமான வளர்ப்பு முறையை விட குறைந்தது பத்து மடங்கு அதிகமாகும். உயிர்வாழும் சதவீதத்தை அதிகரிக்க, உற்பத்தி அமைப்பின் NO_2 அளவைக் குறைக்க வடிகட்டி அமைப்பின் செயல்திறன் இன்னும் அதிகமாக இருக்க வேண்டும். எனவே மேலதிக ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

முன்னேற்றம்: நிதி : 100 % பௌதீக : 90%

செயல்பாடு 2 : உள்ளூர் Dawkinsia spp - டெளகின்சியா இன்ங்களை கலப்பினமாக்குவதன் மூலம் ஆடம்பரமான பல்வகைமையை உருவாக்குதல்.

பொறுப்பான அதிகாரி/கள் : ரமணி ஷிரந்தா

பல காரணங்களால் தூய உள்ளூர் இனங்களின் நேரடி ஏற்றுமதி தடைசெய்யப்பட்டுள்ளதால், ஆடம்பரமான கலப்பின வகைகளை உருவாக்கலுக்காக இந்த திட்டக் கூறு கவனம் செலுத்தியது. *Dawkinsia srilankensis* – டெளகென்சியா சிறீலங்கன்சிஸ் - என்பது சட்டப்பூர்வமாக பாதுகாக்கப்பட்ட அழகிய மீன் இனமாகும். கலப்பின வகையை உருவாக்கினால், எமது நாடு தங்களின் ஏற்றுமதி சந்தை மூலம் பணம் சம்பாதிக்க முடியும் எனலாம். எனவே, தற்போதைய ஆராய்ச்சியானது, அழிந்து வரும் உள்ளூர் மீன் இனங்களான *Dawkinsia srilankensis* - டெளகென்சியா சிறீலங்கன்சிஸ் இன் பொதுவான உள்நாட்டு இனமான *D. filamentosa* – டி. பிலமென்டோசிஸ் உடன் கடந்து கலப்பினத்தை உருவாக்குவதற்கு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

ஆரம்பத்தில் அடைகாக்கும் இனங்கள் இயற்கையான வாழ்விடங்களில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டு, தொட்டியின் நிலைக்கு பழக்கப்படுத்தப்பட்டு மூன்று மாத காலத்திற்குள் வளர்க்கப்பட்டன. தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இரண்டு இனங்களின் இயற்கையான வாழ்விடங்களில் பிடிபட்ட அடை காக்கும் இனங்கள் அதாவது ஆண் மற்றும் பெண் எனப் பிரிக்கப்பட்டு, அவை பாலியல் முதிர்ச்சி அடையும் வரை சீமெந்து தொட்டிகளில் வளர்க்கப்பட்டன. பின்னர் 06' × 06' மீன் வளர்ப்பு சீமெந்து தொட்டிக்கு மாற்றப்பட்டு, எருது-இதயத்துடன் உணவளிக்கப்பட்டன, உணவு வழங்கலானது ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முறை 5 - 6 கிராம் / உடல் எடை எஅ வழங்கப்பட்டது. அவை முதிர்ச்சியடைந்தவுடன், திறந்த-குளத்தில் குறுக்கு-இனப்பெருக்க முறையைப் பின்பற்றி அவற்றின் குறுக்கு இனப்பெருக்கம் பின்தொடரப்பட்டது (நான்கு ஜோடிகள்) அதாவது ஒரே இனப்பெருக்கத் தொட்டியில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட இனப்பெருக்க ஜோடிகளை அறிமுகப்படுத்துதல் மூலமாகும். ஆண் *D. filamentosa* × பெண் *D. srilankensis brooders* (மொ. நீ - TL 6.5 - 7.2 செ. மீ மற்றும் 5.2 செ. மீ முதல் 6.4 செ. மீ வரை) தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட 2:1 என்ற பெண் மற்றும் ஆண் விகிதத்தில் 02 தனித்தனி 4' × 8' சீமெந்து தொட்டிகளுக்கு 1/3 நீரில் மூழ்கிய நீர்வாழ் தாவரங்கள் மூடப்பட்டிருக்கும் அமைப்பில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டன. சில நீரின் தர அளவுருக்கள் அதாவது நீர் வெப்பநிலை (°C), pH, கரைந்த ஒட்சிசன் உள்ளடக்கம் (மி.கி. / லீ), காரத்தன்மை மற்றும் கடினத்தன்மை ($CaCO_3$ மி.கி. / லீ), நைதரேற்று, நைதரைட்டு, பொஸ்பேற்று (மி.கி / லீ), கலங்கல்தன்மை மற்றும் மொத்த இடைநிறுத்தப்பட்ட திடப்பொருள்கள் (TSS) சோதனை நீரில் வாராந்தம் குறிப்பாக இனப்பெருக்கம் மற்றும் குடம்பி வளர்ப்பு காலத்தில் பதிவு செய்யப்பட்டன. இனப்பெருக்கம் வெற்றியடைந்தவுடன், சந்ததிகளின் நீளம் மற்றும் நிறை மற்றும் அவற்றின் காட்சிப்படுத்தப்பட்ட வெளிப்புற எழுத்துக்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன. கவர்ச்சிகரமான அம்சங்களுக்கான சந்ததிகளின் மதிப்பீடும் செய்யப்பட்டன. இதே இனப்பெருக்கம் ஐப்பசி மற்றும் கார்த்திகை மாதங்களில் இரண்டு முறை மீண்டும் மீண்டும் செய்யப்பட்டன, ஆனால் அவை வெற்றிபெறவில்லை.

மற்றொரு இரண்டு கலப்பினக் செய்கையானது மேற்கொள்ளப்பட்டன அதாவது ஆண் *Pethia cumingii*- பெத்தியா குமிங்கி (3 - 3.5 செ.மி- மொ. நீ- TL) × பெண் *P. nigrofasciata* - பி. நைக்ரேபெஸியேற்றா (4 - 5 செ.மீ – மொ.நீ - TL) மற்றும் ஆண் *Pethia cumingii* – பெத்தியா குமிங்கி - (3.5 - 43.8 மொ.நீ - TL) × பெண் P. reval – பெ. ரைவல் (2.9 - 3.2 மொ.நீ - TL) புரட்டாதி முதல் மார்கழி மதம் 2023 வரை 1.5' × 2' கண்ணாடி தொட்டிகளில் 1/3 நீரில் மூழ்கிய நீர்வாழ் தாவர உள்ளடங்கலாக செய்யப்பட்டன எனினும் அது வெற்றிபெறவில்லை.

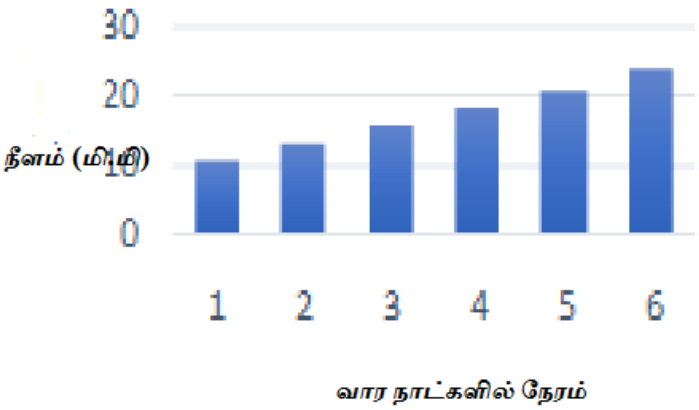
கடந்த ஆண்டுகளில் சிறைபிடிக்கப்பட்ட இனப்பெருக்க தொழில்நுட்பம் உருவாக்கப்பட்ட பிற உள்ளூர் மீன் இனங்களின் இனப்பெருக்கம் தொடர்ந்தன.

உட்புற மீன்வளர்ப்பு முறைகள் மூலமாக 15 வகையான அரிய வகை மீன்கள் வளர்க்கப்பட்டன.

முடிவுகள் மற்றும் கலந்துரையாடல்

2023 ஆம் ஆண்டில் மொத்தம் நான்கு குறுக்கு வளர்ப்பு செய்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன, ஆனால் இரண்டு மட்டுமே டெக்கின்சியா எஸ்பிபி இனப்பெருக்கத்தில் வெற்றி பெற்றன. மிகவும் வெற்றிகரமான இனமாக ஆண் இனமான டி. ்பிலமென்டாட்டா இனமும் மற்றும் பெண் இனமான டி. ஸ்ரீலங்கன்சிஸ் இனமுக் அவையாகும். இரண்டு மாத கால இடைவெளியில் பெறப்பட்ட நீளம் 2.42 முதல் 1.06 செ. மீ வரை மாறுபட்டு காணப்பட்ட்து, சராசரி மொத்த நீளம் 1.73 செ. மீ ஆகும். அவற்றின் வளர்ச்சி செயல்திறன் மாறுபாடு படம் 1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது மற்றும் வரைபடத்தில் உள்ள பல நீள வகுப்புகள்மடை காக்கும் இனங்கள் பல முறை தொடர் முட்டையிடும் முட்டைகளை இட்டிருப்பதைக் குறிக்கிறது.

தற்போதைய கலப்பின வகையானது இரண்டு மாத காலத்திற்குள் சராசரியாக 17.29 மி. மீ நீளத்தை அடைந்து குறிப்பிடத்தக்க வளர்ச்சி செயல்திறனை வெளிப்படுத்துகின்றது. இந்த சராசரி மதிப்பு, தாய் இனமான விரல் குஞ்சுகளுக்கு முன்னர் அறிவிக்கப்பட்ட மதிப்பை விட அதிகமாக உள்ளது. சிறீலங்கன்சிஸ் - srilankensis × D. Filamnetosaat – டி. பிலமென்றோசட் ஆனது ஒத்த வயது கொண்டனவாகும் (த. சிலவா மற்றும் பலர்., 2014). அதிகபட்சமாக பதிவுசெய்யப்பட்ட நீளம் 24.22 மி.மீ ஆகும், இது குணசிங்க மற்றும் பலர் (2022) அறிக்கையிட்ட குங்சுகளின் சராசரி அளவைக் காட்டிலும் அதிகமாகும். தொட்டிகளில் 5 மாதங்களுக்குப் பிறகு (23.4 மி. மீ). குறிப்பிடத்தக்க வகையில், கவனிக்கப்பட்ட குறைந்தபட்ச நீளம் (10.68 மி. மீ) கலப்பின மக்கள்தொகைக்குள் வளர்ச்சி விகிதங்களில் சாத்தியமான மாறுபாட்டைக் குறிக்கிறது. இந்த கலப்பினமானது ஒப்பீட்டளவில் அதிக உயிர் பிழைப்பு விகிதத்தையும் பதிவு செய்துள்ளது (படம் 2). எவ்வாறாயினும், இந்த உயர்ந்த வளர்ச்சியானது கலப்பினத்தின் வாழ்நாள் முழுவதும் நீடித்த அளவு நன்மைகளுக்கு மொழிபெயர்க்கப்படுகிறதா என்பதைத் தீர்மானிக்க மேலதிகமான ஆராய்ச்சி அவசியம் எனலாம்.



படம் 1: காலத்திற்கு எதிராக கலப்பின நபர்களின் வளர்ச்சி செயல்திறன்.

படம் 2: கலப்பின நபர்களின் உயிர்வாழும் நிகழ்தகவின் மாறுபாடு.

சந்ததியினரின் ஆடம்பரமான கதாபாத்திரங்களின் மதிப்பீடு இன்னும் காத்திருக்கின்றது, ஏனெனில் அவர்கள் அனைத்து சந்ததியினரும் டி. ∴பிலமென்டோசாவின் சிறார்களின் குறைவான ஒத்த அம்சங்களை வெளிப்படுத்துகின்றனர் என அறியப்பட்டது.

முக்கிய கண்டுபிடிப்புகள் மற்றும் வெளியீடுகள்

ஆண் இன டி. பிலமென்டோசா மற்றும் பெண் இன டி. சிறீலங்கென்சிஸ் ஆனது ஒரு வெற்றிகரமான கலப்பின வரிசையாகும், இதன் மூலம் ஒரு நல்ல கலப்பின வகையை உருவாக்க முடியும், ஆனால் பெரும்பாலான சந்ததிகள் டி. ∴பிலமென்டோட்டாவைப் போல தோற்றமளிப்பதால், தலைகீழ் கலப்பினக் முறையுடன் கொண்ட மேலும் சில ஆராய்ச்சிகள் தேவைப்படுகின்றன.

மூன்று மாத வயதுடைய மொத்தம் 65 கலப்பின நபர்கள் உள்ளன.

பரிந்துரைகள்
இந்த குறுக்கு வளர்ப்பு பரிசோதனையில் மேலும் ஆராய்ச்சிகள் தேவைப்படுகின்றன.

முன்னேற்றம் : நிதி 100% பௌதீக : 90%

கட்டுப்பாடுகள்:
போதுமான மீன் சேமிப்பு தொட்டிகள் இல்லாமையாகும்.

செயல்பாடு 3 தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட *Bucephalandra spp*- புசெபலேன்டிரா இனங்களின் இந்விட்ரோ பரவலுக்கான நெறிமுறைகளை உருவாக்குதல். மற்றும் நீர்வாழ் தாவரங்களின் கடினப்படுத்துதல் அல்லது இனப்பெருக்கம் செய்வதற்கு நீர்-மண்ணை உருவாக்குதல்

பொறுப்பான அதிகாரி : டி. எம். எஸ். சுகீஸ்வரி, கே. கே. டி. நுவான்சி

அறிமுகம்
தாவர இளைய வளர்ப்பு அல்லது நுண்ணிய பரப்புதல் என்பது மிக முக்கியமான தொழில்நுட்பமாகும், இது உற்பத்தியை அதிகரிக்க அதிக மதிப்புள்ள, தேவைப்படும், தரமான தாவரங்களை பெருமளவில் உற்பத்தி செய்யப் பயன்படுகிறது. நுண்ணிய பரப்புதல் பருவம் மற்றும் காலநிலையைப் பொருட்படுத்தாமல் உயர்தர, நோயற்ற மற்றும் சீரான தாவரங்களை விரைவாக உற்பத்தி செய்ய அனுமதிக்கின்றது. தொழில்நுட்பமானது அதிக உற்பத்திச் செலவு போன்ற சில குறைபாடுகளைக் கொண்டுள்ளது, அவை பயன்பாட்டை மட்டுப்படுத்தியுள்ளன, எனவே உற்பத்தி செய்யப்பட்ட தாவரங்களை குறைந்தபட்ச இழப்புடன் பாதுகாப்பது மிகவும் முக்கியமானதாகும். Bucephalandra spp புசெபலேன்டிரா இன்ங்கள் என்பது மீன் வளர்ப்புத் தொழிலில் அதிக தேவை கொண்ட கவர்ச்சியான நீர்வாழ் தாவர இனமாகும். இந்த தொழிற்சாலைகளுக்கு உள்நாட்டு மற்றும் வெளிநாட்டு சந்தைகளில் அதிக மதிப்புக்கள் உள்ளன.

குறைந்த ஈரப்பதன், அதிக ஒளி அளவுகள் மற்றும் வயல் சூழலில் கிருமியழித்த சூழல்கள் இருப்பதால், நுண்ணிய இனப்பெருக்கம் செய்யப்பட்ட தாவரங்களுக்கு இவை அழுத்தமாக இருப்பதால், கணிசமான எண்ணிக்கையிலான நுண்ணிய - பரப்பு தாவரங்கள் இன் விட்ரோ நிலைகளிலிருந்து இயற்கைச் சூழலுக்கு மாற்றப்படுவதில்லை. இந்விட்ரோவில் வளர்க்கப்படும் பெரும்பாலான இனங்கள் மண்ணுக்கு மாற்றப்படும் போது போதுமான எண்ணிக்கையிலான தாவரங்கள் உயிர்வாழும் மற்றும் வலுவாக வளர்வதை உறுதி செய்வதற்காக ஒரு பழக்கப்படுத்துதல் செயல்முறை தேவைப்படுகின்றது. எனவே, இந்த நுண்ணிய இனப்பெருக்கம் செய்யப்பட்ட தாவரங்களை கடினப்படுத்தவோ அல்லது பழக்கப்படுத்தவோ சரியான நுட்பங்களை உருவாக்க வேண்டும். சிறந்த உயிர்வாழ்வை உறுதிசெய்யவும். வளர்ச்சியை அதிகரிக்கவும், தாவரங்களின் இறப்பைக் குறைக்கவும், சுற்றுச்சூழலின் நிலைமைகளை (பௌதீக மற்றும் இரசாயன) கட்டுப்படுத்துவதில் கவனம் செலுத்தப்பட்டுள்ளது. மற்றும் மண்ணின் நுண்ணிய தாவரங்களுடன் போட்டியிட தாவரங்களை பழக்கப்படுத்துதல் செய்யப்படவும் வேண்டும்.

எனவே, நுண்ணிய - பரப்பு நீர்வாழ் தாவரங்களின் பழக்கவழக்க செயல்பாட்டில் அதிகபட்ச உயிர்வாழ்வு மற்றும் கணிசமான வளர்ச்சியைப் பெற மீன்வள அடி மூலக்கூறு அல்லது நீர்வாழ்-மண்ணை உருவாக்குவது மிகவும் முக்கியமான ஒரு விட்டயமாகும். நீர்வாழ்-மண்ணானது தாவரங்களுக்கு ஊட்டச்சத்துக்களை மெதுவாக வெளியிடுவதன் மூலம் சரியான வளர்ச்சியைப் பெற உதவுகின்றது, இது மீன்வளத்தில் உள்ள பாசிகளின் வளர்ச்சியைக் குறைக்கின்றன.

குறிப்பிட்ட குறிக்கோள்
புசெபலேன்டிரா எஸ்பிபி இனங்களின் இன்-விட்ரோ பரவலுக்கான நெறிமுறைகளை உருவாக்க. மற்றும் நீர்வாழ் தாவரங்களை கடினப்படுத்துவதற்கு அல்லது பரப்புவதற்கு நீர்-மண்ணை உருவாக்குதல் ஆகும்.

பொருட்கள் மற்றும் முறைகள்:
கொழும்பு 15, காக்கை தீவு, தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகமையின் உள்நாட்டு நீரியல் வளங்கள் மற்றும் நீர்உயிரின வளர்ப்பு பிரிவில் இந்த ஆய்வு நடத்தப்பட்டது.

புசெபலேன்டிரா எஸ்பிபி - Bucephalandra spp இன் விளக்கத்திற்கான சரியான கிருமியழித்தல் முறையை உருவாக்க சோதனைகள் நடத்தப்பட்டன. இந்த கட்டத்தில் 4%, 8% மற்றும் 10% சோடியம் ஹைப்பர்குளோரைடு கரைசல்களை கிருமிநாசினிகளாக பயன்படுத்தவும். 8% மற்றும் 10% NaOCl தீர்வுகளைப்

பயன்படுத்துவதன் மூலம் அதிகபட்ச உயிர்வாழ்வு விகிதம் காட்டப்பட்டுள்ளது என அறியப்பட்டது. உயிர் பிழைப்பு விகிதம் 80% ஆக காணப்பட்டது. இரண்டாவது படியானது, பீனோல் காரணமாக வெளிப்படும் பொருட்களின் பழுப்பு நிறத்தை குறைப்பதாகும். எனவே, சித்திரிக் அமிலம் மற்றும் அஸ்கோபிக் அமிலங்களின் வெவ்வேறு செறிவுகளுடன் முரஷிகே மற்றும் ஸ்கூக் ஊடகம் மாற்றியமைக்கப்பட்டது. முடிவுகளின்படி, 100 மி.கி / லீ சித்திரிக் : அஸ்கோபிக் அமில கலவையில் MS ஊடகத்தில் குறைந்தபட்ச பழுப்பு நிற முன்னாள் தாவரங்களின் எண்ணிக்கை காட்டப்பட்டுள்ளது. இந்த ஊடகத்தில் உயிர்வாழும் சதவீதம் 70% ஆகும். பீனோல் விளைவு காரணமாக தளிர் அல்லது துளிர் விடுதல் தொடங்குவதற்கு பெரும் தடையாக இருந்ததால், இந்த ஆராய்ச்சிப் பணி அடுத்த ஆண்டுக்கும் தொடர்கின்றது. ஆய்வுப் பணிகள் தொடர்ந்து நடைபெற்று வருகின்றன.

Cryptocory newendiis – கிரிப்டோகொரைன் நிவென்டிஸ் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு, சுமார் 1000 எண்ணிக்கையான தாவரங்கள் கடினப்படுத்துவதற்காக ஆலைக்கு அனுப்பப்பட்டன. வாத்துக் களைகளை அடையாளம் காணவும், தாவரங்களின் வளர்ச்சி செயல்திறனுக்கான புகைப்பட விளைவு மற்றும் காபன் மூலத்தை அடையாளம் காணவும் ஆய்வகத்தில் வாத்துக் களைகளின் ஒற்றை வளர்ப்பு ஒன்று உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. அடுத்த ஆண்டுக்கான சோதனைகள் தொடர்கின்றன.

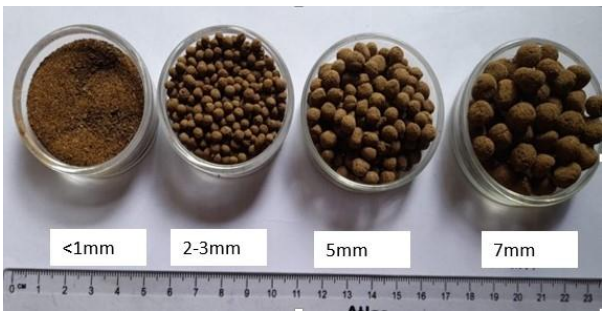
நீர்வாழ் தாவர உற்பத்திக்காக நாராவில் புதிய ஆய்வக வளாகத்தை உருவாக்குதல்.

இரண்டு நிலைகளாக நடத்தப்பட்ட சோதனையானது முதல் கட்டத்தில் லுனுவில தாவரத்தைப் பயன்படுத்தி துகள் அளவுகளை தரப்படுத்தியது. இரண்டாவது கட்டமாக இழைய வளர்ப்பு கிரிப்டோகோரின் தாவரங்கள் மூலம் அதே பரிசோதனைகள் செய்யப்பட்டது.

முதல் பரிசோதனையில், Bacopamonnieri (லுனுவில) வளர்ச்சி செயல்திறனில் முன்னர் தயாரிக்கப்பட்ட மண்ணின் வெவ்வேறு துகள் அளவுகளின் விளைவுகள் ஆராயப்பட்டன. நான்கு வெவ்வேறு துகள் அளவுகள்: மண் தூசி, 2 - 3 மி. மீ, 5 மி. மீ, 6 - 7 மி. மீ அளவுகள் கொண்ட நீரியல் - மண் மூன்று மடங்காக சோதிக்கப்பட்டன.

நீரியல் மண் தயாரித்தல்

நாரா வளாகத்தில் உள்ள உரம் மற்றும் மேல் நிலை களிமண் ஆகியவை நீரியல் மணல் ஊடகத்தை தயாரிக்க பயன்படுத்தப்பட்டன. இரண்டு சல்லடைகள் மூலம் வேறாக்கப்பட்ட மண் மாதிரிகளின் கலவை மட்டுமே கட்டுப்பாட்டாக பயன்படுத்தப்பட்டன. உரம் மற்றும் மேல் மண் போன்றன தனித்தனியாக 500 மை. மீ - µm சல்லடை வடிகட்டலை பயன்படுத்தி வேறாக்கப்பட்டது. சல்லடை மண் மாதிரிகள் 1: 1 விகிதத்தில் கலக்கப்பட்டன. பின்னர் 500 கிராம் மண் கலவையில் 50 மில்லி லீற்றர் தண்ணீர் சேர்த்து ஒரு மாவுக்கலவை உருவாக்கப்பட்டது. மற்ற மூன்று சிகிச்சைகளுக்கும், 2 - 3 மி. மீ, 5 மி. மீ, 6 - 7 மி. மீ போன்ற வெவ்வேறு அளவுகளைப் பெற நீரியல்-மண் பந்துகள் கைமுறையாக தயாரிக்கப்பட்டன. இதில் நீரியல்-மண் பந்துகளின் அளவுகளானது அடித்தடியைப் பயன்படுத்தி பிரிக்கப்பட்டன. பின்னர் நீரியல்-மண் பந்துகள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டுக்கான மண் கலவையை ஒரு அடுப்பில் (YCO-010) 180 பாகை செல்சியஸ் வெப்பநிலையில் 2 மணி நேரம் வைக்கப்படல் வேண்டும். இரண்டு மணி நேரத்திற்குப் பிறகு நீரியல் - மண் பந்துகள் அறை வெப்பநிலையில் குளிர்விக்க அனுமதிக்கப்பட்டன மற்றும் பயன்படுத்தப்படும் வரை காற்று பிணைக்கப்பட்ட பொத்தல்களில் சேமிக்கப்பட்டன.



Sizes of the substrate particles of the each treatment.

Treatment	Sizes of the substrate particles(mm)
C	dust
T1	2-3
T2	5
T3	6-7

படம்:1 நீரியல் மண் பந்துகள்

முடிவுகள் & கலந்துரையாடல்

Table 1: Mean ± (SD) of Total height, Root length, % of root length and the number of adventitious roots of the plants in different treatments.

Parameter		Treatment			
	Day	C	T1	T2	T3
Total height (cm)	Initial	10.00±0.00^{a}	10.00±0.00^{a}	10.00±0.00^{a}	10.00±0.00^{a}
	Final	12.18±0.84^{a}	12.09±1.24^{a}	14.08±1.07^{b}	13.22±1.19^{b}
Root length (cm)	Final	3.22±0.30^{a}	3.12±0.65^{a}	2.98±0.54^{a}	3.02±0.51^{a}
% of root length	Final	26.57±3.34^{b}	26.13±6.26^{b}	21.36±4.22^{a}	23.00±4.12^{a}
Plant wet weight (g)	Initial	0.78±0.13^{a}	0.79±0.18^{a}	0.76±0.21^{a}	0.78±0.14^{a}
	Final	0.97±0.16^{a}	1.01±0.16^{a}	1.09±0.19^{a}	1.07±0.26^{a}
Plant dry weight (g)	Initial	0.047±0.013^{a}	0.046±0.006^{a}	0.045±0.006^{a}	0.046±0.006^{a}
	Final	0.05±0.009^{a}	0.06±0.009^{a}	0.06±0.012^{b}	0.05±0.005^{a}
% of wet weight gain	Final	28.87±13.84^{a}	29.51±14.81^{ab}	44.85±27.28^{b}	38.77±22.12^{ab}
% of dry weight gain	Final	12.70±25.20^{a}	23.46±23.35^{a}	46.33±24.37^{b}	19.00±13.83^{a}

^{a,b} values in columns with different superscripts differ significantly at $p<0.05$

Table 2: Mean ± SD of leaf length, leaf width, number of leaves, and number of buds, chlorophyll concentration, and leaf surface area in different treatments.

Parameter		Treatment			
	Day	C	T1	T2	T3
Leaf length (cm)	Initial	1.59±0.11^{a}	1.54±0.10^{a}	1.51±0.11^{a}	1.49±0.10^{a}
	Final	2.02±0.22^{a}	1.99±0.25^{a}	1.87±0.22^{a}	2.09±0.25^{a}
Leaf width (cm)	Initial	0.67±0.17^{a}	0.61±0.16^{a}	0.75±0.16^{a}	0.72±0.19^{a}
	Final	0.98±0.20^{b}	0.93±0.16^{b}	0.91±0.14^{a}	0.74±0.15^{a}
Number of leaves	Initial	14.00±0.00^{a}	14.00±0.00^{a}	14.00±0.00^{a}	14.00±0.00^{a}
	Final	20.13±5.68^{a}	20.53±4.91^{ab}	24.00±4.75^{b}	22.87±4.94^{ab}
Number of buds	Final	7.07±3.77^{b}	5.80±3.05^{ab}	3.87±1.50^{a}	4.00±2.90^{a}
Number of adventitious roots	Final	0.73±1.44^{a}	0.93±1.30^{a}	1.53±1.25^{a}	1.53±1.41^{a}
Chlorophyll content (µg/g)	Initial	7.92±0.58^{a}	7.54±0.65^{a}	8.05±0.43^{a}	7.96±0.62^{a}
	Final	12.92±0.77^{a}	15.59±1.74^{b}	16.01±0.82^{b}	14.96±1.13^{ab}
Leaf surface area (cm^2)	Initial	0.70±0.13^{a}	0.73±0.07^{a}	0.74±0.06^{a}	0.71±0.04^{a}
	Final	0.77±0.16^{a}	0.79±0.07^{a}	0.80±0.05^{a}	0.76±0.04^{a}

^{a,b} values in columns with different superscripts differ significantly at $p<0.05$

Table 3 : Mean ± SD of environmental parameters during the experimental period .

Parameter		Treatment			
	Day	C	T1	T2	T3
Water temperature (°C)	Initial	27.5±0.10[a]	27.5±0.15[a]	27.3±0.31[a]	27.6±0.10[a]
	Final	26.5±0.15[b]	26.1±0.25[ab]	26.2±0.35[ab]	26.0±0.31[a]
pH	Initial	7.51±0.051[a]	7.48±0.042[a]	7.48±0.061[a]	7.50±0.068[a]
	Final	6.79±0.031[a]	6.77±0.05[a]	6.77±0.05[a]	6.76±0.05[a]
Conductivity	Initial	59.5±0.00[a]	59.5±0.00[a]	59.5±0.00[a]	59.5±0.00[a]
	Final	88.70±7.34[a]	85.63±10.03[a]	81.8±1.49[a]	81.7±3.15[a]
DO (mg/L)	Initial	7.17±0.06[a]	6.77±0.06[a]	6.93±0.23[a]	7.07±0.23[a]
	Final	7.55±0.03[a]	7.54±0.11[a]	7.61±0.06[a]	7.59±0.05[a]
TDS (mg/L)	Initial	26.10±0.00[a]	26.10±0.00[a]	26.10±0.00[a]	26.10±0.00[a]
	Final	38.70±2.99[a]	36.37±4.17[a]	35.13±0.31[a]	35.20±1.57[a]
TSS (mg/L)	Initial	4.70±0.00[a]	4.70±0.00[a]	4.70±0.00[a]	4.70±0.00[a]
	Final	4.43±0.40[a]	4.67±0.61[a]	6.20±0.46[b]	3.77±0.93[a]

[a,b] values in columns with different superscripts differ significantly at p<0.05

படம் 2 : பரிசோதனையின் படிகள் (a - Bacopamonnieri தாய் வளர்ப்புப் பிரிவு, b -ஆரோக்கியமான, சதைப்பற்றுள்ள தண்டு வெட்டுதல், c - தண்டுகளின் ஆரம்ப நீளத்தை அளத்தல், d – பானைகளில் நீரியல் - மண் பந்துகள், e - பரிசோதனை வடிவமைப்பு, f - தாவரங்களின் இறுதி வெளியீடு மற்றும் g - அளவிடப்பட்ட இறுதி மொத்த தாவர உயரம்)

இந்த ஆய்வில், தாவரங்கள் நான்கு வெவ்வேறு சிகிச்சைகளைப் பயன்படுத்தி வளர்க்கப்பட்டன, மேலும் அனைத்து தாவரங்களும் எந்தவிதமான ஊட்டச்சத்து ஏற்றத் தாழ்வுகள் அல்லது குறைபாடு அறிகுறிகளைக் காட்டாமல் பரிசோதனையின் இறுதி வரை உயிர் பிழைத்தன என்பது முக்கியமானதாகும். சோதனைக் காலத்தில் தாவரங்களில் குறைபாடுகள் அல்லது நோயியல் மாற்றங்கள் எதுவும் காணப்படவில்லை. அடி மூலக்கூறு கலவைகளின் துகள் அளவுகளால் தாவரங்களின் வளர்ச்சி செயல்திறன் கணிசமாக பாதிக்கப்பட்டு காணப்பட்டது. நிலத்தடி தாவரங்கள் மற்றும் நீர்வாழ் தாவரங்களில் நீர் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்களை உறிஞ்சும் தாவரத்தின் திறனில் மண்ணின் பண்புகள் பெரும் பங்கு வகிக்கின்றன எனலாம்.

முடிவுகள்

Bucephalandra spp – புசெபலேன்டிரா கிருமியழிப்பதற்காக 10% மற்றும் 8% க்ளோராக்ஸ் கரைசல்களைப் பயன்படுத்தி 100 மி. கி / லீ சித்திரிக் மற்றும் அஸ்கோபிக் அமிலம் கொண்ட MS ஊடகத்தில் கிருமியழித்தல் செய்ய பரிந்துரைக்கலாம்.

தற்போதைய ஆய்வில், நன்னீர் அலங்கார நீர்வாழ் தாவரமான Bacopamonnieri 'லுனுவில' இல் 5 மி.மி அளவானது சிறந்த வளர்ச்சி செயல்திறன் மற்றும் நல்ல தரமான தாவரங்களை உருவாக்கலாம் என்பதனை விளக்குகின்றது. உரம் எளிதில் கிடைக்கின்றதும் மற்றும் உள்ளூர் சந்தைகளில் மலிவான விலையில் கூட வாங்கலாம் என்பதும் முக்கியமானதாகும். இந்த வகை நீரியல்-மண்ணை மீன்வள அலங்காரங்களில் பயன்படுத்தலாம். பயிர்ச்செய்கை நிலைகளில் உரத்தின் கழிவுகளைக் குறைக்க இது உதவுகின்றது. மீன் செடிகளின் வளர்ச்சியை குறுகிய காலத்தில் அதிகரிக்கலாம். இயற்கையாகக் கிடைக்கும் பொருட்களைக் கொண்டு தயாரிக்கப்படும் நீரியல் - மண் பந்துகளில் எந்த தீங்கு விளைவிக்கும் அல்லது நச்சுப் பொருட்களும் இல்லை என்பது முக்கியமானதாகும், இதனால் மீன் அல்லது நீர்வாழ் விலங்குகள் எதுவும் பாதிக்கப்படாது. மேலும் நீரியல் - மண் என்பது ஒரு சுடப்பட்ட பொருளாகும், இது அதிக நீர் கலங்கல் தன்மையை உருவாக்குவதற்கு பொறுப்பேற்காது மற்றும் தெளிவான நீர்வாழ் சூழலை பராமரிக்கின்றன, இது காட்சி மீன்வளங்களுக்கு மிகவும் பொருத்தமானது எனலாம். மேலும் இது அயனிகளை மெதுவாக வெளியிடுவதற்கு பொறுப்பானதாகும். இந்த வகை நீரியல்-மண் பந்துகளை தண்ணீரில் கரையாமல் கிட்டத்தட்ட 6 மாதங்கள் வைத்திருக்க முடியும் என்பதும் முக்கியமானதாகும். இந்த கண்டுபிடிப்புகள் நீர்வாழ் அலங்கார தாவரங்களின் வணிக வளர்ப்புக்கு பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

திட்ட வெளியீடுகள் மற்றும் முடிவுகள்

முடிவுகள்

- Bucephalandra spp – புசெபலேன்டிரா இனங்களுக்கான கிருமியழித்தல் ஒழுங்கமைப்பு உருவாக்கப்பட்டுள்ளது
- *Cryptocoryne wendii* – கிரிப்டோகொரை வெண்டி - தாவரங்களின் உற்பத்தி
- வாத்து இன தாவரங்களின் ஒற்றை வளர்ப்பு.
- நீர்வாழ் தாவரங்களுக்கான நீரியல்-மண்ணுக்கான நெறிமுறையை உருவாக்கல்
- இழைய வளர்ப்பு நீர்வாழ் தாவரங்களை முறையாக கடினப் படுத்துவதற்கான நெறிமுறை

வெளியீடுகள்

சிறந்த மற்றும் திறமையான நீருயிரின வளர்ப்பு நடைமுறைகள் மூலம் நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சி.

கட்டுப்பாடுகள்:

- சோதனைகளை சீராக நடத்துவதற்கு போதிய ஆய்வகம் அல்லது உபகரண வசதிகள் இல்லை.
- *புசெபலேண்டிரா இன* தாவரங்கள் மிகவும் விலையுயர்ந்தவை மற்றும் சோதனைகளுக்காக தாய் பங்குகளை பராமரிக்க பெரும் தொகையை செலவிட வேண்டும்.

முன்னேற்றம் : நிதி : 90% பௌதீக: 90%

செயல்பாடு 4 : தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கடல்வாழ் இன்ங்களுகான சிறைபிடிக்கப்பட்ட இனப்பெருக்கம் மற்றும் வளர்ப்பு நுட்பங்களை உருவாக்குதல், அலங்கார வகையிலான முதுகெலும்பில்லாத இனங்கள் - ஃபயர் கிளீனர் இறால் - லிஸ்மாட்டா அம்போயினென்சிஸ்

பொறுப்பான அதிகாரி : எம். ஏ. ஜே. சி. மல்லவாராச்சி

அறிமுகம்

இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள கடல்களில் இருந்து ஸ்கார்லெட் தூய்மையாக்கும் இறாலின் (Lysmatadebelius) ஏற்றுமதியானது இயற்கைவாழ் வாழிட சேகரிப்பில் அதிகமாகச் சார்ந்திருப்பதன் காரணமாக இனங்கள் அழிந்துபோகும் சாத்தியம் பற்றிய கவலையை எழுப்பியுள்ளது. இந்த அச்சுறுத்தலுக்கு விடையிறுக்கும் வகையில், தூய்மையாக்கும் இறால் (*Lysmataam boinensis*) என்ற நெருங்கிய தொடர்புடைய இனத்திற்கான நிலையான இனப்பெருக்கம் மற்றும் வளர்ப்புத் திட்டத்தை நிறுவும் நோக்கத்துடன் ஒரு ஆராய்ச்சித் திட்டம் தொடங்கப்பட்டது.

எல். அம்போயினென்சிஸ், பொதுவாக மிளகுக்கீரை இறால் என்று அழைக்கப்படுகிறது, இது ஒரு பிரபலமான கடல் அலங்கார இனமாகும். உள்ளூர் பிராந்தியத்தில் இந்த இனத்தின் பாதுகாப்பு முயற்சிகள் மற்றும் வணிக ரீதியான வளர்ப்பு ஆகிய இரண்டையும் ஆதரிப்பதே முதன்மை நோக்கமாக இருந்தது.

குறிக்கோள்:
இந்த ஆராய்ச்சித் திட்டத்தின் முதன்மை நோக்கம், பாதுகாப்பு முயற்சிகளை ஆதரிப்பது மற்றும் உள்ளூர் பிராந்தியத்தில் வணிகச் சந்தையின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வது என்ற இரட்டை நோக்கத்துடன் தூய்மையாக்கும் இறால்களுக்கு (*L. amboinensis*) நிலையான இனப்பெருக்கம் மற்றும் வளர்ப்புத் திட்டத்தை நிறுவுவதாகும். இந்த திட்டமானது, இந்த உள்நாட்டு இனம் எதிர்கொள்ளும் அழிவின் அச்சுறுத்தலை நிவர்த்தி செய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது, இது ஏற்றுமதிக்கான இயற்கை வாழிட சேகரிப்பை நம்பியிருப்பதானது, மோசமான குடம்பி உயிர்வாழ்வு மற்றும் நீண்ட குடம்பிகள் வாழ்க்கையின் காரணமாக எல். அம்பியோனென்சிஸ் குறிப்பாக, இந்தச் சவால்களைச் சமாளிக்கவும், உயிரினங்களின் நிலையான நிர்வாகத்தை மேம்படுத்தவும் ஒரு சிறைப்பிடிக்கப்பட்ட இனப்பெருக்க நெறிமுறை மற்றும் குடம்பி வள்ர்ப்பு தொழில்நுட்பத்தை உருவாக்க இந்தத் திட்டம் முயல்கின்றது.

அடைப்பில் வெற்றிகரமான இனப்பெருக்கத்திற்கு அடை காக்கும் இனங்களின் முதிர்ச்சி முக்கியமானது, மேலும் இனப்பெருக்க திறன்களை பாதிப்பதில் உணவுக் காரணிகள் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. இந்த ஆராய்ச்சித் திட்டத்தின் ஆரம்ப கட்டத்தில், எல். அம்போயினென்சிஸ் பெரியவர்களின் அடை காக்கும் இன முதிர்ச்சியை பல்வேறு உணவுத் திட்டங்கள் எவ்வாறு பாதிக்கின்றன என்பதை ஆராய்வதே முதன்மை நோக்கமாக இருந்தது.

குறிப்பிட்ட நோக்கங்கள் :

- அடை காக்கும் இன்ங்களின் முதிர்ச்சியை மதிப்பிடுவதற்கு
  கொழும்பில் உள்ள கடல்சார் புணரிப் பிறப்பாக்கம் செய்யும் இடத்தில் பராமரிக்கப்படும் எல். அம்போயினென்சிஸ் பெரியவர்களின் முதிர்ச்சியை, நாராவில், சிறைப்பிடிக்கப்பட்ட நிலையில் உள்ள பெரியவர்களின் இனப்பெருக்க திறன்களை பகுப்பாய்வு செய்வதன் மூலம் மதிப்பிடவும்.
- வெவ்வேறு ஊட்டங்களின் செல்வாக்கை மதிப்பிடுவதற்கு
  அடை காக்கும் இனங்களின் முதிர்ச்சியில் வெவ்வேறு ஊட்டங்களின் தாக்கத்தை ஆராய்தல்.
- ஒரு அடை காக்கும் இன்ங்களின் உணவு நெறிமுறையை உருவாக்க
- குடம்பி வளர்ப்பு நெறிமுறையை உருவாக்க
- வயது வந்த இனங்களுக்கான முதிர்ச்சிக்கு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தீன்களின் அடிப்படையில் இனப்பெருக்கம் சோதனை நடத்தி குடம்பி வளர்ப்பு நெறிமுறையை உருவாக்குதல்

பொருட்கள் மற்றும் முறைகள்:
கொழும்பில் உள்ள கடல் புணரிப் பிறப்பாக்கும் இடத்தில், நாராவில் பராமரிக்கப்படும் எல். அம்போயினென்சிஸ் பெரியவர்களில் அடை காக்கும் இனத்தின் முதிர்ச்சியை மதிப்பிடுவதை நோக்கமாகக் கொண்ட ஆராய்ச்சித் திட்டம் இதுவாகும். சிறைப்பிடிக்கப்பட்ட நிலைமைகளின் கீழ் வயது வந்தவர்களின் இனப்பெருக்க திறன்களில் வெவ்வேறு ஊட்டங்களின் செல்வாக்கின் மீது ஆய்வு கவனம் செலுத்தியது. ஒன்பது ஜோடி எல். அம்போயினென்சிஸ் பெரியவர்கள் நிறுவப்பட்ட மீன்வளங்களிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டு, ஒவ்வொரு தொட்டியிலும் 12 லிட்டர் தண்ணீரின் அளவு கொண்ட ஒன்பது கண்ணாடி தொட்டிகளில் இடமளிக்கப்பட்டன. ஒவ்வொரு ஜோடியும் ஒரு கர்ப்பிணிப் பெண் இனத்தினைக் கொண்டிருந்ததுகடை காக்கும்மின்ங்களின் முதிர்ச்சிக்கு எதிராக மூன்று ஊட்ட உணவுத் திட்டங்கள் சோதிக்கப்பட்டன. மூன்று தீன் வகைகள் பின்வருமாரு,

- வணிக உணவு (சி)
- பொலிகீட்டா தசைத் தீன் (பி)
- வணிக மற்றும் பொலிகீட்டா தசை தீன் கலவை (சி + பி).

மூன்று சிகிச்சைகளும் மும்மடங்குகளாகச் செய்யப்பட்டன. தொட்டிகளில் ஒவ்வொரு பெண்ணும் தங்கள் முட்டைகளை குஞ்சு பொரிக்க அனுமதிக்கப்பட்டனர்சடை காக்கும் இனங்களின் முதிர்ச்சியில் இந்த ஊட்டங்களின் தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்கு, ஒவ்வொரு மீன்வளமும் தினமும் இறால் பிளியோபோட்டாங்களில் எக்ஸ்வியேட் அல்லது முட்டைகள் இருப்பதை அவதானிக்கப்பட்டது.

பெண் லிளியோளோபாட்களுக்குள் முட்டைகள் தோன்றும் வரை நாட்களின் எண்ணிக்கை கண்காணிக்கப்பட்டன.

முடிவுகள் & கலந்துரையாடல் :

எல். அம்போயினென்சிஸ் பெரியவர்களில் அடை காக்கும் இன்ங்களின் முதிர்ச்சியில் ஊட்டத்தின் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஆரம்ப முடிவுகள் குறிப்பிடுகின்றன.

அட்டவணை 1: *Lysmataam boinensis* – இச்மாட்டாம் பயோசென்சிஸ் - இல் அடை காக்கும் இன ஓய்வு காலத்தில் வெவ்வேறு ஊட்டங்களின் தாக்கம்

சிகிச்சை	முட்டைகளுக்கு எடுக்கப்பட்ட நாட்கள் பிளியோபொட்டுகளின் - pleopods இல் தோன்றும் போதான (சராசரி ± நி.வி)
வணிகம்	10.0 ± 2.00 பி
பொலிகீட்டா தசை	6.3 ± 1.53 ஏ. பி
வணிகம் + பொலிகீட்டா தசை	3.3 ± 0.57 ஏ

*எல்எஸ்டியைப் பயன்படுத்தி p> 0.05 இல் ஒரே எழுத்தைக் கொண்ட பொருள் கணிசமாக வேறுபடாது

படம் 1 : அடை காக்கும் சோடிகள் இனப்பெருக்க மதிப்பீட்டிற்காக கண்ணாடி தொட்டிகளில் வைக்கப்பட்டுள்ளன

புள்ளிவிபரவியல் பகுப்பாய்வு, சி + பி ஊட்டமானது வணிக உணவுடன் ஒப்பிடும்போது கணிசமாக (p <0.05) முட்டை குஞ்சு பொரித்த பிறகு ஓய்வு காலத்தைக் குறைத்தது எனவும் (3.3 ± 0.57). இருப்பினும், இது ஒரே பொலிகீட்டா தசை ஊட்டத்திலிருந்து கணிசமாக வேறுபடவில்லை.

வணிக மற்றும் பொலிகீட்டா தசை உணவு (சி + பி) கலவையானது அடை காக்கும் இன முதிர்ச்சியில் மிகவும் நம்பிக்கைக்குரிய தாக்கத்தை வெளிப்படுத்தியது எனலாம். அடைப்புக்களில் அடைகாக்கும் முதிர்ச்சியில் இந்த ஊட்டத்தின் மேலும் பரிசோதனை மற்றும் செயல்படுத்தல் தொடரப்படும், மேலும் இனப்பெருக்கம் மற்றும் குடம்பி வளர்ப்பு நெறிமுறை மேம்பாடு 2024 ஆம் ஆண்டிலும் தொடரும் எனலாம்.

முடிவுகள்

இலங்கையில் தூய்மையாக்கும் இறால்களுக்கு (எல். அம்போயினென்சிஸ்) நிலையான இனப்பெருக்கம் மற்றும் வளர்ப்புத் திட்டத்தை உருவாக்குவதில் ஆராய்ச்சித் திட்டம் குறிப்பிடத்தக்க படிகளைச் செய்துள்ளது எனலாம். முடிவில், எல். அம்போயினென்சிஸ் பெரியவர்களில் ஊட்டத்தின் தேர்வமடை காக்கும் இன முதிர்ச்சியை கணிசமாக பாதிக்கிறது எனலாம். சி +பி உணவுத் திட்டம் மிகவும் நம்பிக்கைக்குரிய முடிவுகளைக் காட்டியது என அறியலாம். பிளியோபொட்டுக்கள் - pleopods இல் முட்டைகள் தோன்றும் நேரத்தைக் குறைத்தது மற்றும் முட்டை குஞ்சு பொரித்த பிறகு ஓய்வு காலத்தைக் குறைத்தது எனவும் அறியபட்டது. இந்த ஊட்டமானது சிறைப்பிடிக்கப்பட்ட நிலையில் அடைகாக்கும் முதிர்ச்சியை மேம்படுத்துவதற்கான அதன் சாத்தியக்கூறு குறித்து மேலும் ஆராயப்படும்.

எதிர்கால ஆராய்ச்சியானது, உணவளிக்கும் நெறிமுறையை நன்றாகச் சரிசெய்தல், சி + பி ஃபீட் கலவையை மேம்படுத்துதல் மற்றும் அடை காக்கும் இனங்களின் முதிர்ச்சியைப் பாதிக்கும் மேலதிக அளவுருக்களை ஆராய்வதில் கவனம் செலுத்தும். தொடர்ச்சியான கண்காணிப்பு மற்றும் பரிசோதனையானது கடல்சார்

குஞ்சு பொரிப்பக அமைப்புகளில் எல். அம்போயினென்சிஸிற்கான பயனுள்ள இனப்பெருக்கம் மற்றும் வளர்ப்பு நெறிமுறைகளின் வளர்ச்சிக்கு பங்களிக்கும்.

திட்ட வெளியீடுகள் மற்றும் முடிவுகள்

திட்ட வெளியீடு

எல். அம்போயினென்சிஸ் இன் அடை காக்கும் இன முதிர்ச்சிக்கான உணவு நெறிமுறையின் வளர்ச்சியானது அறியப்பட்டது. சிறைப்பிடிக்கப்பட்ட எல். அம்போயினென்சிஸ் அடை காக்கும் இனங்களின் வெற்றிகரமான முதிர்ச்சியானது கடல் அலங்கார இறால் இனங்களின் நிலையான இனப்பெருக்கம் மற்றும் வளர்ப்பை நோக்கிய ஒரு முக்கியமான படியாகும்.

கட்டுப்பாடுகள்

அடை காக்கும் இனங்ளின் குறைவான மற்றும் பருவகாலத்தில் மட்டுமே கிடைக்கும் தன்மை திட்டத்தின் தொடக்கத்தை பாதித்தது முக்கிய கட்டுப்பாடாகும்.

முன்னேற்றம்: நிதி : 95% பௌதீக : 65%

திட்டம் 1.2: கடல் அட்டை வளர்ப்புக்கு உகந்த வளர்ப்பு நிலைமைகளை மதிப்பீடு செய்தல்; ஹோலோதுரியா ஸ்கேப்ரா மற்றும் இலங்கையின் வட மாகாணத்தில் காட்டுவாழ் கடற்பாசி (கடல் பாசி) அறுவடைக்கான தற்போதைய முறைகள் மற்றும் ஒழுங்குமுறை.

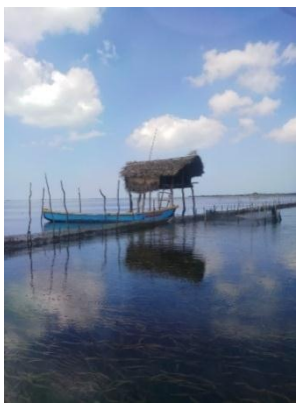
பொறுப்பானஅதிகாரி/கள் : பி. ஏ. டி அஜித் குமார, ஆர். வீரசிங்க, ஜே. எஸ். ஜயநாத, பிரதீப் சி. குமார
மொத்த ஒதுக்கீடு : 1.0 மில்லியன் (LKR)

அறிமுகம்

இலங்கையின் வட கடலின் கரையோரப் பகுதிகளில் கடல் அட்டை விவசாயம் ஒரு ஆடம்பரமான வணிகமாகும். கடல்காட்டையின் குடம்பியின் வரத்து குறைவாக இருப்பதால், விவசாயிகள் எப்போதும் தேவையான இருப்பை காட்டு வாழ் இடங்களில் இருந்து பிடிக்க முயற்சி செய்கிறார்கள் அல்லது கடல் அட்டை சேகரிப்பாளர்களிடமிருந்து வாங்குகிறார்கள். இந்த நடைமுறை காட்டு வாழ் மக்கள் தொகை மீது பெரும் அழுத்தத்தை காட்டுகின்றது. பதப்படுத்தப்பட்ட கடல் அட்டையின் ஏற்றுமதித் தரவு மற்றும் முந்தைய ஆய்வுகளின் தகவல்கள் இந்த வளத்தில் எதிர்கால ஏற்றத்தாழ்வுகளை எச்சரிக்கின்றன.

சார்காசம் இன - Sargassum spp போன்ற கடற்பாசிகளுக்கான தேவையானது இதில் அடங்கியுள்ள சத்துக்கள் காரணமாக தற்போது அதிகரித்து வருகின்றன. சமீபத்தில் கடல் அட்டை விவசாயிகள் கடல் அட்டை விவசாயத்திற்கு சர்காசம் எஸ்.பி. இனங்களைக் கொண்டு உணவளிக்கத் தொடங்கினர். இரசாயன கலவைகள் கிடைப்பதால் கடந்த ஆண்டுகளில் கிராசிலேரியா சாலிகார்னியாவின் காட்டு சேகரிப்பு அதிகரித்துள்ளது எனலாம். ஆயினும்கூட, இந்த காட்டுவாழ் அறுவடையானது இயற்கை இருப்புகளில் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை காட்டுகின்றன எனலாம்.

எனவே, இலங்கையின் வட கடற்பரப்பில் கடல் அட்டை விவசாயத்தின் விரிவாக்கம் மற்றும் இலங்கையின் வட மாகாணத்தில் காட்டுவாழ் கடற்பாசி இருப்புகளின் நிலையை பாதிக்கும் காரணங்களை மதிப்பிடுவதை இந்த திட்டம் நோக்கமாகக் கொண்டது எனலாம்.



படம் .1 கடல்பாசி வளர்ப்பு பகுதி

குறிக்கோள்/கள்

- வட மாகாணத்தின் பல்வேறு இடங்களில் பொருத்தமற்ற விவசாய முறைகளைக் கண்டறியவும், கடல் அட்டை மற்றும் கடற்பாசி ஆகியவற்றின் தற்போதைய வளர்ப்பு நிலைமைகளை ஆராயவும்.
- வடக்கு கடற்கரையில் தற்போதைய கடல் அட்டை விவசாயத்தின் நேர் மற்றும் எதிர்மறை தாக்கங்களை அடையாளம் காணவும்.
- எதிர்கால கடற்பாசி நிலைத்தன்மைக்காக ஒரு சுற்றுச்சூழல் - அடிப்படையிலான முகாமைத்துவத்தை (EBM) நிறுவுவதற்கான அடிப்படைத் தரவைச் சேகரிக்கவும்.
- கடல் அட்டை விவசாயத்தின் நிலைத்தன்மைக்கு அவசியம் செய்ய வேண்டிய மாற்றங்களுக்கான பரிந்துரைகளை உருவாக்கவும்.
- கடல் அட்டைகளை வளர்ப்பதற்கு உணவளிக்கக்கூடிய நடைமுறை உணவுகளைத் தயாரிக்கவும்.
- தற்போதைய அறுவடை உத்திகளை மதிப்பிடவும் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புக்கு எதிர்கால அபாயங்களை மதிப்பிடவும்.

முறை

வணிக ரீதியான கடல் அட்டை பண்ணைகள் மற்றும் புணரிப் பிறப்பாக்கம் செய்யும் இடங்களை கண்காணித்தல், கடல் அட்டை தீன்களை உருவாக்க விவசாயிகள் மற்றும் புணரிப் இறப்பாக்கம் செய்யும் இடங்களின் உரிமையாளர்களிடமிருந்து தகவல்களை சேகரித்தல், நீரின் தர அளவுருக்களை பகுப்பாய்வு செய்தல் மற்றும் நீருக்கடியில் காட்சி மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பு (UVC) போன்ற பொருத்தமான முறைகள் மூலம் சுற்றுச்சூழல் தரவுகளை சேகரிப்பது உள்ளிட்ட பல அம்ச அணுகுமுறையை இந்த திட்டம் பயன்படுத்தியது. திட்டக் குழு தேசிய நீருயிரின வளர்ப்பு அதிகார சபை (NAQDA) மற்றும் தொடர்புடைய பங்குதாரர்களுடன் தகவல் சேகரிப்பதில் ஒத்துழைத்தது எனலாம்.

முடிவுகள்

கடல் அட்டை

- வடக்கு கடற்கரையின் தற்போதைய கடல் அட்டை விவசாயத்தில் பல நேர் மற்றும் எதிர்மறை தாக்கங்கள் உள்ளன.

நேரான தாக்கங்கள்

- கடல் அட்டை மீன் வளர்ப்புத் துறையில் ஈடுபடும் மக்களின் வருமானம் அதிகரித்திருப்பது ஆய்வு செய்யப்பட்ட பகுதிகளில் கடல் அட்டை விவசாயிகளுடன் நடத்தப்பட்ட கலந்துரையாடலின் மூலம் நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது.
- வட பகுதியில் பதப்படுத்தப்பட்ட கடல் அட்டைக்கான ஏற்றுமதியாளர்கள் வளர்ப்பு செய்யப்பட்ட கடல் அட்டையை வாங்கி, பதப்படுத்தி ஏற்றுமதி செய்கிறார்கள்; எனவே அவர்கள் மூலமாக வெளிநாட்டு நாணயத்தை நாட்டிற்கு கொண்டு வர முடியும் எனலாம். எ.கா: சுகாந்த் சர்வதேச (வரை) கம்பனி இன் ஏற்றுமதி விலையின்படி, ஒரு ஏக்கர் பண்ணையில் 4050 அமெரிக்க டொலர்களை கொண்ட உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது (தயவு செய்து பிரிவு 5.10.5 ஐப் பார்க்கவும்)
- கடல் அடை விவசாயத்தை விரிவுபடுத்துவதன் மூலம் இப்பகுதியில் பல வேலை வாய்ப்புகள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன.
- சில பகுதிகளில் பங்கு வலை மற்றும் மீன் வலை மீன்பிடியிலிருந்து கடல் அட்டை விவசாயத்திற்கு மாற்றுவதற்கான வாய்ப்பு உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. உதாரணமாக, எழுவைதீவு மீனவ சமூகம் ஆர்ட்சியன் மீன்பிடியில் இருந்து கடல் அட்டை விவசாயத்திற்கு மாற தயாராக உள்ளனர். மண்டைதீவு மற்றும் புங்குடுதீவில் உள்ள அனைத்து மீனவர்களும் பங்கு மற்றும்/அல்லது மீன்பிடி வலை மீன்பிடியில் இருந்து கடல் அட்டை விவசாயத்திற்கு மாறியுள்ளனர். இருப்பினும், மாற்றமடைந்த விவசாயிகள் தங்கள் அகற்றப்பட்ட கூண்டுகளை வேறொரு இடத்தில் நிறுவவில்லை என்பதற்கான எந்த ஆதாரமும் இல்லை.

எதிர்மறை தாக்கங்கள்

- பரிதி தீவுப் பகுதியில் உள்ள பெரும்பாலான கடல் அட்டை பண்ணைகள் அப்பகுதியில் உள்ள மீனவ சமூகத்திற்கு வெளியில் உள்ள நபர்களை வேலைக்கு அமர்த்தும் நிறுவனங்களால் நடைமுறைப்படுத்தப்படுகின்றன. எனவே, இந்தப் பகுதியில் குறைந்த வருமானம் பெறும் மீனவர்களுக்கு மாற்று வாழ்வாதாரத்தை இது உருவாக்கவில்லை.
- பயிர்ச்செய்கைக்குப் பிறகு, விவசாயக் குழுக்கள் அனைத்து விவசாயப் பொருட்களையும் (பிளாத்திக்கு வலைகள் மற்றும் PVC குழாய்கள்) கடலில் விட்டுச் செல்கின்றனர், அங்கு அது நடைமுறைப்படுத்தப்பட்ட

நீர் சுழற்சியைக் குறைத்து அதன் மூலம் பரிதிதீவு, மண்டைதீவு மற்றும் பல இடங்களில் மாசு அதிகரித்துள்ளன. அடுத்த முறை வளர்ப்பை மீண்டும் தொடங்க நினைத்திருக்கலாம். இருப்பினும், அறுவடைக்குப் பிறகு கடலில் வேலி வலைகளை நீண்ட நேரம் வைத்திருப்பது பொருத்தமானதல்ல. வளர்ப்புச் சுழற்சிக்குப் பிறகு, அடுத்த சுழற்சி தொடங்கும் வரை வேலி வலைகளை அகற்றுவது பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன. இருப்பினும், விவசாயிகள் அடுத்த வளர்ப்புச் சுழற்சிக்கு முன் சுத்தம் செய்வதற்காக தரையிறங்கும் இடத்திற்கு கொண்டு செல்ல வேண்டும்.

- வேலி வலைகளை சரியாக சுத்தம் செய்யாததால் நீரின் வரத்து குறைந்து அந்த பகுதிகளில் வண்டல் படிவு அதிகரித்துள்ளது.
- கடல் அட்டை விவசாயிகளுக்கும், சிறு மீனவர்களுக்கும் இடையே மோதல்கள் அதிகரித்து வருகின்றன. உதாரணமாக, பரிதிதீவு பகுதி மீனவர்கள் கடல் அட்டைப் பண்ணைகளில் சூரிய ஒளி விளக்குகள் நிறுவப்பட்டதாக புகார் கூறுகின்றனர், ஏனெனில் கடல் அட்டை கூண்டுகளை நிறுவிய பின்னர் அவர்களின் மீன்பிடித்தல் குறைந்துள்ளது என்கின்றனர். இரவில் ஒளியின் தாக்கம் மீன் அசைவுகளைக் கட்டுப்படுத்துகிறது என்று அவர்கள் கருதுகின்றனர். இதேபோல், பாஸ்ஸி மற்றும் பலர். (2021) கூறுகையில், இரவில் செயற்கை ஒளியானது மீன் உடற்பயிற்சி, நடத்தை மற்றும் உடலியல் ஆகியவற்றை மாற்றுவதற்கான சாத்தியமான காரணமாகும் என கூறுகின்றனர்.
- கடற்றொழில் அமைச்சில் கடல் அட்டையின் ஏற்றுமதி தரவு ஆண்டுதோறும் குறைந்து வருவதால், விவசாயத்திற்கு காட்டுவாழ் ஜுவனைல் கடல் அட்டைகளைப் பயன்படுத்தும் போது காட்டு வாழ் கடல் அட்டைகளின் இருப்பைக் குறைக்கின்றன. ஜுவனைல் மற்றும் முதிர்ந்த கடல் அட்டைகளின் சேகரிப்பாளர்கள் காட்டுவாழ் பிடியில் குறைந்து வரும் போக்கு இருப்பதாகவும் கூறுகின்றனர்.
- முந்தைய ஆய்வுகள் மூலம் நாராவால் பரிந்துரைக்கப்பட்ட சில விவசாயப் பகுதிகள் பொருத்தமான பகுதிகள் அல்ல என்று கடல் அட்டை விவசாயத்திற்கு பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இருப்பினும், அந்தப் பகுதிகளில் வேண்டுமென்றே கட்டப்பட்ட கடல் அட்டைப் பண்ணைகள் கடல் அட்டைகளின் வளர்ச்சியைக் குறைத்துவிட்டன. எ.கா: குருநகரில் உள்ள கடல் அட்டை பண்ணைகள்.

இரண்டு நடைமுறை ஊட்டங்கள் உருவாக்கப்பட்டன.

- கடல் அட்டை விவசாயத்தின் தேவையில் 80 சதவீதமான பள்ளிக்குடா, இரணைதீவு, அலைப்பிட்டி பகுதியில் இருந்து சித்திரை முதல் வைகாசி வரை கடல் அட்டைக் குஞ்சுகள் சேகரிக்கப்படுகின்றன. சில குஞ்சுகள் விவசாயப் பருவம் தொடங்கும் வரை ஆழமற்ற கடலின் குழிகளில் வைக்கப்படுகின்றன.
  - மிகவும் ஆழமற்ற நீரில் கடல் அட்டைகளை அதிக அளவில் சேமித்து வைப்பது, மோசமாக சுத்தம் செய்யப்பட்ட எல்லை வலைகள் மற்றும் இரண்டு வேலிகளுக்கு இடையில் குறுகிய மற்றும் ஏற்றுக்கொள்ள முடியாத இலவச இடைவெளிகள் போன்ற மோசமான முகாமைத்துவ நடைமுறைகள் வாழைப்பாடு மற்றும் கீரஞ்சி பகுதியில் விரிவாகப் பதிவாகியுள்ளன.
  - ஆறு வணிகப் பண்ணைகளை செயலில் கண்காணித்தல் மற்றும் அடையாளம் காணப்பட்ட இரண்டு சிக்கல்களைத் தீர்ப்பதும் செய்யப்பட்டன.
  - தற்போதைய விவசாய நிலைமைகளை அளவிடுவதற்கு அடிக்கடி சமூக-பொருளாதார ஆய்வுகள் மற்றும் நீர் தர பகுப்பாய்வுகள் நடத்தப்பட்டன.
  - தற்போது சர்காசம் எஸ்பிபி. டெல்ப் தீவைச் சுற்றியுள்ள பங்குகள் UVS மூலம் கண்காணிக்கப்பட்டன.
  - அனைத்து கடல் அட்டைக் கு புணரிப் பிறப்பாக்க இடங்களின் தற்போதைய நிலை கண்காணிக்கப்பட்டது. ஜுவனைல் உற்பத்தியை மேலும் விரிவுபடுத்துவதற்கான சிக்கல்கள் அவற்றின் அம்சங்களிலிருந்து பதிவு செய்யப்பட்டன.

கடற்பாசிகள்:

கிராசிலேரியா சலிகார்னியாவின் அடர்த்தி

கிரஞ்சி (கக்கடுவ) முதல் எரம தீவு வரை மொத்த மாதிரிப் பகுதி = 15 மீ^{2}

(அடர்த்தியான சேகரிக்கும் பகுதிகளில் ஆறு குறுக்குவெட்டுகளில் 60 சீரற்ற அடுக்குகள்).

- மிகவும் யதார்த்தமான படத்தைப் பெறல்,
- அடர்த்தி = n / A
- N = sp இன் தனிநபர்களின் மொத்த எண்ணிக்கை
- A = மொத்த பரப்பளவு மாதிரி

மொத்த மாதிரிகள் ஜி. சாலிகார்னியா புஷ் = 212

மற்ற இனங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை = 415

G.salicornia - ஜி சலிகோர்னியா வின் சராசரி அடர்த்தி = 212 நபர்கள்/15 மீ^{2} = 14.13

- கவர் = a/A
- இது இனத்தின் தனிநபர்களால் ஆக்கிரமிக்கப்பட்ட தரை அல்லது அடி மூலக்கூறுகளின் விகிதமாகும்
- A = இனங்களால் மூடப்பட்ட மொத்த பரப்பளவு
- A = மொத்த பகுதி மாதிரி
- காக்காடுவ்வில் காட்டுவாழ் சேகரிக்கப்பட்ட பகுதியில் ஜி. சாலிகோர்னியாவின் கவரேஜ் = (44 * 0.25 மீ ^{2})/(15 மீ^{2})
- ஜி. சாலிகோர்னியாவில் இருந்து சதவீத பாதுகாப்பு = 74%

தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இனங்களில் நிலையான பயிர் உயிர்த் திணிவு

- இது குறிப்பிட்ட பகுதியில் எந்த ஒரு நேரத்திலும் இருக்கும் இனங்களின் நிறை.
- B = (D) (TW / n)
- D = அடர்த்தி
- Tw = ஒரு மாதிரியில் உள்ள தனிப்பட்ட இனங்களின் எடையின் கூட்டுத்தொகை.
- N = மாதிரியில் உள்ள நபர்களின் எண்ணிக்கை

ஜி. சாலிகோர்னியாவில் நிற்கும் பயிர் உயிர்த் திணிவு = (அடர்த்தி) (தனிநபரின் நிறையின் கூட்டுத்தொகை மாதிரியில் உள்ள இனங்கள்/ தனிநபர்களின் எண்ணிக்கை
மாதிரி). =8.84 கிலோ$^{-2}$

படம் 2 .**கடல்ப்பாசி மாதிரி சேகரிப்பு**

படம் 3: **விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சி நடத்துதல்**

வெளியீடு

- தற்போதைய கடல் அட்டை விவசாயத்தின் நேர் மற்றும் எதிர்மறை தாக்கங்களின் பட்டியல்
- வளர்ந்த தீன் சூத்திரங்கள்.
- பொருத்தமான மற்றும் பொருத்தமற்ற விவசாய இடங்கள் கண்டறியப்பட்டன
- கடல் அட்டை விவசாயத்தில் சமூக-பொருளாதார சிக்கல்கள்
- புணரிப் பிறப்பாக்கும் இடங்களின் உற்பத்தியின் விரிவாக்கம் தொடர்பான சிக்கல்கள்
- புதிய பரிந்துரைகளின் பட்டியல்
- கடல்சார் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதியாக அறிவிக்கப்பட வேண்டிய இடம் (பாலை தீவு).

விளைவு

விஞ்ஞான ஆராய்ச்சி மற்றும் சமூக ஈடுபாட்டின் மூலம் அறியப்பட்ட, சாத்தியமான கடல் அட்டை விவசாய நடைமுறைகளை நிறுவுதல் ஆகியவை திட்ட முடிவுகளில் அடங்கும். புதிய விவசாய தளங்களை அடையாளம் காணுதல் மற்றும் நடைமுறை ஊட்டங்களை உருவாக்குதல் ஆகியவை வட மாகாணத்தில் கடல் அட்டை மீன் வளர்ப்பின் பொருளாதார மற்றும் சமூக நிலைத்தன்மைக்கு பங்களிக்கின்றன எனலாம்.

முன்னேற்றம்

திட்டம் 93% ஒட்டுமொத்த பௌதீக முன்னேற்றத்தை அடைந்தது, நிர்ணயித்த மைல்கற்களை சந்தித்தது மற்றும் மீறியது.

நிதி- 100% **பௌதீக** - **93%**

முடிவுரை

பெரும்பாலும், கடல் அட்டை விவசாயிகள் காட்டு வாழ் இடங்களில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட கடல் அட்டை ஜுவனைல்களையே நம்பியுள்ளனர். எனவே, இரண்டு பருவமழைகளுக்குப் பிந்தைய காலம், காட்டு வாழ் இடங்களில் ஜுவனைல் கடல் அட்டை கிடைப்பதைக் கண்டறிய, கணக்கெடுப்புக்கு ஏற்ற பருவமாக பரிந்துரைக்கப்படுகின்றது. கடல் அட்டை பண்ணைகள் மிக குறுகிய இடையக மண்டலங்களுடன் (30 மீட்டருக்கும் குறைவான) நெருக்கமாக அமைந்துள்ளன. இந்த பகுதியில் நிலையான கடல் அட்டை விவசாயத்திற்கு 30 மீற்றர் தாங்கல் மண்டலத்தை நிறுவுவது பரிந்துரைக்கப்படுகின்றது. சில நெரிசலான விவசாய பகுதிகளில், நீர் வேகம் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய வரம்பை விட குறைவாக உள்ளது. எனவே, மற்ற கடல் விலங்கினங்களின் நல்வாழ்வுக்காக பண்ணைகளில் உகந்த வளர்ப்பு நிலைமைகளை பராமரிக்க ஒவ்வொரு பண்ணையின் வேலி பொருட்களையும் தொடர்ந்து சுத்தம் செய்வது பரிந்துரைக்கப்படுகின்றது. தற்போதுள்ள புணரிப் பிறப்பாக்கும் இடங்கங்களின் எண்ணிக்கையை அதிகரித்து, உற்பத்தி திறனை அதிகரித்து விதை உற்பத்தி திறனை அதிகரிக்க உடனடி நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும்.

திட்டம் 1.3: விலையுயர்ந்த இறால் மீன் வளர்ப்பில் நோய் கண்காணிப்பு, தடுப்பு மற்றும் சுகாதார முகாமைத்துவம்.

பொறுப்பான அதிகாரி : **ஏ. டி. டபள்யூ. ஆர்** ராஜபக்ஷ, ஏ. எஸ். எல். ஈ. குரே, பி. பி. எம். ஹீன்னெற்றிகல

மொத்த ஒதுக்கீடு : 2.0 மில்லியன் (இ. ரூபா)

அறிமுகம்

இறால் வளர்ப்பு என்பது பல பில்லியன் டொலர் கொண்ட தொழிலாகும், இது ஆசியா மற்றும் தென் அமெரிக்காவில் உள்ள பல நாடுகளுக்கு பெரும் வருமானத்தை அளிக்கிறது என்னலாம். இறால் வளர்ப்பின் விரைவான வளர்ச்சி பொருளாதார ஏற்றத்திற்கு வழிவகுத்தது எனலாம், ஆனால், துரதிஷ்டவசமாக, வைரஸ் நோய்களின் வெடிப்பு பொருளாதார அபாயங்களை அதிகரித்தது மற்றும் தொழில் வளர்ச்சியைக் குறைத்ததமெனலாம்(பிளீகல், 2006). ஆசியா, இந்து-பசிபிக் மற்றும் அமெரிக்காவில் பொருளாதார தாக்கத்தின் அடிப்படையில் வளர்ப்பு செய்யும் பீனோயிட் வகை இறால்களில் மிக முக்கியமான நோய்கள் தொற்றுக் காரணங்களைக் கொண்டுள்ளன எனலாம். வளர்ப்பு இறால்களின் தொற்று நோய்களில், சில வைரஸால் ஏற்படும் நோய்கள் மிகவும் குறிப்பிடத்தக்கவை. WSSV (வெண் புள்ளி) மற்றும் TSV (டெளரா சிண்ட்ரோம்) மற்றும் குறைந்த அளவில் IHHNV (Infectious Hypodermal and Hematopoietic Necrosisvirus) மற்றும் YHV (மஞ்சள் தலை) ஆகியவற்றால் ஏற்படும் தொற்றுநோய்கள் பீனெய்ட் இறால் தொழிலில் பில்லியன் கணக்கான டொளர்களை செலவழித்தன என்பது முக்கியமாகும் அதாவது பயிர்கள், வேலைகள் மற்றும் ஏற்றுமதி வருவாயை எல்லாம் இழக்க வைத்தன. இறால் வளர்ப்பு ஒரு குறிப்பிடத்தக்க தொழிலாக இருக்கும் நாடுகளில் இந்த நோய்க்கிருமிகளால் ஏற்படும் தொற்றுநோய்களின் சமூக மற்றும் பொருளாதார தாக்கங்கள் ஆழமாக உள்ளன. தற்போதைய ஆய்வில் எல்.வண்ணாமையில் உள்ள பொதுவான நோய்கள் சில புத்தளம் மாவட்டத்தில் விரிவாக மதிப்பிடப்படும்.

குறிக்கோள்

- எல். வண்ணாமை விவசாயத்தின் நோய் நிலைகளைத் தீர்மானித்தல்.
- நோயைத் தணிக்கும் காரணிகள் மற்றும் தீர்வு நடவடிக்கைகளை அடையாளம் காணவும்.
- இறால் உற்பத்தியை அதிகரிக்கவும், ஏற்றுமதி மூலம் கிடைக்கும் வருமானத்தை அதிகரிக்கவும்

பொருட்கள் மற்றும் முறைகள்

புத்தளம் மாவட்டத்தில் 5 வலயங்களிலிருந்து (1, 2, 3, 4, 5) தோராயமாக தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பண்ணைகள் மாதிரியாக்கப்பட்டன. ஒவ்வொரு மண்டலத்திற்கும் காலாண்டுக்கு ஒருமுறை சென்று ஒவ்வொரு மண்டலத்திலிருந்தும் 3 பண்ணைகள் கண்காணிக்கப்பட்டன. பகுப்பாய்வுக்காக ஒவ்வொரு பண்ணையிலிருந்தும் தண்ணீர் மாதிரிகள், இறால் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. க. ஒ -DO, pH, Tem - வெப் மற்றும் உப்புத்தன்மை போன்ற நீரின் தர அளவுருக்கள் பதிவு செய்யப்பட்டு, விப்ரியோ பக்டீரியாவை தனிமைப்படுத்துவதற்காக நீர் மாதிரிகள் எடுக்கப்பட்டன. இறால் வைரஸ் மற்றும் ஒட்டுண்ணி நோயைக் கண்டறிய ஹிஸ்டோபோதாலஜி மற்றும் டி. என். ஏ பிரித்தெடுப்பதற்காக இறால் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. ஈ.எச்.பி மொத்த அடையாளத்திற்காக கிம்சாவும் (Gimsa for EHP gross identification), ஈரமான மவுண்ட் மற்றும் கறை – ஸ்டெயின் மூலம் மலப் பொருட்கள் சோதிக்கப்பட்டன. இலக்கு வைத்த வைரஸ் நோய்க்கிருமிகள் WSSV, IHHNV, AHPND, YHV, TSV மற்றும் NHPB ஆகியனவாகும். EHP இலங்கைக்

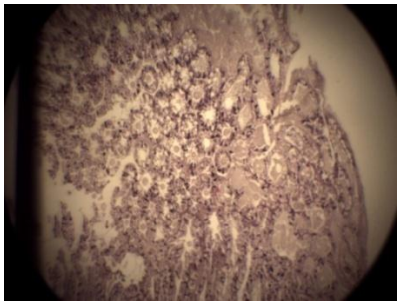
கடற்பரப்பில் வளர்ந்து வரும் நோய்க்கிருமியாக இருப்பதால் அதிகமாக இலக்கு வைக்கப்பட்டது. ஹிஸ்டோபோதாலஜி ஆய்வு, பேராதனைப் பல்கலைக்கழகத்தின் கால்நடை பீடத்திலும் மற்றும் IARAD ஹிஸ்டோபோதாலஜி ஆய்வகத்திலும் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன.

படம் . இறால்களின் மாதிரின சேகரிப்பு

முடிவுகள் & கலந்துரையாடல்

மாதிரி எடுக்கும் காலம் முழுவதும் 40 பண்ணைகள் பார்வையிடப் பட்டன. ஒவ்வொரு பண்ணையிலிருந்தும் 3 இறால்கள் டி. என். ஏ பிரித்தெடுத்தல் மற்றும் ஹிஸ்டோபோதாலஜிக்கல் பகுப்பாய்வுக்காக சேகரிக்கப்பட்டன. பல்வேறு மண்டலங்களின் பண்ணைகளில் உள்ள நீரின் தர மாறுபாட்டை படம். 1 காட்டுகிறது. அந்த பகுதிக்கு அருகில் உள்ள நன்னீர் உள்ளீடுகள் காரணமாக மண்டலம் 3 இல் 0-28 எனவும் மற்றும் மண்டலம் 5 இல் 3-21 வரை உப்புத்தன்மை மாறுபடுகின்றன. WSSV, IHHNV, AHPND, YHV, TSV மற்றும் NHPB ஆகியவை மாதிரிக் காலம் முழுவதும் ஒவ்வொரு பண்ணைகளிலும் பதிவு செய்யப்படவில்லை. மண்டலம் 3 இல், 6 பண்ணைகளில் EHP நேரான முடிவு கொண்வையாக (PCR பகுப்பாய்வு மற்றும் ஹிஸ்டோபோதாலஜி கண்டுபிடிப்புகளின் படி) ஐப்பசி முதல் கார்த்திகை 2023 இல் பதிவு செய்யப்பட்டன. பண்ணைகளில் புரோபயாடிக்குகளைப் பயன்படுத்துவதால் மாதிரிகளில் பக்ரீரியா வளரவில்லை என்பது அறியப்பட்டது. எனவே விப்ரியோவிற்கு மாதிரிகள் எதிர்மறையாக உள்ளன.

மண்டலம்	பார்வையிட்ட பண்ணைகளின் எண்ணிக்கை	நீர் தரம்				வைரஸ் நோய்க்கிருமிகள்(-ve / +ve)	EHP (-ve / + ve)	விப்ரியோ (-ve / +ve)
		உப்புத்தன்மை(ppt)	TC°	PH	DO (mg/l			
1	5	19 – 26	29 - 34	6.5 - 8.5	2.4 - 7.2	-ve	-ve	-ve
2	4	18 – 28	31 - 33	7.1 - 7.5	2.4 - 7.2	-ve	-ve	-ve
3	14	0 – 28	28 - 31	5.7 - 8.5	0.9 - 9.7	-ve	6 பண்ணைகள் +ve	-ve
4	5	6 – 20	30 - 32.5	6.75 - 7.92	0.3-8	-ve	-ve	
5	7	3 – 21	30.9 - 31.5	6.62 - 8.79	6-?	-ve	-ve	



படம்.1:EHP நேரான ஹெபடோபான்க்ரியஸின் பிரிவு (10 x 40 H & E)

முடிவுகள்

எங்களுடைய இறால் பண்ணைத் தொழில் EHP நோயால் படையெடுக்கின்றது எனலாம், முக்கியமாக மண்டலம் 3 இல் விநியோகிக்கப்பட்டுள்ளது

திட்ட வெளியீடுகள் மற்றும் முடிவுகள்

நோய் நிலை, நீரின் தரம் மற்றும் விவசாய நிலவரங்கள் குறித்து விவசாயிகள் அறிந்தனர்

கட்டுப்பாடுகள்

நிதி பற்றாக்குறை மற்றும் போக்குவரத்து சிரமங்கள்

முன்னேற்றம்: நிதி : 90% பௌதீக : 92%

வெளியீடுகள்

முழு தாள்கள்

1. பெரேரா, ஜி. எஸ். சி, அ்ப்ரிடின், எம். ஆர்., அதிகாரி, ஏ. எம். ஏ. என், ஹீன்னெற்றிகல, பி. பி. எம்., மதூகா, கே. எல். டபள்யூ. ரி, துனுசிங்க, எஸ். பி. கே (2023). கெட்லா (கெட்லா கெட்லா) சிறு பராய உணவில், கட்டுப்பாடற்ற மற்றும் காட்டு வாழ் பிடிக்கப்பட்ட மீன் தூள்களை ்பீல்ட் கிரிக்கெட் (கிரில்லஸ் பிமாகுலேட்டஸ்) உணவுடன் மாற்றுதல்: வளர்ச்சிக்கான விளைவு, வைவோ செரிமானம், சடலத்தின் கலவை, ஹிஸ்டோ பெதொலஜிக்கல் மாற்றங்கள் மற்றும் நோய் சகிப்புத்தன்மை என்பவற்றை அறிதல், நீருயிரின வளர்ப்பு சர்வதேசம் - doi: 10.1007/s10499-023-01288-0
2. வீரசிங்க, ஆர்., கமருடின், எம்.எஸ், கரீம், எம். எம். ஏ மற்றும் இஸ்மாயில்ஏம். எ்ப். எஸ் (2023). ஹைப்ரிட் லெமன் ்பின் பார்ப் (Hypsibarbuswetmorei ♂ × Barbonymusgonionotus ♀) ஆரம்ப சிறுபாராயத்திற்கு எதிரான ஏரோமோனாஸ் ஹைட்ரோபிலாவின் துணையான - அழிவுச் செறிவு (LC50)களைக் கண்டறிதல். இலங்கை நீருயிரின் விஞ்ஞான சஞ்சிகை, 28 (2), 75 - 82.

சுருக்கங்கள்

1. எம். என். எ்ப். ஹ்ப்சா, ஏ. டி. டபள்யூ, ஆர், ராஜபக்ஷ, ஆர். ஜி. எஸ் விஜேசேகர, மற்றும் ஜி. ஆர். எட். ரூபாகா, போர் மீன்களின் (*Betta splendens*) நிறத்தை மேம்படுத்துவதில் பட்டாம்பூச்சி-பட்டாணி (*Clitoria ternatea L*) இனை உணவுப் பொருட்களில் சேர்க்கப்படுவதன் விளைவு, தேசிய நீரியல்வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, விஞ்ஞான அமர்வு 2023.
2. டபள்யூ. ஏ, கே. டி மதுரங்கிகா, ஜே. பி. ஈஸ்வரா, வி. பஹலவதஆராச்சி1, டி.எம்.எஸ். சுகீஸ்வரி, மைக்ரோசோரம் ப்டெரோபஸ் (ஜாவா ்பெர்ன்) க்கான விரைவான பெருக்கல் நுட்பத்தை உருவாக்குதல், தேசிய நீரியல்வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, விஞ்ஞான அமர்வு 2023.
3. எம். நமித்ரா, ஏ. டி. டபள்யூ. ஆர் ராஜபக்ஷ, ஈ. ரி. எஸ் மதுபாஷினி. மற்றும் ஜி. ஆர். எச் ரூபிகா, கொத்தமல்லி விதை (கொரியன்டர் சட்டைவம்), ஹீன் போவிடியா இலை (ஓஸ்பெக்கியா ஆக்டாண்ட்ரா) மற்றும் ஹதவாரியா இலை (அஸ்பாரகஸ் ரேஸ்மோசஸ்) ஆகியவற்றின் உணவுப் பொருட்களால் ஏற்படும் விளைவுகளை ஏரோமோனாஸ் ஹைட்ரோ்பில்லா நோய்த்தொற்றுக்கு எதிராக கோய் கார்ப், சைபிரனியஸ் கார்பியோ (எல்) இனங்களில் ஆராய்தல், தேசிய நீரியல்வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, விஞ்ஞான அமர்வு 2023.
4. டி. எம். எஸ் சுகீஸ்வரி, டபள்யூ ஏ. கே. டி மதுரங்கிகா, *Aponogeton natans* இன் இன்-விட்ரோ ஷூட்களின் பெருக்கல் நுட்பத்தை உருவாக்குதல், தேசிய நீரியல்வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, விஞ்ஞான அமர்வு 2023.
5. எம். ஏ. ஜே. சி மல்லவராச்சி, ்பாத்திமா எம்டி யூதூப், ஹுஹை டெங்க் டான், யம் சிம் கவ், இசட் எம் சுல்பரி, ஐ. எஸ் எம்டி யாசீன்,. கார்பன் மூல நொதித்தலுடன் தொடர்புடைய பக்றீரியா சமூகங்களின்

மெட்டாஜெனோமிக்ஸ் பகுப்பாய்வு. தேசிய நீரியல்வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, விஞ்ஞான அமர்வு 2023. கொழும்பு

6. டி. எம். ஹெட்டியாராச்சி, எம். ஏ. ஜே. சி.மல்லவாராச்சி,. வெவ்வேறு புரோபயாடிக்குகள் நிலைகளில் கடல் நுண்ணுயிரிகளின் (சைட்டோசெரோஸ் கால்சிட்ரான்ஸ்) வளர்ச்சி மற்றும் வளர்ச்சி பற்றிய ஆய்வு. தேசிய நீரியல்வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, விஞ்ஞான அமர்வு 2023, கொழும்பு
7. டபிள்யூ. பி. ஐ. உடும்பர விக்கிரமசிங்க, எம். ஏ. ஜே. சி.மல்லவாராச்சி, வர்த்தனி சுஸ்ருதன். நுண் அல்கா ஊடகத்தின் வளர்ப்பு சூழலில் ஆர்ட்டீமியாவில் புரோபயாடிக் பக்டீரியாவுடன் இணைந்து உணவளிக்கும் விளைவுகள். தேசிய நீரியல்வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, விஞ்ஞான அமர்வு 2023, கொழும்பு
8. டபள்யூ. எம். என் தருஷி, எம். ஏ. ஜே. சி மல்லவாராச்சி, வர்த்தனி சுஸ்ருதன். உப்பு இறால் ஆர்டிமியாவின் வளர்ச்சி, உயிர்வாழ்வு மற்றும் கருவுறுதல் ஆகியவற்றில் பல்வேறு நுண்ணுயிர் அல்காக்களின் தாக்கம். தேசிய நீரியல்வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, விஞ்ஞான அமர்வு 2023, கொழும்பு
9. ஏ. ஜி. சி. நெத்மினி, எம். ஜி. ஐ. எஸ்.பராக்கிரம, ஏ. டி. டபிள்யூ. ஆர். ராஜபக்ஷ மற்றும் ஆர். வீரசிங்க. ப்ரோபயாடிக்குகள் மற்றும் அஸ்கோபிக் அமிலத்தினை ஊனவில் பயன்படுத்துவதன் மூலமான வளர்ச்சி விளைவு, உயிர்வாழும் தகவு மற்றும் இரத்தக்கசிவு அளவுருக்கள் மற்றும் நைல் திலாப்பியாவில் பக்டீரியா தொற்றுக்கு எதிர்ப்புத் தன்மையை மேம்படுத்துதல், பிரயோக மற்றும் தூய விஞ்ஞானத்துக்கான சர்வதேச அரங்கு புத்தகம், களனி பல்கலைக்கழகம்
10. எம். பி. பி குணவர்தன*, எம். ஜி. ஐ. எஸ். பராக்கிரம, ஏ. டி. டபள்யூ. ஆர். ராஜபக்ஷ மற்றும் ஆர். வீரசிங்க (2023), நைல் திலாபியா (ஓரியோக்ரோமிஸ் நிலோட்டிகஸ்) விரலிகளின்(2023) வளர்ச்சி செயல்திறன் மற்றும் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இரத்தவியல் அளவுருக்கள் மீது பாதாம் அடிப்படையிலான உணவின் விளைவுகள்: பி. ஜெயவர்தனா (எட்.), பிரயோக மற்றும் தூய விஞ்ஞானம் பற்றிய சர்வதேச மாநாடு, 2023. விஞ்ஞான பீடம், களனி பல்கலைக்கழகம், இலங்கை, 1 ஜப்பசி, 2023, பக் 48. கொழும்பு: ஐ.சி.ஏ.பி.எஸ்.
11. ஆர். எம். டி. டி பெரேரா, ஏ. எம். ஏ. என் அதிகாரி, எஸ். பி. கே. துனுசிங்க, கே. எல். டபிள்யூ. டி. மதுகா, கே. கே. ஏ. சங்க சஞ்சீவ, பி. பி. எம். ஹீன்னெற்றிகல, கொய் கொண்டை (சைப்ரினஸ் கார்பியோ கார்பியோ) இல் ஏரோமோனஸ் ஹைட்ரோபிலா தொற்றுக்கு எதிராக உயிரியல் உள்ளடங்கல் முறையிலான தடுப்பூசி (2023) ஐ. சி. ஐ. ரி ஐ/ உயிர்த் தொழில்நுட்பவியல், உயிர்ப் பொறியியல், மற்றும் கத்திழில் உரிரியல் முறைகள், ஸ்ரீ ஜெயவர்தனபுர பல்கலைக்கழகம்.
12. ஏ. எம். ஏ. என். அதிகாரி, எச். ஏ. சி. சி பெரேரா, யூ. எஸ். அமரசிங்க, சி. ஜோன்ஸ் மற்றும் எம். டி. எஸ். ரி குரூஸ், இலங்கையின் வற்றாத நீர்ப்பாசன நீர்த்தேக்கங்களில் வளர்ப்பு சார்ந்த மீன்வளத்தின் செயல்திறனில் இருப்பு வைப்பதன் தாக்கத்தை மதிப்பீடு செய்தல் (2023), இலங்கையின் இருபத்தி ஒன்பதாவது விஞ்ஞான அமர்வுகளின் நடவடிக்கைகள் கடற்றொழில் மற்றும் நீர்வாழ் வளங்களுக்கான சங்கம், 10 கார்த்திகை 2023, விஞ்ஞான பீடம், களனி பல்கலைக்கழகம், இலங்கை
13. ஜி. சி. நெத்மினி*, எம். ஜி. ஐ. எஸ் பராக்கிரம1, ஏ. டி. டபிள்யூ. ஆர். ராஜபக்ஷ மற்றும்ஆர். வீரசிங்க (2023) நைல் திலாபியாவில் (ஓரியோக்ரோமிஸ் நிலோடிகஸ்) வளர்ச்சி, உயிர்வாழ்வு மற்றும் இரத்தக்கசிவு அளவுருக்கள் மற்றும் பக்டீரியா நோய்த்தொற்றுகளுக்கு எதிர்ப்பை மேம்படுத்துவதில் புரோபயாடிக்குகள் மற்றும் அஸ்கோபிக் அமிலத்தின் உணவு நிரப்புதலின் விளைவு: இதில்: பி. ஜெயவர்த்தனா (எட்.), பிரயோக மற்றும் தூய விஞ்ஞானத்துக்கான சர்வதேச அரங்கு புத்தகம், களனி பல்கலைக்கழகம், இலங்கை, 13 ஐப்பசி 2023,பக் 47.கொழும்பு: ஐ.சி.ஏ.பி.எஸ்.
14. வீரசிங்க, ஆர்., கமருடின், எம். எஸ். பி*, அப்ட் கரீம், எம். எம். பி மற்றும் இஸ்மாயில், எம். எ.ப். எஸ் (2023). ஹைப்ரிட் லெமன் ்பின் பார்ப் (Hypsibarbus wetmorei♂ × Barbonymusgonionotus ♀) குடம்பிகளுக்கு உகந்த உணவு பொஸ்போலிப்பிட்டுக்களின் தேவை: ஏரோமோனாஸ் ஹைட்ரோபிலாவுக்கு எதிராக அவற்றின் உயிர்வாழ்வு, வளர்ச்சி மற்றும் நோய் எதிர்ப்பு: அருளானந்தன், ஏ. தேசிய நீரியல்வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, விஞ்ஞான அமர்வு (நாரா) 2023, 13 மார்கழி 2023. பக். 25. கொழும்பு: நாரா.
15. லேகம்கே,ஏ. எல். ஐ. என், வீரசிங்க ஆர்.*, சொய்சா, எம். சி. எல் மற்றும் தீபகுமாரி என். பி. எச் (2023). அசோலா எஸ்பியுடன் உள்ளூர் மீன் உணவின் உகந்த உணவு மாற்று நிலை. ்பிங்கர்லிங் கோய் கொண்டை (Cyprinus carpio) இல் வளர்ச்சி செயல்திறன் மற்றும் வண்ண மேம்பாடு. இல்: அருளானந்தன், ஏ. (எட்.) தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகமையின் (நாரா) சர்வதேச விஞ்ஞான அமர்வுகள் 2023. 13 மார்கழி 2023. பக். 12.கொழும்பு : நாரா.

16. வீரசிங்க, ஆர்.,கமருடின், எம். எஸ். பி*, அப்ட் கரிம், எம். எம். பி மற்றும் இஸ்மாயில், எம். எப். எஸ் (2023). ஹைப்ரிட் லெமன் ்பின் கொண்டை (Hypsibar buswetmorei ♂ × Barbonymus gonionotus ♀) குடம்பிகளின் உகந்த உணவு கொழுப்புத் தேவை. எஸ். டி. ஹாஜிமிர்ரஹிமி (பதி.). கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்களுக்கான ஆராய்ச்சிக்கான 7 வது சர்வதேச காங்கிரஸ் (ICFAR), 24 - 25 மார்கழி 2023. பக் 48. கராஜ்: ஐ. சி. எ்ப். ஏ. ஆர்
17. கே. ஜி. எம் பிரபானி, கே. கே. ரி. நுவான்சி, டபள்யூ. ஏ. ஏ. எம் பண்டாரா, நுண் - பரவூட்டப்பட்ட நீர்வாழ் தாவரங்களின் வளர்ச்சி நிகழ்ச்சிகள், அபோனோஜெட்டன் நடான்சின் பல்வேறு வளர்ப்பு நிலைமைகள், தேசிய நீரியல்வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, விஞ்ஞான அமர்வு - 2023, "மார்கழி 13 பொருளாதார மற்றும் உணவுப் பாதுகாப்புக்கான நிலையான மீன்வளம்" 2023
18. எம். எச். ஆர். சுபானு, கே. கே. ரி. நுவான்சி, எஸ். எஸ். ஹேரத், நுண்ணிய முறையில் பரப்பப்பட்ட நீர் டிரம்பேட் (*கிரிப்டோகோரைன் வெண்டி)* இன் வளர்ச்சிச் செயல்திறன் மீது மீன் கழிவுகளின் திரவ சாற்றின் விளைவுகள், விவசாயம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பற்றிய சர்வதேச கருத்தரங்கம் 2023, ருஹுனு பல்கலைக்கழகம், இலங்கை
19. என். டி. ஏ செவ்வந்தி, கே. ரடம்போல, கே. கே. ரி. நுவான்சி, கொண்டை வளர்ப்பு நீரில் இபோமியா அக்வாட்டிகாவின் (காங்காங்) பைட்டோரே-மீடியேஷன் சாத்தியக்கூறுகளின் மதிப்பீடு, விவசாயம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தொடர்பான சர்வதேச கருத்தரங்கம் 2023, இலங்கையின் ருஹுனு பல்கலைக்கழகம்
20. உபுல் எஸ். பி. கே. லியனகே, ஜே. எஸ். ஜெயநாத, டபிள்யூ. ஏ. எல். விக்கிரமசிங்க, எஸ். பி. ஜயசூரிய, ஜே. எ்ப். நிஸ்ரீனா, வாழ்க்கை வரலாற்றுப் பண்புகள் மற்றும் இலங்கையில் உள்ள -அம்பாந்தோட்டை மாவட்டம் ஸ்காலப்ட் ஸ்பைனி லொப்ஸ்டர் (பனுலிரஸ் ஹோமரஸ்) களின் பங்கு மதிப்பீடு , தேசிய நீரியல்வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை.
21. ஜே. எஸ். ஜயனாத, எச். என். இளன்பெருமை, ஐ. ஜி. எச். மனுஜய, டபிள்யூ. ஏ. எல். விக்கிரமசிங்க மற்றும் யு. எஸ். பி. கே. லியனகே ஆகியோரால் கடற்பாசியின் காட்டுவாழ் அறுவடை (கிராசிலேரியா சாலிகோர்னியா) எதிர்காலத்தில் நிலைத்திருக்க முடியுமா? , தே தேசிய நீரியல்வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, விஞ்ஞான அமர்வு 2023

மாநாட்டு சுவரொட்டி

1. வீரசிங்க, ஆர்*, குமார பி. ஏ. டி. ஏ, மஹீபால, ஏ., ஜயதிஸ்ஸ, ஏ, ஜே மற்றும் பாஹிம் எம். எஸ். எம் (2023) இலங்கையின் களப்பு நீரில் மிதக்கும் கூண்டுகளில் பயன்படுத்தப்படும் இளம் ஆசிய கடற்பாசி (லேட்ஸ்கால்காரி்பர்) உணவுகளில் மீன் எண்ணெயை மாற்றீடாக பாம் ஓலினைப் பயன்படுத்துதல் . தேசிய நீரியல்வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, விஞ்ஞான அமர்வுகளின் நடவடிக்கைகள் 2023. 13 மார்கழி - 2023. பக் 28. கொழும்பு: நாரா.
2. கே. ஜி. எம். பிரபானி, கே. கே. டி. நுவான்சி, வ. ஏ. ஏ. எம். பண்டாரா, இலங்கையின் காலி மீன்பிடித் துறைமுகத்தில் உள்ள மோதிர வலை தரையிறக்கங்களில் இருந்து பிடிபட்ட இந்திய ஸ்கேடின் (டெகாப்டெருஸ்ருஸ்ஸிலி) தற்போதைய நிலை, தேசிய நீரியல்வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, விஞ்ஞான அமர்வுகளின் நடவடிக்கைகள் – 2023, பொருளாதாரம் சார்ந்த தொழில்சார்ந்த பொருளாதாரம் மற்றும் உணவு பாதுகாப்பு", 13 மார்கழி - 2023

விருதுகள்

1. 2020 ஆம் ஆண்டிற்கான விஞ்ஞான ஆராய்ச்சிக்கான ஜனாதிபதி விருது "மீன் அதிர்வலைக்கு எதிரான வால்்பியா குளோபோசாவில் (வாத்துக் களை) லாம் பி தடுப்பூசி ஆன்டிஜெனின் வெளிப்பாடு" என்ற தலைப்பில் ஆராய்ச்சிக்காக பெறப்பட்டது.

பயிற்சி / பட்டறைகள் நடத்தப்பட்டன:

1. துணை விவசாயப் பணிப்பாளர் (SAB) இரத்தினபுரியின் விவசாய அதிகாரிகளுக்கான பயிற்சி - நீர்வாழ் அலங்கார தாவரங்கள், இனப்பெருக்கம் முறைகள் மற்றும் பராமரிப்பு பற்றிய பயிற்சி.
2. களுத்துறை மாவட்டத்தில் நீர்வாழ் அலங்காரச் செடிகளை வளர்க்கும் விவசாயிகளை ஒன்று திரட்டி அவர்களின் பிரச்சினைகளைக் கண்டறிந்து அவர்களின் பிரச்சினைகளைக் குறைப்பதற்கு கலந்துரையாடல் மூலம் அறிவைப் பரப்பும் வேலைத்திட்டத்தை ஆரம்பித்தல்.
3. நக்டா - NAQDA, ஈ.டி.பி - EDB உதவியுடன் நடத்தப்படும் அறிவைப் பரப்பும் திட்டத்தின் இரண்டாவது படி. விரிவுரையாளர்களை வழங்குதல் மற்றும் வளவாளர்களாக பணியாற்றினார்கள்.

4. 2 ஆவனி 2023 அன்று நடைபெற்ற “கடற்பாசி பதப்படுத்துதல் மற்றும் மதிப்பு கூட்டல்” என்ற தலைப்பில் இலங்கை ஏற்றுமதிறாபிவிருத்தி சபை (EDB) INFOFISH உடன் இணைந்து நடத்திய பட்டறையில் பங்கேற்றார்கள்.
5. வங்காள விரிகுடா திட்டத்தின் மூலம் நன்னீர் மீன் இருப்பு மதிப்பீட்டில் நுட்பங்கள் குறித்த ஒன்லைன் பட்டறை.

பயிற்சி (மெய்நிகர்) / பட்டறைகள் / கூட்டங்களில் பங்கேற்றனர்:

1. உயிரியல் தொழில்நுட்பத்துக்கான தற்காலிகக் குழுவின் உறுப்பினர், தேசிய விஞ்ஞான மன்றம் (NSF), 2023
2. நுண்ணுயிர் கொல்லி எதிர்ப்பு (ஏ. எம். ஆர்) (2023 - 2028) மீதான தேசிய மூலோபாயத் திட்டத்தை உருவாக்குவதற்கான கூட்டு ஆய்வுக் கூட்டத்தின் உறுப்பினர்
3. சுகாதார அமைச்சினால் நடத்தப்படும் இலங்கைக்கான விரிவான தேசிய உணவுப் பாதுகாப்பு மற்றும் ஊட்டச்சத்து தொடக்கத்தை தயாரிப்பதற்காக "உள்நாட்டு மீன்பிடி மற்றும் மீன்வளர்ப்பு" பற்றிய நிபுணர் குழுவின் உறுப்பினர்.
4. உயிரியல் முறை பாதுகாப்பு மற்றும் உயிரியல் பாதுகாப்பு குறித்த தேசிய கொள்கையை இறுதி செய்தலுக்கான குழு உறுப்பினர் - இலங்கை, சுகாதார அமைச்சினால் நடத்தப்பட்டது.
5. "ஏற்றுமதி சார்ந்த அலங்கார மீன்" தொடர்பான சிறப்பு ஆலோசனைக் குழுவின் உறுப்பினர், கடற்றொழில் அமைச்சு, இலங்கை.
6. முகாமைத்துவக் குழு - ஏற்றுமதி அலங்கார மீன் தொழில், 08 தை & 16 மாசி 2023. கடற்றொழில் அமைச்சு, இலங்கை, கொழும்பு 10.
7. ஏற்றுமதி மற்றும் மறு ஏற்றுமதிக்காக வெப்பமண்டல அலங்கார மீன்களின் அனுமதிக்கப்பட்ட சரிபார்ப்புப் பட்டியல் தயாரிக்கப்பட்டது.
8. நாரா - நக்டா - NARA-NAQDA கூட்டு வேலைத் திட்டம், 13 மாசி 2023, பத்தரமுல்லை.
9. 15 பங்குனி 2023, சினமன் லேக், கொழும்பு 01 இல் நடைபெற்ற நீலப் பொருளாதாரப் பட்டறையில் பங்கேற்றார்கள்.
10. கடுவெல மாநகர சபைப் பகுதியில், 31 பங்குனி, 2023, UDA, பத்தரமுல்லையில் மறுசீரமைப்பு நடவடிக்கைக்காக ஈரநிலத்தின் வரைபடம்.
11. கடல்சார் அனர்த்த முகாமைத்துவம் குறித்மே.டி.பி - ADB பயிற்சி நிகழ்ச்சி, பங்குனி 07 - 09, பெகாசஸ் ரீப் ஹோட்டல் - உஸ்வகெட்டியாவ.
12. சூம் மூலஆன கூட்டம் - டிசி கூட்டம், திட்ட முன்மொழிவு மதிப்பீடு - சதுப்புநில மறு மரம் நடல், 14 ஆணி 2023, சுற்றுச்சூழல் அமைச்சு, பத்தரமுல்லை.
13. இந்து சமுத்திர கடல்சார் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதி மதிப்பீடு, DWC மற்றும் பெருங்கடல் கூட்டாண்மை, 01 - 03 ஆவனி 2023, கொழும்பு.
14. IAS தேசிய இனங்கள் நிபுணர் குழு, 12 புரட்டாதி, 2023, BDS, சுற்றுச்சூழல் அமைச்சு, பத்தரமுல்லை.
15. ஸ்கோப் மீட்டிங், வீஓயாவில் வீஓயா நீர்த்தேக்கம், 17 ஐப்பசி 2023, CEA, பத்தரமுல்லை.
16. வளவாளர், வைல்ட் லங்கா சிம்போசியம் 2023, 19-20 ஐப்பசி, 2023, வாட்டர்ஸ் எட்ஜ், பத்தரமுல்லை.
17. போல்கொட ஏரி அபிவிருத்தி திட்டம், UDA.
18. SEA கொள்கை ஆவண வெளியீடு, 16 கார்த்திகை 2023, BDS, பத்தரமுல்லை.
19. இலங்கையின் தாவர மற்றும் தாவரப் பொருட்களின் வர்த்தக வசதிக்காக தேசிய தனிமைப்படுத்தப்பட்ட சேவையின் பங்கு, 27 கார்த்திகை 2023, PQSC, கட்டுநாயக்க.
20. IAS விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சி, 5 மார்கழி 2023, BDS, பத்தரமுல்லை.
21. தேசிய பல்லுயிர் மூலோபாய செயல் திட்டம் 2023-2030, 15 மார்கழி 2023, MOE, பத்தரமுல்லை.
22. வங்காள விரிகுடா திட்டத்தின் மூலம் நன்னீர் மீன் இருப்பு மதிப்பீட்டில் நுட்பங்கள் குறித்த ஒன்லைன் பட்டறை.

வளவாளர்கள்/நேர்காணல் குழு/விரிவுரை வழங்குதல் போன்றவற்றில் பங்கேற்பு

1. நாரா விஞ்ஞான அமர்வின் மீன்வளர்ப்பு பிரிவின் இணைத் தலைவராக பங்கேற்றார்கள்
2. FAO தொழில்நுட்பக் குழுவின் உறுப்பினராகப் பங்கேற்றார்கள்
3. மத்திய சுற்றாடல் அதிகார சபையினால் தெஹிவளை சோபா கெத்த நிலையத்தில் நடாத்தப்பட்ட செயலமர்வுக்கு வளவாளர்களாக பங்குபற்றினர். போல்கொட ஏரிக்கு அருகில் வாழும் மக்களின் வாழ்வாதார மேம்பாட்டிற்காக "ஜப்பான் ஜபரா" இனத்தை திறம்பட பயன்படுத்துதல்.

4. அலங்கார செடிகள் மற்றும் மீன் வளர்ப்பு மூலம் பங்கேற்பாளர்களின் வாழ்வாதாரத்தை மேம்படுத்துவதற்காக பிலியந்தலை மத்திய கல்லூரியில் லயன்ஸ் கழகத்தினால் நடாத்தப்பட்ட செயலமர்வுக்கு வளவாளர்களாக பங்குபற்றினர்.
5. வீரசிங்க, ஆர். (2023) பண்ணையில் உங்களின் சொந்த உணவை எவ்வாறு தயாரிப்பது? (ஒரு விரிவுரை). இல்: SLASS ஆல் ஏற்பாடு செய்யப்பட்ட மீன் தீன் உருவாக்கம் குறித்த பயிற்சித் திட்டம். 16 புரட்டாதி 2023. களனிப் பல்கலைக்கழகம்: SLASS - வளவாளர்களாக பங்குபற்றினார்.

ஒரு விமர்சகராக

1. வளர்ச்சி செயல்திறன், பல ஊட்டச்சத்துக்களின் செரிமானம் மற்றும் நைல் திலாபியா உற்பத்தியின் நிலைத்தன்மையை மேம்படுத்துவதற்கான வெப்ப - நிலைத்தன்மை கொண்ட நொதிய சிக்கலின் சாத்தியம். துருக்கியின் கடற்றொழில் மற்றும் நீநியல் வள விஞ்ஞான சஞ்சிகை (29.03.2023) IF 1.423
2. புரோபயாடிக் சப்ளிமெண்ட் மீன் நோய்க்கிருமியான ஏரோமோனாஸ் ஹைட்ரோபிலாவுக்கு எதிராக பொதுக் கெண்டையின் இரத்தவியல் அளவுருக்கள் மற்றும் நோயெதிர்ப்பு மறுமொழியை மேம்படுத்தல், உத்தரப் பிரதேச விலங்கியல் சஞ்சிகை இதழ் (04. 01. 2024).
3. பொது கொண்டை - சைப்ரினஸ் கார்பியோவின் உயிர் இரசாயனவியல் சுயவிவரத்தில் சவர்க்காரத்தின் விளைவுகள் (லின்னேயஸ், 1758). உத்தரப் பிரதேச விலங்கியல் சஞ்சிகை இதழ் (20.12.2023).
4. கருத்தரிக்காத களங்களில் சைப்ரினஸ் கார்பியோஃப்ரியின் உயிரியல் தொழில்நுட்ப செயல்திறன் - மஸ்கடோமெஸ்டிகா குடம்பி மாவுடன் உருவாக்கப்பட்ட உள்ளூர் தீன்களை வழங்கல் மூலம் அறிதல். கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சிக்கான ஆசிய சஞ்சிகை இதழ் (16 .01. 2024).

தொழில்நுட்ப ஆதரவுகள் வழங்கப்பட்டன:

1. எக்ஸ்-பிரஸ் பேர்ல் கப்பல் தீ சம்பவம் - சிலாபம் முதல் கெரவலப்பிட்டி வரையிலான கரையோர மற்றும் முகத்துவார சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் உயிர்க் கண்காணிப்பு
   - ராம்சார் - COP 15, 07 மார்கழி 2023, DWC, பத்தரமுல்லை.
   - நி.சி - TC கூட்டம், கிதுல்கல எம். எச். பி - MHP, 21 மார்கழி 2023, சி. ஈ. ஏ - CEA, பத்தரமுல்லை.
   - ஆராய்ச்சி குழு, டி. டபள்யூ சி - DWC, பத்தரமுல்லை.
   - ஈரநிலக் குழு, சி. ஈ. ஏ - CEA, பத்தரமுல்லை.
   - என். பி. எஸ். ஏ. பி - NBSAP புதுப்பித்தல் கூட்டம், பி. டி. எஸ் - BDS, பத்தரமுல்ல.
   - இலங்கையின் நன்னீர் மீன்களின் உணர்திறன் பகுதி மதிப்பீட்டை இறுதி செய்வதற்கான கூட்டங்கள் - சூம் மூலம்.
   - சூம் மூலமான சந்திப்புகள் - தரவு விளக்கம் மற்றும் அறிக்கை எழுதுதல்
   - நாராவின் என். எஸ். எஸ் 2023 இன் ஏற்பாட்டுக் குழு

கலந்துகொண்ட பிற தொழில்நுட்பப் பணிகள், அறிக்கைகள் மற்றும் பரிந்துரைகள் தயாரிக்கப்பட்டது / சமர்ப்பிக்கப்பட்டது:

1. குளோபல் சிலோன் சீ஫புட் (பிரைவேட்) லிமிடெட் கோரிய திருகோணமலை மூதூரில் கடல் கூண்டுகளில் கடற்பாசி விவசாயத்திற்கான அத்தியாவசிய சிறப்பம்சங்கள். 24. 01. 2023 அன்று கடற்றொழில் அமைச்சுக்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.
2. 2022 கார்த்திகை 22 முதல் 25 வரை மற்றும் 2023 தை 16 முதல் 20 வரை கடற்றொழில் அமைச்சினால் யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தில் மீன்பிடித்தல் மற்றும் மீன்பிடி சார்ந்த வாழ்வாதாரங்களில் கடல் அட்டை விவசாயத்தின் தாக்கங்கள் பற்றிய விரைவான மதிப்பீடு. வைகாசி 2023 இல் கடற்றொழில் அமைச்சில் கூட்டப்பட்டது.
3. வடமாகாணத்தின் கிளிநொச்சி மாவட்டத்தில் உள்ள பாலை தீவில் 2023 பங்குனி 17 முதல் 20 வரை கடற்றொழில் அமைச்சினால் கோரப்பட்ட கடல் அட்டை விவசாயத்தின் சாத்தியக்கூறுகள் பற்றிய விரைவான மதிப்பீடு. சித்திரை 2023 இல் கடற்றொழில் அமைச்சில் கூட்டப்பட்டது.
4. கடற்றொழில் அமைச்சினால் 2023 ஆம் ஆண்டு பங்குனி 17 ஆம் திகதி முதல் 20 ஆம் திகதி வரை வட மாகாணத்தில் கிளிநொச்சி மாவட்டத்தில் வாழைபாடு மற்றும் கவுதாரி முனையில் கடல் அட்டை விவசாயத்தின் சாத்தியக்கூறுகள் பற்றிய விரைவான மதிப்பீடு. வைகாசி 2023 இல் கடற்றொழில் அமைச்சில் கூட்டப்பட்டது.
5. 23. 09. 2023 முதல் 02. 10. 2023 வரை மற்றும் 20. 11. 2023 முதல் 2023. 11. 11 வரை கடல் கூண்டு வளர்ப்பு, புணரிப் பிறப்பாக்கும் இடம் நிறுவுதல், கடற்பாசி மற்றும் மட்டி வளர்ப்பு, தீன் ஆலை நிறுவுதல் ஆகியவற்றிற்கான தெற்கு, வடமேற்கு, வடக்கு, வடகிழக்கு மற்றும் கிழக்கு கடற்கரை பகுதிகளில்

விரைவான தள கண்காணிப்பு. , கடற்றொழில் அமைச்சு கோரிக்கை விடுத்துள்ளது. மார்கழி 2023 இல் கடற்றொழில் அமைச்சில் கூட்டப்பட்டது.

6. 2023 ஐப்பசி 30 ஆம் திகதி முதல் கார்த்திகை மாதம் 2 ஆம் திகதி வரையான யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தின் புங்குடுதீவு (வடக்கு) ஆழமற்ற கடலில் கடல் அட்டை விவசாயம் தொடர்பான சாத்தியக்கூறு அறிக்கை கடற்றொழில் அமைச்சினால் கோரப்பட்டது. மார்கழி 2023 இல் கடற்றொழில் அமைச்சில் கூட்டப்பட்டது.
7. பங்குதாரர்களின் வேண்டுகோளின்படி கடற்பாசி அறிக்கைகள் வழங்கப்பட்டன.

மற்ற விரிவாக்கப் பணிகள் பங்கேற்றன:

1. நாரா மீடியா ஹப்பின் செயலில் உள்ள உறுப்பினர்.
2. நாரா தரவு மையத் திட்டத்தின் செயலில் உள்ளஉறுப்பினர்.
3. இயற்கை மற்றும் தூண்டப்பட்ட இனப்பெருக்கம் மற்றும் அதிக அடர்த்தி வளர்ப்பில் ஈடுபட்டுள்ள அலங்கார மீன் வளர்ப்பாளர்களுக்கு அவர்களின் கோரிக்கையின் பேரில் தகவல்களும் அறிவுறுத்தல்களும் வழங்கப்பட்டன.

மாணவர் மேற்பார்வை

பின்வரும் தலைப்புகளின் கீழ் பி. எஸ்.சி இளமானி பட்டதாரிகளுக்கு அவர்களின் ஆராய்ச்சிகள் மற்றும் தொழில்துறை பயிற்சிக்கான வழிகாட்டிகள் செய்யப்பட்டன.

1. ஏ எல். ஐ என் லேகம்கே (2023). அசோலா எஸ்பி யுடன் உள்ளூர் மீன் உணவின் உகந்த உணவு மாற்று நிலை. கோய் கொண்டை (சைப்ரினஸ் கார்பியோ வர். கோய்) விரலி வளர்ச்சி செயல்திறன் மற்றும் வண்ண மேம்பாடு. [இளமானி ஆய்வறிக்கை] இலங்கைப் சமூத்திரவியல் பல்கலைக்கழகம்.
2. ஜி. பி. எச். என் பத்திரன (2023). மறுசுழற்சி செய்யும் கோய் கெண்டை (சிப்ரினுஸ் கார்பியோ வர். கோய்) வளர்ப்பு அமைப்பில் தாவர அடிப்படையிலான உயிரியல் வடிகட்டியின் (அசோலா எஸ்பி.) ஊட்டச்சத்து உயிரியக்கத் திறன் [இளமானி ஆய்வறிக்கை]. இலங்கை கொழும்பு பல்கலைக்கழகம்
3. ஜே. எச். மீபீராச் (2023). கப்பியின் வளர்ச்சி செயல்திறனில் வாத்துக் களைகளின் தாக்கத்தை ஆய்வு- [இளமானி ஆய்வறிக்கை]. கொழும்பு பல்கலைக்கழகம்
4. எச். டி தருஷி, கொய் கொண்டையில் உள்ள ஏரோமோனாஸ் ஹைட்ரோபிலா நோய்த்தொற்றுகளுக்கு எதிராக டாப்னியா, மொய்னா மற்றும் நுண்ணிய புழுக்களைப் பயன்படுத்தி உயிர்-இணைக்கப்பட்ட வாய்வழி தடுப்பூசியை உருவாக்குதல் [இளமானி ஆய்வறிக்கை]. - ஸ்ரீ ஜயவர்தனபுர பல்கலைக்கழகம்
5. தொழில்துறை பயிற்சிக்காக சமுத்திரவியல் பல்கலைக்கழகத்தில் ஐந்து மாணவர்கள்
6. கைத்தொழில் பயிற்சிக்காக ருஹுணு பல்கலைக்கழகத்தில் ஐந்து மாணவர்கள்
7. களனிப் பல்கலைக்கழகத்தைச் சேர்ந்த மூன்று மாணவர்கள் கைத்தொழில் பயிற்சிக்காக
8. வயம்ப பல்கலைக்கழகத்தைச் சேர்ந்த ஒரு மாணவர் தொழில்துறை பயிற்சிக்காக
9. கைத்தொழில் பயிற்சிக்காக கொழும்பு பல்கலைக்கழகத்தைச் சேர்ந்த இரு மாணவர்கள்
10. கைத்தொழில் பயிற்சிக்காக யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழக மாணவர் ஒருவர்
11. கிழக்குப் பல்கலைக்கழகத்தைச் சேர்ந்த மாணவர் ஒருவர் கைத்தொழில் பயிற்சிக்காக

5.5 கடல்சார் உயிரியல் வளங்கள் பிரிவு

பிரிவின் தலைவர் : கலாநிதி ஆர். பி. பி. கே. ஜயசிங்க

ஆராய்ச்சி ஊழியர்கள் : கடல்சார் உயிரியல் வளப் பிரிவில் (MBRD) 12 விஞ்ஞானிகள், அபிவிருத்தி அலுவலர், 5 ஆராய்ச்சி உதவியாளர்கள், 5 கள ஆய்வு உதவியாளர்கள், 1 முகாமைத்துவ உதவியாளர், 1 ஆய்வக உதவியாளர் மற்றும் 1 உதவியாளர் என்பன உள்ளனர்.

எம். பி. ஆர். டி - MBRD என்பது கடல்சார் வாழ் வளங்களின் முகாமைத்துவ அபிவிருத்தி மற்றும் பாதுகாப்பு தொடர்பான ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொள்ளும் முக்கியப் பிரிவாகும். எம். பி. ஆர். டி ஆல் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆராய்ச்சித் திட்டத்தில் பின்வருவனஅடங்கும்,

- சிறிய மற்றும் பெரிய கடல் மீன்வள ஆதாரங்களில் முகாமைத்துவம் சார்ந்த ஆராய்ச்சி திட்டங்கள்.
- குறைந்த சுரண்டப்பட்ட மற்றும் சுரண்டப்படாத கடல்சார் வளங்களின் நம்பகத்தன்மையை மதிப்பிடும் வளர்ச்சி சார்ந்த ஆராய்ச்சி திட்டங்கள்.
- முருகைக் கல் பாறைகள் மற்றும் அச்சுறுத்தப்பட்ட கடல் விலங்கினங்களின் பாதுகாப்பு.
- மூலக்கூறு முறைகளைப் பயன்படுத்தி இனங்கள் அடையாளம் மற்றும் மக்கள்தொகை ஆய்வுகள்.

திறைசேரியால் நிதியளிக்கப்பட்ட இரண்டு பெரிய ஆராய்ச்சித் திட்டங்கள் 2023 இல் எம். பி. ஆர். டி ஆல் மேற்கொள்ளப்பட்டன. திறைசேரியில் நிதியளிக்கப்பட்ட திட்டங்களைத் தவிர, எம். பி. ஆர். டி பல வெளிப்புற நிதியுதவி/ஆலோசனைத் திட்டங்களை மேற்கொண்ட்டு. எம். பி. ஆர். டி இன் ஆலோசனை மற்றும் ஆலோசனைத் திறன்களில் பல நடவடிக்கைகளில் கலந்து கொண்டதுடன். மிக முக்கியமாக, எம். பி. ஆர். டி ஆனது, கடற்றொழில் அமைச்சு (MoF) மற்றும் கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளத் திணைக்களம் (DFAR) ஆகியவற்றால் செய்யப்பட்ட பல கோரிக்கைகளுக்கு பதிலளித்து, கடல்சார் மீன் வளங்களை சுரண்டுவது தொடர்பான பிரச்சனைகளைத் தீர்ப்பதற்கான பரிந்துரைகளை வழங்கியது.

நீதிமன்ற உத்தரவின் பேரில், சமர்ப்பிக்கப்பட்ட மீன் மாதிரிகள் வெடிமருந்துகளைப் பயன்படுத்தி கொல்லப்பட்டனவா இல்லையா என்பதைத் தீர்மானிக்க எம். பி. ஆர். டி ஆல் பல மீன் மாதிரிகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. எம். பி. ஆர். டி ஊழியர்கள் பல நீதவான் நீதிமன்றங்களில் ஆஜராகி, இலங்கை காவல்துறை மற்றும் DFAR ஆல் கையாளப்பட்ட டைனமைட் வழக்குகள் தொடர்பான நிபுணத்துவ சாட்சியங்களை வழங்குவதற்காக சென்றனர்.

2023 ஆம் ஆண்டில், பல்வேறு பங்குதாரர்களிடமிருந்து மீன் மற்றும் பிற நீர்வாழ் உயிரினங்கள் உட்பட ஏராளமான கடல்சார் மாதிரிகள் பெறப்பட்டன, குறிப்பாக நீதவான் நீதிமன்றங்கள், DFAR, வனவிலங்கு பாதுகாப்புதந்திணைக்களம் (DWLC), தேசிய விலங்கியல் பூங்கா மற்றும் மீன்பிடித் தொழில்துறை ஆகியவற்றிலிருந்து அடையாளம் காணப்பட்டன. மேலும், எம். பி. ஆர். டி ஆனது 2023 ஆம் ஆண்டில் சுறா துடுப்பு / தோல் மாதிரிகளை அடையாளம் காண்பது குறித்து 278 அறிக்கைகளை வெளியிட்டது. சுறா துடுப்பு / தோல் மாதிரிகளை அடையாளம் காண்பது பெரும்பாலும் உருவவியல் எழுத்துக்களை அடிப்படையாகக் கொண்டனவாகும். உருவவியல் அடையாளம் தோல்வியுற்றால், மூலக்கூறு முறைகளைப் பயன்படுத்தி உயிரினங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டன.

பிரிவின் ஊழியர்கள் நாடளாவிய ரீதியில் உள்ள மீனவ சமூகத்தினருடன் மிகவும் ஊடாடுவதுடன், தனியார் துறையினரின் கோரிக்கைகளையும் கவனத்தில் கொண்டு அவர்களுக்கு ஆதரவளித்தனர். இப்பிரிவு பல்கலைக்கழக மாணவர்களுக்கு தொழில்துறை பயிற்சி மற்றும் இறுதியாண்டு ஆராய்ச்சி திட்டங்கள் / முதுகலை திட்டங்களை மேற்கொள்வதற்கும் பள்ளி மாணவர்களுக்கு அவர்களின் ஆராய்ச்சி திட்டங்களை மேற்கொள்வதற்கும் வசதிகள் மற்றும் வழிகாட்டல்களை வழங்கியது. மேலும், இப்பிரிவு குறிப்பாக இலங்கை கடலோர காவல்படை, இலங்கை கடற்படை மற்றும் மீனவ சமூகத்தினருக்கு விரிவுரைகள் மற்றும் விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகளையும் நடத்தியது.

எம். பி. ஆர். டி இன் ஆராய்ச்சி ஊழியர்கள், பெரிய கடல் மற்றும் சிறிய கடல் மீன்வள தரவுத்தளங்களை புதுப்பித்தல், மீன் இறங்கும் புள்ளிவிவரங்களை பகுப்பாய்வு செய்தல், பெரிய கடல் மீன் உற்பத்தி குறித்த தேசிய புள்ளிவிபரங்களை வழங்குதல் மற்றும் இலங்கையில் கடல் மீன்வளத்தின் போக்குகள் மற்றும் வாய்ப்புகள் பற்றிய ஆய்வுக் கட்டுரைகளைத் தயாரிப்பதில் தீவிரமாக ஈடுபட்டுள்ளனர். மீன்பிடி தகராறுகளைத் தீர்ப்பதற்கும், வளங்களைப் பயன்படுத்துதல் மற்றும் மீன்பிடி முகாமைத்துவ ஆலோசனை வழங்குவதற்கும் பல அறிக்கைகள் தயாரிக்கப்பட்டு DFAR க்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டன.

2023 இல் MBRD ஆல் மேற்கொள்ளப்பட்ட கருவூல நிதியுதவி திட்டங்கள்:

இல	திட்டத்தின் தலைப்பு	வரவு செலவு ரூ. மில்லியன்)	நடந்து கொண்டிருக்கிறதா?	புதியது
2.1	கடலோர மீன் வளங்களை கண்காணித்தல் மற்றும் மதிப்பீடு செய்தல்	1.5	நடந்து கொண்டிருக்கிறது	
2.2	பெரிய கடல் மீன் வளங்களை கண்காணித்தல் மற்றும் மதிப்பீடு செய்தல்	1.5	நடந்து கொண்டிருக்கிறது	
2.3	2. 3. 1 இலங்கையில் கடல்சார் மீன்பிடி தரவு சேகரிப்பை வலுப்படுத்துதல்	0.7	நடந்து கொண்டிருக்கிறது	
	2. 3. 2 இறால் இழுவை மீன் பிடித்தல், கல்பிட்டி கரையோரப் பகுதியில் சுயாதீன ஆய்வு	0.6		புதியது

திட்ட எண்: 2.1

கடலோர மீன்வள ஆதாரங்களின் கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு

இலங்கையின் கரையோர மீன்பிடி முக்கியமாக சிறிய கடல் இனங்களை குறிவைக்கின்றது, இது இலங்கை கடற்பரப்பிற்குள் எழுபதுக்கும் மேற்பட்ட கடல்வாழ் உயிரினங்களை உள்ளடக்கியதாகும். பெரிய கடல் மற்றும் மேற்பரப்பு மீன்கள் உட்பட பிற உயிரினங்களை தற்செயலாக குறிவைத்தாலும், இந்த மீன் வளத்தில் உள்ள முக்கிய இனக் குழுக்களில் சாளை, ஹெரிங்ஸ், நெத்திலி மற்றும் மெக்கரல் ஆகியவை அடங்குகின்றன. முயற்சி அதிகரிப்பு, முட்டையிடும் பருவத்தில் (கள்) இரவுகளில் மீன்பிடித்தல் மற்றும் முதிர்ச்சியடையாத மீன்களை அதிக அளவில் பிடிப்பது போன்ற நிலையற்ற மீன்பிடி நடைமுறைகள் கடலோர மீன்பிடியில் உள்ளன.

இலங்கையர்களின் விலங்கு புரத உட்கொள்ளலில் கணிசமான விகிதத்தை உள்ளடக்கிய சிறிய கடல் மீன்கள் கணிசமான பங்களிப்பை வழங்குகின்றன எனலாம், இது நாட்டின் கடல் மீன் உற்பத்தியில் சுமார் 30% ஆகும். கைவினை மூலமான மீனவர்கள், சிறிய-கண் கொண்ட பூ வலையினை மற்றும் இயந்திரங்களை வெளியே கொண்ட ஃபைபர் கொண்ட பிளாத்திக்கு படகுகள் (OFRP) படகுகள் போன்ற கியர்களுடன் சிறிய அளவில் செயல்படுகிறார்கள், முதன்மையாக இந்த சிறிய கடல் இனங்களை குறிவைக்கின்றனர். சில பிராந்தியங்களில் மீனவர்கள் சுற்றியுள்ள வலைகளையும் பயன்படுத்துகின்றனர், அதே சமயம் பாரம்பரிய கடற்கரை கரை வலை, பருவகாலமாக இயங்குகின்றது, குறிப்பிடத்தக்க அளவு சிறிய கடல் மீன்களைப் பிடிக்கின்றனர்.

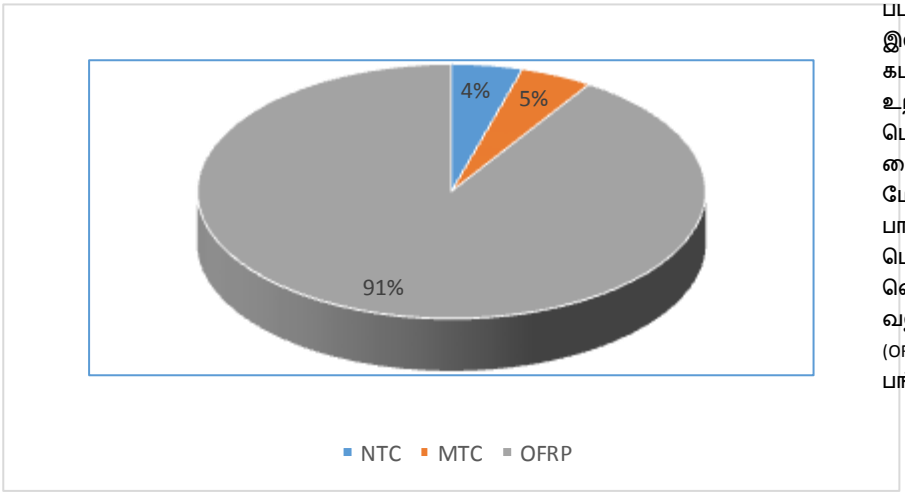
எவ்வாறாயினும், தற்சமயம், மீன்வளம் என்பது முன்னோடியில்லாத சவாலை சமாளிக்கும் திறனில் நிச்சயமற்றதாகவே உள்ளது.

தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகமையின் (நாரா - NARA) கடல்சார் உயிரியல் வளப் பிரிவு (எம். பி. ஆர். டி) பல ஆண்டுகளாக சிறிய கடல் மீன்கள் இறங்குவதைக் கண்காணிக்கும் பொறுப்பை வகித்து வருகின்றது. மீன்வளம் மற்றும் வளங்களின் நிலையை மதிப்பிடுவதே இதன் முதன்மையான நோக்கமாகும், இந்த முக்கிய வளங்களின் நீண்டகால நிலைத் தன்மையை உறுதி செய்வதில் முக்கிய கவனம் செலுத்துகின்றது. 2023 இல், எம். பி. ஆர். டி தனது துறைமுக மாதிரி தரவு சேகரிப்பு திட்டத்தை இலங்கையில் உள்ள பெரிய மற்றும் சிறிய கடலோர மீன் இறங்கு தளங்களில் தொடர்ந்தது. மேலும், கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் திணைக்களத்தின் (DFAR) கணக்கீட்டாளர்கள் அதே தரவு சேகரிப்பு திட்டத்தில் தீவிரமாக ஈடுபட்டுள்ளனர், மேலும் நிலவும் சவால்களுக்கு மத்தியிலும் சிறிய கடல் மீன்வளத்தின் இயக்கவியல் பற்றிய விரிவான புரிதலுக்கு மேலும் பங்களித்தனர்.

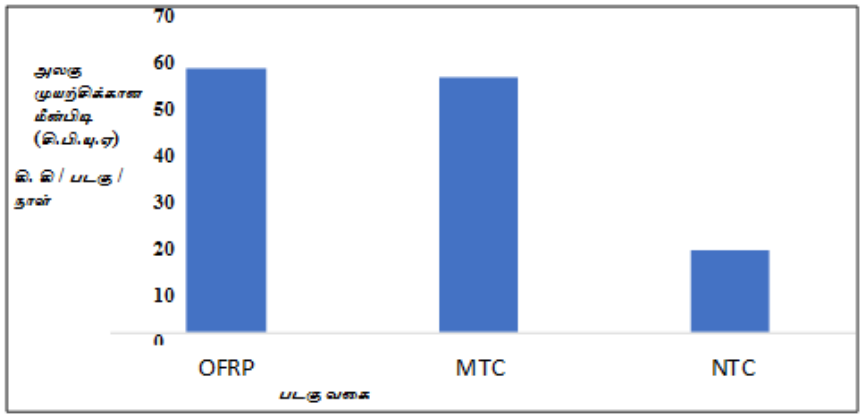
இலங்கை - நோர்வே இருதரப்பு திட்டத்தின் கீழ் உருவாக்கப்பட்ட புதிய மாதிரித் திட்டத்தின் படி தீவின் பெரிய மற்றும் சிறிய மீன் இறங்கு தளங்களில் சிறிய கடல் மீன்வளத் தரவு சேகரிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. மீன் இறங்கும் தளங்களில் மாதிரியானது ஒரு அடுக்கு முறையான சீரற்ற மாதிரி சேகரிப்பு முறையைப் பயன்படுத்துகின்றது. தரவு சேகரிப்பில் மீன் இறங்கும் இனங்கள், மீன்பிடி நடவடிக்கைகள் பற்றிய விவரங்கள்: மீன்பிடி நேரம் (உண்மையான மீன்பிடி நேரம் மற்றும் மொத்த மீன்பிடி நேரம்), வலை இயக்கப்படும் ஆழம், பயன்படுத்தப்பட்ட மீன்பிடி சாதனங்களின் எண்ணிக்கை மற்றும் அவற்றின் அளவுகள் (உதாரணமாக, வலைத் துண்டுகளின் எண்ணிக்கை) ஆகியவை அடங்கும். பூவலை மீன்வளம் மற்றும் அவற்றின் கண் அளவுகள்) போன்றனவாகும். மேலும், முக்கிய உயிரினங்களின் உயிரியல் தரவு (நீளம் - அதிர்வெண் தரவு) சேகரிப்பு என்பனவும் மேற்கொள்ளப்பட்டன. டேப்லெட் மென்பொருளால் சேகரிக்கப்பட்ட

தரவு DFAR ஆல் பராமரிக்கப்படும் தரவுத்தளத்தில் சேமிக்கப்படுகின்றது. இது தவிர, சிறிய கடல் தரவு எம். பி. ஆர். டி இல் கிடைக்கும் சிறிய கடல் அணுகல் தரவுத்தளத்தில் கைமுறையாக உள்ளிடப்படுகின்றன.

இலங்கையின் சிறிய கடல் மீன்பிடிக்கு மேற்குக் கரையோர நீர் அதிக பங்களிப்பை வழங்குவதால், எங்களது விரிவான ஆய்வுகள் முக்கியமாக மேற்குக் கடற்கரையில் கவனம் செலுத்துகின்றன. பின்வரும் முடிவுகள் 2000 - 2021 வரை மேற்குக் கரையோரத்தில் இலங்கையில் உள்ள சிறிய மீன்பிடியில் சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகளின் அடிப்படையில் அமைந்தவையாகும்:
சிறிய கடல் மீன்பிடியில் மூன்று வகையான கடலோர மீன்பிடி படகுப் பொருட்கள் ஈடுபட்டுத்தப் பட்டுள்ளன: மோட்டார் பொருத்தப்படாத பாரம்பரிய படகுகள் (NTRB), மோட்டார் பொருத்தப்பட்ட பாரம்பரிய படகுகள் (MTRB), மற்றும் வெளிப்புற இயந்திரம் கொண்ட ஃபைபர் வலுவூட்டப்பட்ட பிளாத்திக்கு (OFRP) படகு வலைப் பொருட்கள் என்பன அவையாகும். கடந்த இரண்டு தசாப்தங்களில் மொத்த மீன் உற்பத்தியில் அவற்றின் சதவீத பங்களிப்புகள் முறையே 4%, 5% மற்றும் 91% ஆகும் (படம் 1) மீன்வளத்தில் தற்போதைய ஆதிக்கம் OFRP படகுகளால் எடுக்கப்பட்டதாகும். ஒவ்வொரு படகு வகையின் பிடிப்பு விகிதங்கள், OFRP மற்றும் MTRB இரண்டும் அதிகமாகவோ அல்லது குறைவாகவோ ஒரே மாதிரியான பிடிப்பு விகிதங்களைக் கொண்டிருப்பதை வெளிப்படுத்துகின்றன, அதே நேரத்தில் NTRB கணிசமான அளவு குறைந்த மீன்பிடி வீதத்தைக் கொண்டுள்ளது (படம் 2).



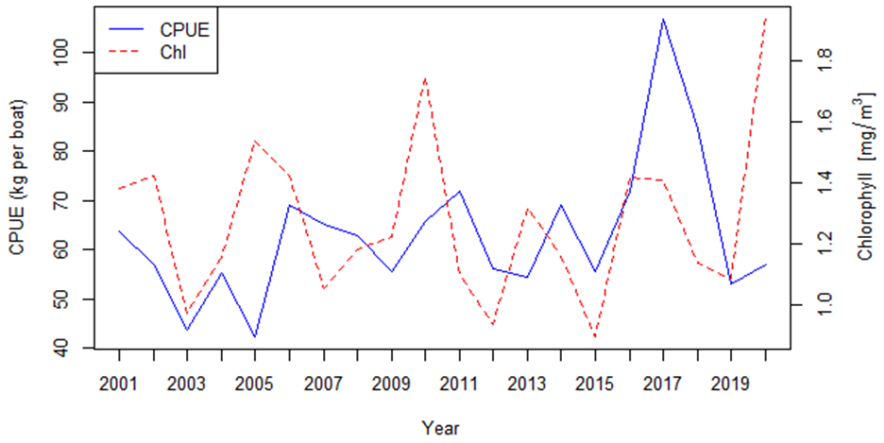
படம் 1. 2000 - 2021 வரை இலங்கையின் மேற்குக் கடற்கரையில் சிறிய மீன் உற்பத்தியில் மோட்டார் பொருத்தப்படாத பாரம்பரிய கைவினைப்பொருட்கள் (NTC), மோட்டார் பொருத்தப்பட்ட பாரம்பரிய வலைப் பொருட்கள் (MTC) மற்றும் வெளிப்புற இயந்திர ஃபைபர் வலுவூட்டப்பட்ட பிளாத்திக்கு (OFRP) படகுகளின் ஒப்பீட்டு பங்களிப்பு



படம் 2. மோட்டார் பொருத்தப்படாத பாரம்பரிய கபடகுப் ப்பொருட்கள் (NTC), மோட்டார் பொருத்தப்பட்ட பாரம்பரிய படகுப் பொருட்கள் (MTC), மற்றும் வெளிப்புற இயந்திர ஃபைபர் வலுவூட்டப்பட்ட பிளாத்திக்கு (OFRP) படகுகளின் (OFRP) படகுகளுக்கு ஒரு நாளுக்கு ஒரு படகுக்குரிய கிலோ அளவுக்கான ஒரு அலகு முயற்சிக்குரிய (CPUE) பிடிப்பு: 2000 – 2021

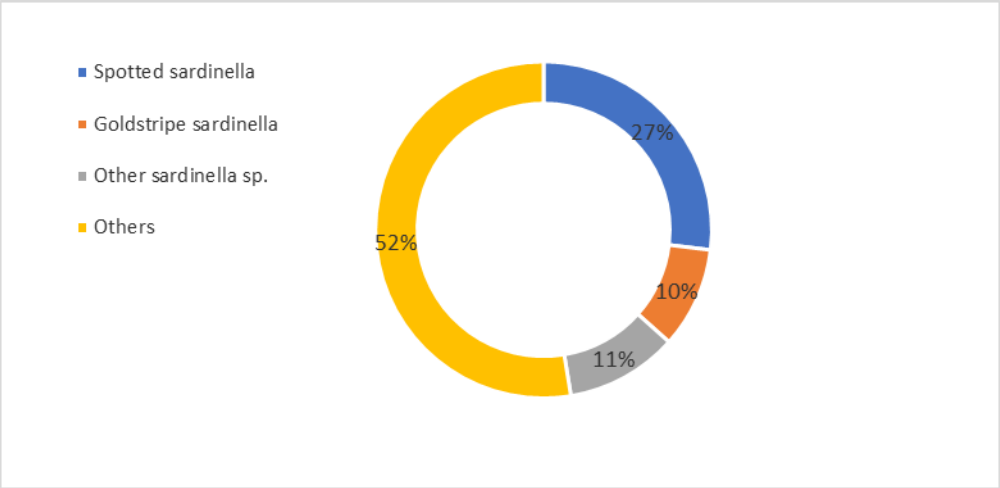
கடந்த இரண்டு தசாப்தங்களாக OFRP படகுகளுக்கான ஒரு அலகு முயற்சிக்கான மீன்பிடிப்பு (CPUE) இல் அசாதாரணமான அதிகரிப்புடன், கடந்த இரண்டு தசாப்தங்களாக ஒரு பெரிய ஆண்டுக்கு இடையேயான மாறுபாட்டைக் காணலாம், 2017 இல் பெறப்பட்டதானது ஒருவேளை மிகவும் சாதகமான கடல்சார் நிலைமைகளின் விளைவாக இருக்கலாம், இருப்பினும், பின்வரும் ஆண்டுகளில் குறிப்பிடத்தக்க சரிவைக்

காட்டியது. மேலும், குளோரோபில் சிகரங்களைப் பெற்றதில் இருந்து ஒரு வருட கால தாமதத்திற்குப் பிறகு அதிக பிடிப்பு விகிதங்கள் பெரும்பாலும் காணப்பட்டன என்பதைக் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும் (படம் 3).



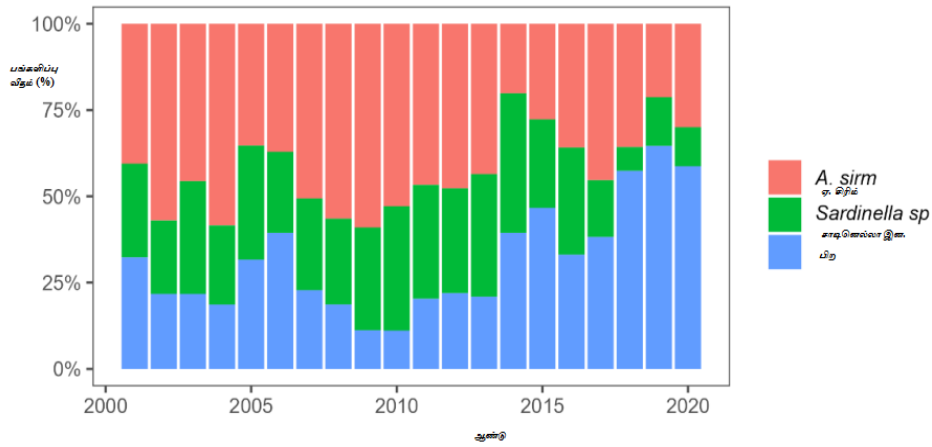
படம் 3. வெளிப்புற இயந்திர ஃபைபர் வலுவூட்டப்பட்ட பிளாத்திக்கு (OFRP) கைவினை படகுகள் (OFRP) மூலம் ஒரு அலகு முயற்சிக்கான சராசரி பிடிப்பு (CPUE) சிறிய கண் பூவலைகள் மற்றும் சராசரி குளோரோபில் செறிவு, இலங்கை மேற்கு கடற்கரையில் இயக்கப்படுகின்றன

சிறிய கடல் பூ வலை மீன் பிடிப்பில் க்ளூபீட்ஸ்கள் ஆதிக்கம் செலுத்துகின்றது, இதில் புள்ளி கொண்ட சாளை (ஆம்ப்ளிகாஸ்டர் சிர்ம்) Spotted sardinella (*Amblygaster sirm)*, கோல்ட்ஸ்ட்ரைப் சாளை (சார்டினெல்லா கிபோசா) Goldstripe sardinella (*Sardinella gibbosa*), இந்தியன் ஒயில் சாளை (சார்டினெல்லா லாங்கிசெப்ஸ்) Indian oil sardine (*Sardinella longiceps*) மற்றும் வெள்ளைச் சாளை (சார்டினெல்லா அல்பெல்லா) White sardinella (*Sardinella albella*). ஆகியவை அடங்கும். மற்ற இனங்களில் முக்கியமாக ஸ்கேட்ஸ் (டிகாப்டெரஸ் ரஸ்ஸெல்லி Scads (*Decapterus russelli* and *Selar crumenophthalmus*), மற்றும் செலார் க்ருமெனோஃப்தால்மஸ்) ராணி மீன் (ஸ்காம்பெராய்ட்ஸ் கொமர்சோனியனஸ்) - queen fish (*Scomberoides commersonianus*), டிராவல்லீஸ் (காரான்க்ஸ் இனங்கள்) - travellies (*Caranx* sp) மற்றும் ஸ்ப்ராட்ஸ் (ஸ்டோலியோபோரஸ் எஸ்பி மற்றும் த்ரைஸ்ஸா எஸ்பி) - Sprats (*Stoleophorus* sp and *Thryssa* sp) (படம் 4) ஆகியவை அடங்குகின்றன.

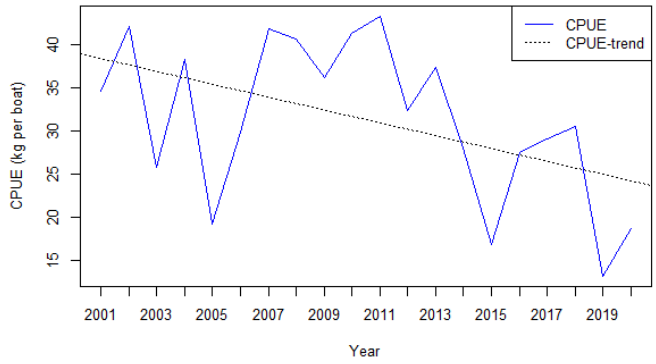


படம் 4. முக்கிய இனங்கள்/வகைக் குழுக்களால் இலங்கையின் மேற்குக் கரையோரத்தில் மொத்த சிறிய கடல் மீன் உற்பத்தியில் தொடர்புடைய பங்களிப்பு: 2000-2021

கடந்த இரண்டு தசாப்தங்களாக சிறிய கண் கொண்ட பூ வலை மீன்வளத்தில் புள்ளிகள் கொண்ட சாலையின் ஒப்பீட்டு பங்களிப்பில் குறிப்பிடத்தக்க சரிவு கொண்டதாக காணப்பட்டது (படம் 4). சராசரி பங்களிப்பு 2001 - 2005 இல் 47% ஆக இருந்து வியத்தகு அளவில் குறைந்துள்ளது என அறியலாம்; 2006 - 2010 வரை 51%; 2011 - 2015 இல் 37% மற்றும் 2015 - 2020 இல் 34% (படம் 5) ஆக காணப்பட்டது. மேலும், ப்ள்ளி கொண்ட சாளையின் சராசரி CPUE ஆனது கடந்த இரண்டு தசாப்தங்களாக (படம் 6) குறைந்து வரும் போக்கைக் காட்டியது (படம் 6), சமீபத்திய ஐந்து ஆண்டுகளில் (2016 - 2020) 2000 களுடன் ஒப்பிடும்போது 25% ஆக வீழ்ச்சியைக் காட்டியது எனலாம்.

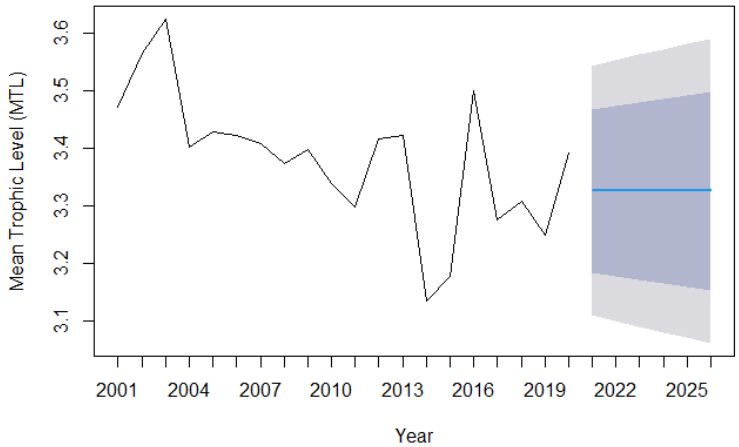


படம் 5. முக்கிய சிறிய கடல் மீன் தரையிறக்கங்களின் இனங்களின் கலவை; ஆம்பிலிகாஸ்டர் சிர்ம்; சார்டினெல்லா இனங்கள் மற்றும் ஏனையவை இலங்கையின் மேற்குக் கரையோரத்தில் சிறிய கண் வலையமைக்கப்பட்ட பூ வலை மீன்பிடியில்: 2001 – 2020.



படம் 6. இலங்கையின் மேற்குக் கடற்கரையில் புள்ளிகள் கொண்ட சாளைகளை இலக்கு வைக்கும் மீன்வளத்தின் சராசரி CPUE இல் ஆண்டுக்கான மாறுபாடு: 2001 - 2020

2001 - 2020 காலகட்டத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட சுரண்டப்பட்ட 65 கடல் மீன் இனங்களின் கரையோர தரையிறங்கும் சுயவிவரத்தின் அடிப்படையில் இலங்கையின் கடலோர நீரின் கடல் உணவு வலையில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் மதிப்பிடப்பட்டன. கடந்த இருபது ஆண்டுகளாக மேற்குக் கடற்கரையில் கடலோர மீன் இறங்குதுறையின் சராசரி போசணையாக்கல் மட்டத்தில் (எம்டிஎல்) குறைந்து வரும் போக்கைக் காணலாம். மேலும், 2022 முதல் 2026 வரையிலான முன்னறிவிப்பு படம் 7 இல் நீலக் கோட்டில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது, 80% கணிப்பு இடைவெளி ஊதா-நிழலான பகுதியாகவும், 95% முன்கணிப்பு இடைவெளி சாம்பல்-நிழலான பகுதியாகவும் உள்ளது. மேலே குறிப்பிட்ட காலத்திற்கான MTL மதிப்பு 3.38 என்று மாதிரி அமைப்பானது கணித்துள்ளது.



படம் 7. கடந்த 20 வருட காலப்பகுதியில் (2001 - 2020) சராசரி வெப்பமண்டல மட்டத்தின் போக்கு (2001 - 2020), இலங்கையின் மேற்குக் கடற்கரையில் 2022 முதல் 2026 வரையிலான சராசரி போசணையாக்க நிலை (MTL) கணிக்கப்பட்டது (சுருக்க முடிவுகள் பொருத்தப்பட்ட ARIMA மாதிரி ma1 = -0.6673, SE = 0.1614). முன்னறிவிப்பு நீலக் கோட்டிலும், 80% முன்கணிப்பு இடைவெளி ஊதா-நிழலான பகுதியிலும், 95% முன்கணிப்பு இடைவெளி சாம்பல்-நிழலான பகுதியிலும் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

இலங்கையின் மேற்குக் கடற்கரையில் உள்ள சிறிய கடல் மீன்வளம் ஆபத்தில் உள்ளது எனலாம் மற்றும் கடந்த இருபது ஆண்டுகளில் CPUE மற்றும் MTL குறைந்து வருதல் மற்றும் இலக்கு அல்லாத இனங்கள் அதிகரிப்பது போன்ற பல ஆபத்தான சமிக்ஞைகளை ஏற்கனவே காட்டியுள்ளது. இதற்கு முக்கிய

காரணங்களில் ஒன்று, காலநிலை பாதிப்புகளுடன் இணைந்து இலக்கு வைக்கப்பட்ட வணிக இனங்களின் அதிகப்படியான மீன்பிடித்தல் செய்யப்பட்டதால் ஆகும். எவ்வாறாயினும், இலங்கையின் மேற்குக் கரையோரத்தில் உள்ள சிறிய கடல் மீன்வளத்தை நிலையான முறையில் நிர்வகிக்க ஒரு முகாமைத்துவ திட்டம் முன்மொழியப்பட்டுள்ளது.

ASPIC மிகை உற்பத்தி மாதிரிகளின் அடிப்படையில் பங்கு மதிப்பீடுகள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கடலோர வளங்களுக்கு மேற்கொள்ளப்பட்டன; புள்ளி கொண்ட சாளை, கவா காவா மற்றும் இந்திய மெக்கரல் போன்றன அவையாகும்.

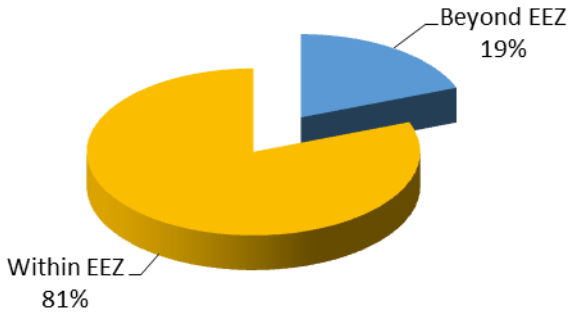
மேற்கூறியவற்றின் தொடக்கமாக, பங்கு மதிப்பீட்டு பயிற்சித் திட்டம் நடத்தப்பட்டது. புரட்டாதி மற்றும் ஐப்பசி 2023 இல் கலாநிதி டாம் நிஷிடா, ஜப்பானில் உள்ள மெனு-உந்துதல் மீன் பங்கு மதிப்பீடு மற்றும் முகாமைத்துவ முடிவு மென்பொருள் அபிவிருத்திக் குழுவைப் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தினார். நாராவைச் சேர்ந்த ஒன்பது விஞ்ஞானிகள், ஒரு அலகு முயற்சியை (CPUE) தரநிலைப்படுத்துவதற்குப் பயிற்சி பெற்றனர். ASPIC மிகை உற்பத்தி மாதிரிகள், மற்றும் கோபி I மற்றும் II முகாமைத்துவ முடிவெடுக்கும் கருவிகளின் பயன்பாடு, இடர் மதிப்பீடுகள் பற்றிய ஆழமான விவாதங்களுடன் செய்யப்பட்டன.

திட்ட எண் : 2.2

பெரிய கடல் மீன்வள ஆதாரங்களைக் கண்காணித்தல் மற்றும் மதிப்பீடு செய்தல்

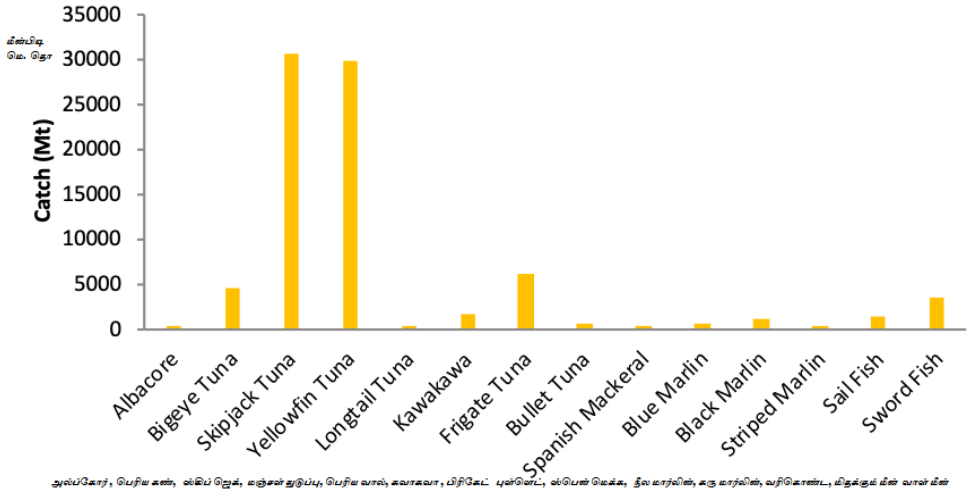
இலங்கையில் கடல் மற்றும் உயர் கடல் மீன்பிடிப்பு அதிக இடம்பெயர்ந்த பெரிய கடல் இனங்களான சூரை மற்றும் டுனா போன்ற மீன்களை குறிவைத்து நடத்தப்படுகின்றது. கடலோர மீன்பிடியில் இயங்கும் சில கப்பல்கள் பெரிய கடல் இனங்களையும் குறிவைக்கின்றன. இலங்கை வரலாற்று ரீதியாக சூரை மீன் பிடிக்கும் நாடாகும். இலங்கையின் பாரம்பரியம் மற்றும் வளர்ப்பில் சூரை மீன்பிடித்தல் முக்கிய பங்கு வகித்துள்ளதாக பதிவுகள் சுட்டிக்காட்டுகின்றன. இலங்கையில் சூரை மீன்பிடியில் முக்கிய குழுவானது வெப்பமண்டல டுனா ஆகும், இதில் முக்கியமாக மூன்று இனங்கள் உள்ளன: மஞ்சள் துடுப்பு டுனா (துன்னஸ் அல்பாகேர்ஸ்), பி. கே டுனா (துன்னஸ் ஒபெசஸ்) மற்றும் ஸ்கிப் ஜக் டுனா (கட்சுவோனஸ் பெலமிஸ்) என்பனவாகும். அத்துடன் ஒக்சிஸ் தஷாட் - Auxis thazard (பிகேட் டுனா - figate tuna), ஒக்சிஷ் ரொஷேய் - Auxis rochei (புள்ளட் டுனா -bullet tuna) மற்றும் எதின்னிஷ் எ.ஃபினிஷ் - Euthinnis affinis (கவா கவா - kawakawa) ஆகியவை இலங்கைக் கடற்பரப்பில் காணப்படும் முக்கிய நெரிடிக் டுனா இனங்களாகும், அதே சமயம் ஸ்கொம்பொரோமஸ் கொம்மேர்ஷன் - *Scomberomorus commerson* (குறுகிய ஸ்பானிய மெக்கரல்) நெரிடிக் டுனாவுடன் தொடர்புடைய இனங்களில் ஆதிக்கம் செலுத்துகின்றது. இலங்கையில் பெரிய கடல் மீன் உற்பத்தியில் பதிவாகும் மற்றைய முக்கியமான மீன் வகை பில் மீன் ஆகும், இதில் 3 வகையான மார்லின்கள் ஆகும். (இந்தோ-பசிபிக் நீல மார்லின் (மகைரா மசரா), கறுப்பு மார்லின் (மகைரா இண்டிகா) மற்றும் ஸ்ட்ரைப்ட் மார்லின் (டெட்ராப்டுரஸ் ஆடாக்ஸ்) ஆகியவை அடங்கும். மிதக்கும் மீன் இனங்கள் (இந்தோ-பசிபிக் பாய்மீன், இஸ்டியோபோரஸ் பிளாட்டிப்டெரஸ்) மற்றும் ஒற்றை வகை வாள்மீன்கள் (சி.ஃபியாஸ் கிளாடியஸ்) மேலும், சூரை மீன்பிடியில் பல சுறா இனங்கள் என்பனவும் உள்ளன.

பெரிய கடல் தட்டின் மாதிரியானது, நாராவின் கடல்சார் உயிரியல் வளப் பிரிவு (MBRD), கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளத் திணைக்களம் (DFAR) மற்றும் கடற்றொழில் அமைச்சின் புள்ளியியல் பிரிவு (MoF) ஆகியவற்றால் செயல்படுத்தப்படும் ஒரு கூட்டு மீன்வளத் தரவு சேகரிப்புத் திட்டமாகும். தரவானது பெரிய கடல் வளங்கள் முக்கியமாக டுனா மற்றும் டுனா போன்ற இனங்கள் போன்றன உள்ளன. இலங்கையில் பெரிய கடல் துறைமுக மாதிரி கணக்கெடுப்பு 1990 களில் நாராவால் தொடங்கப்பட்டது மற்றும் பெரிய கடல் மீன்கள், குறிப்பாக டுனா மற்றும் டுனா போன்ற மீன்கள் பற்றிய பிடிப்பு மற்றும் முயற்சி தரவு மற்றும் உயிரியல் தரவுகளைப் பெறுவதற்காக இந்தத் திட்டம் தொடர்ச்சியாக நடத்தப்படுகின்றது. பெரிய கடல் மீன்வளத் தரவுகளை இந்து சமுத்திர டுனா ஆணையத்திடம் (IOTC) சமர்ப்பிக்க வேண்டிய கட்டாயத் தேவை உள்ளது. தட்டின் மாதிரித் திட்டத்தின் மூலம் ஆண்டுதோறும் சேகரிக்கப்படும் தரவு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு, ஒவ்வொரு ஆண்டும் ஆணி 30 ஆம் தேதிக்கு முன் IOTC க்கு சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். இது MoF, DFAR மற்றும் NARA இன் MBRD இன் புள்ளியியல் பிரிவு ஆகியவற்றின் கூட்டு முயற்சியாகும். காலக்கெடுவை ஒட்டி தேவையான வடிவங்களின்படி 2022 இன் உற்பத்தி மதிப்பீடுகளை எங்களால் சமர்ப்பிக்க முடிந்தது. 2022 ஆம் ஆண்டில் இலங்கையின் டுனா மற்றும் டுனா போன்ற இனங்களின் மொத்த உற்பத்தி 81973 t ஆக இருந்தது, EEZ இலிருந்து 80% க்கும் அதிகமான பங்களிப்புகளுடன் செய்யப்படன (படம்.1).



படம்1. பெரிய கடல் மீன் உற்பத்தி (டுனா மற்றும் டுனா போன்றவை - பில் மீன், சீர் மீன், சுறாக்கள் மற்றும் ஸ்கேட்கு போன்றவை) 2023 இல் இலங்கையில் பெறப்பட்டதாகும்

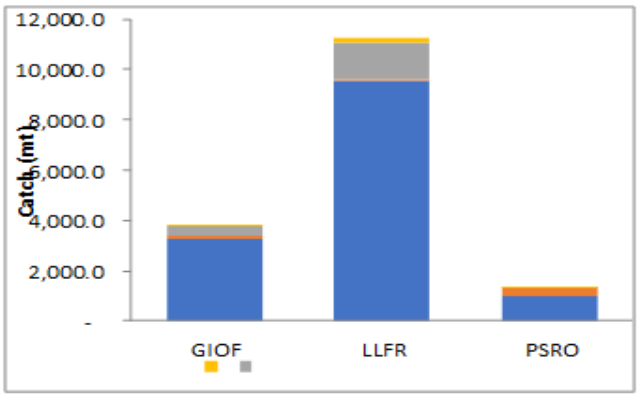
2022 ஆம் ஆண்டில் இனங்கள் வாரியான மீன்பிடி பதிவுகள் படம் 2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன, இதில் ஸ்கிப் ஜாக் மற்றும் மஞ்சள் துடுப்பு என்பன அதிக பங்களிப்பை வழங்கியுள்ளன, அதே நேரத்தில் பிரிகேட் சூரை மற்றும் வாள் மீன் ஆகியவை பெரிய கடல் உற்பத்தியில் குறிப்பிடத்தக்க பங்களிப்பைக் கொண்டுள்ளன.



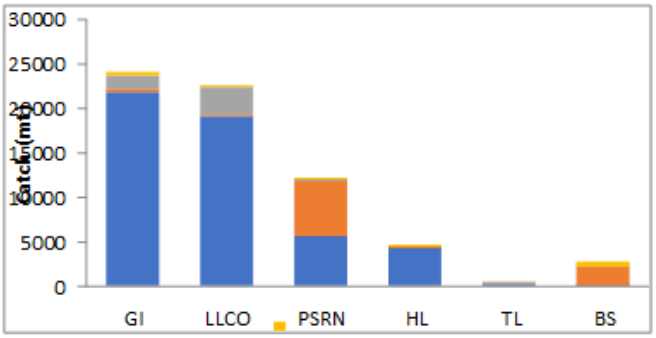
படம் 2. 2022 இல் முக்கிய இனங்கள் மூலம் பெரிய கடல் பிடிப்பு

IOTC க்கு தரவு சமர்ப்பிப்பில், மீன் பிடிப்பு மற்றும் முயற்சிக்கான தரவுகள், நீள - அதிர்வெண் தரவு, நிராகரிப்புகள் மற்றும் கப்பல் தகவல் பற்றிய தகவல்கள் தீர்மானங்களின் தேவைகளுக்கு ஏற்ப விரிவாக வழங்கப்பட்டன. தரவு சமர்ப்பிப்பு (தீர்மானம் 15/02) தொடர்பான தீர்மானங்களுக்கு இணங்கியதன் விளைவாக, இலங்கை 2022 இல் 83% இணக்க விகிதத்தை அடைய முடிந்தது.

இயக்கப்படும் கியர் வரம்பில், அதிக அளவு பிடிப்பு உயர் கடல்களில் நீண்ட கோடு மூலம் அறுவடை செய்யப்பட்டது (படம். 3) EEZ க்குள் பூ வலை (படம்.4) என்பன உள்ளடங்கும்.



படம்3. 2022 இல் இலங்கையில் அதிக கடல் உற்பத்தி (LL- நீண்ட வரிசை Long Line, GN-Gill net பூ வலை , RN- Ring net மோதிர வலை)



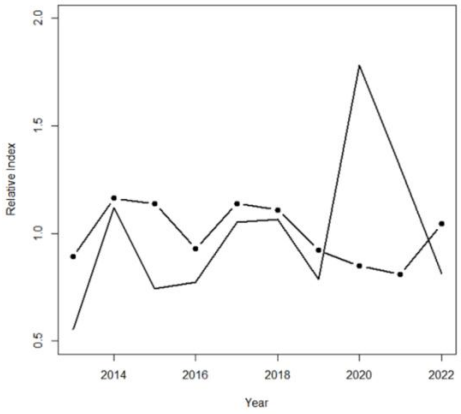
படம்4. 2022 இல் இலங்கையின் EEZ க்குள் பெரிய கடல் உற்பத்தி (GI – Gill net பூ வலை, LL- long line – நீண்ட வரிசை, RN- Ring net – மோதிர வலை , HL- Hand line – கை வலை, TL- Troll line – இழுவை வலை, BS - Beach seine – கரை வலை)

IOTC ஆல் நடத்தப்பட்ட பங்கு மதிப்பீடுகளின் அடிப்படையில், பெரிய கடல் மீன்பிடி வளத்தின் விரிவாக்கத்தில் சாத்தியக்கூறுகள் குறைவாகவே உள்ளன என்பது தெளிவாகின்றது. இருப்பினும், ஸ்கிப் ஜாக் டுனா மற்றும் வாள் மீன் மீன்வளத்திற்கு விரிவாக்க சாத்தியக்கூறுகள் இன்னும் நடைமுறையில் இருக்கலாம் எனக் கூறலாம். கீழேயுள்ள கண்டுபிடிப்புகள் மற்றும் பரிந்துரைகள், கிடைக்கக்கூடிய தரவைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப் பட்ட மற்றும் IOTC மாநாட்டு நடவடிக்கைகளில் வழங்கப்பட்ட மையப்படுத்தப்பட்ட ஆராய்ச்சியின் அடிப்படையில் அமைந்தன.

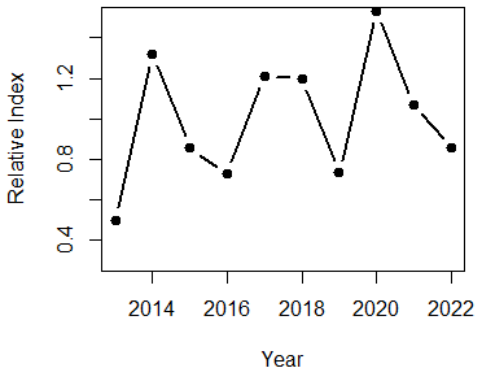
இலங்கையில் டுனாவுக்கான சறுக்கும் பூ வலை மீன்பிடியில் ஸ்கிப் ஜக் டுனாவின் ஒரு அலகு மீன்பிடிப்பு முயற்சியின் தரப்படுத்தலில் இடஞ்சார்ந்த, தற்காலிக மற்றும் செயல்பாட்டு விளைவுகளுக்கான கணக்கு

பெரிய கண் கொண்ட சறுக்கும் பூ வலைகள் இலங்கையில் டுனா மீன்பிடியில் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன எனக் கூறலாம், மேலும் இந்த வலைக்கான முக்கிய இலக்கு வைக்கும் இனம் என ஸ்கிப் ஜக் டுனா அடங்கும். இந்த கியரின் மூலம் நடத்தப்படும் மீன்பிடியானது உள்விசை இயந்திர மீன்பிடி கப்பல்கள், ஒப்பீட்டளவில் நீண்ட மீன்பிடி பயணங்கள், பூ வலைகளுடன் துணையான மீன்பிடி கியரின் பயன்பாடு மற்றும் பலவகை மீன்பிடிகளின் துறைமுகம் சார்ந்த தரையிறக்கம் ஆகியவற்றால் வகைப்படுத்தப்படுகின்றது. தற்போதைய ஆய்வு இலங்கையில் டுனாவின் சறுக்கல் பூ வலை மீன்பிடியில் ஸ்கிப் ஜக் டுனாவின் ஒரு அலகு முயற்சியில் (CPUE) பிடிப்பதை தரப்படுத்துவதற்காக மேற்கொள்ளப்பட்டது. பத்து வருட போர்ட் மாதிரி தரவு (2013- 2022) CPUE தரநிலைப்படுத்தலுக்கு பயன்படுத்தப்பட்டது. நேரான மீன்பிடி விகிதங்களுக்கான காஸியன் அடிப்படையிலான ஜெனரலைஸ்டு லீனியர் மாடல் (ஜிஎல்எம்) - a Gaussian-based Generalized Linear Model (GLM) - மற்றும் ஸ்கிப்ஜாக் டுனாவின் பைனரி தரவுகளுக்கான பெர்னௌலி அடிப்படையிலான ஜிஎல்எம் - a Bernoulli-based GLM for binary data - ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய ஒரு டெல்டா – லொக் நோர்மல் மொடல் - delta – log normal model - CPUE தரநிலைப்படுத்தலுக்குப் பயன்படுத்தப்பட்டது (படம். 5). ஆண்டு, மாதம், கப்பல் வகை, பயன்படுத்தப்பட்ட கியர், பயன்படுத்தப்பட்ட வலை அமைப்புக்களின் எண்ணிக்கை, பயணக் காலம், வலை, நேரம் மற்றும் மீன்பிடி பகுதி ஆகியவை ஆய்வுக்காகக் கருதப்படும் விளக்க மாறிகள் ஆகும். காசியன் அடிப்படையிலான GL மலவீட்டின் படி "மீன்பிடி பகுதி" தவிர அனைத்து மாறிகளும் 0.01 அளவில் குறிப்பிடத்தக்க அளவில் தாக்கத்தைக் கொண்டுள்ளன. ஸ்கிப் ஜக் டுனாவின் மிகுதிக் குறியீடு பெரும்பாலும் "கப்பல் வகை", "கியர்" மற்றும் "ஆண்டு" போன்ற மாறுபாடுகளால் பாதிக்கப்படுகின்றது. ஆய்வு செய்யப்பட்ட காலத்தில் வருடாந்த மிகுதிக் குறியீட்டில் குறிப்பிடத்தக்க மாறுபாடு காணப்பட்டது (படம் 6). இந்து சமுத்திர ஸ்கிப் ஜக் டுனாவின்

பங்கு மதிப்பீடுகள் நடத்தப்படும்போது, நீண்ட காலத்திற்குப் பெறப்பட்ட இதேபோன்ற தரப்படுத்தப்பட்ட CPUE தொடர் எதிர்காலத்தில் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.



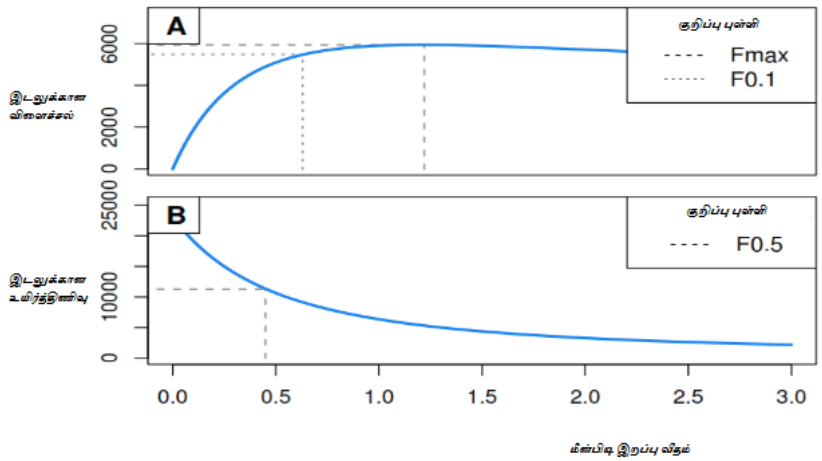
படம் 5. டுனாவின் சறுக்கும் பூ வலை மீன்பிடியில் ஸ்கிப் ஜக் டுனாவின் தரப்படுத்தப்பட்ட உறவினர் குறியீடுகள், பெர்னெளலி அடிப்படையிலான மற்றும் காஸியன் சார்ந்த GLM மாதிரிகளைப் பயன்படுத்தி இலங்கையில் செய்யப்பட்டது



படம் 6. டெல்டா – லொக் நோர்மல் முறையைப் பயன்படுத்தி இலங்கையின் டுனாவின் சறுக்கும் பூ வலை மீன்வளத்தில் ஸ்கிப் ஜக் டுனாவின் தரப்படுத்தப்பட்ட அலகுக்கான மீன்பிடி (CPUE) குறியீடுகள். மதிப்புகள் அவற்றின் வழிமுறைகளைப் பிரிப்பதன் மூலம் அளவிடப்பட்டன.

இலங்கை கடற்பரப்பில் கவாகவாவின் மக்கள்தொகை இயக்கவியல் (யூதின்னஸ் அ.பினிஸ் (கேன்டர், 1849))

மதிப்பிடப்பட்ட வளர்ச்சி அளவுருக்கள் L∞ = 62.98 செ. மீ (FL); K = 0.70 yr-1; Ø = 3.44. மொத்த இறப்பு (Z), இயற்கை இறப்பு (M) மற்றும் மீன்பிடி இறப்பு (F) ஆகியவற்றின் மதிப்பிடப்பட்ட மதிப்புகள் முறையே 1.60 yr-1, 0.81 yr-1 மற்றும் 0.79 yr-1 ஆகும். சுரண்டல் விகிதம் (E) 0.50 என மதிப்பிடப்பட்டது. ஒரு சேர்ப்புக்கான அதிகபட்ச விளைச்சல் (Fmax) வழிவகுத்த மீன்பிடி இறப்பு 1.22 yr-1 என மதிப்பிடப்பட்டது. F 0.1 மற்றும் F 0.5 இன் மதிப்பிடப்பட்ட இலக்கு குறிப்பு புள்ளிகள் முறையே 0.63 yr-1 மற்றும் 0.45 yr-1 ஆகும், அவை தற்போதைய F ஐ விட குறைவாக இருந்தன. கண்டுபிடிப்புகளின் அடிப்படையில் இலங்கையில் கவாக் காவாவின் தற்போதைய சுரண்டல் நிலை நிலையானது என்ற முடிவுக்கு வருவது நியாயமானது. எவ்வாறாயினும், இலங்கை கடற்பரப்பில் கவாக் காவா கையிருப்பு அதிகளவில் மீன்பிடிக்கும் அபாயம் உள்ளது என அறியலாம். பங்கு மதிப்பீடுகள் நடத்தப்படும் போது மேலே குறிப்பிடப்பட்ட அளவுருக்களுக்கான மதிப்பிடப்பட்ட மதிப்புகள் பயன்படுத்தப்படலாம் (படம் 7).

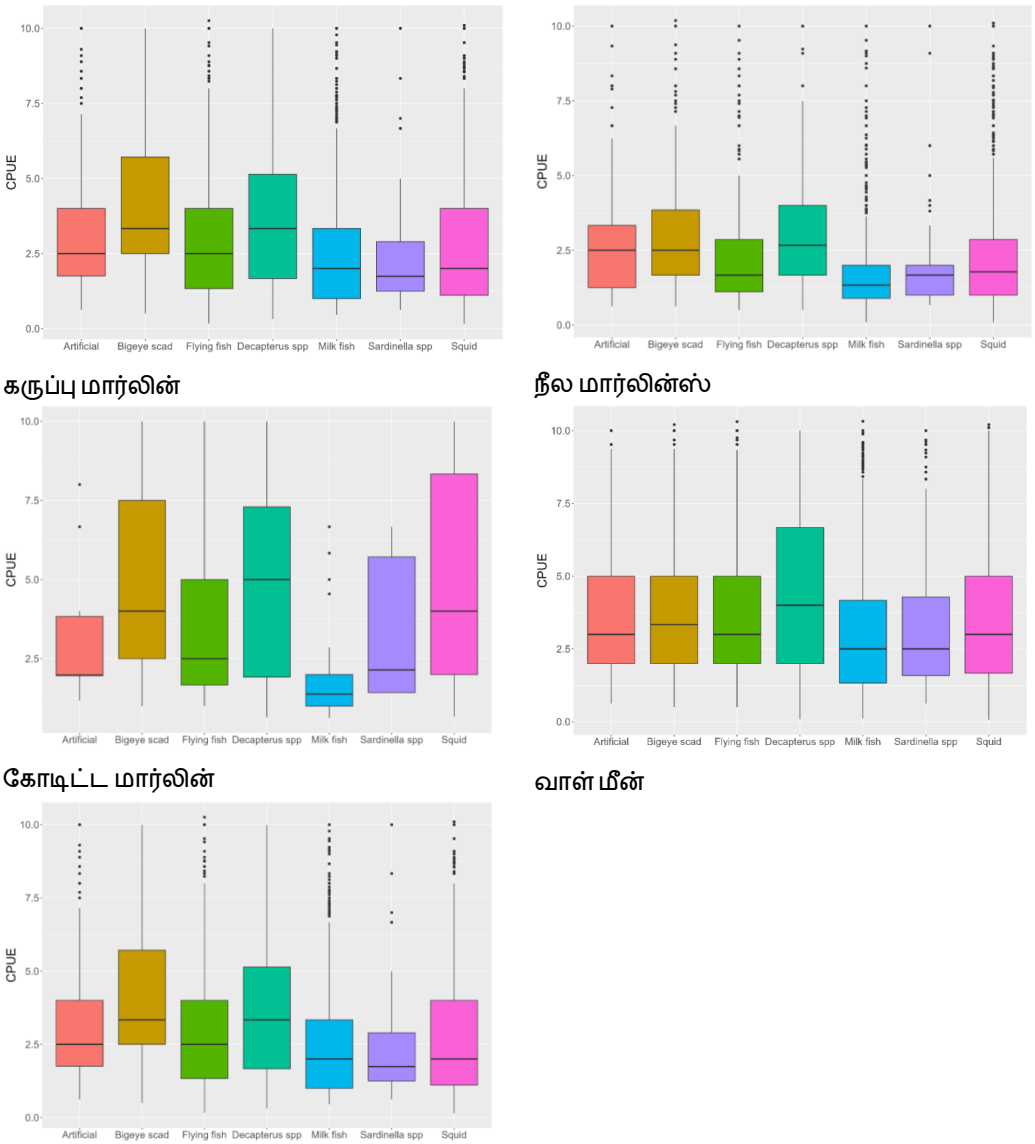


படம் 7. மீன்பிடி இறப்பு விகிதங்களின் வரம்பிற்கு (x-axis) இலங்கைக் கடற்பரப்பில் கவா காவாவின் சேர்ப்புக்கான விளைச்சல் (A) மற்றும் சேர்ப்புக்கான உயிர்ப்பொருள் (B). சாம்பல் பிரிவுகள் பல்வேறு குறிப்பைக் குறிக்கின்றன.

இலங்கையில் டுனா லாங்லைன் மீன்வளத்தில் பில்.பிஷின் பிடியில் தூண்டில் வகைகளின் விளைவு

ஏழு பிரபலமான தூண்டில் வகைகளில்; ஸ்க்விட்கள், பிக் ஐ ஸ்கேட் (செலார் க்ரூமெனோ.ப்தால்மஸ்), பறக்கும் மீன் (குடும்ப எக்ஸோகோடிடே), பால் மீன் (சானோஸ் சானோஸ்), இந்திய ஸ்கேட் (டிகாப்டெரஸ் எஸ்பிபி.), சாளை (சார்டினெல்லா எஸ்பிபி.) மற்றும் செயற்கை தூண்டில், இந்திய ஸ்கேடுடன் நீண்ட வரிசை ஆகியவை பதிவாகியுள்ளன. 1000 கொக்கிகளுக்கு மீன்களின் எண்ணிக்கையின் அடிப்படையில்

அதிகபட்ச சராசரி பிடிப்பு விகிதம்: (4.0 ±2.6) அதைத் தொடர்ந்து பெரிய கண் ஸ்கேட் (3.7 ±2.3) அதே சமயம் பால் மீன்கள் (2.6 ±2.1) குறைவாக பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. வாள் மீன்கள், நீல மார்லின் மற்றும் கோடிட்ட மார்லின் ஆகியவற்றின் அதிக பிடிப்பு விகிதங்கள் கொண்டதாக இந்திய ஸ்கேட்களுக்கு பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன என்றும், மிதக்கும் மீன் மற்றும் கருப்பு மார்லின் பெரிய கண் ஸ்கேட் ஆகியவற்றிற்காகவும் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளதாக முடிவுகள் மேலும் காட்டுகின்றன. இந்த ஆய்வு பில் மீன் பிடியில் தூண்டில் வகைகளின் முக்கியத்துவத்தை எடுத்துக்காட்டுகின்றது மற்றும் கண்டுபிடிப்புகள் டுனாவின் நீண்ட வரிசை மீன்பிடி வளத்தை நிர்வகிக்க பயன்படுத்தப்படலாம் (படம் 8).



கருப்பு மார்லின்

நீல மார்லின்ஸ்

கோடிட்ட மார்லின்

வாள் மீன்

மிதக்கும் மீன்

படம் 8. வெவ்வேறு தூண்டில் வகைகளால் பில் மீன் இனங்களின் விகிதங்களைப் படித்தல்

இந்துசமுத்திரத்தில் டுனா மீன்பிடி முகாமைத்துவத்தில் டிபிஎஸ்ஐஆர் கட்டமைப்பின் பயன்பாடு - இலங்கைக்கு சிறப்புக் குறிப்புடன்

சாரதி – அமுக்க – நிலை – தாக்க - பின்னூட்டல் – Driver – Pressure – State – Impact - Response (DPSIR) – (டிபிஎஸ்ஐஆர்) கட்டமைப்பானது இலங்கையில் டுனா மீன்பிடிக்காக உருவாக்கப்பட்டதாகும். "அழுத்தங்கள்" மூலம் மீன்களுக்கு அதிக சார்பு, பங்குதாரர்களின் பொருளாதாரம், காலநிலை மாற்றம், நகரமயமாக்கல் மற்றும் தொழில்மயமாக்கல் போன்ற "உந்து சக்திகள்"; அதிகரித்த மீன்பிடி முயற்சி, அதிகப்படியான சுரண்டல், அழிவுகரமான கியர்களின் பயன்பாடு, சட்டவிரோதமான, புகாரளிக்கப்படாத மற்றும் கட்டுப்பாடற்ற மீன்பிடி நடைமுறைகள், கடல்சார் நிலைமைகளை "நிலைக்கு" மாற்றுதல்,

மீன்வளம் குறைந்து மீன் உற்பத்தி மற்றும் மீன் விநியோகம் மற்றும் மீன்பிடித் தளங்களில் குறைந்த மீன் உற்பத்தி விலகல், மேலும் சூடான குளங்கள் மற்றும் 'தாக்கங்கள் மீன்பிடித்தல் குறைந்து வருதல், வாழ்க்கையின் ஆரம்ப நிலைகளின் இழப்பு, கடல் சுற்றுச்சூழல் சீரழிவு மற்றும் இறுதியில் மீன்வளம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் சட்டங்கள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகள் மற்றும் புதிய தொழில்நுட்ப பயன்பாடுகளின் 'பதில்களுக்கு' வழிவகுத்தல் என்பன மீன்களின் தங்கியிருப்பதற்கான காரணிகாளாகும் (படம் 9).

படம் 9 டுனா மீன்பிடி முகாமைத்துவத்துக்கான DPSIR ஃபிரேம் வேலையின் திட்ட வரைபடம்

திட்டம் 2.3: இலங்கை - நோர்வே இருதரப்பு திட்டம்

2.3.1: இலங்கையில் கடல்சார் மீன்பிடி தரவு சேகரிப்பை வலுப்படுத்துதல்

இலங்கையின் முக்கிய தொழில்களில், கடலோர மக்களின் முக்கிய வாழ்வாதாரமாக மீன்பிடித் தொழிலுக்கு ஒரு முக்கிய இடம் உள்ளது எனலாம், மேலும் வெளிநாட்டு வருமானம் மீன் மற்றும் மீன் பொருட்களை ஏற்றுமதி செய்வதன் மூலம் உருவாக்கப்படுகின்றது. மீன்பிடி வளத் தரவுகள் சரியான முடிவுகளின்படி தொழிலைக் கையாள ஒரு முக்கியமான கருவியாகும். மேலும், தற்போதைய நிலையைப் புரிந்துகொள்வதற்கும் எதிர்கால கணிப்புகளைச் செய்வதற்கும் பல்வேறு நோக்கங்களுக்காக தரவுகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. எனவே, மீன்பிடி வளத் தரவுகளை சரியாகவும் துல்லியமாகவும் சேகரிக்க வேண்டிய அவசியம் உள்ளது. இந்த திட்டம் 2016 இல் நோர்வே அரசாங்கத்தின் ஒத்துழைப்புடன் தொடங்கப்பட்டது.

இலங்கையின் கடல் மீன்சார் மீன்பிடி வளத்தின் மீன்பிடி சார்ந்த தரவுச் சேகரிப்பு அமைப்பை வலுப்படுத்துவதற்கான அடித்தளத்தை அமைப்பதன் மூலம் திட்டத்தின் முதல் கட்டமாக 2019 இல் முடிவடைந்தது. கடல் மீன்வளத்தில் தரவு சேகரிப்பு அமைப்பு சிக்கலானது, ஏனெனில் மீன்வளம் பல இனங்கள், பல கியர் மற்றும் பல கப்பல்கள். மறுபுறம், சிறிய மற்றும் பெரிய அளவிலான தரையிறங்கும் தளங்கள் தீவில் சிதறிக்கிடக்கின்றதனால் ஆகும். திட்டத்தின் முதல் கட்டம் அனைத்து தரையிறங்கும் தளங்கள் மற்றும் கப்பல்களின் கலவை, கியர்கள், இலக்கு வைக்கும் இனங்கள், பருவகாலம் போன்றவற்றை வகைப்படுத்துவதற்கான அடிப்படைக் கணக்கெடுப்பை நிறைவு செய்தது. மேலும், முதல் கட்டத்தின் போது, திட்டப் பணியாளர்கள் புதிய தரப்படுத்தப்பட்ட தரவு சேகரிப்புத் தாள்களை கையேடு மூலம் உருவாக்கினார்கள். மீன்பிடி வளத் தரவு சேகரிப்பில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. மேலும், தரவு சேகரிப்பு, தரவு உள்ளீடு, சரிபார்ப்பு மற்றும் தரப்படுத்தப்பட்ட குறியீடுகளின் பயன்பாடு ஆகியவற்றிற்காக அட்டவணைப்படுத்தப்பட்ட மென்பொருள் ஒன்று உருவாக்கப்பட்டது, இது உயர்தர தரவு உடனடியாக கிடைப்பதை உறுதிசெய்கின்றது, இது கடற்றொழில் நீரியல் வளங்கள் திணைக்களம் (DFAR) இன் ஒரு தனி தரவு உள்கட்டமைப்பு திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாகும். எனவே, DFAR மற்றும் NARA கணக்கெடுப்பாளர்களால் சேகரிக்கப்பட்ட தரையிறங்கும் தரவுகள் DFAR ஆல் அதே அமைப்பில் மீனவர்களின் பதிவேடு, கப்பல் பதிவேடு மற்றும் பலநாள் மீன்பிடிக் கடற்படையின் பதிவு புத்தகத் தரவு போன்ற பிற தொடர்புடைய தரவுகளுடன் சேமிக்கப்படுகின்றன.

புதிய திட்டத்தின் கீழ் தரவு சேகரிப்பானது நாரா- NARA மற்றும் DFAR இன் கணக்கெடுப்பாளர்களால் முக்கிய மீன்பிடி துறைமுகங்களில் ஐப்பசி 2020 இல் தொடங்கப்பட்டது. வழங்கப்பட்ட டேப்லெட்டுகளில் உள்ள மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி தரவை உள்ளிட அவர்கள் ஊக்குவிக்கப்பட்டனர். நோர்வே நிபுணர்கள் இலங்கையில் சிறிய கடல் மற்றும் பெரிய கடல் மற்றும் மேற்பரப்பு - டிமெர்சல் மீன்வளத்தின் மீன் இறங்கு தரவுச் சேகரிப்பு முறையை மேம்படுத்துவதற்கான தொழில்நுட்ப ஆதரவை வழங்கினார்கள். மேலும், 2022 ஆம் ஆண்டில், பயன்பாட்டின் மூலம் தரவு சேகரிப்பைத் தொடர்வதன் மூலமும், கணக்காளர்கள் மற்றும் தரவு பகுப்பாய்விகளுக்கான பயிற்சிகளை நடத்துவதன் மூலமும், உயிரியல் தரவுகளைச் சேகரிப்பதற்கான புதிய முறைகளை அறிமுகப்படுத்துவதன் மூலமும் திட்ட நடவடிக்கைகள் விரிவுபடுத்தப்பட்டன. மேலும், டேப்லெட் மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி தரவு சேகரிப்பு தொடர்ந்தது, கணக்கெடுப்பாளர்கள் மற்றும் தரவு பகுப்பாய்விகளுக்கான பட்டறைகள் நடத்தப்பட்டன, நீளமான தரவு சேகரிப்புக்கான புகைப்பட அடிப்படையிலான முறை 2023 இல் நாட்டின் பல்வேறு பகுதிகளில் சோதிக்கப்பட்டன.

துறைமுக மாதிரி

தரையிறங்கும் தளங்களில் பதிவுசெய்யப்பட்ட படகுகள் மற்றும் படகு வகைகளின் படி, அதிக, நடுத்தர மற்றும் குறைந்த என வகைப்படுத்தப்பட்ட தரையிறங்கும் தளங்களில் கடலோர மீன்வளத் தரவுகளை சேகரிப்பதே திட்டத்தின் முக்கிய குறிக்கோளாகும். ஒரு மூலோபாய மாதிரி திட்டத்தின் படி மாதிரியானது தேர்ந்த்தெடுக்கப்பட்டது. ஆண்டின் தொடக்கத்தில், மீன் இறங்கும் தளப் பதிவேட்டின் மறுஆய்வு, பதிவேட்டின் இயங்காத தளங்களை அகற்றி, தற்போது செயல்படும் படகுகளின் எண்ணிக்கையைப் பெறுவதற்காக நடத்தப்பட்டது. இந்தக் கோப்பு, கப்பல் பதிவேட்டுடன் உள்ளீட்டு கோப்பாக வருடாந்த மாதிரித் திட்டத்தைத் தயாரிக்கப் பயன்படுத்தப்பட்டது. வருடாந்த மாதிரித் திட்டத்தைத் தயாரிக்க சீரற்ற அடுக்கு மாதிரி நுட்பம் பயன்படுத்தப்பட்டது, மேலும் தரையிறங்கும் தளத்தின் அடுக்குகளுக்கு ஏற்ப மாதிரி அதிர்வெண் தீர்மானிக்கப்பட்டது. இதன் பொருள், மிக முக்கியமான தரையிறங்கும் தளங்கள் மற்றும் மீன்வளத்திற்கு குறைவான முக்கியத்துவம் வாய்ந்த தளங்களை விட அதிக மாதிரி முயற்சிகள்

ஒதுக்கப்பட்டுள்ளன. அதன்படி, மீன்பிடித் துறைமுகங்கள் மற்றும் கரையோர தரையிறங்கும் தளங்களை மாதிரி எடுப்பதற்கு இரண்டு மாதிரித் திட்டங்கள் தயாரிக்கப்பட்டன.

ஒவ்வொரு மீன்பிடி வள மாவட்டத்திற்கான மாதாந்த மாதிரித் திட்டங்கள் தயாரிக்கப்பட்ட வருடாந்த மாதிரித் திட்டத்தைப் பயன்படுத்தி உருவாக்கப்பட்டன. எப் ஐ - FI பிரிவுகள் அல்லது மீன்பிடி வள மாவட்டங்களில் இணைக்கப்பட்டுள்ள DFAR மற்றும் NARA கணக்கீட்டாளர்களுக்கு மாதிரி அட்டவணைகள் வழங்கப்பட்டன. அவர்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட திகதியில் ஒரு குறிப்பிட்ட தளத்தைப் பார்வையிட்டனர் மற்றும் அட்டவணைப்படுத்தப்பட்ட மென்பொருள் மூலம் தரவை உள்ளிட்டனர். இதன் விளைவாக, தரவு DFAR இன் தரவு பிரிவில் உள்ள தரவு சேவையகத்தில் சேமிக்கப்பட்டது. அதுமட்டுமல்லாமல், NARA கணக்கெடுப்பாளர்கள், PELAGOS தரவுத்தளத்திலும், NARA வின் கடல்சார் உயிரியல் வளப் பிரிவில் அமைந்துள்ள சிறிய கடல் தரவுத்தளங்களிலும் உள்ளிடப்பட்ட தரவுப் படிவங்களில் தரவை உள்ளிடுமாறு அறிவுறுத்தப்பட்டனர்.

தரவு பகுப்பாய்வு பட்டறை

கடல்சார் ஆராய்ச்சி நிறுவனம் (IMR) மற்றும் கடற்றொழில் பணிப்பாளரின் நோர்வே குழு உறுப்பினர்களால் பல ஒன்லைன் மற்றும் பௌதீக தரவு பகுப்பாய்வு பட்டறைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. பயிலரங்கின் முதல் மற்றும் இரண்டாம் கட்டங்கள் 2021 மற்றும் 2022 இல் நிறைவடைந்தன. 2023 இல் மைக்ரோசொப்ட் குழுக்கள் ஒன்லைன் தளம் வழியாக 2023 பங்குனி 29 மற்றும் 31 ஆம் திகதிகளில் முதல் பட்டறை நடத்தப்பட்டது. நாராவின் கடல்சார் உயிரியல் வளப் பிரிவின் விஞ்ஞானிகள், கடற்றொழில் அமைச்சின் புள்ளிவிபரவியல் பிரிவு மற்றும் டிஎப்ஏஆர் அதிகாரிகள் ஆகியோர் கலந்துகொண்டனர். இரண்டாவது ஒன்லைன் அமர்வு 3 வைகாசி 2023 அன்று நடத்தப்பட்டது. மேற்கண்ட அமர்வுகளில் பின்வரும் விஷயங்கள் கவனத்தில் கொள்ளப்பட்டன.

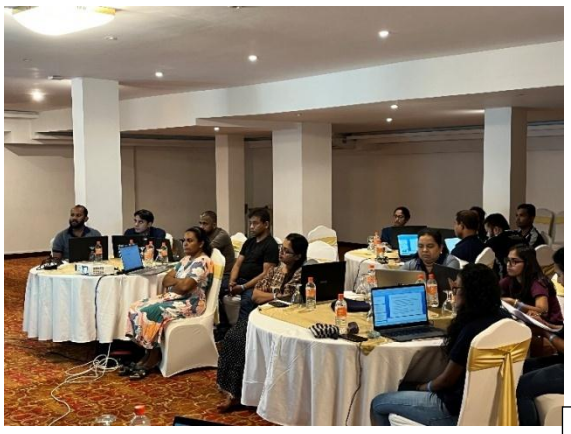
R புள்ளிவிபரவியல் மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி இலங்கையில் தரையிறங்கும் தளங்களில் இருந்து சமீபத்தில் சேகரிக்கப்பட்ட விஞ்ஞான தரவுகளின் ஆய்வு மற்றும் பகுப்பாய்வு.

- கோப்புகளைப் படித்தல் மற்றும் ஆய்வு செய்தல், தொழில்நுட்பச் சிக்கல்கள்
- மாதிரி இணக்கம்
- மாதிரிக் கப்பல்களில் இருந்து மொத்தக் கடற்படைக்கு (மக்கள் தொகை) உயர்த்துதல்

மூன்றாவது செயலமர்வு 2023ஆவணி 21 முதல் 24 வரை ஹிக்கடுவை சிட்ரஸ் ஹோட்டலில் நடைபெற்றது. பட்டறையில் பின்வரும் தலைப்புகள் இடம்பெற்றன.

- மீள்பதிவு
- மாதிரித் திட்டம் 2024
- "தரவு தர கண்காணிப்பு குழு" க்கான அறிக்கைகளை உருவாக்குதல்
- மாதிரியிலிருந்து மக்கள் தொகை வரை - மீன்பிடி மதிப்பீடு மற்றும் மேம்பாடு

கடல்சார் ஆராய்ச்சி நிறுவனம் (IMR) மற்றும் கடற்றொழில் பணிப்பாளரின் நோர்வே குழு உறுப்பினர்களால் இந்த பட்டறை நடத்தப்பட்டது. கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளத் திணைக்களத்தைச் சேர்ந்த 15 அதிகாரிகள், கடற்றொழில் அமைச்சின் புள்ளிவிபரவியல் பிரிவு மற்றும் நாராவின் கடல்சார் உயிரியல் வளப் பிரிவைச் சேர்ந்த விஞ்ஞானிகளும் இந்த செயலமர்வில் தீவிரமாக பங்குபற்றினர்.

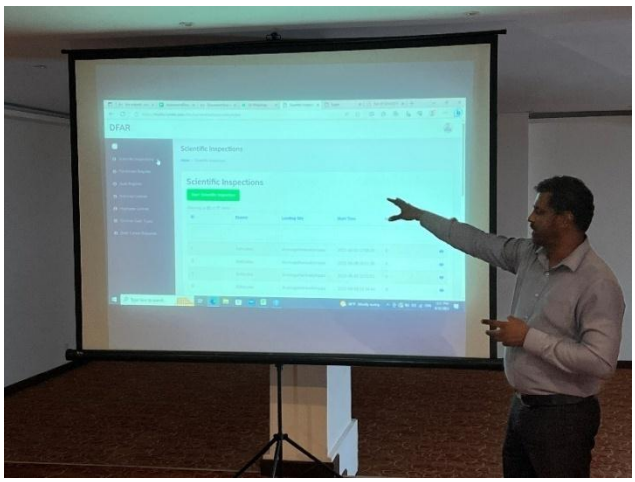


a

b

படம்.1 a & b: இலங்கை அணிக்கான தரவு பகுப்பாய்வு பட்டறையை நடத்துதல்

தற்போதைய டேப்லெட் சொப்ட்வேர் அப்ளிகேஷனில் உள்ள தொழில்நுட்ப சிக்கல்களால், புதிய இணைய அடிப்படையிலான அப்ளிகேஷன் உருவாக்கப்பட்டு, செயலமர்வின் போது செயல்விளக்கம் நடத்தப்பட்டது.



படம் 2: புதிய தரவு சேகரிப்பு பயன்பாட்டின் செயல்விளக்கம்

2023 ஆம் ஆண்டில் களுத்துறை மீன்பிடி மாவட்டத்திற்கு புதிய வலை அடிப்படையிலான பயன்பாடு அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது மற்றும் 2024 ஆம் ஆண்டில் மற்ற அனைத்து மீன்பிடி மாவட்டங்களிலும் புதிய பயன்பாட்டைப் பயன்படுத்த திட்டமிடப்பட்டது.

I. நம்பகமான மீன் நீளத் தரவைப் பெறுவதற்கு அளவிடும் பலகைகளை அறிமுகப்படுத்துதல்

2022 ஆம் ஆண்டில் மீன் நீளத் தரவின் செயல்திறன் மற்றும் நம்பகத்தன்மையை மேம்படுத்துவதற்காக மாதிரித் தளங்களில் மீன் நீளத் தரவைப் பெறுவதற்கான புகைப்பட அடிப்படையிலான அமைப்பை நோர்வே குழு அறிமுகப்படுத்தியது. நீள அளவீடுகளை எடுக்க நோர்வேயால் பத்து அளவிடும் பலகைகள் வழங்கப்பட்டன. 2022 மார்கழியில், இந்த முறையைக் கண்டுபிடித்தவர், நோர்வே திட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர் இலங்கைக்கு விஜயம் செய்து இந்த முறையைச் சோதித்தார்கள். தரையிறங்கும் தளங்களில் தரவு சேகரிப்பில் உள்ள சாத்தியமான சிக்கல்களை அடையாளம் காணவும் மற்றும் நீள அளவீடுகளைப் பெற ஒரு அளவீட்டு பலகையைப் பயன்படுத்தி புகைப்பட முறையின் நடைமுறைத்தன்மையை சோதிக்கவும் பல கள விஜயங்கள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

II. கீழ் தெற்கு மற்றும் கல்பிட்டிக்கு கள விஜயம்

அளவீட்டு பலகைகள் பல்வேறு மீன்பிடி முறைகளுடன் பல தரையிறங்கும் தளங்களில் சோதிக்கப்பட்டன மற்றும் மாதிரி நெறிமுறையின் அபிவிருத்தி 15 ஆனி 2023 முதல் 16 ஆனி 2023 வரையிலும் மற்றும் 2023 கார்த்திகை 13 முதல் 15 வரையிலும் முறையே கீழ் தெற்கு மற்றும் கல்பிட்டியில் தொடங்கப்பட்டன.

III. கிழக்கு கடற்கரைக்கு களப்பயணம்

தரவு சேகரிப்பு நெறிமுறையை உருவாக்குவதற்குத் தேவையான பல்வேறு மீன் இறங்கு தளங்களின் தன்மை மற்றும் செயல்பாடுகளை புரிந்து கொள்ளும் நோக்கத்துடன் கலாநிதி. டோரே (ஒருங்கிணைப்பாளர் – நோர்வே - இலங்கை இருதரப்பு திட்டம்) உடன் அம்பாறை மற்றும் மட்டக்களப்பு மாவட்டங்களில் ஒரு கள விஜயம் நடத்தப்பட்டது. களப்பயணம் 07 / 11 / 2023 முதல் 10/11/2023 வரை நடத்தப்பட்டது. அம்பாறை மாவட்டத்தில் ஒலுவில் வெளிச்சவீடு, அட்டாளைச்சேனை, காரைதீவு, சாய்ந்தமருது போன்ற மீன் இறங்கும் நிலையங்கள் மற்றும் மட்டக்களப்பு மாவட்டத்தில் உள்ள பாசிக்குடா, புன்னக்குடா, வாழைச்சேனை போன்ற மீன் இறங்கு நிலையங்களும் கள விஜயத்தின் போது பார்வையிடப்பட்டன. மேலும், மட்டக்களப்பில் உள்ள மாவட்ட கடற்றொழில் அலுவலகத்துக்கும் சென்று சில பின்னணி தகவல்களை சேகரித்தனர். தளப் பார்வையின் போது, படகுகள் வந்த நேரம், படகுகளின் சராசரி பிடிப்பு, இனங்கள் கலவை, பல்வேறு மீன்பிடி கியர்கள் மற்றும் அமைப்பு எவ்வாறு செயல்படுகிறது என்பதைக் காண முடிந்தது.

a

b

படம் 2 a & b: கிழக்கு கடற்கரை பகுதியில் மீன் இறங்கும் தளங்கள்

IV. சிலாபத்திற்கு கள விஜயம்

இரவு மீன்பிடி நேரத்தின் போது நீள அளவீடுகளைப் பெற, புகைப்பட முறையுடன் கூடிய அளவீட்டுப் பலகையைப் பயன்படுத்துவதற்கான சாத்தியக்கூறுகளை ஆராய 20 ஆணி 2023 அன்று கள ஆய்வு நடத்தப்பட்டது. நாரா விஞ்ஞானி, RA மற்றும் நோர்வே விஞ்ஞானியுடன் கூடிய குழு சிலாபத்தில் தரையிறங்கும் தளத்திற்குச் சென்று பல சிறிய மீன் வகைகளின் அளவீடுகள் மற்றும் பதிவு செய்யப்பட்ட இனங்கள் கலவை மற்றும் செயலில் உள்ள படகுகளின் எண்ணிக்கையை எடுத்தனர்.

நீர்கொழும்பு மற்றும் பேருவளை மீன்பிடி மாவட்டங்களுக்குச் சொந்தமான தரையிறங்கும் தளங்களில் அளவீட்டு பலகையைப் பயன்படுத்தி புகைப்பட முறையை நடைமுறையில் சரிபார்க்க நாரா விஞ்ஞானிகள் மற்றும் கணக்காளர்கள் (DFAR மற்றும் NARA) பல கள விஜயங்களை மேற்கொண்டனர். அனைத்து புகைப்படங்களும் கணக்கெடுப்பாளர்களால் நாராவால் பராமரிக்கப்படும் தனி கூகுள் டிரைவ் சேமிப்பகத்திற்கு அனுப்பப்பட்டது.

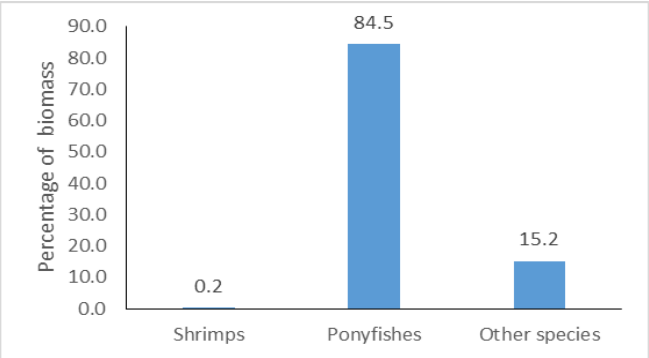
திட்ட எண் : 2. 3. 2

நோர்வே இலங்கை இருதரப்பு திட்டம் - வேலை தொகுப்பு 2 (WP2) இறால் இழுவை மீன்பிடித்தல், கல்பிட்டி கடற்கரை பகுதியில் சுயாதீன ஆய்வு

(இந்த ஆராய்ச்சி கல்பிட்டி பி.ஆ.நி - RRC மற்றும் NIOMS ஆகியவற்றின் ஒத்துழைப்புடன்)

2023 இல் கல்பிட்டி இழுவைத் தளத்தில் மீன்பிடி சுயாதீன இறால் இழுவை கணக்கெடுப்பு மற்றும் உயிரி மதிப்பீடுகள் செய்யப்பட்டன.

இறால்கள், முள் மீன்கள், மட்டி மீன்கள் மற்றும் எக்கினோடெர்ம்கள் உட்பட மொத்தம் 89 இனங்கள் வரையறுக்கப்பட்ட இழுவைத் தளத்திற்குள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. நீளம், நிறை, முதிர்வு, பாலினம் மற்றும் காராபேஸ் நீளம் போன்ற ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தனிப்பட்ட அளவுருக்களுக்கு 2491 தனிப்பட்ட இறால் மற்றும் மீன்கள் அனைத்தும் சேர்ந்து மாதிரிகள் எடுக்கப்பட்டன. வரையறுக்கப்பட்ட 4.3 nm^2 இழுவைத் தளத்தினுள் அனைத்து உயிரினங்களின் மொத்த உயிர்ப்பொருள் 221.173 ± 53.20 தொன்கள் என மதிப்பிடப்பட்டது மற்றும் அப்பகுதியில் பதிவுசெய்யப்பட்ட அனைத்து உயிரினங்களின் அடர்த்தி 51.43 தொன்கள்/nm^2 (14.99 தொன்/கிமீ^{2}) என கணக்கிடப்பட்டது. உயிர்ப்பொருளானது 0.551 தொன் இறால்களையும், 187 தொன் குதிரைவண்டி மீன்களையும் (கரல்லா) மற்றும் 33.622 தொன் மற்றும் பக்க விளைவான இனங்களையும் கொண்டிருந்தது (படம் 1).



படம் 1. வரையறுக்கப்பட்ட இழுவைத் தளம் / கணக்கெடுப்புப் பகுதியில் உயிர்ப்பொருள் (%) விநியோகம் (N= மொத்த உயிர்ப்பொருள்)

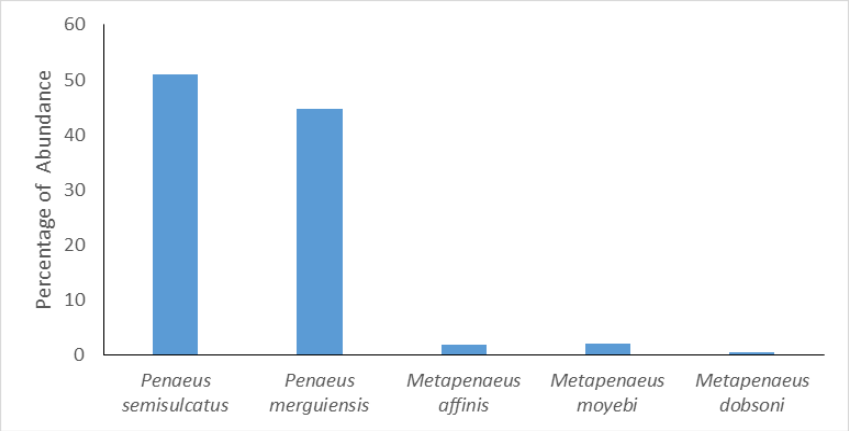
இறால் இனங்களின் உயிர்ப்பொருள் மற்றும் மிகுதி

இறாலைப் பொறுத்தவரை, கணக்கெடுப்பின் போது மொத்தம் ஐந்து இனங்கள் (பீனேயஸ் செமிசல்காடஸ், பி. மெர்குயென்சிஸ், மெட்டாபெனியஸ் அ஼பினிஸ், எம். மொய்பி மற்றும் எம். டாப்சோனி - *Penaeus semisulcatus, P. merguiensis, Metapenaeus affinis, M. moyebi* and *M. dobsoni*) என்பன பதிவு செய்யப்பட்டன. வரையறுக்கப்பட்ட 4.3 nm^2 கணக்கெடுப்புப் பகுதியில் மொத்த இறால் உயிர்ப்பொருள் 0.551 தொன்கள் மற்றும் மொத்த இறால் அடர்த்தி 0.128 தொன்/nm^2 என பெறப்பட்டன. ஒவ்வொரு இறால் இனங்களும் அவற்றின் உயிரி மற்றும் மிகுதியான மதிப்புடன் கீழே அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன (அட்டவணை 1). 1.66 தொன்களைக் கொண்ட 2021 கணக்கெடுப்புடன் ஒப்பிடும்போது மதிப்பிடப்பட்ட மொத்த இறால் உயிர்ப்பொருள் சிறியதாக இருந்தது.

அட்டவணை1: இறால் இனங்களின் உயிர் நிறை மற்றும் மிகுதியான மதிப்பீடுகள்

எஸ்.என்	இறால் இனங்கள்	மொத்த உயிர் நிறை (கிலோ)	மொத்த மிகுதி (தனிநபர்களின் எண்ணிக்கை)	அடர்த்தி (தனிநபர்களின் எண்ணிக்கை / சதுர nm)	அடர்த்தி (கிலோ/சதுர நிமி)
1	*பீனேயஸ் செமிசல்கேடஸ்* - *Penaeus semisulcatus*	237	10136	2357.21	55.12
2	*பெனாயஸ் மெர்குயென்சிஸ்* - *Penaeus merguiensis*	304	8878	2064.65	70.70
3	*மெட்டாபெனியஸ் அ஼பினிஸ்* - *Metapenaeus affinis*	7.5	366	85.12	1.74
4	*மெட்டாபெனேயஸ் மொயேபி*- *Metapenaeus moyebi*	1.6	386	89.77	0.37
5	*மெட்டாபெனியஸ் டோப்சோனி*- *Metapenaeus dobsoni*	1.0	99	23.02	0.23
மொத்தம்		**551.1**	**19865**	**4619.77**	**128.16**

பி. செமிசல்காடஸ் ஆனது மொத்த இறால் மிகுதியில் (படம் 2) 51 % ஐக் குறிக்கும் மிக அதிகமான இறால் இனமாகும், அதே சமயம் பீ. மெர்குயென்சிஸ் இரண்டாவதாக மிக அதிகமாக உள்ளன (மொத்த மிகுதியில் 45 %). மேலும், எம். அபினிஸ்ஸெம். மொயேபி மற்றும் எம். டொப்சோனி ஆகியவை கணக்கெடுப்பின் போது அரிதாகவே பதிவு செய்யப்பட்டன. பீ. செமிசல்கேடஸ் - P. semisulcatus ஆனது மிக அதிக அளவில் காணப்பட்டாலும், பீ. மேர்குயென்சிஸ் - P. merguiensis இறால்களின் உயிர்ப்பொருளுக்கு முக்கியமாக பங்களித்தன. இதற்கிடையில், பீ. செமிசல்கேடஸ் - P. semisulcatus ஆனது இரண்டாவது மிக உயர்ந்த உயிர்ப்பொருளைக் கொண்டிருந்தது மற்றும் பிற இறால் உயிர்ப்பொருளும் சிறியதாக இருந்தன.

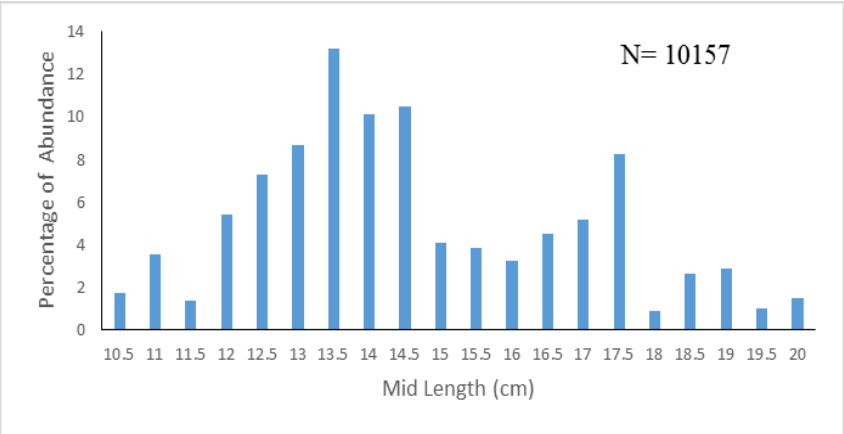


படம் 2. கல்பிட்டி இழுவைத் தளத்தில் பதிவுசெய்யப்பட்ட இறால் இனங்களில் மிகுதியான (%) மாறுபாடு

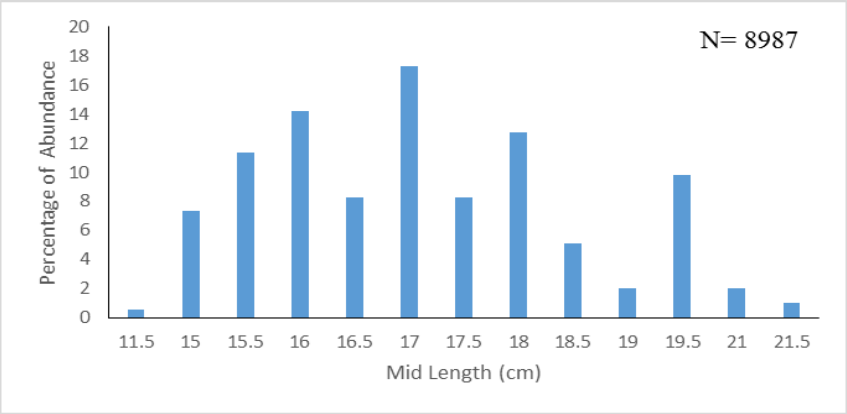
மாதிரி மாறுபாட்டின் அளவீடுகளைப் பெற இழுவை நிலையங்களை மாற்றியமைக்கும் பூட்ஸ்ட்ராப் முறை பயன்படுத்தப்பட்டது. சராசரி மதிப்பீட்டின் இருபுறமும் பரந்த வரம்பிற்குள் உண்மையான மிகுதியாக இருப்பதை உயர் CV குறிக்கின்றது. இந்த சூழ்நிலை மிகவும் துரதிர்ஷ்டவசமானது மற்றும் ஒரு கணக்கெடுப்பு நேரத் தொடரில் போக்குகளைப் பார்ப்பதற்கான சாத்தியக்கூறுகளை இது பாதிக்கலாம், அதன் மூலம் காலப்போக்கில் பங்குகளின் வளர்ச்சி. எவ்வாறாயினும், எங்கள் விஷயத்தில், முக்கிய இலக்கு இனமான பீ. செமிசல்கேடஸ் - P. semisulcatus க்கான CV மிகவும் குறைவாக இருந்தது, அதாவது 0.18 ஆகும், இது மாதிரி வடிவமைப்பும் முயற்சியும் நன்றாக இருந்ததைக் குறிக்கின்றது மற்றும் கணக்கெடுப்பு பகுதியில் உள்ள மிகுதியின் நல்ல மதிப்பீட்டை வழங்குகின்றது.

இறால் இனங்களின் நீளம் மற்றும் நிறை விநியோகம்

மிக முக்கியமாக பிடிபட்ட இறால் இனங்களான பீ. செமிசல்கேடஸ் - *P. semisulcatus* மற்றும் பீ. மேர்குயென்சிஸ் - *P. merguiensis* ஆகியவற்றிற்கு, நீளப் பகிர்வு முறையே படம் 3 மற்றும் 4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.



படம் 3. Penaeus semisulcatus – பீனேயஸ் செமிசல்கேடஸ் இன் நீள வகுப்பு விநியோக முறை



படம் 4. பீனேயஸ் மெர்குயென்சிஸின் நீள வகுப்பு விநியோக முறை

அட்டவணை 2, வரையறுக்கப்பட்ட இழுவைத் தளங்களைக் குறிக்கும் வெவ்வேறு இறால் இனங்களின் தனிப்பட்ட மொத்த நீளம் மற்றும் தனிப்பட்ட நிறையின் சராசரி மதிப்புகளைக் காட்டுகின்றது.

அட்டவணை 2: வெவ்வேறு இறால் இனங்களின் சராசரி நீளம் மற்றும் நிறை விநியோக முறைகள்

இனங்கள்	தனிப்பட்ட நீளம் (செ.மீ.)			தனிப்பட்ட நிறை (கிராம்)		
	குறைந்த பட்சம்	சராசரி	அதிக பட்சம்	குறைந்த பட்சம்	சராசரி	அதிகபட்சம்
மெட்டாபெனியஸ் அ꞉பினிஸ்	13.5	14.4	15.5	17.0	20.6	25.5
மெட்டாபெனியஸ் டோப்சோனி	1.0	6.8	12.5	8.0	10.0	12.0
மெட்டாபெனேயஸ் மொயேபி	7.0	8.6	10.5	2.0	4.3	7.0
பெனாயஸ் மெர்குயென்சிஸ்	11.5	17.1	21.5	14.3	34.3	72.6
பீனேயஸ் செமிசல்கேடஸ்	10.5	14.7	20.0	5.7	23.5	61.0

இறால் மக்கள் தொகை மற்றும் தனிப்பட்ட சராசரி அளவுகள் (நீளம், நிறை) ஆகியவை நிலையான மீன்பிடி செயல்பாடு பற்றிய தகவல்களை வழங்க மதிப்புமிக்க அளவுருக்களாகக் கருதப்படுகின்றன, குறிப்பாக நேரத் தொடர் தரவுகளுடன். உதாரணமாக, முன்னைய ஆண்டுகளுடன் ஒப்பிடுகையில், ஒரு வருடத்தில் அளவு குறைவது, அதிகப்படியான மீன்பிடித்தலைக் குறிக்கலாம், மேலும் அது நிலைத்தன்மையை மீட்டெடுக்க உதவும். தற்போதைய கணக்கெடுப்பைப் போலவே, 2021 கணக்கெடுப்பில் பீ. செமிசல்கேடஸ்டஆனது முக்கிய இறால் இனமாகும், அதைத் தொடர்ந்து பீ. மெர்குயென்சிஸ் இருந்தது. முன்னைய கணக்கெடுப்பில் (2021) பதிவு செய்யப்பட்ட இறால் இனங்கள், பி. இண்டிகஸ், பி. மோனோடோன், பி. வன்னாமி மற்றும் பி. கனலிகுலேட்டஸ் ஆகியவை தற்போதைய கணக்கெடுப்பில் இல்லை என்பது முக்கியமாகும். மேலும், எம். அ꞉பினிஸ் மற்றும் எம். டோப்சோனி ஆகியவை தற்போதைய கணக்கெடுப்பில் புதிதாகப் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. பீனேயஸ் செமிசல்கேடஸ் இன் சராசரி நீளம் (14.7 செ. மீ) எனவும் 2021 கணக்கெடுப்புடன் (15.5 செ. மீ) ஒப்பிடும்போது குறைந்துள்ளது எனலாம். மறுபுறம், பீனேயஸ் மேர்குயென்சிஸ் இன் சராசரி நீளம் 15 செ. மீ முதல் 17.1 செ. மீ வரை அதிகரித்துள்ளது என அறியப்பட்டது.
இறால் இனங்களின் முதிர்வு நிலை தொடர்பான மிகுதியின் பகுப்பாய்வுகளில், பீ. செமிசல்கேடஸ் இன் முதிர்ச்சியடையாத நிலை மொத்த மக்கள்தொகையில் 80% ஆகும். பீ. இண்டிகஸின் முதிர்ச்சியடையாத மக்கள்தொகை முதிர்ச்சியடைந்தவர்களைச் சற்று மீறுகின்றன. இருப்பினும், 2021 கணக்கெடுப்பில் பதிவுசெய்யப்பட்ட பீ. மெர்குயென்சிஸின் முதிர்ச்சியடைந்த நபர்கள் (சுமார் 85%) தற்போதைய கணக்கெடுப்பில் 45% குறைந்துள்ளன என்பது முக்கியமானதாகும். வரையறுக்கப்பட்ட இழுவை நிலத்தில் உள்ள முழு இறால் சமூகங்களுக்கிடையேயான ஒட்டுமொத்த முடிவுகளின் அடிப்படையில், பீ. செமிசல்கேடஸ் இறால் பெண்களின் ஆதிக்கம் மிக அதிகமான கொண்டதாகவும் மற்றும் வயது வந்த ஆண்களின் ஆதிக்கம் இல்லாமலும் இருந்தன, இரண்டாவது மிகுதியான இறால் என பீ. மேர்குயென்சிஸ் இன் பெண்களால் ஆதிக்கம் செலுத்தி காணப்பட்டது.

இழுவை மீன்பிடி நடவடிக்கையானது அடிமட்ட இழுவை வலையின் மூலம் மேற்கொள்ளப்பட்டாலும், பெலஜிக் மீன் இனங்களும் வலையின் மூலம் அதிக அளவில் பிடிபட்டன. நீர் நெடுவரிசையின் ஆழமற்ற நிரல், இழுவை வலை வடிவமைப்பு மற்றும் மீன்களின் நீச்சல் நடத்தை ஆகியவற்றால் இது விளக்கப்படலாம். கணக்கெடுப்பில் இருந்து, கணக்கெடுப்பு பகுதிக்குள் ஆழ வரம்பு 6 - 9 மீ இடையே இருந்தது. இழுவை நடவடிக்கைகளின் போது, அதிக இடம்பெயர்ந்த வேகமான நீச்சல் இனங்கள் இதிலிருந்து தப்பிக்க முடியும் மற்றும் குதிரை மீன்கள் போன்ற மெதுவாக நகரும் இனங்கள் எளிதில் பிடிபடலாம்.

டிஎன்ஏ பார்கோடிங்

2023 மாசி மாத்தில் கல்பிட்டியில் மேற்கொள்ளப்பட்ட இழுவைக் கணக்கெடுப்பில் பதினொரு மாதிரிகளின் அடையாளம் DNA பார்கோடிங் மூலம் உறுதி செய்யப்பட்டன. அடையாளம் காணப்பட்ட இனங்கள் அட்டவணை 3 இல் அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 3 டிஎன்ஏ பார்கோடிங் மற்றும் அவற்றின் பொதுவான பெயர்களால் அடையாளம் காணப்பட்ட இனங்கள்.

	மூலக்கூறு அடையாளம்		பொதுவான பெயர்	
1	சீப்ரியாஸ் குவாக்கா	*Zebrias quagga*	பிரிஞ் முள் வரிக்குதிரை ஒரே	Fringefin zebra sole
2	இனிமிகஸ் சினென்சிஸ்	*Inimicus sinensis*	புள்ளியிடப்பட்ட கோள்	Spotted ghoul
3	ஆஸ்டோர்ஹிஞ்சஸ் ப்ளூரான்	***Ostorhinchus pleuron***	ரிப்-பார் கார்டினல் மீன்	Rib-bar cardinalfish
4	முகில் செபாலஸ்	***Mugil cephalus***	பிளாட்ஹெட் சாம்பல் முல்லெட்	Flathead grey mullet
5	கிராமோப்லைட்டு ஸ்கேபர்	***Grammoplites scaber***	கரடுமுரடான தட்டையான தலை	Rough flathead
6	த்ரிஸ்ஸா ஹாமில்டோனி	***Thryssa hamiltonii***	ஹெமில்டனின் திரிஸ்ஸ	Hamilton's thryssa
7	லாகோசெபாலஸ்ஸ் பேடிசியஸ்	***Lagocephalus spadiceus***	அரை மென்மையான தங்க பபர் மீன்	**Half-smooth golden pufferfish**
8	த்ரிஸ்ஸா விட்ரிரோஸ்ட்ரிஸ்	***Thryssa vitrirostris***	ஆரஞ்சுமவுதடங்கோவி	**Orangemouth anchovy**
9	பொமடாசிஸ் மாகுலேட்டஸ்	***Pomadasys maculatus***	சட்டில் குருன்ட்	**Saddle grunt**
10	ஈகுஅலிட்ஸ் ஒப்லோங்கஸ்	***Equulites oblongus***	நீள்வட்ட குதிரைமீன்	**Oblong ponyfish**
11	தகீபுகு ஒ்ப்லோங்கஸ்	***Takifugu oblongus***	லட்டு பிளாசாப்	**Lattice blaasop**

பரிந்துரைகள்

கணக்கெடுப்புகளானது, பல ஆண்டுகளாக நடத்தப்படும் போது, பங்கு வளர்ச்சியின் போக்குகளை அடையாளம் காண பயன்படுத்தக்கூடிய தரவுகளை வழங்கும். 23 இழுவை படகுகள் முன்னர் வாரத்திற்கு 6 நாட்கள் சிறிய 4.3 சதுர கடல் மைல் இழுவைத் தளங்களில் இயக்கப்பட்டன. ஒவ்வொரு வாரமும் அப்பகுதியில் உள்ள 100 % கடற்பரப்புகளில் இழுக்கப்பட்டன, ஆனால் இன்னும், பிடிப்புகள் நியாயமானவையாகும். சுற்றுவட்டாரப் பகுதிகளில் இருந்து இறால் மற்றும் மீன்கள் இழுவைத் தளத்திற்குள் தொடர்ந்து நிரப்பப்படுவதை இது காட்டுகிறது. அதிகப்படியான மீன்பிடித்தல் மற்றும் பங்குகளின் சரிவு ஆகியவை குறைந்து வரும் மறு நிரப்புதல் விகிதத்திலும் அதன் விளைவாக எதிர்கால மிகுதியான மதிப்பீடுகளிலும் பிரதிபலிக்கும் என்று கருதலாம்.

குறைந்து வரும் போக்குகள் சராசரி மற்றும் அதிகபட்ச தனிப்பட்ட நீளம் மற்றும் நிறையிலும் பிரதிபலிக்கலாம். தொடர்ச்சியான கண்காணிப்பு மற்றும் நேரத் தொடர் கணக்கெடுப்பை நிறுவுதல் எனபது முக்கியமான விடயமாகும். தரையிறங்கும் புள்ளிவிவரங்களுடன் இணைந்து, மீன்வள ஆய்வு நேரத் தொடர் இந்த வளங்களின் நிலையான முகாமைத்துவத்துக்கு ஒரு நல்ல அடிப்படையை அளிக்கும் எனலாம்.

பொதுவாக, கணக்கெடுப்பு முறை அல்லது மாதிரி கியர் மாற்றத்தால் மதிப்பீடுகள் பாதிக்கப்படாமல் இருக்க, கணக்கெடுப்பு நேரத் தொடர் ஆண்டுதோறும் சீரான முறையில் நடத்தப்படல் வேண்டும். 2022 இன் திடீர் இழுவை தடையின் காரணமாக, முழு சுற்றுச்சூழல் அமைப்பும் இரண்டு கணக்கெடுப்புகளுக்கு இடையில் ஒரு முழுமையான மாற்றத்திற்கு உட்பட்டுள்ளது எனலாம். இதன் விளைவாக, ஏராளமான மாற்றங்கள், இனங்களின் கலவை போன்றவற்றில் நேரடியாக மீன்பிடி அழுத்தம் அல்லது இயற்கை சுற்றுச்சூழல் மாற்றங்கள் காரணமாக இருக்க முடியாது, மாறாக மனிதனால் தூண்டப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் மாற்றத்திற்கு இது காரணமாக இருக்கலாம்.

காலத்-தொடர் தரவு, பல்லாண்டு கால மாற்றங்களை கருத்தில் கொண்டு மீன் வளத்திற்கான நிலையான முகாமைத்துவ உத்திகளை செயல்படுத்துவதற்கு நேரடியாக பங்களிக்கின்றது. இது மீன்பிடி வளத்தின் சுரண்டலின் அளவை வெளிப்படுத்துவதோடு, ஒருமுறை அதிகமாக சுரண்டப்பட்ட வளங்களின் நிலைத்தன்மையை மீட்டெடுக்க உதவும் எனலாம். மீன்பிடி கட்டுப்பாடுகள், மூடிய பருவங்கள், கியர் மாற்றங்கள் போன்றவற்றைச் செயல்படுத்துவதன் மூலம் நிலைத்தன்மையை அடைய முடியும் எனலாம். எனவே, டச்சுக் குடாவில் இறால் வளங்களை சிறப்பாக நிலைநிறுத்துவதற்கு, குறிப்பிட்ட கால

இடைவெளியில் (ஒரு வருடம் அல்லது இரண்டு ஆண்டுகள்) இந்தக் குறிப்பிட்ட சுதந்திர ஆய்வு தொடர்ந்து மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

வெளியீடுகள்

- கல்பிட்டி இழுவை மீன்பிடி மைதானத்தில் பீனெய்ட் இறால் மற்றும் பிற பக்க விளைவான மீன்பிடி இனங்கள் பற்றிய உயிர்ப்பொருள் மற்றும் ஏராளமான நேரத் தொடர் தரவு
- கல்பிட்டி இழுவை மீன்பிடி மைதானத்தில் நீளம், நிறை, பாலினம் மற்றும் முதிர்வு வகைப்பாடுகளுடன் தொடர்புடைய பீனெய்ட் இறால்களின் மிகுதியான முறை
- இழுவை மீன்பிடி மைதானத்தில் உள்ள மீன்பிடி வளத்தை முன்னைய மற்றும் தற்போதைய கணக்கெடுப்புக்கு இடையே ஒப்பீடு
- கல்பிட்டி இழுவை மீன்பிடியில் நிலையான மீன்பிடி வள முகாமைத்துவத்திற்கான பரிந்துரைகள் மற்றும் எதிர்கால அக்கறைகள்
- விஞ்ஞான அறிக்கைகள்

2023 இல் மேற்கொள்ளப்படும் வெளிப்புற நிதியுதவி திட்டங்கள்/ ஆலோசனைத் திட்டங்கள்

லக்விஜய மின் உற்பத்தி நிலையம் 2022-2023 காரணமாக கடல் வளங்களுக்கு ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளை மதிப்பிடுவதற்காக மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வின் தொடர்ச்சியான கண்காணிப்பு.

லக்விஜய மின் உற்பத்தி நிலையத்தால் கடல்சார் வளங்களில் ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் பற்றிய ஆய்வு - இது ஒரு வருட திட்டமாகும், மேலும் திட்ட நடவடிக்கைகள் புரட்டாதி 2022 முதல் புரட்டாதி 2023 வரை நடத்தப்பட்டன. கடல்சார் உயிரியல் வளப் பிரிவானது தாவர பிளாந்தன், இச்சிதியோபிளாந்தன் உமற்றும் மிதக்கும் பெரும்-முதுகெலும்பிலிகள் உள்ளிட்ட கடல்சார் உயிரினங்களின் தாக்கங்களை ஆய்வு செய்யும் பொறுப்பாகும். வணிகரீதியாக முக்கியத்துவம் வாய்ந்த மீன் இனங்கள் மீது ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புகளை ஆராய்வதற்காக மீன்பிடி-சுயாதீன ஆய்வுகள் மற்றும் சார்பு ஆய்வுகள் என்பன மேற்கொள்ளப்பட்டன. மேலும், மின் உற்பத்தி நிலையத்தை ஒட்டிய கடல்சார் மற்றும் அருகிலுள்ள முருகைக் கல் பவளப்பாறை வாழ்விடங்களில் நீருக்கடியில் ஆய்வுகள் நடத்தப்பட்டு, சாத்தியமான பாதிப்புகளை மதிப்பிடும் பணிகள் செய்யப்பட்டன.

படம் 1: மாம்புரி மீன் இறங்கு தளத்தின் காட்சி.

MBRD ஆல் மேற்கொள்ளப்படும் பிற நடவடிக்கைகள்

1. எம். பி. ஆர். டி பணியாளர்கள் இலங்கை கடற்படை மற்றும் பாடசாலை மாணவர்களுக்கு விரிவுரைகள் மற்றும் விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகளை நடத்தினர்.
2. எம். பி. ஆர். டி ஆனது 33 இளமானி பட்டதாரிகளுக்கு வசதிகளை வழங்கியது (பல்கலைக்கழகங்கள்: களனி, ஸ்ரீ ஜயவதனபுர, கொழும்பு, ருகுனு, வயம்ப மற்றும் சமுத்திரவியல் பல்கலைக்கழகம்)
3. இலங்கைப் சமுத்திரவியல் பல்கலைக்கழகத்தின் கடல்சார் வள முகாமைத்துவத்தில் பி. எஸ்.சி (சிறப்பு), கடலோர வள முகாமைத்துவத்தில் பி. எஸ்.சி (சிறப்பு), பி. எஸ்.சி (சிறப்பு) போன்றவற்றைத் தொடர்ந்து, இலங்கைப் சமுத்திரவியல் பல்கலைக்கழகத்தின் மாணவர்களுக்கான விரிவுரைகளை கலாநிதி. ஏ. ஏ. எஸ். எச் அத்துகோரள அவர்கள் நடத்தினார்.
4. 2023 ஆம் ஆண்டுக்கான நாரா வருடாந்த விஞ்ஞான அமர்வுகளை கலாநிதி. ஏ. ஏ. எஸ். எச் அத்துகோரள அவர்கள் நடத்தினார்.
5. MBRD பணியாளர்கள் திருகோணமலை கிண்ணியா களப்பில் சவக்கடல் ஓடு படலத்தின் ஆரம்ப மதிப்பீட்டை மேற்கொண்டனர்.
6. MBRD ஊழியர்கள் முல்லைத்தீவு கடற்கரையில் கடல் அட்டை இருப்பு மதிப்பீட்டை மேற்கொண்டனர் மற்றும் கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் திணைக்களத்திற்கு பரிந்துரைகளை வழங்கினர்

7. ஐ. ஏ. ஆர். டி - IARAD (3), ஐ. பி. எச். டி - IPHT (5) மற்றும் ஈ. எஸ். டி - ESD (3) பிரிவுகளின் இரசாயனங்கள் மற்றும் நுகர்பொருட்கள் வாங்குவதற்கான 11 கொள்முதல் குழுக்களுக்கு TEC தலைவராக கலாநிதி. டி. ஆர். ஹேரத் பணியாற்றினார்.
8. கலாநிதி டி.ஆ ர். ஹேரத், ருஹுணு பல்கலைக்கழகத்தின் 5 மாணவர்களுக்கும், சமுத்திரவியல் பல்கலைக்கழகத்தைச் சேர்ந்த 5 மாணவர்களுக்கும், இலங்கையின் வயம்ப பல்கலைக்கழகத்தைச் சேர்ந்த ஒரு மாணவருக்கும் உயிரியல் தொழில்நுட்பம் தொடர்பான கைத்தொழில் பயிற்சியை வழங்கினார்.
9. களனிப் பல்கலைக்கழகத்தின் (செல்வி. ஜி. பி. சாமலி காஞ்சனமாலா மற்றும் செல்வி. அனிதா கணேஷ்வரநாதன்) நீருயிரின வளர்ப்பு மற்றும் மீன்பிடி வள முகாமைத்துவத்தில் எம். எஸ். சி. படிப்பைத் தொடர்ந்து 2 மாணவர்களின் ஆய்வறிக்கை மதிப்பீட்டிற்கு கலாநிதி. டி. ஆர். ஹேரத் புறநிலை ஆய்வாளராக பணியாற்றினார்.
10. கலாநிதி ஆர். பி. பி. கே. ஜயசிங்க, ஊவா-வெல்லஸ்ஸ பல்கலைக்கழகத்தின் (திரு. ஈ. பி. டி. என். திலகரத்ன) கடல்சார் விஞ்ஞானத்தில் எம். பில் - M.Phil இன் ஆய்வறிக்கை மதிப்பீட்டிற்கான வெளி ஆய்வாளராக பணியாற்றினார்.
11. 2023 ஆவணி 17 முதல் புரட்டாதி 10 வரை சர்வதேச சமுத்திரவியல் நிறுவனம் (IOI) மற்றும் நாரா - NARA ஆகியவற்றால் நடத்தப்பட்ட "சமுத்திர ஆளுமைப் பயிற்சித் திட்டம்" குறித்த ஒன்லைன் பட்டறையின் வளவாளராக கலாநிதி ஆர். பி. பி. கே ஜெயசிங்க பணியாற்றினார்.
12. கலாநிதி ஆர். பி. பி. கே. ஜயசிங்க கலாநிதி பட்டத்திற்கான வெளிப்புற மேற்பார்வையாளராக பணியாற்றினார். மாணவர் பி. ஜி. ஜே. பி கமகே, இரசாயனவியல் துறை, கொழும்பு பல்கலைக்கழகம்.
13. கலாநிதி ஆர். பி. பி. கே. ஜயசிங்க யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகத்தின் கடற்றொழில் துறையினலெம். பில் - M.Phil. மாணவர் சுபன் பண்டார பல்லேமுல்லவின் வெளி மேற்பார்வையாளராக பணியாற்றினார்.
14. கலாநிதி. எஸ். எஸ். கே. ஹபுதந்திரி, 2023 புரட்டாதி 25 முதல் ஐப்பசி 5 வரை நாராவில் நடத்தப்பட்ட பங்கு மதிப்பீட்டுப் பயிற்சித் திட்டத்தையும், பங்கு மற்றும் இடர் மதிப்பீட்டிற்கான கூட்டுப் பணிகளையும் வெற்றிகரமாக ஒருங்கிணைத்தார், கலாநிதி டாம் நிஷிதா, மெனு சார்ந்த மீன்பிடி வள மதிப்பீடு மற்றும் முகாமைத்துவத்துக்கான ஜப்பானில் அணியில் முடிவு மென்பொருளை உருவாக்கினார்.
15. 12 ஆணி 2023 அன்று நாராவில் நடைபெற்ற மெனு சார்ந்த மீன்பிடி வள மதிப்பீடு மற்றும் முகாமைத்துவ முடிவெடுக்கும் மென்பொருள் குறித்த கருத்தரங்கை கலாநிதி. எஸ். எஸ். கே. ஹபுதந்திரி வெற்றிகரமாக ஒருங்கிணைத்தார்.
16. கலாநிதி வை. சி. அலுவிஹாரே திருமதி தரணி ரத்நாயக்க, வெளி மேற்பார்வையாளராக பணியாற்றினார். பி. எஸ்சி. (சிறப்பு) விவசாயம் (இளமானி, உயிரியல் தொழில்நுட்பத் துறை, விவசாயம் மற்றும் தோட்ட முகாமைத்துவ பீடம், இலங்கை வயம்ப பல்கலைக்கழகம்.
17. வைகாசி 2023 இல் கல்பிட்டியிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட 2 உருவவியல் ரீதியாக அடையாளம் காண முடியாத மீன் மாதிரிகள் மூலக்கூறு நுட்பங்களின் மூலம் இனங்கள் மட்டத்திற்கு அடையாளம் காணப்பட்டன: இனிமிகஸ் சினென்சிஸ் (ஸ்பாட் பேய்) மற்றும் ஜீப்ரியாஸ் குவாக்கா (ஃபிரிங்க்ஃபின் ஜீப்ரா சோல்).
18. 4 எண்ணிக்கையான திரிந்த திமிங்கலங்கள் (11. 02. 2023 அன்று கல்பிட்டியில் ஏற்பட்ட பெரும் திரளான 4 குறுகிய துடுப்பு பைலட் திமிங்கலங்கள்) மற்றும் 1 தனிமைப்படுத்தப்பட்ட டொல்பின் (பிரிடில்ட் டொல்பின்) மூலக்கூறு முறைகளைப் பயன்படுத்தி இனங்களின் அளவில் அடையாளம் காணப்பட்டன.
19. மேற்பரப்பு - டெமெர்சல் மீனின் வயிற்றின் உள்ளடக்கத்தை அடையாளம் கண்டு, இலங்கையில் 1 வது பதிவாக இருக்கும் நண்டு இனத்தை அடையாளம் கண்டுள்ளனர்: மோனோமியா கிளாடியேட்டர் / போர்ட்னஸ் கிளாடியேட்டர்.
20. எம். பி. ஆர். டி MBRD ஆராய்ச்சி ஊழியர்கள்ஏக்ஸ்-பிரஸ் – முத்து X-Press Pearl கப்பல் பேரழிவின் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டில் தீவிரமாக ஈடுபட்டனர். அதன்படி, கடல்சார் உயிரியல் வளங்கள் மற்றும் கடல் சுற்றுச்சூழலுக்கான இரசாயன மாசுபாடுகள் மற்றும் இரசாயன மாசுபாடுகள் ஆகியவற்றில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை ஆராய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டு எம். பி. ஆர். டிMBRD ஆய்வுகள் / கணக்கெடுப்புகளை நடத்தியது.

பட்டறைகள்/கூட்டங்களில் கலந்து கொண்டனர்

1. தை 23 - 27, 2023 முதல் தாய்லாந்தின் பெங்கோக், பெங்கோக்கில் உள்ள நோவோடெல் பெங்கோக் ப்ளோன்சிட் சுகும் விட்டில் நடைபெற்ற தென்கிழக்கு ஆசியாவிற்கான FAO SOFIA பகுப்பாய்வுக் கூட்டம்

மற்றும் மீன்பிடி வளப் பங்கு மதிப்பீடு குறித்த பயிற்சியாளர்களின் வலையமைப்பிற்கான FAO பிராந்தியப் பட்டறை.

2. பெல்ஜியத்தின் பிரஸ்ஸல்ஸில் தை 23 முதல் மாசி 03, 2023 வரை நீலப் பொருளாதாரம் குறித்த நிபுணத்துவப் பரிமாற்றம்.
3. நீல வள மன்றத்தால் 2023 மாசி மாதம் 22 - 23 திகதிகளில் நீர்கொழும்பு ஜெட்விங் புளூவில் நடத்தப்பட்ட இலங்கை சுறாக்கள் மற்றும் கதிர்களை அடையாளம் காணும் பட்டறை.
4. மீன் பங்கு மதிப்பீட்டில் புதிய முன்னுதாரணங்கள் (CMFRI, இந்தியா மற்றும் BOBP) [கொழும்பு, இலங்கை, 25 / 05 / 2023 – 01 / 06 / 2023]
5. 2023 பங்குனி 14 மற்றும் 15 ஆம் திகதிகளில் "இலங்கை மற்றும் இந்து சமுத்திரத்தின் நிலையான கடல் முகாமைத்துவம்" பற்றிய சர்வதேச மன்றம், இலங்கையின் கொழும்பு, ஹில்டன் கொழும்பு ரெசிடென்ஸில் நடைபெற்றது.
6. மீன் பங்கு மதிப்பீட்டில் புதிய முன்னுதாரணங்கள் குறித்த முகாமைத்துவ மேம்பாட்டுத் திட்டம் (MDP) – BOBP, CMFRI, NARA, MFAR, 25 வைகாசி 2023 - 01 ஆணி 2023, கொழும்பு, இலங்கை
7. CPUE தரநிலைப்படுத்தல் குறித்த IOTC பயிற்சி, ஈடன் தீவு, சீஷெல்ஸ், 03 - 07 ஆடி, 2023
8. இந்து சமுத்திர டுனாரஆணையம் (IOTC) நெரிடிக் டுனாஸ், ஈடன் தீவு, சீஷெல்ஸில் 13வது பணிக்குழு, 03 - 07 ஆடி, 2023.
9. வங்காள விரிகுடாவின் பங்கு மதிப்பீட்டு வலையமைப்பின் தொடக்க அமர்வு (பிராந்தியத்தைச் சேர்ந்த பயிற்சியாளர்களின் மெய்நிகர் வலையமைப்பு) 17 ஆவணி 2023 அன்று நடைபெற்றது.
10. 2023 ஆவணி 20 - 24, ஹிக்கடுவ, இலங்கையில் உள்ள நோர்வே இலங்கை இரு பக்கவாட்டுத் திட்டத்தின் கீழ் R புள்ளியியல் மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி, இலங்கையில் உள்ள கடலோர மீன்பிடியிலிருந்து தரவுத் தரம், மாதிரி மற்றும் தரையிறங்கும் தரவை ஆய்வு செய்தல் பற்றிய பயிற்சி
11. புரட்டாதி 2023: சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் மற்றும் பக்க விளைவ்வன மீன்பிடி (வேர்ச்சுவல்) குறித்த 19 வது IOTC பணிக்குழு
12. இந்து சமுத்திர டுனாரஆணையம் (IOTC) பில்ஃ மீன்கள் (WPB21) 06 - 09 புரட்டாதி 2023, லா ரீயூனியனில் 21வது பணிக்குழு ஏற்பாடு செய்தது
13. இந்து சமுத்திரத்துக்கான ஆராய்ச்சி இணைப்புகளை உருவாக்குதல் மற்றும் இந்து சமுத்திரத்தில் IUU மீன்பிடித்தல் பற்றிய குழு ஒன்று ஐப்பசி 25 முதல் ஐப்பசி 27 வரை ஆவுஸ்திரேலியாவின் பெர்த்தில் நடைபெற்றது.
14. இந்து சமுத்திர டுனா ஆணையம் (IOTC) 2023 ஐப்பசி 29 முதல் கார்த்திகை 6 வரை ஸ்பெயினின் சான் செபாஸ்டியன் நகரில் வெப்பமண்டல டுனா குறித்த 25வது பணிக்குழு கூட்டம்.
15. இந்து சமுத்திர டுனா ஆணையம் (IOTC) பணிக் குழு கூட்டங்களில் இலங்கையைப் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தினார், இந்து சமுத்திர டுனா ஆணையத்தின் (IOTC) பதினான்காவது பணிக்குழு, முறைகள், சான் செபாஸ்டியன், ஸ்பெயின், 26 - 28 ஐப்பசி 2023.
16. 2023 புரட்டாதி 25 முதல் ஐப்பசி 5 வரை நாரா வில் பங்கு மதிப்பீட்டுப் பயிற்சித் திட்டம் மற்றும் கூட்டுப் பணியை நடத்தியது, ஜப்பானில் உள்ள மெனு - உந்துதல் மீன்பிடி வள மதிப்பீடு மற்றும் முகாமைத்துவ முடிவு மென்பொருள் உருவாக்கும் குழுவின் பிரதிநிதியான கலாநிதி. டாம் நிஷிதா.
17. 30 ஐப்பசி முதல் - 2 கார்த்திகை 2023, மொசாம்பிக், மாபுடோவில் EAF-Nansen திட்டத்தின் (FAO) மினி-சிம்போசியம் மற்றும் மன்றம்.
18. இந்து சமுத்திர டுனா ஆணையத்தின் (IOTC) 26வது விஞ்ஞானக் குழு கூட்டம் (SC26), 4 - 8 மார்கழி 2023, மும்பை, இந்தியா
19. கார்த்திகை 2023 இல் நோர்வேயின் கடல் ஆராய்ச்சி நிறுவனமான திரு. டோட்லேண்ட் அட்லேவின் மீன் ஒலியியல் ஆய்வு.
20. OCPP, CEFAS ஆல் 2023 கார்த்திகை 27 முதல் 30 வரை இலங்கையின் கொழும்பில் நடத்தப்பட்ட இலங்கையில் எண்ணெய் கசிவு நிகழ்விற்கான முன்முயற்சியான தயார்நிலையை நோக்கிச் செயல்படுவதற்கான பட்டறை.
21. கலாநிதி. ஆர். பி. பி. கே. ஜயசிங்க குழுவாளர்: "தேசிய அதிகார வரம்பிற்கு அப்பாற்பட்ட பல்லுயிர்ப் பெருக்கம்" பற்றிய குழு விவாதம். லக்ஸ்மன் கதிர்காமர் நிறுவனம் மற்றும் ஐரோப்பிய ஒன்றியம் இணைந்து ஏற்பாடு செய்துள்ளன. 24 கார்த்திகை 2023.

22. கலாநிதி ஆர். பி. பி. கே. ஜயசிங்க முக்கிய பேச்சாளர்: முருகைக் கல் பவளப்பாறை சூழலியல் பற்றிய சீனா - இலங்கை கூட்டு கருத்தரங்கு. "தெரியாததை அறிவது: முருகைக் கல் பவள வகைபிரிப்பில் முன்னோக்கி செல்லும் வழி" என்ற தலைப்பில் உரை. ருஹுணு பல்கலைக்கழகம் மற்றும் தென் சீனக் கடல் கடல்சார் நிறுவனம், சீன விஞ்ஞான அகடமி (CAS) ஆகியவற்றால் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டது.
23. தை 2023 இல் தாய்லாந்தின் பாங்கோக்கில் நடைபெற்ற மீன்வளப் பங்கு மதிப்பீடு குறித்த பயிற்சியாளர்களின் வலையமைப்பிற்கான FAO பிராந்தியப் பட்டறையில், "இலங்கையில் மீன்வளப் பங்கு மதிப்பீட்டின் மீளாய்வு - தற்போதைய மதிப்பீட்டு அணுகுமுறை மற்றும் மீன்வளத்தின் நிலை" என்ற தலைப்பில் கலாநிதி எஸ். எஸ். கே. ஹப்புதந்திரி நாட்டுக்கான விளக்கத்தை வழங்கினார்.
24. 2023 ஆம் ஆண்டு பங்குனி மாதம் 14 மற்றும் 15 ஆம் திகதிகளில் நடைபெற்ற “இலங்கையிலும் இந்து சமுத்திரத்தின் நிலையான கடல் முகாமைத்துவம்” என்ற சர்வதேச மன்றத்தில் கலாநிதி. எஸ். எஸ். கே. ஹபுதந்திரி, “இலங்கையிலும் அதை ஒட்டிய இந்து சமுத்திரத்திலும் எல்லைகடந்த கடல் மற்றும் மீன்பிடி வள முகாமைத்துவம்” என்ற தலைப்பில் விளக்கக்காட்சியை வழங்கினார்.
25. 17 ஆவணி மாதம் 2023 அன்று வங்காள விரிகுடா பங்கு மதிப்பீட்டு வலையமைப்பின் தொடக்க அமர்வில் கலாநிதி. எஸ். எஸ். கே ஹபுதந்திரி, “பங்கு மதிப்பீட்டு முறைகள் மற்றும் அறிவுப் பகிர்வுக்கான வாய்ப்புகள்” என்ற தலைப்பில் நாட்டுக்கான விளக்கத்தை வழங்கினார்.
26. ஐப்பசி மாதம் 29 முதல் கார்த்திகை மாதம் 6, 2023 வரை ஸ்பெயினின் சான் செபாஸ்டியனில் நடைபெற்ற IOTC பணிக்குழு மற்ரூம் வெப்பமண்டல டுனாவின் 25வது அமர்வில் கலாநிதி. எஸ். எஸ். கே. ஹபுதந்திரி, “அலகு முயற்சிக்கான தரநிலைப்படுத்தலில் இடஞ்சார்ந்த, தற்காலிக மற்றும் செயல்பாட்டு விளைவுகளுக்கான கணக்கியல். இலங்கையில் டுனா கில்நெட் மீன்வளத்தில் டுனா”.

வெளியீடுகள்

முழு தாள்கள்

1. கே. எச். கே.பண்டாரநாயக்க, எஸ். எஸ். குணசேகர, ஆர். பி. பி. கே. ஜயசிங்க, டி. ஆர். ஹேரத், வி. கே.ரணசிங்க மற்றும் எஸ். யடவக்க. 2021. இலங்கையில் ஸ்கைல்லா (மட் கிராப்) இனங்களின் இனப்பெருக்க உருவவியல், மார்போமெட்ரிக் அம்சங்கள் மற்றும் மூலக்கூறு அடையாளம். தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமையின் சஞ்சிகை 48 - 50: 14 - 25. (2023 இல் வெளியிடப்பட்டது).
2. கே. எச். கே. பண்டாரநாயக்க, எஸ். எஸ். குணசேகர மற்றும் ஆர். பி. பி. கே. ஜெயசிங்க. (2023) இலங்கையில் டுனாவின் நீண்ட வரிசை மீன்பிடியில் பில்ஃ மீன் பிடிப்பில் தூண்டில் வகைகளின் விளைவு. பில் மீன்களின் IOTC பணிக்குழு. IOTC – 2023 - WPB21 -2 4_Rev1
3. கே. எச். கே. பண்டாரநாயக்க, எஸ். எஸ். குணசேகர, ஆர். பி. பி. கே. ஜயசிங்க மற்றும் ஆர். மல்தெனிய. (2023) இலங்கையில் துருவ மற்றும் வரி மீன்பிடியின் தற்போதைய நிலை மற்றும் எதிர்கால வளர்ச்சிக் கண்ணோட்டங்கள். இலங்கை நீரியல் வள விஞ்ஞான சஞ்சிகை28 (2) : 55 - 64.
4. எம். பி. ஹெந்தவிதாரண, ஆர். பி. பி. கே ஜயசிங்க, எம். எம். சி கருணாரத்ன மற்றும் எஸ். எஸ். கே ஹப்புதந்திரி (2021), இலங்கையின் பார் ரீஃப் கடல் சரணாலயத்தில் உள்ள ஆழமற்ற பாறை திட்டுகளின் தற்போதைய நிலை. தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமையின் சஞ்சிகை 48 - 50: 14 - 25. (2023 இல் வெளியிடப்பட்டது).
5. பி. ஆர். ரி. குமரனதுங்க, கே. ஆர். தல்பதாடு, எச். எம். யூ ஆயிஷ்யா, கே. ஏ. டபள்யூ. எஸ். வீரசேகர, எஸ். எஸ். கே ஹபுதந்திரி, டபள்யூ. என். சி. பிரியதர்ஷனி, ஜி. கே. ஏ. டபள்யூ. பெர்னாண்டோ, எல். டி. காயத்திரி மற்றும் எச். பி. யூ. ஜி, எம். விமலசிறி. (2023), எம். வி. எக்ஸ் பிரஸ் முத்து - MV X-Press பேரழிவின் தாக்கம் கடலோர மற்றும் கடல்சார் மீன்கள் மற்றும் மீன்வளத்தில். இன்: எம். விதானகே, ஏ. பி. டி அல்விஸ், டி. போதேஜு (பதிப்புகள்). கடல்சார் விபத்துக்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மாசுபாடு - எக்ஸ்-பிரஸ் பேர்ல் பேரழிவு: காரணங்கள், விளைவுகள் மற்றும் கற்றுக்கொண்ட பாடங்கள், CRC பிரஸ், போகா ரேடன். அத்தியாயம் 11.https://doi.org/10.1201/9781003314301
6. டபள்யூ. கே. ஏ. எம். ரி. எஸ் அத்தநாயக்கஸெச். எம். யு. ஆயிஷ்யா, எஸ். தனுசாந்த், எஸ். சி. வி. யூ. செனவிரத்ன, சி. பி. மெதகெதர மற்றும்தஆர். பி. பி. கே ஜயசிங்க. (2021) இலங்கையின் புத்தளம் களப்பின் மேல் மேற்கு எல்லையில் உள்ள சதுப்புநிலங்கள் மற்றும் கடற்புற்களின் தற்போதைய நிலை. தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமையின் சஞ்சிகை 48-50: 59-73. (2023 இல் வெளியிடப்பட்டது).

மாநாடுகளின் செயல்முறைகள்

1. ஆர். பி. பி. கே. ஜயசிங்க, கே. எச். கே.பண்டாரநாயக்க மற்றும் எஸ். தனுசாந்த். (2023) இந்து சமுத்திரத்தில் டுனா மீன்பிடி வள முகாமைத்துவத்தில் டி. பி. எஸ். ஐ. ஆர் கட்டமைப்பின் பயன்பாடு இலங்கையைப் பற்றிய சிறப்புக் குறிப்புடன். IOTC முறைகள் மீதான பணிக்குழு. IOTC-2023-WPM14-09_Rev1.
2. கே. ஏ. தல்பதாடு, டி. ஜி. ரி. சி. பலவர்தன மற்றும் எஸ். எஸ். கே ஹபுதந்திரி (2023). இலங்கை கடற்பரப்பில் கவா கவாவின் மக்கள்தொகை இயக்கவியல் (யூதின்னஸ் அ᷂பினிஸ் (காண்டோர், 1849)). இல்: IOTC–2023– WPNT13-18. இந்து சமுத்திர டுனா ஆணையத்தின் (IOTC) நெரிடிக் டுனாஸ் பணிக்குழுவின் 13வது அமர்வு. ஈடன் தீவு, சீஷெல்ஸ், 03 - 07 ஆடி 2023.
3. சிசிர ஹபுதந்திரி, கயான் ஜயசிங்க மற்றும் சுதீர குணசேகர. (2023) இலங்கையில் டுனாவுக்கான சறுக்கும் பூ வலை மீன்பிடியில் ஸ்கிப் ஜக் டுனாவின் ஒரு அலகு முயற்சிக்கான மீன்பிடிப்பு முயற்சி தரப்படுத்தலில் இடஞ்சார்ந்த, தற்காலிக மற்றும் செயல்பாட்டு விளைவுகளுக்கான கணக்கு. 2023. IOTC–2023–WPTT25–06. இந்து சமுத்திர டுனாரஆணையம் (IOTC) டிராபிகல் டுனா பணிக்குழுவின் இருபத்தி ஐந்தாவது அமர்வு.
4. ஏ. ஏ. எஸ். எச் அத்துகோரள, கே ஆர் தல்பதாடு, எஸ். எஸ் குணசேகர, எம். பி ஹெந்தாவிதாரண, எம். எம். சி கருணாரத்ன, எம். டி. ஐ. சி குமார, ஜே. சி. பிரசாத், எஸ். சி. வி. யு சென‌விரத்ன, ஆர். பி. பி. கே ஜயசிங்க. (2023), இலங்கையின் வடகிழக்கு கடற்கரையில் கடல் அட்டைகளின் இருப்பு நிலை. தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமையின் விஞ்ஞான அமர்வுகள், 023. 22 பக்.
5. டி. ஜி. ரி. சி. பாலவர்தன, எச். எல். என். எஸ். ஹேரத், எஸ். எஸ். கே ஹப்புதந்திரி. (2023) இலங்கையில் சூழ்ந்த வலை மீன்பிடி வளத்தால் தரையிறக்கப்பட்ட பட்டுப்போன்ற சுறாக்களின் (*Carcharhinus falciformis*) மீன்பிடி கலவை மற்றும் சில உயிரியல் அம்சங்கள், IOTC-2023-WPEB19-35. இந்து சமுத்திர டுனா ஆணையம் (IOTC) சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் பத்தொன்பதாம் அமர்வு மற்றும் மீன்பிடி பணிக் குழு மூலம்
6. டி. பி. ரி. எச். டி சில்வா, டபள்யூ, என். என். தபரேரா, எஸ். எஸ். எதிரிவீர, சி. எம். நாணயக்கார, கே. ஜி. எஸ். யூ ஆரியவன்ச, என். என். விஜயவர்தன, ஆர். பி. பி. கே ஜயசிங்க, எஸ். சி கருணாரத்ன மற்றும் டி. கிவ் டாய். (2023) இலங்கையில் உள்ள பாண்டனேசி குடும்பத்தின் இரண்டு வகைகளில் இருந்து தனிமைப்படுத்தப்பட்ட தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பூஞ்சை எண்டோபைட்டுகளின் ஒட்சிசனேற்ற செயல்பாட்டின் சோதனை ஆய்வு. இலங்கை உயிரியல் நிறுவகத்தின் 43வது வருடாந்த அமர்வுகளின் நடவடிக்கைகள். 81 பக்
7. டி. ஆர். ஹேரத், எஸ். யடவக்க, எம். பி. ஹெந்தவிதாரண, ஆர். பி. பி. கே. ஜயசிங்க, ஜி. கே. ஏ. டபிள்யூ. பெர்னாண்டோ மற்றும் யு. எஸ். பி. கே. லியனகே. (2023) இலங்கையின் கரையோர கடற்கரைகளில் சிக்கித் தவிக்கும் குறுகிய துடுப்பு பைலட் திமிங்கலங்களின் மரபணு வேறுபாடு. தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமையின் (நாரா), விஞ்ஞான அமர்வுகள் 2023. 32 பக்.
8. எச். ஏ. டி. என். என் ஹப்பிட்டிய, சி. எம். நாணயக்கார, கே. ஜி. எஸ். யு ஆரியவன்ச, எஸ். எஸ் எதிரிவீர, என். என். விஜயவர்தன, ஆர். பி. பி. கே ஜயசிங்க, டொன்-கின் டாய், எஸ். சி கருணாரத்ன. (2023) புதுமையான நுண்ணுயிர் கொல்லி முகவர்களுக்கான சக்திவாய்ந்த வேட்பாளர்களாக இலங்கையில் சதுப்புநில சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் லிச்சென்-தொடர்புடைய பூஞ்சைகளின் பக்றீரியா எதிர்ப்பு நடவடிக்கைகள். விஞ்ஞான மற்றும் மனிதநேயத்தில் முன்னேற்றங்கள் பற்றிய SLIIT சர்வதேச மாநாட்டின் நடவடிக்கைகள், மார்கழி 1 - 2, கொழும்பு, 397 - 403.
9. எச். எம். யூ ஆயிஷ்யா, எல். டி. காயத்திரி, எஸ். சி. வி யூ சென‌விரத்ன, எஸ். எஸ். கே ஹபுதந்திரி மற்றும் ஆர். பி. பி. கே ஜெயசிங்க (2023) இலங்கையின் மேற்கு கடற்கரையில் உள்ள இந்தியன் மெக்கரல் (ராஸ்ட்ரெல்லிகர் கனகுர்தா) இனப்பெருக்க உயிரியல் அம்சங்கள். தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமையின் விஞ்ஞான அமர்வுகள்.2023. 26 பக்.
10. டி. ஆர். ஹேரத், எஸ். யடவக்க, எம். பி. ஹெந்தவிதாரண, ஆர். பி. பி. கே. ஜயசிங்க மற்றும் ஜி. கே. ஏ. டபிள்யூ. பெர்னாண்டோ மற்றும் யு. எஸ். பி. கே லியனகே (2023). இலங்கையின் கரையோர கடற்கரைகளில் சிக்கித் தவிக்கும் குறுகிய துடுப்பு பைலட் திமிங்கலங்களின் மரபணு வேறுபாடு. நாரா விஞ்ஞான அமர்வுகள் 2023.
11. கே. எச். கே. பண்டாரநாயக்க, எஸ். எஸ். கே. ஹபுதந்திரி மற்றும் ஆர். பி. பி. கே. ஜெயசிங்க. (2023) இலங்கையின் நீர்கொழும்பு கடற்கரையில் அமைந்துள்ள மணல் அகழ்வு தளத்தில் மேக்ரோ-விலங்கியல் பூங்காவின் மிதவைகளின் மறுகாலனியாக்கம். தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமையின் (நாரா), விஞ்ஞான அமர்வுகள் 2023. 78 பக்.

12. எம். கே. டி. பெர்னாண்டோ, எஸ். எஸ். எதிரிவீர், சி. எம். நாணயக்கார, என். என். விஜயவர்தன, ஆர். பி. பி. கே. ஜயசிங்க, டொன்-கின் டாய், எஸ். சி. கருணாரத்ன, கே. ஜி. எஸ். யு ஆரியவன்ச. (2023) இலங்கையின் புத்தளம் களப்பில் உள்ள சதுப்புநில தாவரமான அவிசெனியா மெரினாவின் பூஞ்சை எண்டோ்பைட் உருவங்களின் பன்முகத்தன்மை. இலங்கை உயிரியல் நிறுவகத்தின் 43வது வருடாந்த அமர்வுகளின் நடவடிக்கைகள். 79 பக்.
13. எம். ஏ. எஸ். ரஞ்சுலா, பி. ஜயசிங்க, மற்றும் எம். ஐ. ஜி. ரத்னசூரிய. (2023) இலங்கையின் மேற்கு கரையோர நீரில் குடம்பி மீன் ஒன்றுகூடுதல்: பருவகால மற்றும் இடஞ்சார்ந்த அமைப்பு. 46வது ஆண்டு குடம்பி மீன் மாநாட்டின் நடவடிக்கைகள், லிஸ்பன், போர்த்துக்கல். 71 பக்.
14. எம். எம். சி கருணாரத்ன, எம். பி ஹெந்தவிதாரண மற்றும் ஆர். பி. பி. கே ஜயசிங்க. (2023) இலங்கையின் வடமேற்கு கடற்கரையில் உள்ள அரிப்பு மற்றும் சிலாவத்துறை ஆகிய இரண்டு பாறை தளங்களின் நிலை. தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமையின் (நாரா), விஞ்ஞான அமர்வுகள் 2023. 80 பக்.
15. ஏ. ஐ மதுமாலி, ஏ. ஏ.டி அமரதுங்க, எம். ஏ. பி. சி பியதிலக, எம். டி. எஸ். ஆர் மத்துமகே மற்றும் கே. ஆர். தல்பதாடு (2023). இலங்கையின் தெற்கு மற்றும் மேற்கு கடலோர கடற்பரப்பில் கடற்கரை கடல்சார் மீன்பிடியில் நுண்ணிய பிளாந்திக்குகளின் மாசுபாடு. விஞ்ஞான அமர்வுகள், தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமையின் (நாரா), விஞ்ஞான அமர்வுகள் (2023), இலங்கை.
16. பி. எச். எச். ஜே. பண்டார, டி. ஏ ஆரோக்கியம், எஸ். எஸ் எதிரிவீர, ஐ. எம். நாணயக்கார, கே. ஜி. எஸ். யூ ஆரியவன்ச, என். என். விஜயவர்தன, ஆர். பி. பி. கே ஜயசிங்க, டொன் கின் டை மற்றும் எஸ். சி கருணாரத்ன. (2023) இலங்கையின் புத்தளம் களப்பின் கல்பிட்டி பகுதியில் உள்ள ஹாலோபிலிக் பூஞ்சைகளின் புற-செல்லுலர் நொதி நடவடிக்கைகள். இலங்கை உயிரியல் நிறுவகத்தின் 43வது வருடாந்த அமர்வுகளின் நடவடிக்கைகள். 80 பக்.
17. ஆர். ஜி எஸ். அனுரங்கி, சி. எம். நாணயக்கார, எஸ். எஸ். எதிரிவீர, என். என் விஜயவர்தன, ஆர். பி. பி. கே ஜயசிங்க, டொன் கின் டை, எஸ். சி கருணாரத்ன, கே. ஜி. எஸ். யூ. ஆரியவன்ச. (2023) இலங்கையின் புத்தளம் களப்பில் உள்ள அவிசெனியா மெரினாவில் இருந்து தனிமைப்படுத்தப்பட்ட எண்டோபைடிக் பூஞ்சைகளின் பன்முகத்தன்மை மற்றும் தொழில்துறை திறன். இலங்கை உயிரியல் நிறுவகத்தின் 43வது வருடாந்த அமர்வுகளின் நடவடிக்கைகள். 84 பக்.
18. எஸ். தனுசாந்த், ஆர். ஸ்ரீகிருஷ்ணன் மற்றும் ஆர். பி. பி. கே ஜயசிங்க. (2023) இலங்கையின் புத்தளம் களப்பில் மீன்பிடி வலை மீன்பிடியின் மீன்பிடி அம்சங்களை ஆராய்தல். தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமையின் (நாரா), விஞ்ஞான அமர்வுகள் 2023. 24 பக்.
19. எஸ். தனுசாந்த், ஆர். ஸ்ரீகிருஷ்ணன், எம். எம். ஏ. எஸ். மஹீபால மற்றும் ஆர். பி. பி. கே. ஜெயசிங்க. (2023) இலங்கையின் கல்பிட்டி பகுதியில் உள்ள காஸ்ட்ரோபோட் மீன்வளத்தின் உயிரியல், மீன்பிடி மற்றும் சமூக-பொருளாதார அம்சங்கள் பற்றிய ஆரம்ப ஆய்வு. தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமையின் (நாரா), விஞ்ஞான அமர்வுகள் 2023. 23 பக்.
20. எஸ். யடவக்க, டி. என். ஏ. ரன்மதுகல, ஏ. ஏ. டி. ஜி. அமரகோன், யூ. லியனகே, ஆர். பி. பி. கே. ஜயசிங்க மற்றும் டி. ஆர். ஹேரத். (2023) இலங்கையின் டுகோங்ஸ் (டுகோங் டுகோன்) மற்றும் பிற சூடான கடலோர நீரின் தாவரவியல் பகுப்பாய்வு. தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமையின் (நாரா), விஞ்ஞான அமர்வுகள் 2023. 31 பக்.
21. வை. சி. அலுவிஹார, எஸ். பெர்னாண்டோ, எம். எஸ். குணசிங்க, ஆர். டி. சி. ரணசிங்க, எம். ஏ. எஸ். ரஞ்சுலா டி. வீரக்கோன், எஸ். எஸ். கே. ஹபுதந்திரி, ஆர். பி. பி. கே. ஜயசிங்க மற்றும் பி. என். சோமடாக்கிஸ் (2023), இலங்கையின் கரையோர நீரில் அரிய வயதுவந்த பசிபிக் ஸ்கொயர்டெயிலின் முதல் பதிவு கடலோர *Tetragonurus pacificus* (Teleostei:Perciformes: Stromateoidei).
22. வை. சி. அலுவிஹாரே, ஆர். பி. பி. கே. ஜயசிங்க, எஸ். எஸ். கே. ஹபுதந்திரி1, எஸ். பெர்னாண்டோ 2, எம். எஸ்.குணசிங்க, ஆர். டி. சி. ரணசிங்க, எம். ஏ. எஸ். ரஞ்சுலா, டி. என். வீரகோன் மற்றும் பி. என். சோமடகிஸ். (2023) இந்து சமுத்திரத்தில் அரிய வயதுவந்த பசிபிக் ஸ்கொயர்டெயிலின் முதல் பதிவு கடலோர நீரில் இருந்து டெட்ராகோனரஸ் பசி்பிகஸ் என்ற மிகவும் அரிதான வயதுவந்த பசிபிக் சதுர வால் பற்றிய முதல் பதிவு. தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றுமளபிவிருத்தி முகாமையின் (நாரா), விஞ்ஞான அமர்வுகள் 2023. 34 பக்.

அறிக்கைகள்

1. ஏற்றுமதி அனுமதி பெற ஏற்றுமதியாளர்களால் தயாரிக்கப்பட்ட உலர்ந்த சுறா துடுப்புகள், தோல், தாடைகள், செட்டைப் பூக்கள் மற்றும் புதிய சுறா இறைச்சி மாதிரிகள் ஆகியவற்றின் இனங்களை அடையாளம் காணுதல்.

2. யு. லியனகே மற்றும் டி. ஆர். ஹேரத். முல்லைத்தீவு நீதவான் நீதிமன்றம் (நீதிமன்ற வழக்கு எண். B / 85 / 2023) மற்றும் மாத்தறை நீதவான் நீதிமன்றத்தின் (நீதிமன்ற வழக்கு எண். மாதர ம/உ BR 3354/23) ஆம்பர்கிரிஸ் மாதிரிகளின் பகுப்பாய்வு பற்றிய அறிக்கைகள்.
3. ஒரு டொல்பின் மாதிரியை அடையாளம் காணும் அறிக்கை (தங்காலை நீதவான் நீதிமன்றத்தின் நீதிமன்ற வழக்கு எண். 46476 தேசிய விலங்கியல் பூங்கா திணைக்களத்தால் அனுப்பப்பட்டது)
4. எஸ். எஸ். கே. ஹபுதந்திரி, கே. ஆர். தல்பதாடு, 2023. திருகோணமலை மாவட்டத்தின் நவ ஹேம்பிளிடல் உரிமம் வழங்குகிறது க்கான பரிந்துரை பதிவு அறிக்கை.தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை (நாரா) மூலம் மீன்பிடி மற்றும் நீரியல் வளங்கள்திணைக்களத்தின் வெளியீட்டு அறிக்கை

மதிப்பாய்வு செய்யப்பட்ட தாள்கள் / தலையங்கப் பலகைகள்

1. கலாநிதி. எஸ். எஸ். கே. ஹபுதந்திரி, இலங்கை நீநியல் வளங்கல் விஞ்ஞான இதழில் (SLJAS) சமர்ப்பிக்கப்பட்ட ஒரு விஞ்ஞான கட்டுரையை சாத்தியமான வெளியீட்டிற்காக மதிப்பாய்வு செய்தார்.
2. கலாநிதி. எஸ். எஸ். கே. ஹபுதந்திரி, தலசாஸ்: ஆன் கடல் சார் விஞ்ஞானத்துக்கான சர்வதேச சஞ்சிகை சமர்ப்பிக்கப்பட்ட விஞ்ஞான கட்டுரையை சாத்தியமான வெளியீட்டிற்காக மதிப்பாய்வு செய்தார்.
3. கலாநிதி ஆர். பி. பி. கே. ஜயசிங்க கடல்சார் கொள்கைக்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்ட ஆவணத்தை மதிப்பாய்வு செய்தார்.
4. கலாநிதி ஆர். பி. பி. கே. ஜயசிங்க ஆசிய மீன்பிடி வள விஞ்ஞானத்திற்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்ட ஆய்வறிக்கையை மதிப்பாய்வு செய்தார்
5. கலாநிதி டி. ஆர். ஹேரத், களனிப் பல்கலைக் கழகத்தின் விஞ்ஞான இதழில் பிரசுரிக்கப்படுவதற்கான கையெழுத்துப் பிரதியை மதிப்பாய்வு செய்தார்.

தேசிய குழுக்கள் / தேசிய சேவைகளில் MBRD விஞ்ஞானிகளின் பிரதிநிதித்துவம்

1. மஹாவலி அபிவிருத்தி மற்றும் சுற்றாடல் அமைச்சின் பல்லுயிர்ச் செயலகத்தின் ஊடாக ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட உயிரியல் பன்முகத்தன்மைக்கான தேசிய நிபுணர் குழுவின் (NECBD) உறுப்பினராக முதன்மை விஞ்ஞானியான கலாநிதி ஆர். பி. பி. கே. ஜயசிங்க பணியாற்றுகிறார்.
2. இலங்கை ஜனாதிபதி செயலகத்தால் நியமிக்கப்பட்ட உயர் தாக்க மீன்பிடியை ஊக்குவிப்பதற்கான நிபுணர் குழுவின் செயலாளர் திருமதி பண்டாரநாயக்க, கே. எச். கே. (இலக்கு: இலங்கை கடல்சார் மீன்பிடி வளத்தை தேசிய பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு முக்கிய பங்களிப்பாளராக மாற்றுதல், நீலப் பொருளாதாரத்தின் கொள்கைகளுக்கு ஏற்ப நிலைத்தன்மையை உறுதி செய்தல்).
3. எம். பி. ஆர். டி இன் சிரேஷ்ட விஞ்ஞானி கலாநிதி டி. ஆர். ஹேரத், இலங்கை விவசாய ஆராய்ச்சிக் கொள்கை கவுன்சிலின் (SLCARP) கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளத் திணைக்களம் (NCFARS) தேசியக் குழுவின் உறுப்பினராகச் செயல்படுகிறார்.
4. கலாநிதி ஆர். பி. பி. கே ஜயசிங்க மற்றும் ஏ. ஏ. எஸ். எச். அத்துகோரள ஆகியோர் . இலங்கை கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்களுக்கான சங்கத்தின் (SLAFAR) 2023/2024 இன் தலைவராக முறையே தலைவராகவும், இணைச் செயலாளராகவும் நியமிக்கப்பட்டுள்ளனர்.
5. BOBLEM திட்டத்தில் பிராந்திய நிபுணர் குழுவில் இலங்கை நிபுணர்களில் ஒருவராக கலாநிதலே. ஏ. எஸ். எச் அத்துகோரள பணியாற்றுகிறார்.
6. எம். பி. ஆர். டி இன் முதன்மை விஞ்ஞானி கலாநிதி எஸ். எஸ். கே. ஹபுதந்திரி, ஏ. எ.ப். டி மீன்பிடித் துறைமுக மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின் நாராவின் மையப் புள்ளியாகச் செயல்படுகிறார்.
7. கலாநிதி. எஸ். எஸ். கே. ஹபுதந்திரி, எம். பி. ஆர். டி இன் முதன்மை விஞ்ஞானி, உலக வங்கி தொடர்பான நடவடிக்கைகளின் நாராவின் பிரதிநிதியாகச் செயல்படுகிறார்.
8. எம். பி ஆர், டி இன் முதன்மை விஞ்ஞானி கலாநிதி எஸ். எஸ். கே. ஹபுதந்திரி இலங்கையில் உள்ளூர் டின் மீன் தொழிலை அபிவிருத்தி செய்வதற்காக மீன்பிடி அமைச்சினால் உருவாக்கப்பட்ட குழுவின் உறுப்பினராகச் செயற்படுகிறார்.
9. எம். பி ஆர், டி இன் முதன்மை விஞ்ஞானி கலாநிதி. எஸ். எஸ். கே. ஹபுதந்திரி, எ.ப். ஏ. ஓ மீன் பங்கு மதிப்பீட்டு வலையமைப்பின் நாட்டுப் பிரதிநிதியாகச் செயல்படுகிறார்.
10. எம். பி. ஆர். டி இன் முதன்மை விஞ்ஞானி கலாநிதி .எஸ். எஸ். கே. ஹப்புதந்திரி, வங்காள விரிகுடா பங்கு மதிப்பீட்டு வலையமைப்பின் (BOBSAN) நாட்டின் பிரதிநிதியாகச் செயல்படுகிறார்.
11. எம். பி. ஆர். டி இன் முதன்மை விஞ்ஞானி கலாநிதி. எஸ். எஸ். கே. ஹப்புதந்திரி, ஜனாதிபதி செயலகத்தால் உருவாக்கப்பட்ட உயர் தாக்க மீன்வளம் தொடர்பான செயற்குழுவில் நாராவின் பணிப்பாளர் நாயகத்தின் பிரதிநிதியாகச் செயல்படுகிறார்.

12. எம். பி. ஆர். டி இன் முதன்மை விஞ்ஞானி கலாநிதி. எஸ். எஸ். கே. ஹப்புதந்திரி, கடல்சார் மீன்பிடித் துறையை நவீனமயமாக்குவதற்கான கொள்கைக் கட்டமைப்பை உருவாக்க கடல் மீன்பிடி துணைக்குழுவின் உறுப்பினராகச் செயல்படுகிறார்.
13. எம். பி. ஆர். டி இன் முதன்மை விஞ்ஞானி கலாநிதி. எஸ். எஸ். கே. ஹப்புதந்திரி, நாராவில் தேசிய சமுத்திரவியல் மற்றும் மீன்பிடி வளத் தரவு மையத்தை நிறுவுவது தொடர்பான கொரிய அரசாங்கத்தின் ODA (அதிகாரப்பூர்வ மேம்பாட்டு உதவி) திட்டத்தின் நாராவின் மையப் புள்ளியாகச் செயல்படுகிறார்.
14. எம். பி. ஆர். டி இன் விஞ்ஞானி திருமதி ஜி. கே. ஏ. டபிள்யூ. பெர்னாண்டோ, 2022 முதல் இலங்கையின் சுற்றுச்சூழல் அமைச்சின் செயலாளரால் நியமிக்கப்பட்ட நீல காபன் சுற்றுச்சூழல் பணிக்குழுவின் உறுப்பினராகச் செயல்படுகிறார்.

5.6 சமுத்திரவியல் மற்றும் கடல்சார் விஞ்ஞான தேசிய நிறுவனம்

பிரிவின் தலைவர் : கலாநிதி கே. அருளானந்தன்

இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள கடலோர மற்றும் கடல்சார் சமுத்திரவியல் ஆய்வுகளைத் திட்டமிடுவதற்கும் நடத்துவதற்கும் சமுத்திரவியல் பிரிவு பொறுப்பாகும். இது சம்பந்தமாக, கடல்சார் மற்றும் கடல் புவியியல் விஞ்ஞானிகள் பௌதீகவியல், இரசாயனவியல், உயிரியல் கடல்சார் துறைகளில் ஆராய்ச்சி நடத்துகின்றனர். அலைகள், நீரோட்டங்கள் மற்றும் அலைகள் போன்ற கடல்சார் தரவுத்தொகுப்புகளின் நீண்ட கால காப்பகத்தைக் கொண்ட கடலோர மற்றும் ஆழ்கடல் ஆராய்ச்சி குறித்த ஆராய்ச்சியை இப்பிரிவு நடத்தி வருகின்றது. இப்பிரிவு அதன் விஞ்ஞான மற்றும் தொழில்நுட்ப சேவைகளை கடலோர கட்டுமானங்கள், வாழும் மற்றும் உயிரற்ற வளங்களைச் சுரண்டுதல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீடுகள் (EIA) உள்ளிட்ட ஆற்றல்களைப் பயன்படுத்துதல் போன்ற பரந்த அளவிலான பயன்பாடுகளுக்கு சேவைகளை வழங்குகின்றது.

ஆராய்ச்சி திட்டங்களின் முன்னேற்றம்

சமுத்திரவியல் பிரிவு 2023 ஆம் ஆண்டில் நான்கு முக்கிய திட்டங்கள் மற்றும் பல ஆலோசனை சேவைகளை நடத்தியது. 2023 ஆம் ஆண்டில் பிரிவால் நடத்தப்பட்ட முக்கிய திட்டங்கள் பின்வருமாறு.

	திட்டங்கள்	பொறுப்பு அதிகாரி/கள்
6.1	சாத்தியமான மீன்பிடி நில முற்கணிப்பு (டுனா மீன்பிடி மைதான ஆலோசனை மற்றும் கடற்றொழில் தகவல் சேவை)	சுதீர குணசேகர
6.2	அன்னிய செலாவணியை மேம்படுத்துவதற்கான கருவியாக இலங்கையின் தென்கிழக்கு கடற்கரையில் உள்ள கார்னெட் தாங்கி மணல் படிவுகளை ஆய்வு செய்தல் மற்றும் அளவிடுதல்	ருச்சிர ஜயதிலக்க திலேகா சமரநாயக்க தமித் பெரேரா
6.3	சுற்றுச்சூழல் அடிப்படையிலான அணுகுமுறையின் கீழ் களப்பின் இயக்கவியல் மற்றும் சூழலியலை மீட்டமைத்தல்: இலங்கையின் கிழக்குக் கடற்கரையில் உள்ள லங்காபடுன களப்பின் ஒரு வழக்கு ஆய்வு	எச். ஏ. எஸ். டி பெரேரா ருச்சிர ஜயதிலக ரி. பி. டி. ரி சமரநாயக்க என். ஜி. எல். நதீ உத்பலா கலாநிதி கே. அருளானந்தன்
6.4	இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள கடல் மட்ட கண்காணிப்பு வலையமைப்பைப் பராமரித்தல்	கே.டபிள்யூ. இந்திக

திட்ட எண் 6.1:

சாத்தியமான மீன்பிடி நில முற்கணிப்பு (டுனா மீன்பிடி மைதான ஆலோசனை மற்றும் கடற்றொழில் தகவல் சேவை)

பொறுப்பான அதிகாரி/கள் : எஸ். எஸ். குணசேகர

நிதி ஒதுக்கீடு : (ரூ) 1.3 மில்லியன்

அறிமுகம்

கடற்றொழிலானது இலங்கையில் நீண்ட பாரம்பரியத்தைக் கொண்டுள்ளது என்பதுடன் மற்றும் 2022 இல் மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியில் 1.0 % பங்களித்தது எனலாம் (சி. பி. எஸ். எல் - CBSL., 2022). கடல்சார் மீன்வளம் இலங்கையின் மேலாதிக்கம் மிக்க மீன்பிடித் துறையாகும், இது நாட்டின் மொத்த மீன் உற்பத்தியில் 71% பங்களிக்கிறது (கடற்றொழில் அமைச்சு, 2022). 2019 ஆம் ஆண்டில் மொத்த மீன் ஏற்றுமதியான 299 மில்லியன் அமெரிக்க டொலர்களில் 49.5% ஆனதை டுனா பங்களிப்பதால் கடல்சார் சூரை மீன்பிடி பொருளாதாரத்தில் குறிப்பிடத்தக்க பங்களிப்பைக் கொண்டுள்ளது எனலாம் (கடற்றொழில் அமைச்சு, 2020).

தற்போது கடலோர வளங்கள் பெருமளவில் பயன்படுத்தப்படுவதால், கடலோர மீன்பிடியின் விரிவாக்கம் குறைந்த வாய்ப்புகளைக் கொண்டுள்ளது. டொக்டர் பிரிடொப் நன்சென் - Dr Fridtjof Nansen இன் ஆய்வுகளை (1978-1980) 2018 ஆம் ஆண்டின் கணக்கெடுப்பு முடிவுகளுடன் ஒப்பிடுகையில், மொத்த பிடிப்பு விகிதங்களின்

சரிவு அனைத்து கடலோரப் பகுதிகளிலும், மேற்குக் கடற்கரையில் நம்பமுடியாத அளவிற்கு ஆழமாக இருந்தது என்பதைக் காட்டுகின்றது (கிரக்ஸ்டட் மற்றும் பலர். 2018). கடற்றொழில் துறையின் நிலையான அபிவிருத்திக்கு கடல்கடந்த மீன்பிடித் துறையில் கவனம் செலுத்தப்படல் வேண்டும். இது மீன்பிடி பகுதியை விரிவுபடுத்தலாம் என்பதுடன் மற்றும் அறுவடைக்குப் பின்னரான இழப்புகளைக் குறைக்க தொழில்நுட்பத்தை இணைப்பதன் மூலம் மேம்படுத்தலாம். பல தசாப்தங்களுக்கு முன்னர் கடலோர மீன்பிடித்தல் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. மீனவர்கள் தங்கள் பாரம்பரிய அறிவு மற்றும் பிற மீன்பிடி கப்பல்களில் இருந்து தகவல்களைப் பயன்படுத்தி மீன்பிடித் தளங்களைக் கண்டுபிடிப்பார்கள். செயற்கைக்கோள் ரிமோட் சென்சிங் என்பது சாத்தியமான மீன்பிடி பகுதிகளைக் கண்டறிவதற்கும் தேடல் நேரத்தை கணிசமாகக் குறைப்பதற்கும் நிரூபிக்கப்பட்ட கருவியாகும். தேசிய கடற்றொழில் மற்றும் நீருயிரின வளர்ப்புக் கொள்கைப் பிரிவு, "உற்பத்தியான மீன்பிடித்தலுக்கான இடங்களைப் பற்றிய தகவல்களைப் பெற மீனவர்களுக்கான மீன்வள முன்னறிவிப்பு முறையை வலுப்படுத்துதல்" இனை - பிரிவு 4.1.17 (கடற்றொழில் அமைச்சு, 2018) வலியுறுத்துகிறது.

தற்போது, மீனவர்கள் பாரம்பரிய அறிவு மற்றும் பிற கப்பல்களில் இருந்து தகவல்களைப் பயன்படுத்தி மீன்பிடித் தளங்களை அடைகின்றனர். ஆயினும்கூட, மீன்பிடித் தொழிலாளிகள் மீன்பிடித் தளங்களைக் கண்டறிவதற்காக மற்ற மீன்பிடி கப்பல்களின் வாய் வார்த்தைகளை நம்பியிருந்தனர். மீன்பிடி பங்கு சந்தர்ப்பவாதமாக இருப்பதால், ஒரு பகுதியில் அதிக அளவில் குவிக்கப்பட்ட மீன்பிடி கப்பல்களின் சீரற்ற விநியோகம் இலக்கு மீன்களின் மிகுதியைக் குறிக்கின்றது. ஸ்கிப் ஜக் டுனாவைப் போலவே, மீனவர்களும் வெதுவெதுப்பான நீரில் தங்க முனைகிறார்கள் என்பதுடம் அவர்கள் தங்கள் வலைகளை வீசுவதற்கான வாய்ப்புகளைத் தேடுகிறார்கள். எனவே, இந்த வகையான மீன்பிடி பொருளாதார ரீதியாக திறமையற்றது அல்ல எனினும் அறுவடைக்குப் பின்னரான இழப்புக்கள் அதிகமாக உள்ளன.

சாத்தியமான மீன்பிடி பகுதிகளின் நீர்நிலைகளில் அதிக மீன்கள் மற்றும் மீன்பிடி நடவடிக்கைகளுக்கு ஏற்ற இடங்களாகும். மீன் விநியோகத்தைப் பாதிக்கும் கடல்சார் காரணிகளைப் புரிந்துகொள்வதானது சாத்தியமான மீன்பிடித் தளங்களைக் கண்டறிய முக்கியமானதாகும். சாத்தியமான மீன்பிடித் தளங்களைக் கணிக்க, செயற்கைக்கோள் ரிமோட் சென்சிங்கிலிருந்து நிகழ்நேர கடல்சார் தகவல்களைப் பயன்படுத்த முடியும்.

கடற்றொழில் மீன்வள முன்னறிவிப்பு என்பது கடல்சார் செயல்முறைகள் மற்றும் பௌதீக, உயிரியல் மற்றும் இரசாயனவியல் அளவுருக்களின் தொடர்புகளைப் புரிந்துகொள்வதை உள்ளடக்கியதாகும். தொலைநிலை உணர்திறன் தரவு, சாத்தியமான மீன்பிடித் தளங்களை மதிப்பிடுவதற்கும் மேம்படுத்துவதற்கும் மற்றும் கடல்சார் வளங்களை நியாயமான ஆய்வு, பாதுகாப்பு மற்றும் முகாமைத்துவத்துக்கு உதவுவதற்கும் தேவையான தகவலின் குறிப்பிடத்தக்க பகுதியை வழங்க முடியும். சாத்தியமான மீன்பிடித் தளத் தகவல்களை சரியான நேரத்தில் முன்னறிவிப்பது மீன்பிடி நடவடிக்கைகளின் திட்டமிடலை மேம்படுத்த உதவும். குறிப்பிட்ட மீன் வகைகளால் சாதகமான நிலைமைகளை வெளிப்படுத்தும் கடல் பகுதிகளில் மீன்கள் திரட்டப்படுகின்றன. கடல் மேற்பரப்பின் வெப்பநிலை, கடல் நிறம் (உற்பத்தித்திறன்), மேம்பாடு, வெப்ப முனைகளின் சுழல்கள் மற்றும் மீன் கூட்டங்கள் சாதகமாக இருக்கும் சுழல்கள் போன்ற தொடர்புடைய கடல்சார் நிலைமைகள் ரிமோட் சென்சிங் உணரிகள் மூலம் கண்காணிக்கப்பட்டு அளவிடப்படலாம். மீன்பிடி திறனை அதிகரிக்க பல நாடுகள் சாத்தியமான மீன்பிடி மண்டல முன்கணிப்பு தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்துகின்றன.

முக்கிய நோக்கம்

பல நாள் மீன்பிடிக் கப்பல்களுக்கு சாத்தியமான சூரை மீன்பிடித் தள ஆலோசனை பற்றிய தகவல்களை வழங்குவதன் மூலம் கடல் / அதிக கடல் மீன்பிடியின் பொருளாதார மற்றும் நேரத் திறனை மேம்படுத்துதல்

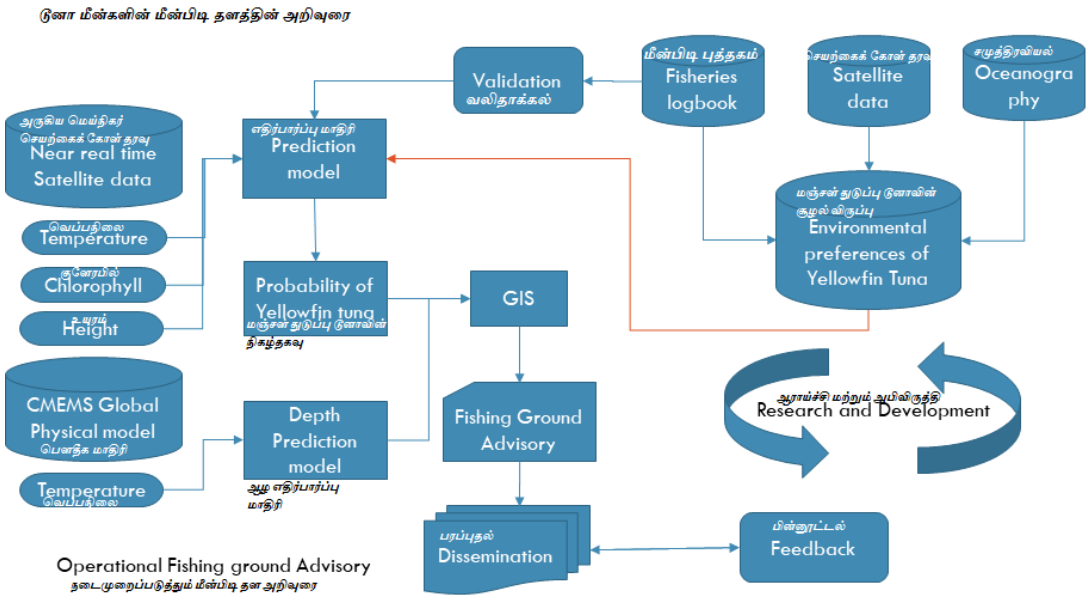
குறிப்பிட்ட குறிக்கோள்/கள்

இலங்கையின் சூரை மீன் பல நாள் மீன்பிடி கப்பல்களுக்கு சாத்தியமான மீன்பிடி மண்டல ஆலோசனைகளை வழங்குதல்

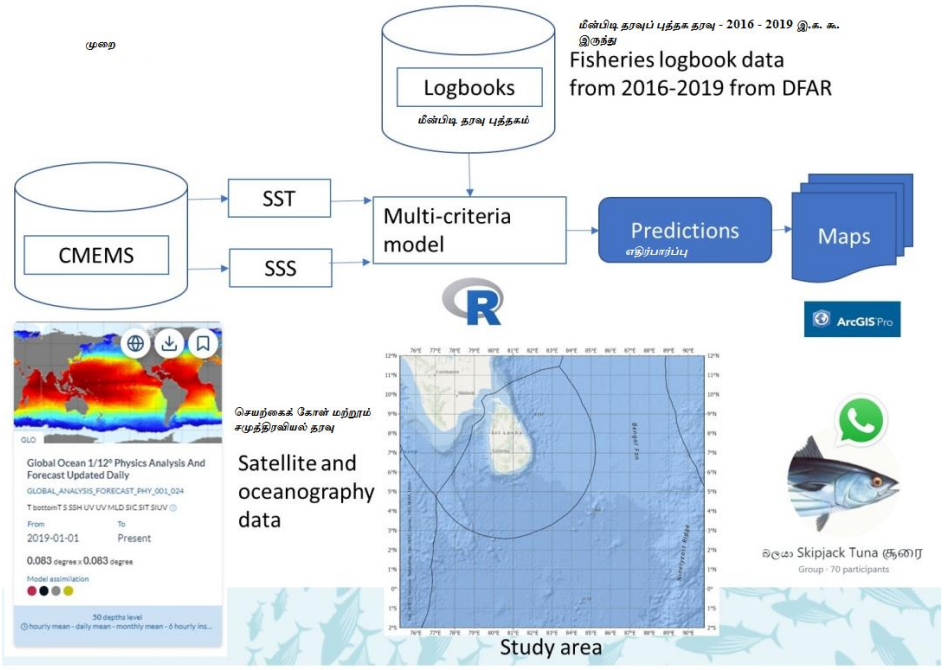
முறை

கடல் மேற்பரப்பு வெப்பநிலை, கடல் மேற்பரப்பு உயரம் மற்றும் கடல் மேற்பரப்பு குளோரோபில் உள்ளிட்ட செயற்கைக்கோள் தொலைநிலை உணர்திறன் தரவுகளைப் பயன்படுத்தி, மீன்பிடித் தகவல் மற்றும் உலகளாவிய சமுத்திரவியல் பௌதீகவியல் மாதிரிகள், மஞ்சள் துடுப்பு டுனாவுக்கு சாதகமான பகுதிகளை அடையாளம் காண்பதை இந்த திட்டம் நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. இதேபோல், கொப்பர் நிக்கஸ்

உலகளாவிய சமுத்திரவியல் பௌதீகவியல் மாதிரிகள், கடல் மேற்பரப்பு வெப்பநிலை மற்றும் கடல் மேற்பரப்பு உப்புத்தன்மையை மையமாகக் கொண்டு, ஸ்கிப் ஜக் டுனா பூ வலை மீன்பிடிக் கப்பல்களுக்கான 5 - நாள் மீன்பிடி நில முன்னறிவிப்பை உருவாக்கப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. முன்னறிவிப்பு வரைபடங்கள் வாரந்தோறும் திங்கள், புதன் மற்றும் வெள்ளிக்கிழமைகளில் மூன்று முறை வெளியிடப்படுகின்றன மற்றும் WhatsApp, மின்னஞ்சல், தொலைபேசி, SSB வானொலி மற்றும் பேஸ்புக் போன்ற பல்வேறு வழிகள் மூலம் பரப்பப்படுகின்றன.



படம்.1 மஞ்சள் துடுப்பு டுனா மீன் பிடித் தள ஆலோசனையின் வழிமுறையின் – பாய்ச்சல் படம்



படம் 4. ஸ்கிப் ஜக் டுனா 5 - நாள் மீன்பிடி நில முன்னறிவிப்புக்கான முறையின் பாய்ச்சல் விளக்கப்படம்

இந்த காலகட்டத்தில் முடிக்க உத்தேசிக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள்

- மீன்பிடி நில ஆலோசனை வரைபடங்களை உருவாக்குதல்
- கடற்றொழில் மீன்பிடி வளத் தரவு சேகரிப்பு: VMS தரவு மீன்பிடித் தரவு
- மாதிரி வளர்ச்சி

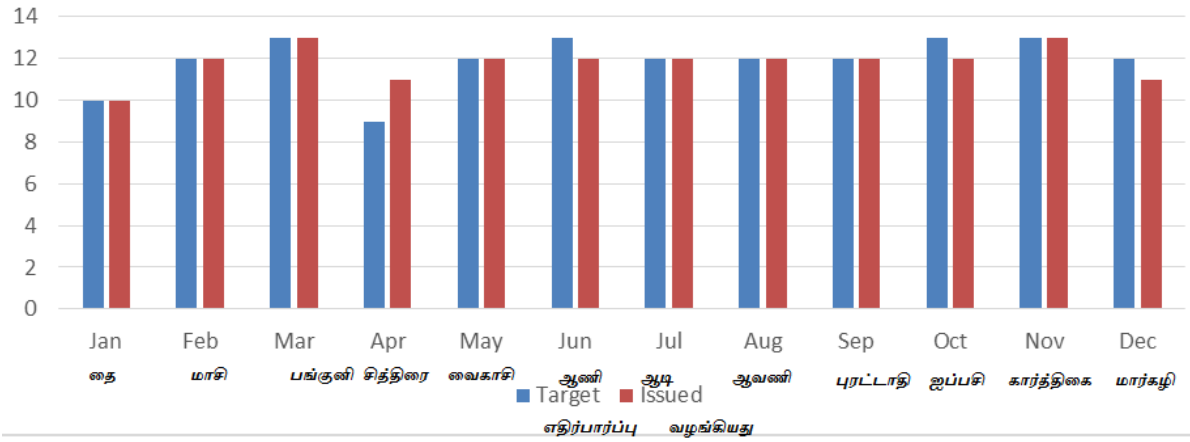
- முடிவுகளின் சரிபார்ப்பு
- தொலைபேசி, வானொலி, மின்னஞ்சல் மற்றும் இணையம் மூலம் பயனர்களுக்கு தகவல்களைப் பரப்புதல்
- மீனவர்கள், கப்பல் உரிமையாளர்கள் மற்றும் பிற பங்குதாரர்களுக்கான விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள்

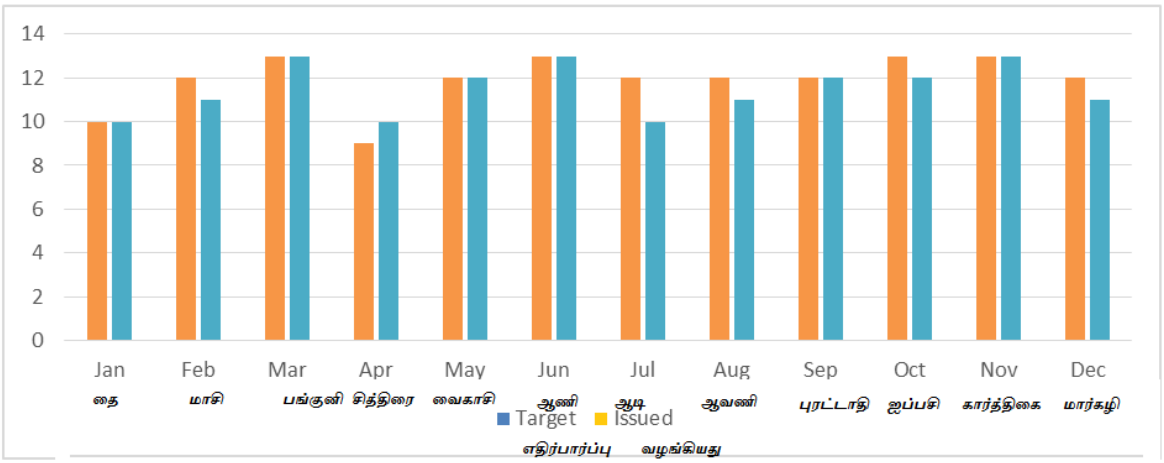
முடிவுகள்:

மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகள்:

சாத்தியமான கடற்றொழில் மீன்பிடித் தளத் தகவல்களை சரியான நேரத்தில் முன்னறிவிப்பது மீன்பிடி நடவடிக்கைகளின் திட்டமிடலை மேம்படுத்த உதவும்.

வரையறுக்கப்பட்ட ஆராய்ச்சி பணியாளர்கள் மற்றும் தொழில்நுட்ப தோல்விகள் போன்ற சவால்கள் இருந்தபோதிலும், திட்டம் வெற்றிகரமாக 141 மஞ்சள் துடுப்பு மீன்பிடி தரை ஆலோசனைகளையும் (இலக்கு 143) மற்றும் 139 சாத்தியமான மீன்பிடி தரை ஆலோசனைகளையும் (இலக்கு 143) மின்னஞ்சல், தொலைபேசி மற்றும் வாட்ஸ்அப் வழியாக வாரத்திற்கு மூன்று முறை ஸ்கிப் ஜாக் டுனாவுக்காக உருவாக்கியது.



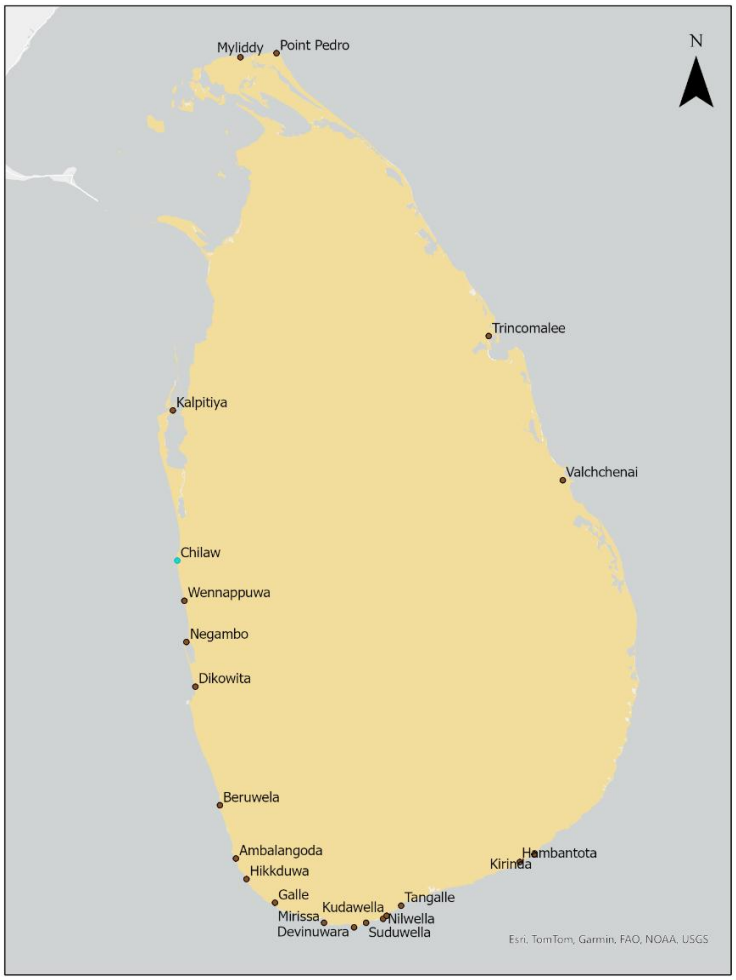


படம் 2: இலக்கு எண்களுடன் மாதாந்தம் வெளியிடப்பட்ட மீன்பிடி நில முன்னறிவிப்புகளின் ஒப்பீடு; (மேல்) மஞ்சள் துடுப்பு டுனா, (கீழ்) ஸ்கிப் ஜக் டுனா

நாராவின் சாத்தியமான மீன்பிடி நில முன்னறிவிப்புகள் குறித்து பல நாள் மீன்பிடி படகுகளின் தலைவர்கள் மற்றும் உரிமையாளர்களிடையே விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துவது திட்டத்தின் வெற்றிக்கு முக்கியமானதாகும். நீர்கொழும்பு, டிக்கோவிட்ட, பேருவளை, அம்பலாங்கொட, ஹிக்கடுவ, காலி, மிரிஸ்ஸ, தெவிநுவர, சுதுவெல்ல, நில்வெல்ல, குடாவெல்ல, தங்காலை, ஹம்பாந்தோட்டை, வாழச்சேனை, கல்முனை, திருகோணமலை, சிலாபம், வென்னப்புவ, கல்பிட்டி, மயிலிட்டி, மற்றும் பருத்தித்துறை மீன்பிடி துறைமுகங்கள் உட்பட பல இடங்களில் 37 விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள் (இலக்கு 24) மற்றும் மீன்வளத் தரவு சேகரிப்பு ஆகியவற்றின் மூலம் திட்டம் அதன் இலக்கை மீறியும் செய்தது. பல நாள் மீன்பிடி படகு உரிமையாளர்கள் மற்றும் மீனவர்களுக்கு சிங்களம் மற்றும் தமிழ் மொழிகளில் விழிப்புணர்வு துண்டுப் பிரசுரங்கள் விநியோகிக்கப்பட்டன.

மீன்பிடித் தள ஆலோசனைகள் முதன்மையாக வாட்ஸ்அப் மூலம் பரப்பப்பட்டன, 750 கப்பல் உரிமையாளர்கள் மற்றும் டிஎஃப்ஏஆர் அதிகாரிகளை அடைந்தன, மின்னஞ்சல் சந்தாதாரர்கள் 380 ஆக அதிகரித்தனர். திட்டத்தின் பேஸ்புக் பக்கத்தில் (www.facebook.com/tuna.forecast) 1950 பின்தொடர்பவர்கள் உள்ளனர், அதே நேரத்தில் கடற்றொழில் திணைக்களத்தின் தலைமை - ஸ்கிப்பர்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ள முகநூல் குழுவில் (கடற்றொழில் திணைக்களத்தில் பதிவுசெய்யப்பட்ட முறையான சேகரிப்பு - ධිවර දෙපාර්තමේන්තුවේ ලියාපදිංචි නියමු එකතුව) 1200 பின்தொடர்பவர்களைக் கொண்டுள்ளது, அறிவுரைகளைப் பரப்புவதில் திறம்பட உதவுகின்றது. டயலொக் சயுரு திட்டமானது எட்டு மீன்பிடித் துறைமுகங்களில் தொலைக்காட்சித் திரைகள் மற்றும் அவர்களின் முகநூல் பக்கத்தின் ஊடாக ஆலோசனைகளைப் பரப்புவதற்கும் பங்களிக்கிறது.

இடத்திலேயே தரவுகளை சேகரிக்க, நீளமான மீன்பிடி சாதனங்களைப் பயன்படுத்தும் மீனவர்களுக்கு வெப்பநிலை ஆழம் பதிவி (டிடிஆர்) உணரிகள் வழங்கப்பட்டன. மீனவர்கள் தானாக முன்வந்து நீண்ட வரிசை வலை கொக்கிகளின் வெவ்வேறு ஆழங்களில் உணரிகளை இணைத்து, கொக்கி நிலை, வெப்பநிலை மற்றும் பிடிப்பு விகிதங்களுக்கு இடையிலான உறவை ஆய்வு செய்வதற்காக மீன்பிடி தகவல்களைப் பதிவுசெய்து, இறுதியில் மீன்பிடி நில ஆலோசனைகளை மேம்படுத்தினர்.



படம் 3: கடற்றொழில் துறைமுக வரைபடம் 2023 இல் நடத்தப்பட்ட விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகளைக் கொண்டுள்ளது

வெளியீடுகள் மற்றும் முடிவுகள்

இத்திட்டத்தின் தாக்கம் இலங்கையின் உயர் கடல் கடற்றொழிலை மேம்படுத்தும்.

வெளியீடுகள்

- மஞ்சள் துடுப்பு டூனா நீண்ட வரிசை மீன்பிடித்தல் மற்றும் ஸ்கிப் ஜக் டுனா பூ வலை மீன்பிடித்தல் ஆகியவற்றிற்கான சாத்தியமான மீன்பிடி மைதானங்களின் முன்கணிப்பு மேம்படுத்தப்பட்டது
- சமீபத்திய செயற்கைக்கோள் மற்றும் கடல்சார் மாதிரி தரவு ஆதாரங்களுக்காக கட்டமைப்புக்கள் புதுப்பிக்கப்பட்டன

- பெறுபவர்களின் எண்ணிக்கையை அதிகரித்தல்
- மின்னஞ்சல் பெறுபவர்களின் எண்ணிக்கை 380 ஆக அதிகரிக்கப்பட்டுள்ளது
- WhatsApp 750 பெறுநர்கள்
- பேஸ்புக் பக்கம் 1950 பின்தொடர்பவர்கள்
- மீன்பிடித் தள ஆலோசனைகளைப் பயன்படுத்துவது குறித்த விழிப்புணர்வை அதிகரித்தல்
- விளைவு
- இலங்கையின் டுனா பல நாள் மீன்பிடித் திறனை மேம்படுத்துதல். எரிபொருள் நெருக்கடி காரணமாக, மீனவர்கள் சாத்தியமான மீன்பிடித் தள ஆலோசனைகளை அதிகம் சார்ந்துள்ளனர்.

முடிவுகள்

வரையறுக்கப்பட்ட ஆராய்ச்சி பணியாளர்கள் மற்றும் தொழில்நுட்ப தோல்விகள் போன்ற சவால்கள் இருந்தபோதிலும், திட்டம் வெற்றிகரமாக 141 மஞ்சள் துடுப்பு மீன்பிடி தரை ஆலோசனைகளையும் (இலக்கு 143) மற்றும் 139 சாத்தியமான மீன்பிடி தரை ஆலோசனைகளையும் (இலக்கு 143) மின்னஞ்சல், தொலைபேசி மற்றும் வாட்ஸ்அப் வழியாக வாரத்திற்கு மூன்று முறை ஸ்கிப் ஜக் டுனாவுக்காக உருவாக்கியது. அனைத்து மீன்பிடித் துறைமுகங்களிலும் 37 விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள் (இலக்கு 24) மற்றும் மீன்வளத் தரவு சேகரிப்பு மூலம் இந்தத் திட்டம் அதன் இலக்கை மீறியும் செய்துள்ளது எனலாம்.

பரிந்துரைகள்

சாத்தியமான மீன்பிடி நில முன்கணிப்பு என்பது மீன்வளம், செயற்கைக்கோள் மற்றும் கடல்சார் தரவு மற்றும் தரவு மூலங்களைப் புதுப்பிப்பதன் மூலம் முன்கணிப்பு மாதிரிகளை பகுப்பாய்வு செய்யும் ஒரு மாறும் செயல்முறையாகும். டுனா மற்றும் டுனா போன்ற இனங்களுக்கான, கடல்சார் தரவு சேகரிப்பு மற்றும் போதுமான மீன்வள பதிவு புத்தக தரவு சேகரிப்பு திட்டம் போன்றவற்றுக்காக விஞ்ஞான மீன்பிடித் திட்டங்கள் எதுவும் இல்லை. கணிப்புகளின் சரிபார்ப்பு மற்றும் டுனா சுற்றுச்சூழல் விருப்பங்களை மேம்படுத்துதல் ஆகியவை குறைந்த துல்லியம் மற்றும் குறைந்த தரம் கொண்ட கடற்றொழில் திணைக்கள பதிவு புத்தகத் தரவைச் சார்ந்துள்ளது. மீன்வளப் பதிவுப் புத்தகத் தரவின் தரத்தை மேம்படுத்துவது மிகவும் முக்கியமானதாகும். கணிப்பு மாதிரியை மேம்படுத்தவும் நம்பகமான ஆலோசனைகளை வழங்கவும் இவை அவசியமாகும்.

செயற்கைக் கோள்களின் வன்பொருள் செயலிழப்பு மற்றும் தரவு தாமதங்கள் சில நாட்களுக்கு ஆலோசனைகளில் தடங்கலை ஏற்படுத்தியது. எனவே, மாற்று செயற்கைக்கோள் தரவைப் பெறுவதற்கான முறைகளை உருவாக்க பரிந்துரைக்கப்படுகின்றது.

கட்டுப்பாடுகள்

திட்ட முன்மொழிவில் கோடிட்டுக் காட்டப்பட்டுள்ள படி, இரண்டு புதிய மீன்பிடித் தள ஆலோசனைகள் (பெரிய கண் டூனா மற்றும் பில் மீன்கள்) 2023 இல் உருவாக்கத் திட்டமிடப்பட்டன. இருப்பினும், ஆராய்ச்சி பணியாளர்கள் பற்றாக்குறையால் தரவு பகுப்பாய்வு தடைபட்டது. ஒரே ஒரு விஞ்ஞானி மட்டுமே திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ளதால், கூடுதல் விஞ்ஞானிகள் மற்றும் ஆராய்ச்சி உதவியாளர்களுக்கு போதிய அறிவு பரிமாற்றம் இல்லாததால், நாராவின் சாத்தியமான மீன்பிடித் தள முன்கணிப்பு திறன் மிகவும் பாதிக்கப்படக்கூடியதாகவே உள்ளது. நாராவின் துணைப் பிரிவுகளின் ஆதரவு குறைவாகவே உள்ளது, கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீட்டு முயற்சிகள் குறைவாகவே உள்ளன. இந்த சவால்களை எதிர்கொள்வது திட்டத்தின் நீடித்த வெற்றிக்கு முக்கியமந்தாகும்.

துரதிருஷ்டவசமாக, 2023 ஆம் ஆண்டிற்கான பிழையான பதிவு புத்தகத் தரவு மற்றும் வரையறுக்கப்பட்ட VMS தரவு காரணமாக மீன்வள பதிவுப் புத்தகத் தரவு மற்றும் VMS தரவு மூலம் முன்னறிவிப்பு முடிவுகளைச் சரிபார்க்க முடியவில்லை. VMS தரவு 2023 ஆம் ஆண்டின் மூன்று (3) நாட்களுக்கு மட்டுமே பெறப்பட்டது. மீனவர்களின் கருத்து மட்டுமே சரிபார்ப்பு முறையாகும், ஆனால் தனிப்பட்ட மீன்பிடி பதிவுகளை பெறுவது சவாலானதாகும். பதிவு புத்தகத் தரவு மற்றும் VMS அணுகலை வழங்க DFAR ஒப்புக்கொண்டாலும், eLogbook தரவுத் தரத்தில் மேம்பாடுகள் மற்றும் ப்ளூ டிராக்கர் VMS இன் API அல்லது SecondScreen® பயன்பாட்டின் மூலம் VMS அணுகல் இன்னும் கவனிக்கப்படவில்லை.

முன்னேற்றம்: நிதி: நிதிப் பிரிவால் தரவு வழங்கப்படவில்லை பௌதீக : 70%

குறிப்புகள்

இலங்கை மத்திய வங்கி. 2022. இலங்கை மத்திய வங்கியின் வருடாந்த அறிக்கை 2022. CBSL.

- கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் திணைக்களம். 2021. ஜப்பசி 17, 2021 அன்று அணுகப்பட்டது. URL: https://www.fisheriesdept.gov.lk/web/index.php?option=com_content&view=article&id=97&Itemid=253&lang=en
- ட்ரூன், ஜீன்-நோயல்; சாசோட், இம்மானுவேல்; முருவா, ஹிலாரியோ; லோபஸ், ஜான் (2017): அட்லாண்டிக் மற்றும் இந்து சமுத்திரங்களில் பொருத்தமான உணவளிக்கும் வாழ்விட இயக்கவியல் மூலம் சுருகு வலை மீன்பிடிக்கான ஸ்கிப் ஜக் டுனா கிடைக்கும் அளவு. புரொண்ட்- மார். விஞ்ஞா. 4. DOI: 10.3389/fmars.2017.00315.
- கிராக்ஸ்டாட் ஜே. ஓ, ஜெயசிங்க பி., டோட்லாண்ட் ஏ., தல்படடோ பி., சோய்லண்ட் எச்., செர்வாண்டஸ் டி. மற்றும் பலர். வங்காள விரிகுடாவின் பிராந்திய வளங்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் கணக்கெடுப்பு: பகுதி 1 இலங்கை, 24 ஆணி- 16 ஆடி 2018. NORAD-FAO திட்டம் GCP/GLO/690/NOR, குரூஸ் அறிக்கைகள் Dr. FRIDTJOF NANSEN, EAF-Nansen/CR/2018 /8 பக். 162. 2018.
- கடற்றொழில் அமைச்சு., 2018. தேசிய கடற்றொழில் மற்றும் நீருயிரின வளர்ப்புக் கொள்கை. கடற்றொழில் அமைச்சு.
- கடற்றொழில் அமைச்சு., 2022. மீன்பிடி புள்ளிவிவரங்கள் 2022. கடற்றொழில் அமைச்சு.

திட்ட எண்: 6.2

அன்னிய செலாவணியை மேம்படுத்துவதற்கான கருவியாக இலங்கையின் தென்கிழக்கு கடற்கரையில் உள்ள கார்னெட் தாங்கி மணல் படிவுகளை ஆய்வு செய்தல் மற்றும் அளவிடுதல்

பொறுப்பான அதிகாரி/கள் : ரி. பி. டி. ரி சமரநாயக்க, எச். ஏ. எஸ். டி பெரேரா

அறிமுகம்

கார்னெட்டுகள் என்பது சிலிக்கேட் கனிமங்களின் ஒரு குழு ஆகும், அவை இரத்தினக் கற்கள் மற்றும் உராய்வுகளாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இது முதன்முதலில் 1878 ஆம் ஆண்டில் மணல் பூசப்பட்ட காகிதத்திற்குப் பயன்படுத்தப்பட்டன. கார்னெட் மணல் துகள்கள் கொண்ட காகிதம் இன்னும் பயன்பாட்டில் இருந்தாலும், கார்னெட்டைப் பயன்படுத்தும் தொழிற்சாலையானது தொழில்நுட்பம் சிராய்ப்பு , காற்று வெடிப்பு, நீர் வடிகட்டுதல், சிராய்ப்பு தூள் மற்றும் நீர் மூலமான வெட்டுதல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியதாகும். தற்போது, இலங்கையில் கார்னெட் ஒரு சிறிய ஏற்றுமதிப் பொருளாக உள்ளது மற்றும் புல்மோட்டை பகுதியில் இருந்து பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றது. புதிய ஆதாரங்கள் அடையாளம் காணப்படாவிட்டால், முக்கியமான கனிமங்களின் தற்போதைய உலகளாவிய வழங்கல் எதிர்கால தேவையை பூர்த்தி செய்ய போதுமானதாக இருக்காது. எனவே, தேவையை பூர்த்தி செய்ய புதிய கனிம வைப்புகளை கண்டறிந்து எதிர்பார்க்க வேண்டும். மேலும், கனரக கனிமங்களுக்கான தேவை நாளுக்கு நாள் அதிகரித்து வருகின்றன, 2019 இல், கார்னெட் இறக்குமதியின் சராசரி அலகுக்கான மதிப்பு ஒரு தொன்னுக்கு $ 250 ஆக இருந்தது, இது 2018 ஆம் ஆண்டின் சராசரி அலகுக்கான மதிப்புடன் ஒப்பிடுகையில் 19% அதிகமாகும். அமெரிக்காவில், உள்நாட்டில் அதிகமாக இது உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. கச்சா கார்னெட் செறிவு ஒரு தொன் ஒன்றுக்கு சுமார் $ 230 விலை நிர்ணயிக்கப்பட்டது. திக்வெல்ல, தங்காலை, ஹம்பாந்தோட்டை, அம்பலாந்தோட்டை மற்றும் கிரிந்த பிரதேசங்களில் தென்கிழக்கு கரையோரப் பகுதிகளில் உள்ள கனரக கனிம வீதங்களைக் கண்டறிந்து அளவீடு செய்வதே இத்திட்டத்தின் நோக்கமாகும்.

குறிக்கோள்கள்

ஒரு நிலையான மேல்நிலை கனரக கனிமத் தொழிலைப் பராமரிப்பதற்கான வள இருப்பைக் கண்டறிதல்
முக்கிய மற்றும் சுவடு உறுப்பு கலவைகளை அடையாளம் காணவும் அளவிடவும்

முறை (ஆய்வு பகுதி, கள மாதிரி, தரவு சேகரிப்பு மற்றும் பகுப்பாய்வு)

மாதிரி சேகரிப்பு

திக்வெல்ல, தங்காலை, அம்பலாந்தோட்டை, உஸ்ஸங்கொட, அம்பாந்தோட்டை மற்றும் கிரிந்த கடற்கரைகளில் இருந்து மேற்பரப்பு வண்டல் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. ஒவ்வொரு இடத்திலிருந்தும் கடற்கரை, பெர்ம் மற்றும் தாவரக் கோட்டைக் குறிக்கும் மூன்று மாதிரிகள் பெறப்பட்டன. மேலும், ஹம்பாந்தோட்டை மற்றும் கிரிந்த கடற்கரைகளில் இருந்து சில முக்கிய மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. இரண்டு பருவமழை காலங்களை மறைப்பதற்காக பங்குனி மற்றும் ஐப்பசி மாதங்களில் மாதிரி சேகரிப்பு செய்யப்பட்டன. மாதிரி இடங்கள் கீழே உள்ளன

படம்01: மாதிரி புள்ளிகள்

ஆய்வக செயல்முறை

சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரிகள் முற்-தயாரிப்புக்காக கழுவி உலர்த்தப்பட்டன. முன் தயாரிப்பு செயல்முறையின் போது 1 மி. மீ மற்றும் 40 யு. எம் அளவுகளுக்கு இடையே உள்ள மாதிரிகள் பிரிக்கப்பட்டன. ஓடு மற்றும் பவளத் துகள்கள் போன்ற குப்பைகளை அகற்ற பிரிக்கப்பட்ட மாதிரிகள் Hcl உடன் சிகிச்சையளிக்கப்பட்டன. பின்னர் வண்டல் துகள்களை பிரிக்க அவர்கள் மீண்டும் NaOH உடன் சிகிச்சையளிக்கப்பட்டனர். முன் தயாரிக்கப்பட்ட மாதிரிகள் பின்னர் புரோமோபோர்ம் திரவத்துடன் சிகிச்சையளிக்கப்பட்டு கனமான தாதுப் பகுதியைப் பிரிக்கின்றன. மாற்றாக, பேனிங் முறை பயன்படுத்தப்பட்டது.

பிரிக்கப்பட்ட கனரக கனிம பின்னங்கள் நுணுக்குக் காட்டி மூலம் கவனிக்கப்பட்டு கனமான கனிம வகைகளை அடையாளம் காணப்பட்டன. ஒவ்வொரு மாதிரியும் கூம்பு மற்றும் காலாண்டு முறையைப் பயன்படுத்தி நான்கு பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டன மற்றும் துல்லியத்தைப் பராமரிக்க ஒவ்வொரு மாதிரியிலிருந்தும் 3 பகுதிகள் நுணுக்குக் காட்டி மூலம் கவனிக்கப்பட்டன. முக்கியமாக கார்னெட், இல்மனைட், மோனாசைட் மற்றும் ரூட்டில் கனிமங்கள் மீது கவனம் செலுத்தப்பட்டன.

பகுப்பாய்வு மற்றும் கணக்கீடு

ஒவ்வொரு இடத்திற்கும் கனமான கனிம சதவீதம் கணக்கிடப்பட்டு அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டன

முடிவுகள்: மேற்கொள்ளப்பட்ட செயல்பாடுகள்:

இலக்கிய ஆய்வு ஆண்டு முழுவதும் மேற்கொள்ளப்பட்டு, முன்மொழியப்பட்டபடி முடிக்கப்பட்டன.

அட்டவணை 01 : மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகள்

செயல்பாடு	முன்னேற்றம்	
	முன் தென்மேற்கு பருவமழை	பிந்தைய தென்மேற்கு பருவமழை
மாதிரி சேகரிப்பு	முடிக்கப்பட்டது	முடிக்கப்பட்டது
முன் தயாரிப்பு	முடிக்கப்பட்டது	முடிக்கப்பட்டது
கனமான கனிமப் பிரிப்பு	முடிக்கப்பட்டது	முடிக்கப்பட்டது
கனிம அடையாளம்	முடிக்கப்பட்டது	முடிக்கப்பட்டது
கணக்கீடுகள்	முடிக்கப்பட்டது	நடந்து கொண்டிருக்கிறது

வெளியீடுகள் மற்றும் முடிவுகள்

a. **தானிய அளவு குணாதிசயம்**

1 மி. மீ முதல் 63 மி. மீ வரை உள்ள மணல் துகள்கள் மேலும் பகுப்பாய்வுக்காக தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன, மேலும் ஒவ்வொரு இடத்திலும் விரும்பிய வரம்பின் நிறை சதவீதம் கீழே அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

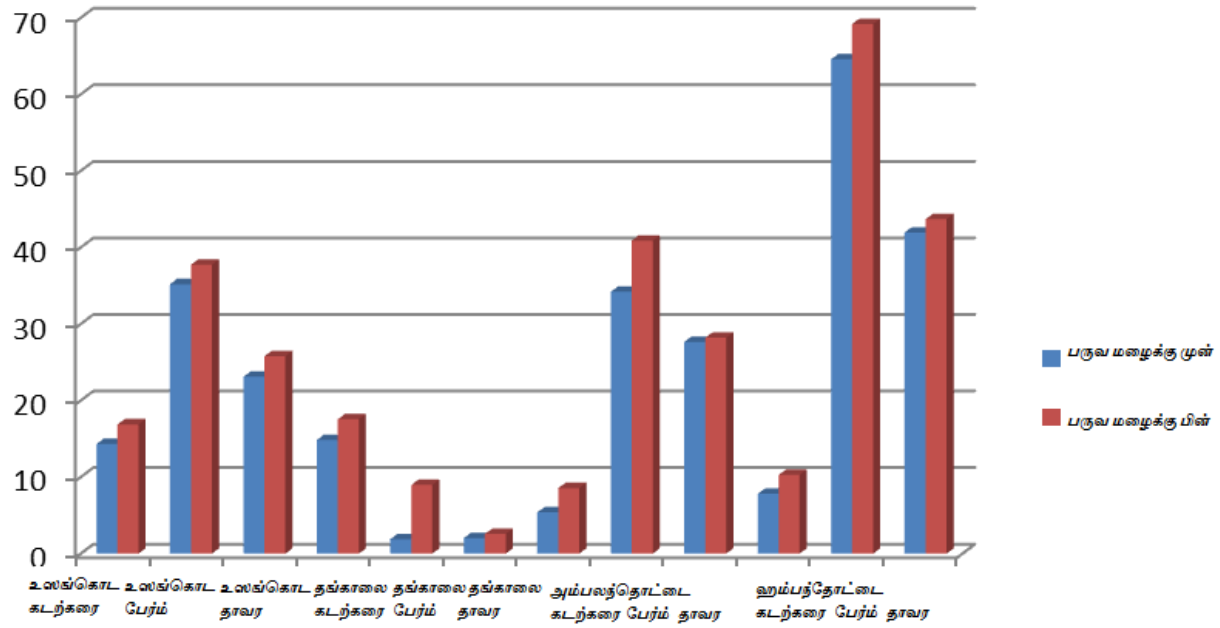
இடம்	சதவீதம்	
	முன் பருவமழை	பருவமழைக்கு பின்னர்
திக்வெல்ல	90	92
தங்கல்லை	89	87
ஹம்பாந்தோட்டை	85	84
உஸ்ஸங்கொட	91	91
அம்பலாந்தோட்டை	92	90
கிரிந்த	89	88

b. **சிப்பி மற்றும் முருகைக் கல் பாறை சதவீதம்**

தென்மேற்கு பருவமழைக்கு பின்னரான காலத்தில் கடற்கரை மாதிரிகளில் சிப்பி மற்றும் பவளப் பாறை சதவீதம் 0.82 - 4.4% வரை மாறுபடுகின்றது மற்றும் பருவமழைக்கு முன்னரான காலத்தில் அதன் வரம்பு 0.72 - 3.5% வரை மாறுபடுகின்றது. அதிக சிப்பி மற்றும் பவளப்பாறை வீதம் தங்காலை கடற்கரையில் பதிவாகியுள்ள அதே வேளையில் மிகக் குறைந்த சிப்பி மற்றும் பவளப்பாறை வீதம் ஹம்பாந்தோட்டை கடற்கரையில் பதிவாகியுள்ளது.

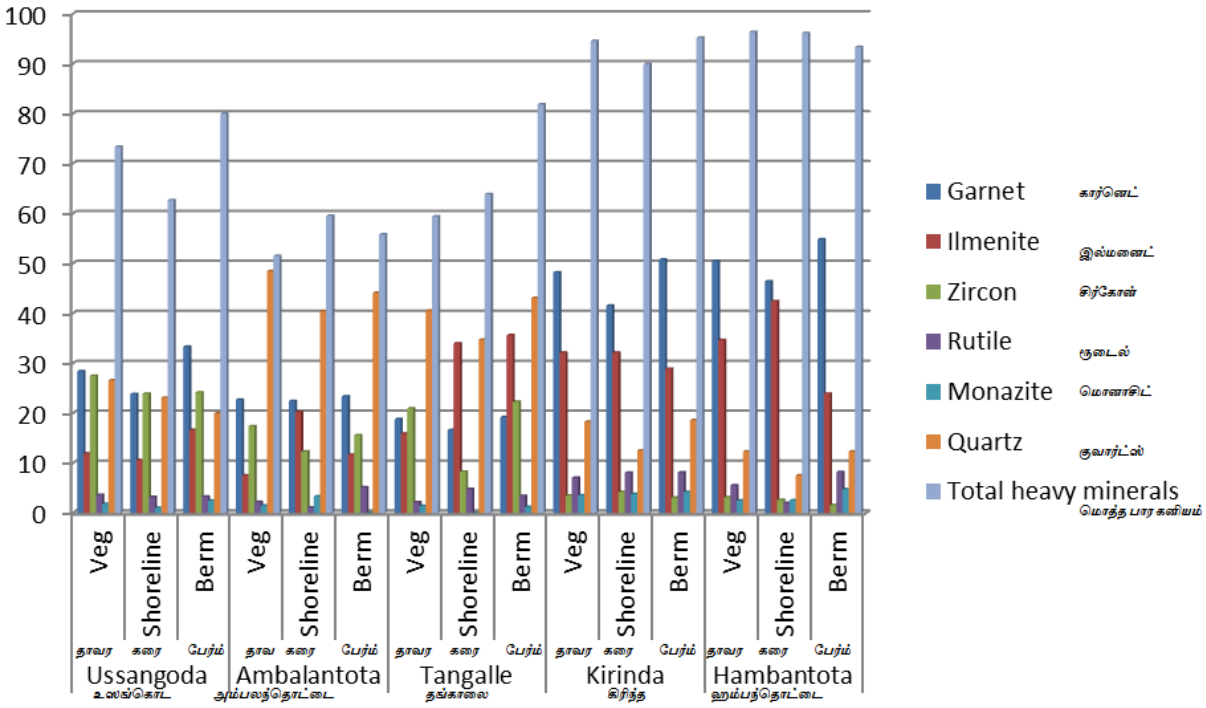
c. **கனமான கனிய சதவீதம்**

பருவமழைக்கு முன்னும் பின்னும் கணக்கெடுக்கப்பட்ட இடங்களின் கனமான கனிய விகிதமானது கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

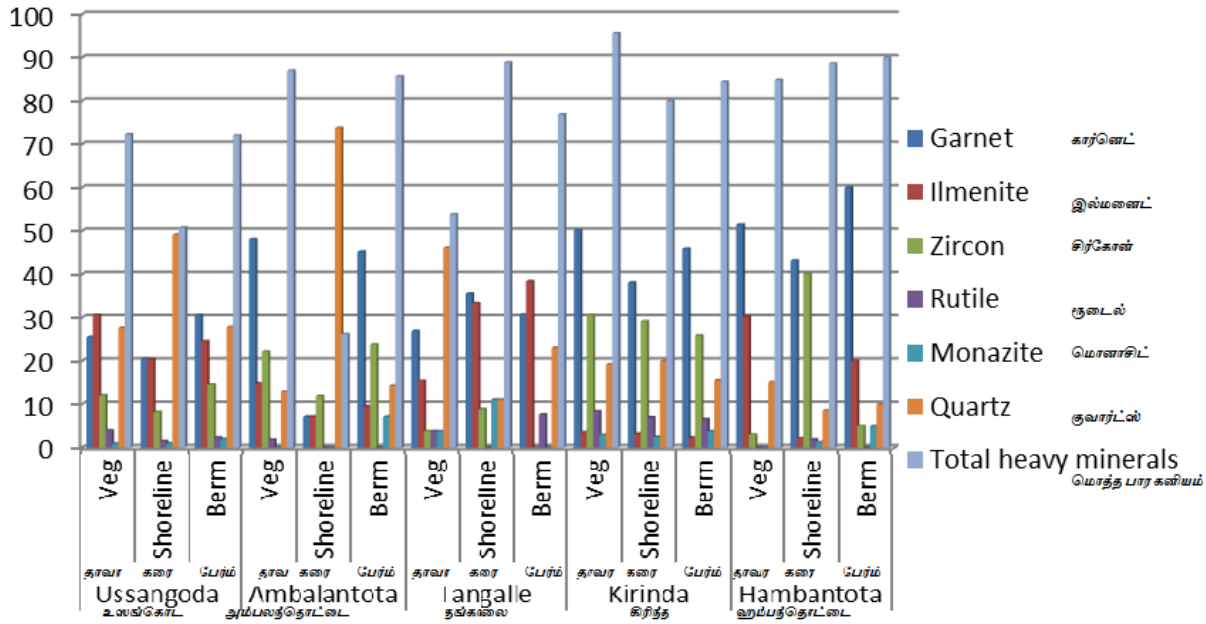


படம் 02 : பருவமழைக்கு முன்னும் பின்னும் கனமான கனிம சதவீதம்

செறிவூட்டப்பட்ட கனரக கனிமங்கள் கனரக கனிம வகைகளுக்கு ஆய்வு செய்யப்பட்டன மற்றும் அவை துருத்திகளாக உள்ளன.



படம் 03 : பருவமழைக்கு முந்தைய கனமான கனிம சதவீதம்



படம் 4: பருவமழைக்கு பின்னரான கனமான கனிம சதவீதம்

முடிவுகள்

கிரிந்தவைத் தொடர்ந்து ஹம்பாந்தோட்டை பிரதேசத்தில் அதிக கனமான கனிய வீதத்தை அவதானிக்க முடிந்தது. கணக்கெடுக்கப்பட்ட புள்ளிகளில் ஹம்பாந்தோட்டை பகுதியில் அதிக கார்னெட் சதவீதம் பதிவாகியுள்ளது எனலாம். பருவமழைக்கு முன்னரான காலத்தில் (தென்மேற்கு பருவமழை) கனமான கனிய சதவீதம், பருவமழைக்கு பின்னரான காலத்தை விட அதிகமாக உள்ளது எனலாம், இது இந்த தாதுக்கள் கடல் நீரோட்டங்களில் படிந்துவிடும் என்ற அனுமானத்திற்கு வழிவகுக்கும்.

கட்டுப்பாடுகள்

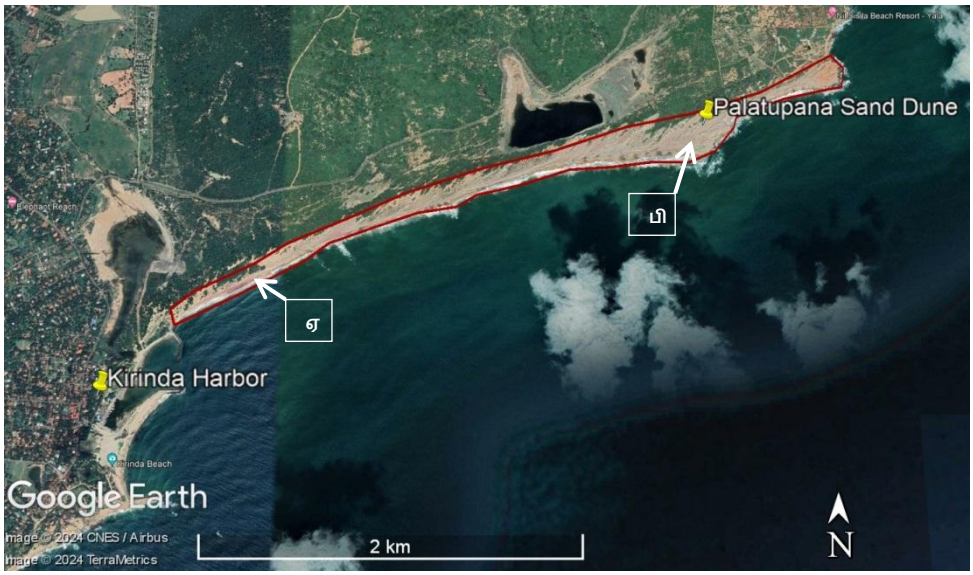
சாதகமற்ற வானிலை, எரிபொருள் விலை எதிர்பாராத உயர்வு

கூறு 02 : கிரிந்த பகுதியில் வண்டல் போக்குவரத்து முறைகள்

பகுதியின் பொது சமுத்திரவியல் நிலை

தள விளக்கம்

கிரிந்த-பலதுபான கடற்கரைப் பகுதியானது யால மற்றும் புந்தல தேசிய பூங்காவிற்கு அருகில், கிரிந்த மீன்பிடி துறைமுகத்திற்கும் (KFH) மற்றும் பலதுபான முனைக்கும் இடையில் படம் 1 இல் காட்டப்பட்டுள்ள படி 4 - கிலோமீட்டர் மணல்மேடு ஆகும்.



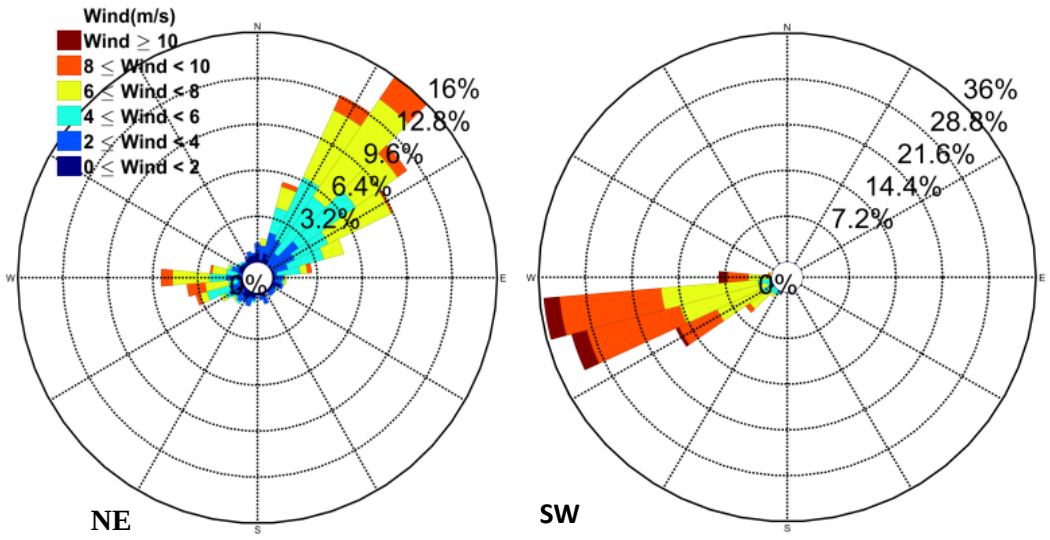
படம் 1 : கிரிந்த மீன்பிடித் துறைமுகம் (KFH) மற்றும் அதை ஒட்டிய பகுதியின் கண்ணோட்டம், ஆய்வுப் பகுதி பலகோணத்தால் (சிவப்பு) சூழப்பட்டுள்ளது. A மற்றும் B படங்கள் கிரிந்த-பலதுபான கடற்கரையின் மணல் திட்டுகளைக் காட்டுகின்றன (பட உதவி: ருச்சிர ஜயதிலக)

இந்த கரையோரத்தில் இல்மனைட் மற்றும் கார்னெட் உள்ளிட்ட கனரக கனிமங்கள் இருப்பதாக தீர்மானிக்கப்பட்டது (சுபாசிகே மற்றும் பலர்., 2021). இதன் விளைவாக, சில இடங்களில் கனிமப் படிவுகள் இருக்க வாய்ப்புகள் உள்ளன. வண்டல் நகர்வு, அலை-காற்று காலநிலை மற்றும் கடற்கரை நிலைத்தன்மை உள்ளிட்ட பிராந்தியத்தின் அடிப்படை சமுத்திரவியல் நிலைமைகள், அறிக்கையின் இந்தப் பிரிவில் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளன.

காற்று/அலை காலநிலை

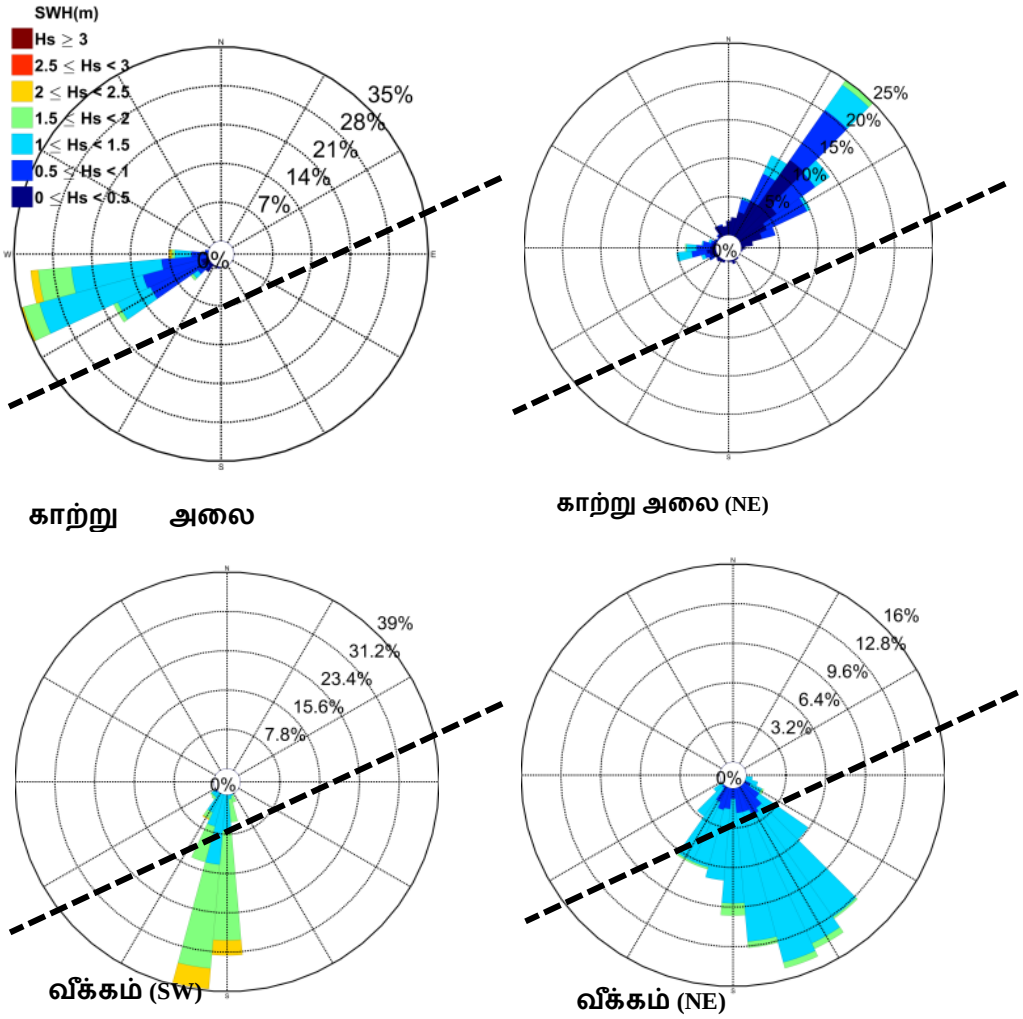
தென்மேற்கு மற்றும் வடகிழக்கு பருவமழை காலங்களுக்கு படம் 2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, உள்ளூர் காற்றாலைகளால் உருவாகும் கடல் அலைகள் மற்றும் புயல்களால் கடற்கரையிலிருந்து வெகு தொலைவில் உருவாகும் அலைகள் என இரண்டு வேறுபட்ட அலை வகைகள் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன. பெறப்பட்ட அளவுருக்கள் படி எண்ணியல் உருவகப்படுத்துதலின் மூலம், துறைமுகத்திற்கு அருகில் உள்ள அலை காலநிலை அலைகள் மற்றும் கடல் அலைகள் இரண்டையும் கொண்டு உருவாக்கப்படுகிறது எனலாம். இருப்பினும், உள்நாட்டில் உருவாகும் காற்று (கடல்) மற்றும் வீக்க அலைகளின் சராசரி அலை திசைகள் பொதுவான திசை வரம்பிற்கு (அதாவது தெற்கு மற்றும் தென்மேற்கு இடையே) (லக்நாத் 2011) சேர்ந்தவையாகும்.

காற்று ரோசா வரைபடத்தின்படி, காற்று முக்கியமாக வருடத்தில் இரண்டு திசைகளில் வீசுகிறது, வட கீழ் - NE பருவமழை காலத்தில் வடகிழக்கு (30-06 N) திசைகளுக்கும், SW பருவமழை காலத்தில் தென்மேற்கு (240 N - 270 N) திசைகளுக்கும் இடையே வீசும் எனலாம்.



படம் 2 : 2005 - 2006 காலகட்டத்தில் (81° E, 6° N) தென்மேற்கு மற்றும் வடகிழக்கு பருவமழைகளுக்கான மாதாந்த காற்று ரோசா வரைபடங்கள்

மேலும், இத்துறையானது SW மற்றும் NE பருவமழையின் போது முறையே 1.0 - 2.0 மீ மற்றும் 0.5 -1.0 மீ சராசரி அலை உயரங்களை அனுபவிக்கின்றது எனலாம். பெரும்பாலான காலகட்டங்களில் வீக்கமும் காற்று அலைகளும் வட-வடகிழக்கு திசையை நோக்கி பரவுகின்றன, அதே சமயம் NE பருவமழையின் போது காற்று அலைகள் தென்கிழக்கு திசையை நோக்கி பரவுகின்றன (படம் 3). அலை ஆற்றலானது அலை உயரங்களின் சதுரத்திற்கு விகிதாசாரமாக இருப்பதால், தென்மேற்கு பருவமழையுடன் ஒப்பிடும் போது, வடகிழக்கு பருவமழை குறைந்த அலை ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளது எனலாம், இது மணல் அரிப்பு மற்றும் போக்குவரத்தின் குறைந்த திறனைக் காட்டுகிறது. இருப்பினும், வடகிழக்கு பருவமழையின் போது ஏற்படும் வீக்க அலை விளைவு காற்றில் உருவாகும் (கடல்) அலைகளுடன் ஒப்பிடுகையில் குறிப்பிடத்தக்கதாக அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளது.



படம் 3: 81° E, 6° N இல் தென்மேற்கு மற்றும் வடகிழக்கு பருவமழையின் போது அலைகள் மற்றும் காற்று அலைகளுக்கான அலை உயர்த்தப்பட்ட வரைபடங்கள். கருப்பு புள்ளியிடப்பட்ட கோடு கடற்கரை இணையான கடற்கரையின் கோணத்தைக் குறிக்கின்றது

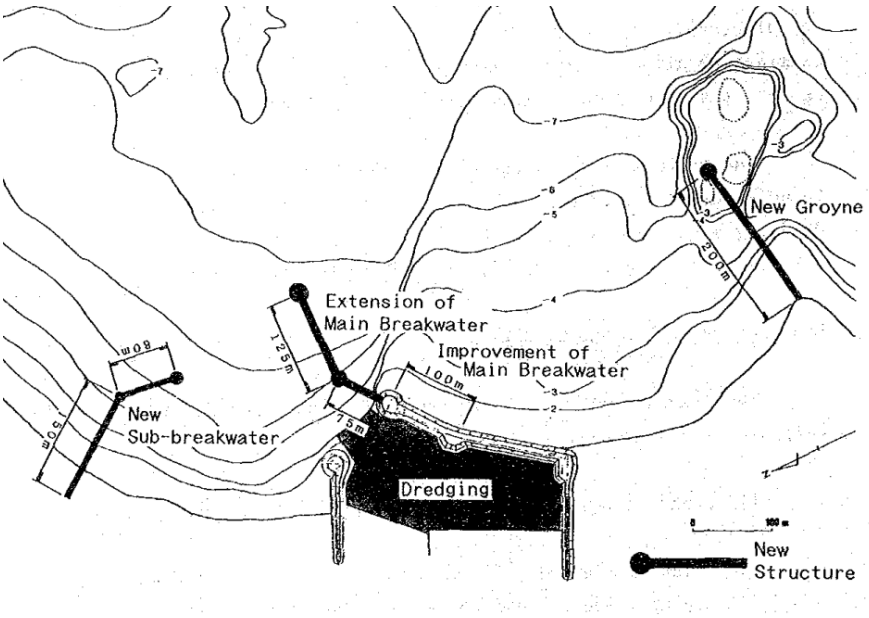
கிரிந்த துறைமுகம் படிவு/மண்டலம்

KFH இல் நிலவும் வண்டல் மண் பிரச்சனை இப்பகுதியில் குறிப்பிடத்தக்க பிரச்சினையாக உள்ளது. கிரிந்த துறைமுகப் பகுதியில், தற்போது சுமார் 100,000 கனமீட்டர் மணல் பதுக்கி வைக்கப்பட்டுள்ளது. 1987 ஆம் ஆண்டு ஜப்பான் சர்வதேச கூட்டுறவு முகாமை (JICA) மேற்கொண்ட தொழில்நுட்ப ஆய்வில் மண் படிவு பிரச்சினையில் பின்வரும் கண்டுபிடிப்புகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டன.

- கடற்கரையானது ஆண்டு முழுவதும் தெற்கில் இருந்து பெருக்கத்திற்கு உட்பட்டது மற்றும் மழைக்காலங்களில் காற்று அலைகளால் அடிக்கடி அலைகளால் தாக்கப்படுகின்றன. SW பருவமழைக் காலத்தில் (சித்திரை முதல் ஐப்பசி வரை), வீக்கமும் காற்றின் அலைகளும் ஒரே திசையில் வருகின்றன, இதன் விளைவாக வட கீழ் - NE பருவமழையுடன் ஒப்பிடும்போது அதிக அலைகள் (மார்கழி முதல் பங்குனி வரை) இருக்கும்.
- தென் மேல் - SW பருவமழை அலைகள் தெற்கிலிருந்து வடக்கு வரை கடற்கரையில் நீரோட்டத்தை ஏற்படுத்துகின்றன. மாறாக வட கீழ் - NE பருவக் காற்று மழை வடக்கிலிருந்து நீரோட்டத்தை ஏற்படுத்துகின்றது எனலாம்.
- இத்தகைய அலை நிலைகள் காரணமாக, ஒவ்வொரு ஆண்டும் கிரிந்த புள்ளியின் மேற்கில் இருந்து 100,000 மீ^{3}க்கும் அதிகமான மணல் சறுக்கல் துறைமுகத்தின் வண்டல் மண்ணை ஏற்படுத்துகின்றது. வட கீழ் - NE பருவமழையின் போது, பல்லாயிரக்கணக்கான மணல் கிழக்கில் இருந்து தென் மேல் - SW பருவமழை காலத்திற்கு எதிர் திசையில் இருந்து துறைமுகத்திற்குள் வரும் என்று கருதுகின்றது.

- மணலானது துறைமுகத்தின் வாய் வழியாக மட்டும் துறைமுகத்துக்குள் நுழையும் என்று கருதப்படுகிறது, ஆனால் உடைப்பு நீரில் உள்ள இடிந்த கல் இடைவெளிகள் வழியாகவும், மற்றும் உடைந்த நீரின் முகடு வழியாகவும் மணல் நுழைகின்றது எனலாம்.

மேற்கூறிய பிரச்சனைகளுக்கு தீர்வு காண, JICA வானது கிரிந்தவின் புள்ளியில் 200 மீ க்ரோய்னைக் கட்டவும், பிரதான உடைப்பு நீரை 200 மீற்றர் நீட்டிக்கவும், துறைமுகத்திற்கு கிழக்கே 230 மீ நீளமுள்ள புதிய துணை-தடுப்பு நீரைக் கட்டவும் பரிந்துரைத்தது. 1994 இல் கட்டப்பட்ட எதிர் நடவடிக்கைகளின் தளவமைப்பு படம் 4 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

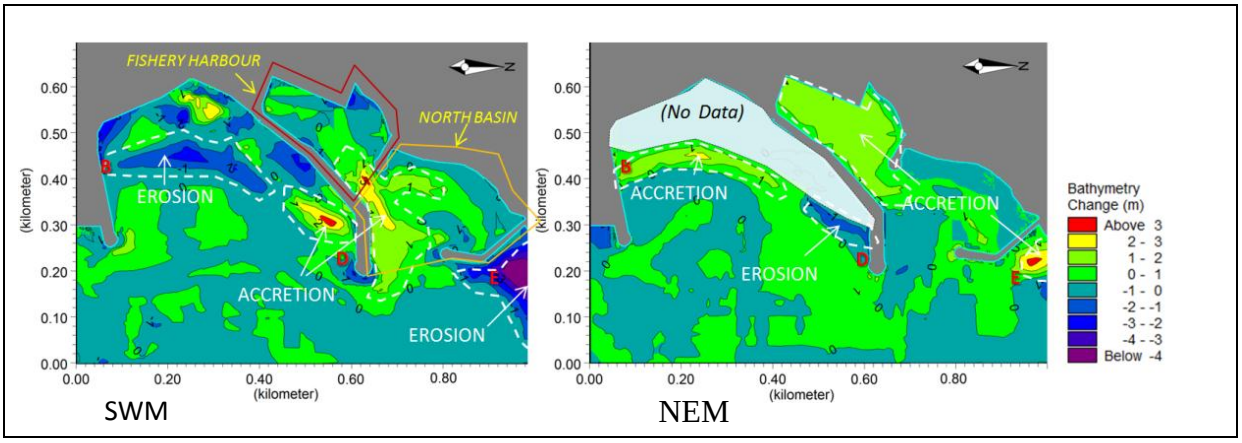


படம் 4:1991 இல் JICA நடத்திய ஆய்வுக்குப் பிறகு எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள்

2011 இல் LHI ஆல் நடத்தப்பட்ட ஒரு ஆய்வில், தென் மேல் - SW மற்றும் வட கீழ் - NE பருவமழையின் கீழ் துறைமுகப் படுகையில் உள்ள வண்டல் படிவுகளை அட்டவணை 1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளபடி எண்ணியல் மாதிரியைப் பயன்படுத்தி மதிப்பீடு செய்தது. வண்டல் புள்ளி விவரங்கள் துறைமுகப் படுகை மற்றும் பிரதான உடைப்பு நீருக்கு தெற்கே உள்ள பகுதிகள் வட கீழ் - NE இன் போது நிரம்பியுள்ளன. பருவமழை, அதேசமயம் துறைமுக நுழைவாயில் மற்றும் வடக்குப் படுகை ஆகியவை தென் மேல் - SW பருவமழையின் போது நிரம்பியுள்ளன எனலாம். மேலும், கிரிந்த முனையில் 1994 ஆம் ஆண்டு கட்டப்பட்ட புதிய க்ரோயின் (படம் 4) தெற்கிலிருந்து நுழையும் வண்டல் மண்ணின் பெரும்பகுதியை நிறுத்தும் என்று நாம் எதிர்பார்க்கலாம். இதன் விளைவாக, வட கீழ் - NE பருவமழையின் போது பிரதான உடைப்பு நீருக்கு தெற்கே உள்ள பகுதியில் படிந்த படிவுகள் தென் மேல் - SW பருவமழையின் போது துறைமுக நுழைவாயிலுக்குள் கொண்டு செல்லப்படும் வண்டல்களுக்கு ஆதாரமாக இருக்கலாம் என்றும் அனுமானிக்கப்படுகின்றது.

அட்டவணை 1 : ESW மற்றும் NE பருவமழையின் போது துறைமுகப் படுகையில் (படம் 5 இன் இடதுபுறத்தில் உள்ள சிவப்புக் கோட்டின் உள்ளே) மற்றும் துறைமுகத்தின் வடக்குப் பகுதியில் (படம் 5 இன் இடதுபுறத்தில் மஞ்சள் கோட்டிற்குள்) தங்கியிருக்கும் காலத்தில் மொத்த வண்டல் அளவு (லக்னாத், 2011)

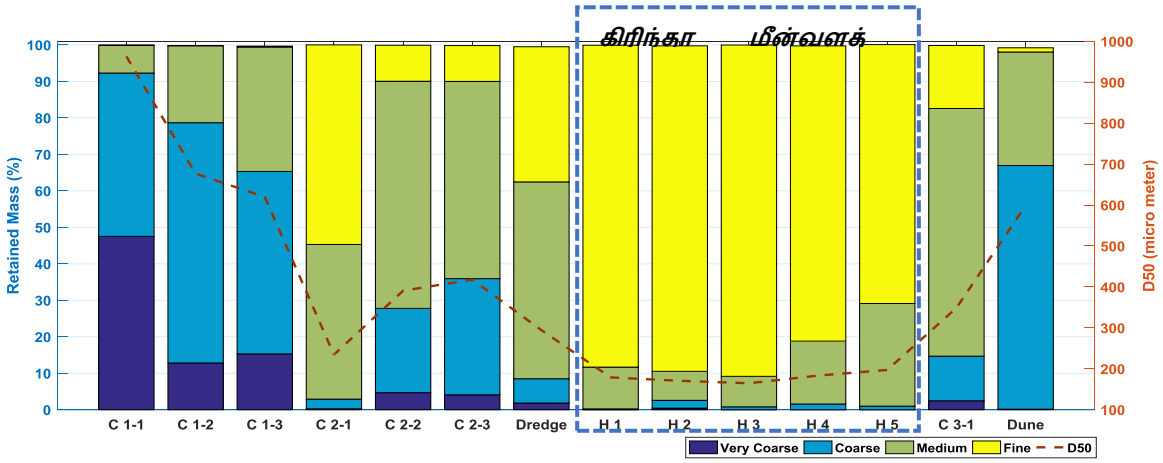
இடம்	தென்மேற்கு பருவ மழையின் கீழ் படிவு அளவு (மீ3)	வடகிழக்கு பருவமழையின் கீழ் படிவு அளவு (மீ3)
துறைமுகப் படுகையின் உள்ளே	7,932	54,395
வடக்கு தடாகம்	38,235	10,159



படம் 5:தென்மேற்கு பருவமழை (இடது) மற்றும் வடகீழ் பருவமழை (வலது) போது அளவிடப்பட்ட வண்டல் அரிப்பு விநியோகம் (லக்நாத், 2011)

வண்டல் பண்புகள்

கிரிந்த துறைமுகத்தின் இருபுறமும் கடற்கரை வண்டல் மாதிரி கணக்கெடுப்பு நாராவின் சமுத்திரவியல் பிரிவால் ஐப்பசி 26 மற்றும் 27, 2022 அன்று நடத்தப்பட்டது. படம் 6 இல் காட்டப்பட்டுள்ள படி KFH மற்றும் பலடுபன மணல் மேட்டுக்கு இடையில் 14 இடங்களில் மணல் மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன.



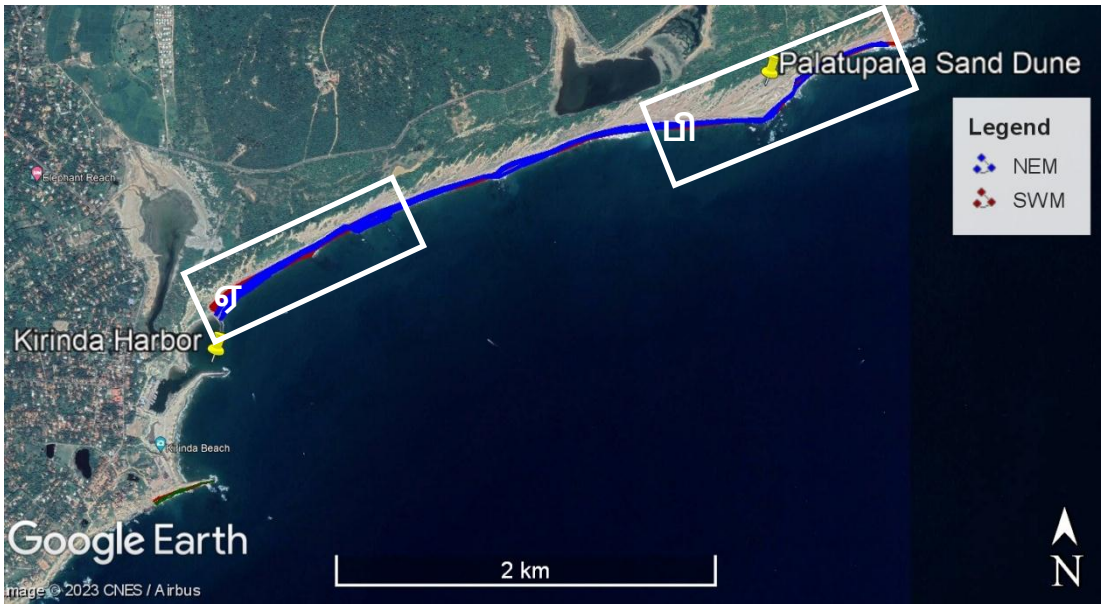
படம் 6: கரையோரத்தில் வண்டல் மாதிரிகள் தக்கவைக்கப்பட்ட நிறை (%) மற்றும் நடுத்தர துகள் அளவு (D50). மிகவும் கரடுமுரடான (>1 மிமீ), கரடுமுரடான (1 மி.மீ - 0.5 மி. மீ), நடுத்தர (0.5 மி.மீ - 0.25 மி. மீ) மற்றும் மெல்லிய மணல் (<0.25 மி. மீ)

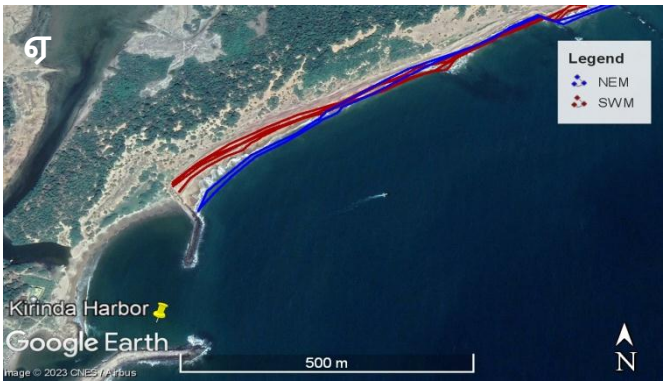
துகள் அளவின் பகுப்பாய்வு, கிரிந்த துறைமுகத்தில் உள்ள வண்டல் சுமார் 200 மைக்ரோன் D50 கொண்ட மெல்லிய மணல் என்பதை வெளிப்படுத்துகின்றது. தங்காலைப் பக்கத்தை நோக்கிய துகள் அளவு சீராக வளர்ந்து வருகின்றது எனலாம், இருப்பினும் பலதுபான மணல் மேட்டில் துகள் அளவு விநியோகம் கிரிந்த துறைமுகத்திற்குள் இருக்கும் மணலைப் போலவே உள்ளது எனலாம். வண்டல் படிவுகளின் சராசரி துகள்

அளவு படிவு நேரத்தில் சுற்றுச்சூழலின் ஆற்றலின் நல்ல அளவீடாக செயல்படுகின்றது. நுண்ணிய படிவுகள் குறைந்த ஆற்றல் நிலைகளைக் குறிக்கின்றன, அதே சமயம் கரடுமுரடான படிவுகள் உயர் ஆற்றல் நிலைகளைக் குறிக்கின்றன.

கரையோர அரிப்பு

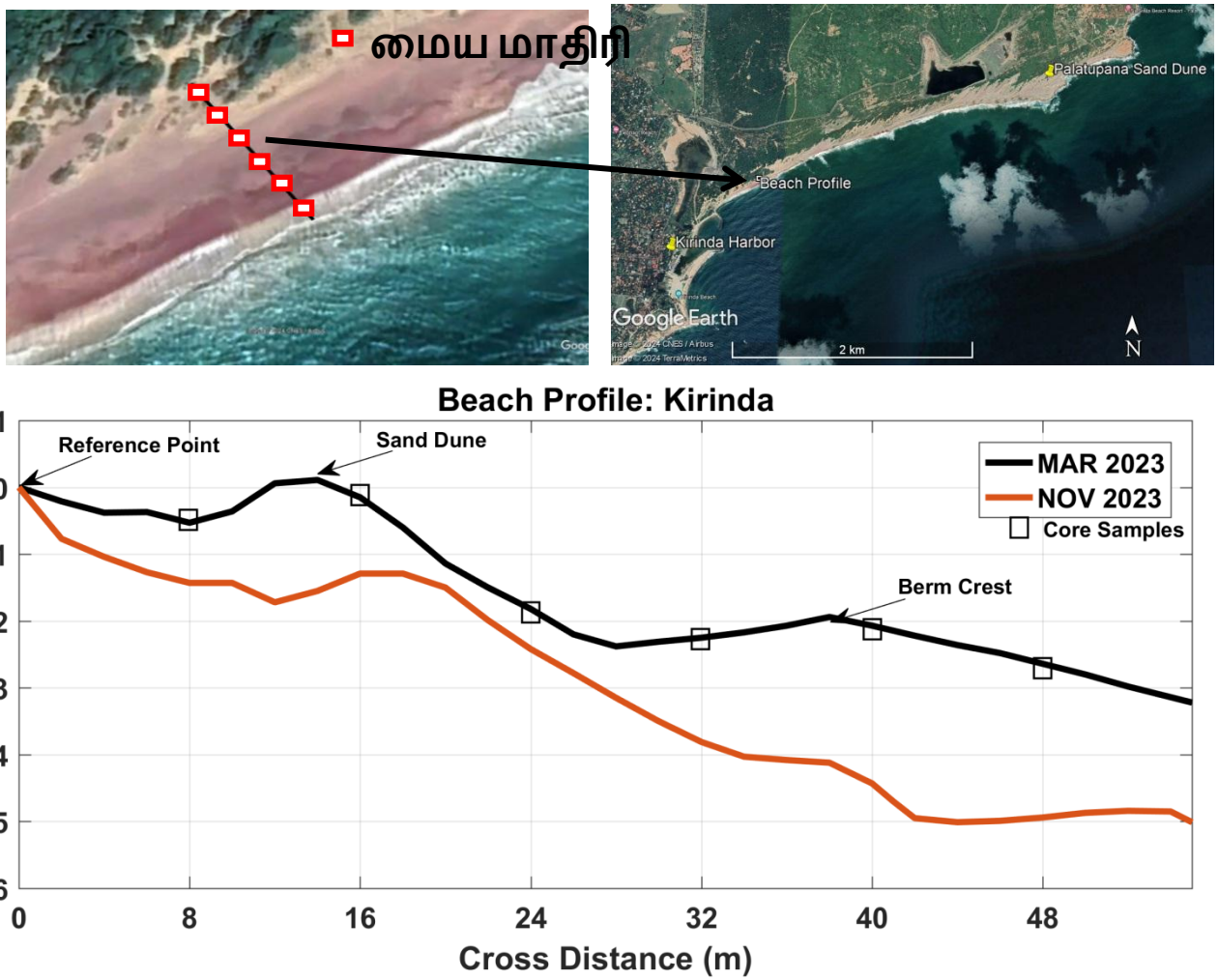
கூகுள் பூமி ப்ரோ மென்பொருளானது ஆய்வுப் பகுதியில் கடலோர அரிப்பு மற்றும் பெருக்கத்தை பகுப்பாய்வு செய்ய பயன்படுத்தப்பட்டது. விசாரணைக்காக, 2010 முதல் 2023 வரையிலான கூகுள் பூமி படங்கள் பலதுபன மற்றும் கிரிந்த புள்ளிக்கு இடையில் பதிவிறக்கம் செய்யப்பட்டன. வட கீழ் - NE மற்றும் தென் மேல் - SW பருவமழைக்குப் பிறகு எடுக்கப்பட்ட கூகுள் பூமி படங்களில் மேலும் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன.





படம் 7 : SWM (சிவப்புக் கோடுகள்) மற்றும் NEM (நீலக் கோடு)க்குப் பிறகு 2010 மற்றும் 2023 க்கு இடையில் எடுக்கப்பட்ட Google Earth படங்கள் உள்ளன

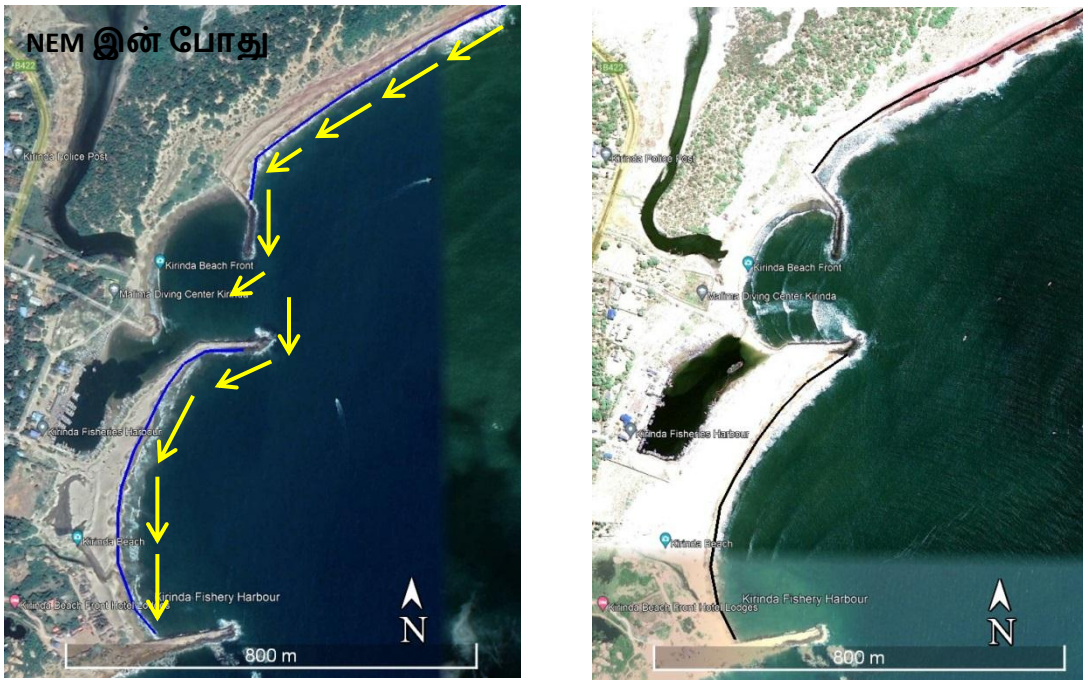
கிரிந்த மற்றும் பலடுபான பகுதிகளுக்கு இடையே கடற்கரையோர மற்றும் பருவகால மாறுபாடுகள் படம் 7 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. கிரிந்த துறைமுகம் உடைப்பு நீர் மற்றும் பாலதுபானவில் உள்ள பாறைகள் நிறைந்த பகுதிக்கு இடையில், கடற்கரை கரையுடனான கரையோரக் கலமாகத் தோன்றுகின்றது, வண்டல்கள் வடக்கு மற்றும் தெற்கு நோக்கி தென் மேல் - SW மற்றும் வட கீழ் - NE பருவமழை முறையே ஊசலாடுகின்றன.



படம் 8 : பங்குனி 2023 (முன் SWM) மற்றும் ஐப்பசி 2023 இல் (SWMக்குப் பின்) கிரிந்த - பலதுபான கடற்கரையில் (கிரிந்த துறைமுகத்திற்கு அருகில்) கடற்கரை சுயவிவர மதிப்பீட்டின் ஒப்பீடு.

2010 முதல் 2023 வரையிலான கூகுள் பூமி படங்களைப் பற்றிய எங்கள் ஆய்வு, இந்தப் பருவகால ஏற்ற இறக்கத்தைத் தவிர, இப்பகுதியில் குறிப்பிடத்தக்க கடலோரப் பின்வாங்கல் எதுவும் இல்லை என்பதைக் காட்டுகிறது. இந்த பருவகால அரிப்பு படம் 8 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி அளவிடப்பட்ட கடற்கரை சுயவிவரத்தில் காணப்படுகின்றது.

இந்த ஆய்வில் அனுமானிக்கப்பட்டுள்ள வண்டல் பாதையை படம் 9 சித்தரிக்கின்றது. பலதுபானாவில் இருந்து வரும் வண்டல், ஒரு மணல் மேடு, வட கீழ் - NE பருவமழையின் போது தெற்கே (கிரிந்தாவை நோக்கி) பயணித்து, துணை முறிப்பு நீரின் கைக்கு எதிராக உருவாகின்றது, இதை படம் 8 இல் காணலாம். வண்டலானது முறிப்பு நீரின் நுனியை அடைந்தவுடன், அது உள்ளே செல்ல முனைகின்றது. வடக்குப் படுகை மற்றும் பிரதான முறிப்பு நீர் பகுதிக்கு அதிகமாக. வரவிருக்கும் என்பதுடன் தென் மேல் - SW பருவமழைக் காலத்தில், இந்த வண்டல் படிவு எளிதில் துறைமுகப் படுகையில் நகர்த்தப்படும்.



படம் 9: துறைமுகப் பகுதியின் இருபுறமும் SWM மற்றும் NEM க்குப் பிறகு எடுக்கப்பட்ட கூகிள் பூமி - Google Earth படங்கள். மஞ்சள் அம்புகள் மிகவும் சாத்தியமான வண்டல் பாதைகளைக் குறிக்கின்றன

பரிந்துரை

- கிரிந்த துறைமுகப் படுகையில் இருந்து தோண்டப்பட்ட மணலில் கனரக தாதுக்கள் மற்றும் கார்னெட் செறிவு இருப்பது ஆராயப்பட வேண்டும், ஏனெனில் இது பலதுபான மணல் மேட்டில் இருந்து தோன்றியிருக்கலாம். KFH இன் தொடர்ச்சியான செயல்பாடு மற்றும் மண்ணின்மை பிரச்சனை ஆகிய இரண்டிற்கும் இது ஒரு வெற்றி - வெற்றி தீர்வாக இருக்கலாம்.
- தற்போது, கிரிந்த - பலதுபான கரையோரப் பகுதியில் பருவகால வண்டல் ஊசலாட்டம் இல்லாவிட்டால், குறிப்பிடத்தக்க அளவு அரிப்பு ஏற்படவில்லை. எவ்வாறாயினும், KFH இல் தொடர்ச்சியான அகழ்வாராய்ச்சி மணல் மேட்டின் நீடித்த தன்மையை பலவீனப்படுத்தும், இது இறுதியில் வடக்கு நோக்கி கடுமையான அரிப்புக்கு வழிவகுக்கும். எனவே கிரிந்த-பலதுபான கடற்கரைப் பகுதியானது கனிமங்கள் அறுவடை செய்யப்பட்ட பிறகு எஞ்சியிருக்கும் மணலால் ஊட்டப்பட வேண்டும்.
- குறைந்தபட்சம் இரண்டு ஆண்டுகளுக்கு நிலைமைகளைக் கண்காணித்து, ஆய்வுப் பகுதியில் கடலோர சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள், கடலோர நிலைத்தன்மை மற்றும் மணல் வரவு செலவுத் திட்டம் ஆகியவற்றில் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் மதிப்பீடு பற்றிய விரிவான ஆய்வை நடத்துவது மிகவும் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றது.

குறிப்புகள்

- லக்நாத், டி பி சி, & சசாகி, ஜே. (2011, ஆணி). ஸ்வான் - SWAN மாதிரியைப் பயன்படுத்தி இலங்கையில் உள்ள கிரிந்த மீன்பிடித் துறைமுகத்தைச் சுற்றியுள்ள அலை காலநிலை ஆய்வு. இருபத்தியோராம் சர்வதேச கடல் மற்றும் துருவ பொறியியல் மாநாட்டில்.
- இலங்கை ஜனநாயக சோசலிசக் குடியரசில் உள்ள கிரிந்த மீன்பிடித் துறைமுகத்தின் புனரமைப்புக்கான திட்டத்தின் அடிப்படை வடிவமைப்பு ஆய்வு, 1991, ஜப்பான் சர்வதேச ஒத்துழைப்பு நிறுவனம்.
- சிம்சன், எஸ். எல்., பேட்லி, ஜி. இ., சாரிடன், ஏ. ஏ., ஸ்டாபர், ஜே. எல்., கிங், எஸ். கே., சாப்மேன், ஜே. எஸ்., நவ், ஆர். டபிள்யூ., கேல், எஸ். ஏ., ரோச், ஏ. எஸ். மற்றும் மஹர், வி. ஏ., 2005. வண்டல் தர மதிப்பீட்டிற்கான கையேடு (பக். 126 - 126). பாங்கோர், NSW: சுற்றுச்சூழல் மாசுபாடுகள் ஆராய்ச்சி மையம்.
- டோட், டபிள்யூ. எல்., டோட், ஐ. டபிள்யூ., கார்டினர், ஜே. எஸ்., மோரின், ஈ. எஸ்., மெக்பெர்சன், என். ஏ., டிமர்சியோ, என். ஏ. மற்றும் தாம்சன், எ.ஃப்., 2015. கடல் பாலூட்டிகளின் மீது கடல் அகழ்வு நடவடிக்கைகளின் தாக்கங்கள் பற்றிய ஆய்வு. ICES கடல்சார் விஞ்ஞானத்துக்கான சஞ்சிகை, 72 (2), பக். 328 - 340.

- டி ல்லின், எச். எம்., ஹூட்டன், ஏ. ஜே., சாண்டர்ஸ், ஜே. இ. மற்றும் ஹல், எஸ். எஸ்., 2011. கடல்சார் மொத்த அகழ்வாராய்ச்சியின் நேரடி மற்றும் மறைமுக பாதிப்புகள். கடல்சார் ALSF விஞ்ஞான மோனோகிரா்ப் தொடர், 1.

திட்ட எண் : 6.3

சுற்றுச்சூழல் அடிப்படையிலான அணுகுமுறையின் கீழ் களப்பு இயக்கவியல் மற்றும் சூழலியலை மீட்டமைத்தல்: இலங்கையின் கிழக்குக் கடற்கரையில் உள்ள லங்காபடுன களப்பில் ஒரு வழக்கு ஆய்வு

பொறுப்பான அதிகாரிகள்: எச். ஏ. எஸ். டி பெரேரா, ருச்சிர ஜயதிலக, ரி. பி. டி. ரி சமரநாயக்க, என். ஜி. எல். நதீ உத்பலா, கலாநிதி. கே.அருளானந்தன்

குறிப்பிட்ட குறிக்கோள்/கள்:

- நீரின் அளவு, விநியோகம், ஓட்ட முறை மற்றும் தரம் உட்பட களப்பின் நீரியல் தன்மையை மதிப்பீடு செய்யவும்
- உயிரியல் கூறுகளின் இயக்கவியல் (தாவர பிளாந்தன், விலங்கு பிளாந்தன், இக்தியோபிளாந்தன்ன், விலங்கினங்கள் மற்றும் தாவரங்கள்) மற்றும் களப்பில் உள்ள பௌதீகவியல் மற்றும் இரசாயனவியல் அளவுருக்களுடன் அவற்றின் மாறுபாடுகளைப் படிக்கவும்.
- வண்டல் அளவுருக்கள் மற்றும் நீருயிரின வளர்ப்பு நடைமுறைகளுக்கான பொருத்தம் ஆகியவற்றைப் படிக்கவும்.
- அளவீடு மற்றும் 2டி நீரியகவியல் மாதிரி/சூழலியல் பயன்பாடுகள் ஆகியவற்றை ஒருங்கிணைக்கும் ஒரு ஒருங்கிணைந்த உத்தி மூலம் நீருயிரின வளர்ப்பு நடவடிக்கைகளுக்கான களப்பு அமைப்புகளின் உகந்த மற்றும் நிலையான பயன்பாட்டை ஊக்குவிக்கவும்.

அறிமுகம்

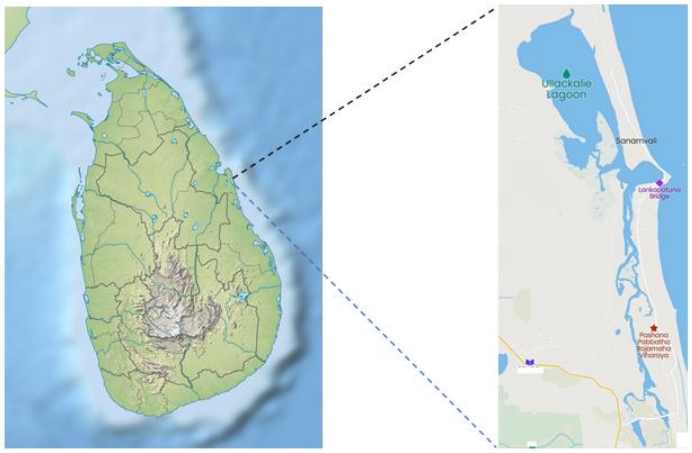
களப்பனது மிகவும் ஆற்றல் வாய்ந்த சூழலாகும், மேலும் மனித தலையீட்டால் மாறும் இயற்கை நிகழ்வுகள் சுற்றுச்சூழலுக்கு மட்டுமல்ல, வாழ்வாதார நடவடிக்கைகளிலும் அதிக தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன. இலங்கையின் கரையோர களப்புகள், மத்திய ஹோலோசீன் கடல் மீறல் மற்றும் நிலத்திற்கும் கடலுக்கும் இடையில் உள்ள நீர்நிலைகளை சூழ்ந்துள்ள தடை உருவாக்கம் மற்றும் துப்புதல் அபிவிருத்தி ஆகியவற்றால் விளைகின்றது எனலாம் (சில்வா மற்றும் பலர், 2013) மீன், ஓட்டுமீன் மற்றும் மொலஸ்காக்கள் ஆகியவற்றால் செறிவூட்டப் பட்டதாகும். பல நீர்வாழ் உயிரினங்களுக்கு உணவு மற்றும் இனப்பெருக்கம் செய்வதற்கான விலங்கினங்கள் (கொழும்பு, 1977) உள்ளன. பிராந்திய சமூகத்திற்கு பல்வேறு "இயற்கை வளங்களை" வழங்குவதன் மூலம் மட்டுமல்லாமல், ஆபத்துக்கான பாதுகாப்பு மற்றும்/அல்லது தணிப்பிற்காக "இயற்கை உள்கட்டமைப்பை" போன்றவற்றை வழங்குவதன் மூலமும் கடலோர களப்புகள் முக்கிய பங்குகளை வகிக்கின்றன, இது பொதுவாக "உயிர்க்-கவசம் (தனகா 2009) என்று அழைக்கப்படுகிறது.

உல்லக்கலி களப்பு என்று அழைக்கப்படும் லங்கா படுன களப்பானது திருகோணமலை மாவட்டத்தில் கிழக்கு மாகாணத்தில் கடலோர நீர்நிலை இல் அமைந்துள்ளது. இதற்கு முக்கிய நன்னீர் வழங்குவது வெருகல் ஆறு மற்றும் உப்பு ஆறு ஆகிய இரண்டு சிறிய நன்னீர் ஓடைகள் ஆகும். 2017 ஆம் ஆண்டு களப்பின் குறுக்கே புதிதாக பாலம் கட்டப்பட்டது. இந்த ஏரியானது பரந்து விரிந்து செறிவூட்டப் பட்டதாகும். சதுப்பு நிலங்கள் மற்றும் பசுமையான காடு மற்றும் புதர் நிலம் அத்துடன் நெல் வயலாலும் சூழப்பட்டுள்ளது. பாலம் மற்றும் நிலப் பயன்பாடுகள் போன்ற மானுடவியல் செயல்பாடுகள் இயற்கையான நீர் ஓட்டத்தால் களப்பு சுத்தப்படுத்தப்படுவதைத் தடுக்கின்றன; களப்பில் தொடர்ந்து வண்டல் படிவதை ஏற்படுத்துகின்றது. லங்காபடுன களப்பு, மிக அதிகமான இறால் இனங்கள் மற்றும் வணிகரீதியாக முக்கியத்துவம் வாய்ந்த இறால் மீன் வகைகளால் செழுமைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது எனலாம். அந்தக் களப்பானது 1970 ஆம் ஆண்டில் வனவிலங்கு சரணாலயமாக நியமிக்கப்பட்டது. பின்வருவனவற்றில் விவரிக்கப்பட்டுள்ள பயனுள்ள முகாமைத்துவத்துக்கு (தேவேந்திரா, 2002) சில முக்கிய மாறிகளின் கீழ் கண்காணிப்பு தேவைப்படும்.

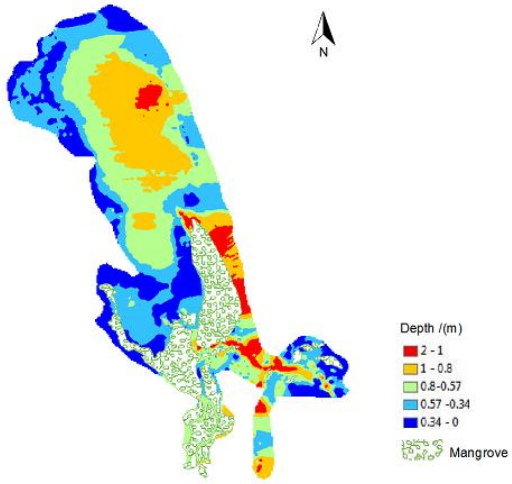
முறை (ஆய்வு பகுதி, கள மாதிரி, தரவு சேகரிப்பு மற்றும் பகுப்பாய்வு)

ஆய்வு தளம்

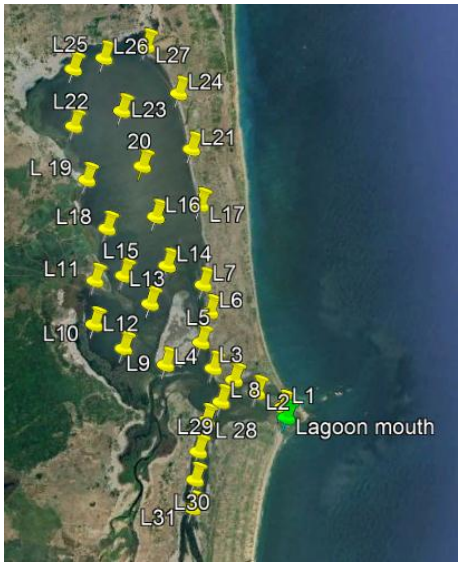
லங்காபடுனா 8.416290° - 81.352138° வடக்கு மற்றும் 8.354051° - 81.379634° கிழக்கே அமைந்துள்ளது மற்றும் ஏரியின் பரப்பளவு மற்றும் நீளம் கிட்டத்தட்ட 7.5 கிமீ மற்றும் அதிகபட்ச அகலம் 2 கிமீ ஆகும். மொத்த குளத்தின் பரப்பளவு 13 கிமீ2 (5 சதுர மைல்) மற்றும் அதிகபட்ச ஆழம் 2மீ என பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. மழையால் தூண்டப்பட்ட வெருகல் ஆறு மற்றும் உப்பு ஆறு ஆகியவை முக்கிய நன்னீர் ஊட்டிகள்.



படம்7: லங்காபடுன களப்பு ஆய்வுப் பகுதி



படம்8: லங்காபடுன களப்பில் ஆழ அளவு மற்றும் சதுப்பு நிலத் திட்டுகள்



படம்9: லங்கா படுன களப்பின் மாதிரி வரைபடம்

முக்கிய செயல்பாடுகள்

- களப்பு நீரின் சுழற்சி: நீரியக்கம் மற்றும் நீரியல் மாறுபாடு
- களப்பு நீரின் இரசாயனவியல் பண்புகள்
- வெப்பநிலை, உப்புத்தன்மை மற்றும் நீர் மட்டத்தின் நீரியக்கவியல் மாதிரியை அமைத்தல்.

மாதிரிகள் சேகரிப்பு

- நீர்ச் சமநிலை மற்றும் உயிர்-புவி இரசாயன பண்புகளை ஆய்வு செய்வதற்காக, வெளிப்புற நிலையங்கள் உட்பட முக்கிய 30 நிலையங்கள் மற்றும் நீரோடைக்கு அருகாமையில் வெளியேறும் முக்கிய நிலையங்கள் களப்பில் மாதிரிக்காக தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன (படம் 3).
- செயல்பாடு 1 இன் கீழ், களப்பின் நீர் மட்டத்தில் நீர்ச் சுழற்சி (அலை துருவம்/அழுத்தம் உணரிகள்), ஓட்ட விகிதம் (ஓட்டம் மீட்டர்/RCM), உப்புத்தன்மை (SBE 19plus CTD, RBR Brevio மற்றும் ஆட்டோசல்), ஆவியாதல் மற்றும் மழைப்பொழிவு (வளிமண். திணைக் தரவு) செயல்பாடு 1 இன் கீழ் களப் பார்வையின் போது தரவு சேகரிக்கப்பட்டது.
- செயல்பாடு 2 இன் கீழ், இரசாயனவியல் பண்புகள் (ஊட்டச்சத்துக்கள், TSS) மற்றும் புவியியல் கூறுகள் (துகள் அளவு) புலத்தில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன.
- செயல்பாடு 3 இன் கீழ், நீர் சமநிலை எனப்படும் நீரியல் பட்ஜெட் மாதிரிகள் மதிப்பிடப்பட்டது. எனவே, நிகர நீர்ச் சமநிலையை பின்வருமாறு எழுதலாம்.
- அனைத்து நீர் மாதிரிகளும் அதிக அலையின் போது நீர் பரிமாற்றத்தின் படி களப்பின் அமைப்பின் அதிகபட்ச கொள்ளளவு அளவில் சேகரிக்கப்பட்டன.

மாதிரி மற்றும் தரவுகளின் பகுப்பாய்வு

அளவு மற்றும் தரமான அளவுருக்கள் இரண்டிற்கும் மாதிரிகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. தளத்தில் அளவுருக்கள் உப்புத்தன்மை மற்றும் வெப்பநிலை SBE 19 பிளஸ் v2 CTD மற்றும் ஆட்டோசல் மூலம் அளவிடப்பட்டன. ஊட்டச்சத்து மற்றும் வண்டல் பகுப்பாய்வு ஆய்வக பகுப்பாய்வாக நடத்தப்பட்டது. அலை மாறுபாடு மற்றும் வேகத் தரவைப் பயன்படுத்தி டைடல் ப்ரிஸம் – நிலைமட்ட திருசியம் - வசிக்கும் நேரம் மற்றும் கட்ட பின்னடைவு ஆகியவை அளவிடப்பட்டன. மேலும், விளக்கமான மற்றும் அனுமான புள்ளிவிவர நுட்பங்கள் ஆய்வில் பயன்படுத்தப்பட்டன. மென்பொருள் தொகுப்புகள்: தரவு பகுப்பாய்வு செய்ய MATHLAB மற்றும் SPSS பயன்படுத்தப்பட்டன. ARCGIS ஐப் பயன்படுத்தி தரவு விளக்கப்பட்டது.

அட்டவணை2: இந்த காலகட்டத்தில் முடிக்க உத்தேசிக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள்

முக்கிய செயல்பாடுகள்	**அளவிடக்கூடிய அளவுருக்கள்**	**கருவிகள்**
நீர் பரிமாற்றம் மற்றும் நீர் வசிக்கும் நேரம்	கடல் மட்டம், நீர் ஓட்ட விகிதம்	அலை துருவம், அழுத்தம் அளவீடு, ரோட்டார் மின்னோட்ட மீட்டர் (RCM)
இரசாயன பண்புகள்	உப்புத்தன்மை, நைதரேற்று, நைதரைட்டு, பொஸ்பேற்று, சிலிக்கேற்று	ஸ்பெக்ட்ரோ◌ஃபோட்டோமீட்டர் மற்றும் ஆட்டோசல்
வண்டல் பண்புகள் பகுப்பாய்வு	துகள் அளவு, கரிம உள்ளடக்கம்	சல்லடை தொகுப்பு
வாழ்க்கை சுழற்சி பகுப்பாய்வுடன் பிளாந்தன் மிகுதி பகுப்பாய்வு அடையாளம்	அடர்த்தி மற்றும் விநியோகம்	பிளாந்தன் வலைகள், நுணுக்குக் காட்டி
வெப்பநிலை, உப்புத்தன்மை மற்றும் நீர் மட்டத்தின் ஹைட்ரோடினமிக் மாதிரியை அமைத்தல்.		

முடிவுகள் மற்றும் கலந்துரையாடல்

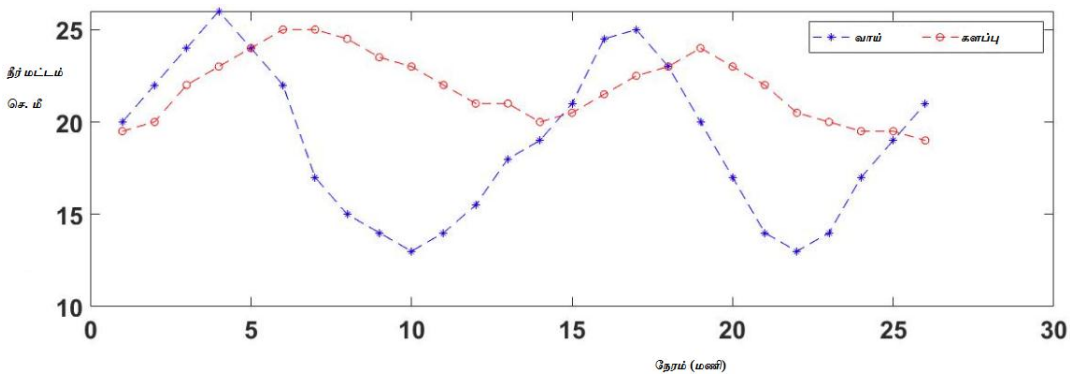
கடல் மட்டம்

களப்புக்கும் கடலுக்கும் இடையிலான நீர்ப் பரிமாற்றம் அலை விசை, காற்று மற்றும் ஆற்றின் வெளியேற்றத்தால் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன. அலைமட்ட அலைகள் கடலில் இருந்து ஒரு நுழைவாயில் வழியாகவும் பின் விரிகுடாவிற்கும் (களப்புக்கு) பரவும்போது, அலைவீச்சுகள் குறைகின்றன, மேலும் கடல்சார் கடல்-மேற்பரப்பு உயர ஏற்ற இறக்கங்களுடன் ஒப்பிடும்போது கட்ட பின்னடைவுகள் உருவாகின்றன. அலைவீச்சுக் குறைப்பு பெரியதாக இருந்தால், அந்த அமைப்பு காலை மட்டமான போக்கு - tidally choked எனக் கருதப்படுகின்றது. கடலோர சூழலியல், நீரின் தரம் மற்றும் வண்டல் ஆகியவற்றிற்கு முக்கியமான களப்பிலிருந்து கடலுக்கு சுத்தப்படுத்தும் அளவை டைடல் மூச்சுத்திணறல் பாதிக்கிறன்து. கடலோரக் களப்புகள் மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன (நெருக்கடிக்கப்பட்ட, தடைசெய்யப்பட்ட மற்றும் கசிவு) களப்பின் நீரை வெளியேற்றும் திறனின் அடிப்படையில். லங்காபடுன களப்பில் ஆய்வுக்

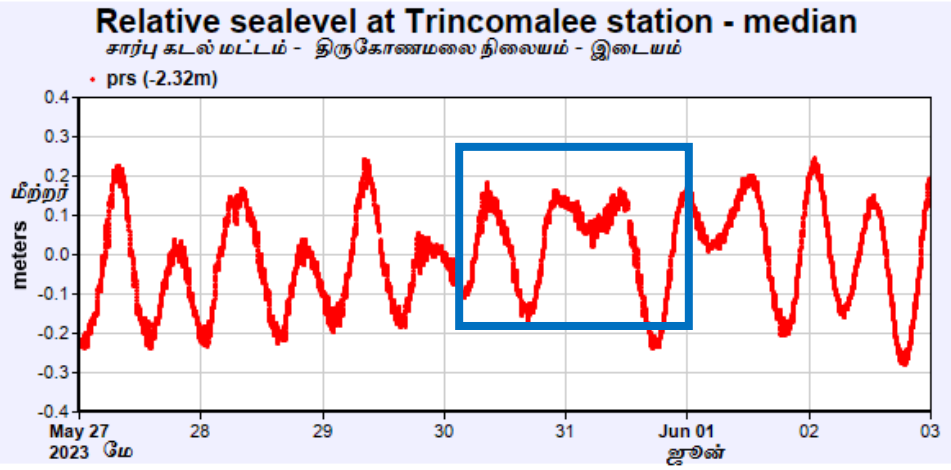
காலங்களில் அரை நாள் அலைமட்டம அலைகள் (படம் 4,6,8, &10) களப்பில் களப் பயணத்தின் போது காணப்பட்டது. களப்பின் நீர் அளவீடுகள் வெவ்வேறு மாதங்களில் உள்ள குறிப்பிடத்தக்க மாறுபாடுகளை விளக்குகின்றன மற்றும் கடல் மற்றும் களப்பிற்கும் இடையேயான நீர் பரிமாற்றத்தை விளக்குகின்றன. இது தொகுதியில் ஆற்றல் எவ்வாறு நகர்கிறது என்பதற்கான குறிகாட்டியாகும். மிகவும் குறிப்பிடத்தக்க அலை மாறுபாடு (13 செ.மீ.) சித்திரை மாதத்தில் காணப்பட்டது மற்றும் சுதந்திரமாக பரிமாறிக் கொள்ள வாய் திறக்கப்பட்டது. மேலும் களப்பின் தலை 6 செ. மீ அலை மாறுபாட்டை பதிவு செய்தது, இது 2022 இல் இதேபோல் நடந்துகொண்டது எனலாம். பல்வேறு காரணிகளால் தூண்டப்பட்ட பேஸ் லேக் அலைமட்ட அலை தலையை அடையும் வரை 2 - 3 மணிநேரம் ஆகும் என அறியப்பட்டது.

களப்புகளில் கடல் மட்டத்தை அளவிடுவது பல முக்கிய முக்கிய காரணிகளை பின்வருமாறு மதிப்பிடுகின்றது:

- சுற்றுச்சூழல் ஆரோக்கியம்
- மனித நடவடிக்கைகள்
- உள்கட்டமைப்பு மற்றும் அபிவிருத்தி திட்டமிடல்
- பல்லுயிர் பெருக்கம்
- வாழ்விடம் இழத்தல்கள்
- நீர்த் தரம்
- கரையோர அரிப்பு மற்றும் வெள்ளம்
- காலநிலை மாற்றத்தின் தாக்கம்

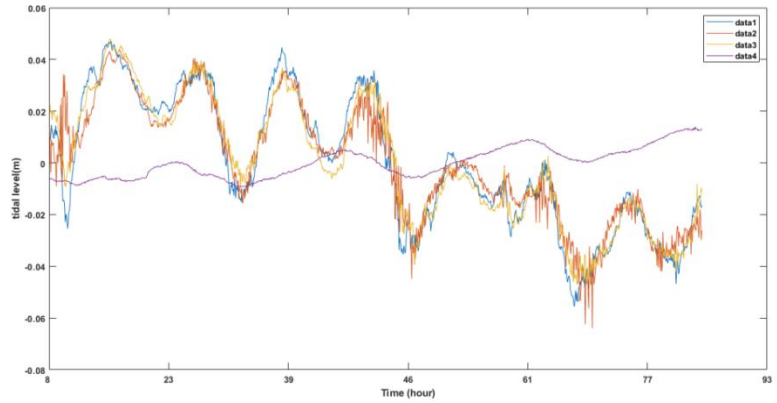


படம்10: வைகாசி மாதம் களப்பில் கடல் மட்டத்தில் ஏற்ற இறக்கம்

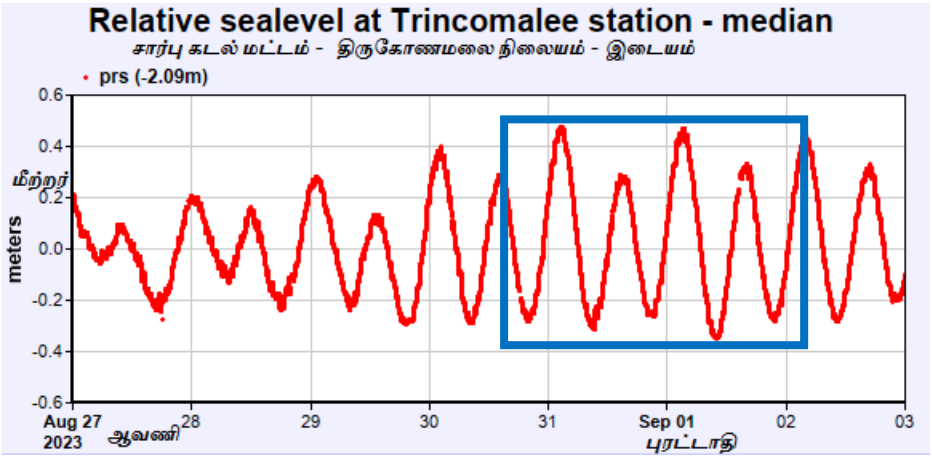


படம்11: வைகாசி மாதம் ஆய்வின் போது திருகோணமலையில் கடல் மட்டத்தில் ஏற்ற இறக்கம்

வைகாசி மாத அலை மாறுபாடுகள் பற்றிய ஆய்வுகளின் போது திறந்த கடலில் 30 செ. மீ. அது ஏரியை அடைந்ததும் வாய் அலை வரம்பு 13 செ.மீ வரை குறைக்கப்பட்டது மற்றும் களப்பின் தலையில் 6 செ. மீ மாறுபாடு மட்டுமே இருந்தன என்பதுடன் கீழ் மற்றும் காற்றின் உராய்வால் குறைந்தது எனலாம். களப்பு வாய் முதல் தலைக்கு 2 மணிநேரம் கட்டம் தாமதமானது எனலாம்.

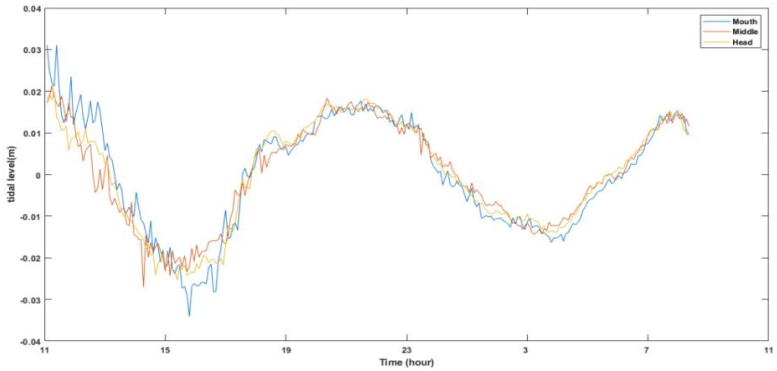


படம்12மாவணி மாதத்தில் களப்பில் அலை ஏற்ற இறக்கம்

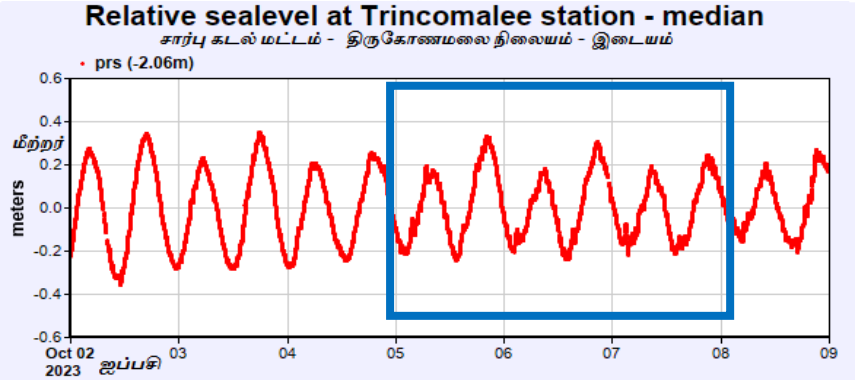


படம்13: ஆவணி மாதம் ஆய்வின் போது திருகோணமலையில் அலை மாற்றம்

ஆவணி மாதத்தின் போது களப்பின் வாயானது பகுதியளவு மூடப்பட்டது மற்றும் வாய்க்கும் கடலுக்கும் இடையே நீர்ப் பரிமாற்றத்தில் அடிப்பகுதி உராய்வு மூலம் பாதிக்கப்பட்டது. இந்த காலகட்டத்தில் திறந்த கடல் அலை 65 - 70 செ.மீ ஆக இருந்தது, அது 6-7 செ. மீ ஆகவும், களப்பின் தலையில் 1-2 செ. மீ ஆகவும் குறைந்துள்ளது. அவர்களின் பேஸ் லேக் சுமார் 6 மணி நேரம் என்பது தெரியவந்தது.

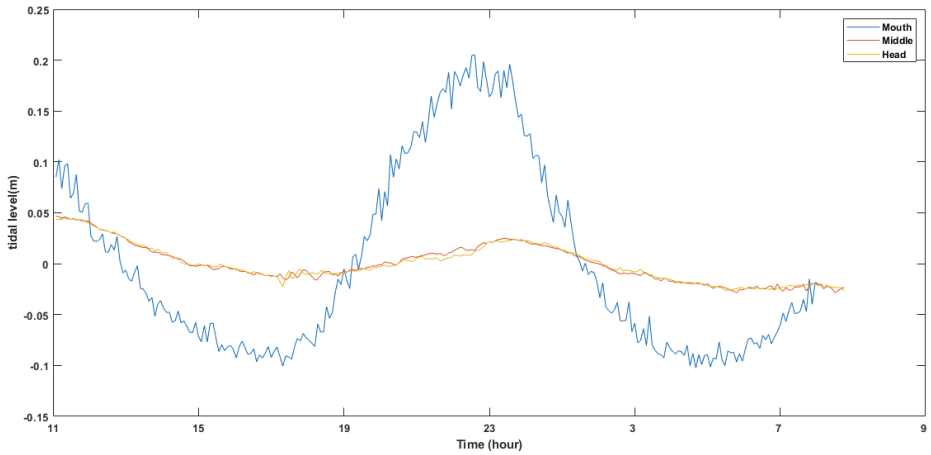


படம்14: ஐப்பசியில் களப்பின் கடல் மட்டத்தில் ஏற்ற இறக்கம்

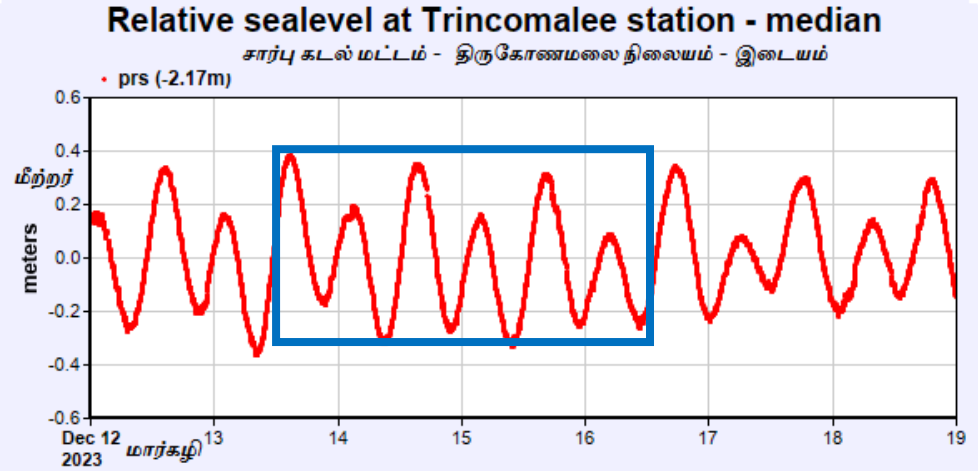


படம்15: ஐப்பசி மாதம் ஆய்வின் போது திருகோணமலையில்கடல் மட்டத்தில் ஏற்ற இறக்கம்

ஐப்பசியில் களப்பின் வாய்க்கால் முழுவதும் மூடப்பட்டது மற்றும் மணல் திட்டை உடைக்க ஆற்றின் வெளியேற்றம் போதுமானதாக இல்லை. களப்பில், கடல் மட்டப் பரிமாற்றம் எதுவும் இல்லை மற்றும் வளிமண்டல அலையால் (6 செ. மீ) மட்டுமே ஏற்படும் ஏற்ற இறக்கம் படம்(8) இல் வெளிப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.



படம்16: மார்கழி மாதம் களப்பில் அலை ஏற்ற இறக்கம்



படம்17: மார்கழி இல் நடந்த ஆய்வின் போது திருகோணமலை இல் கடல் மட்டத்தில் ஏற்ற இறக்கம்

மார்கழி மாதம் ஆய்வுக் காலத்தில் கடலில் அலை ஏற்ற இறக்கம் 60 செ. மீ ஆக இருந்தது (படம் 11) மேலும் அது களப்பின் வாய்ப்பகுதியை அடையும் போது 3 செ. மீ (படம் 10) வரை குறைக்கப் பட்டது. இருப்பினும், களப்பின் தலையில் (0.5 செ. மீ.) கடுமையாகக் குறந்து காணப்பட்டது. வடகிழக்கு பருவமழை தொடங்கியவுடன் வெருகல் ஆறு ஆற்றில் அதிகபட்ச கொள்ளளவான (0.72 மீ / வி) வெளியேற்றப்படுகின்றது என அறியப்பட்ட்து. அலை ஆற்றலைக் கடக்கும் ஆற்றல், அலைமட்ட அலையை பரப்ப அனுமதிக்கப்படவில்லை, ஏனெனில் தொகுதியின் துகள் விநியோகத்திற்கு போதுமான ஆற்றல் இல்லை எனலாம்.

அட்டவணை 3: லங்காபடுன களப்பில் ஆய்வுகளின் போது அலைகளின் தன்மைகள்

மாதம்	ஆணி			ஆவணி			ஐப்பசி			மார்கழி		
இடம்	கடல்	களப்பு வாய்	தலை	கடல்	களப்பு வாய்	தலை	கடல்	களப்பு வாய்	தலை	கடல்	களப்பு வாய்	தலை
அலை மாறுபாடு (செ.மீ.)	30	13	6	70	7	2	50	6	6	60	3	0.5
பேஸ் லேக் (மணி)		2			6						1	

தொகுதியின் அலை ஏற்ற இறக்கம் ஒப்பீட்டளவில் 2022 இல் பலவீனமடைந்தது மற்றும் கடல் நீர் விநியோகம் மற்றும் ஆற்றலின் பரவல் காலப்போக்கில் குறைவதைக் குறிக்கின்றது. தொகுதி அமைப்பில் குறைந்த நீர்ச் சுழற்சி மற்றும் துகள் விநியோகம் பலவீனமடைவதால் ஏற்படும் வண்டல் செயல்முறை

உயிரியல் மற்றும் உயிரிய அற்ற காரணிகளை பாதிக்கும். கணிசமான அளவு அதிகமான ஆற்றின் வெளியேற்றம், வாய்வழியாக கடல்நீரை உட்செலுத்துவதைத் தடுக்கின்றது மற்றும் களப்பு அமைப்பில் குறைந்த அலைத் தாக்கத்தை மார்கழியில் காணலாம். ஐப்பசி தவிர (கடல் வாய் மூடப்பட்டது) மற்றும் மார்கழி மாத்தில் வெள்ள அலைகள் ஆதிக்கம் செலுத்துகின்றன மற்றும் மார்கழியில் நீர்ப் பரிமாற்றம் ஆற்றின் வெளியேற்றத்தால் வழிநடத்தப்படுகிறது.

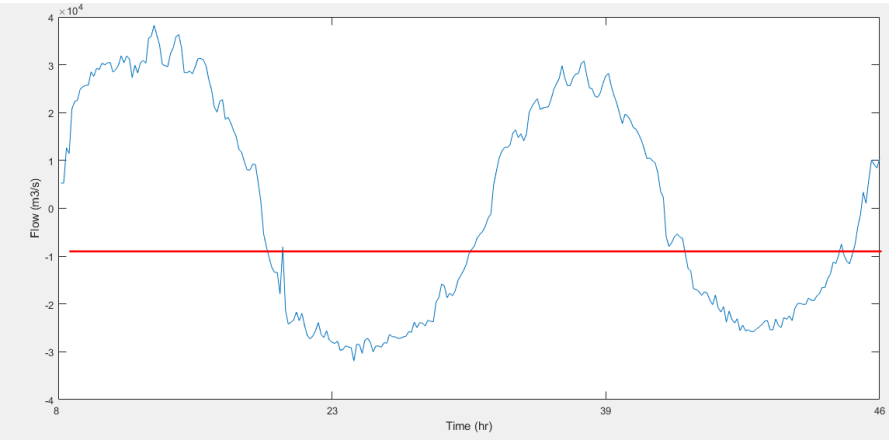
அட்டவணை 4: லங்காபடுன களப்பில் நீர்ப் பரிமாற்றம் மற்றும் நீரியக்கவிய மாறுபாடுகள்

மாதம்	வரத்து (மீ3)	வெளியேற்றம் (m3)	தக்கவைக்கப்பட்ட தொகை (m3)	அதிகபட்ச வேகம் (மீ/வி)	குறைந்தபட்ச வேகம் (மீ/வி)	வரத்து / சுழற்சி (மீ)	வெளியேற்றம்/ சுழற்சி (மீ)	உப்பு வரத்து(கிராம்)	உப்பு வெளியேற்றம்(கிராம்)	தக்கவைக்கப்பட்ட (கிராம்)
வைகா	417,722	121,152	296,570	0.0245	0.0007	39,120	18,843			
ஆவ	1,121,875	617,947	503,928	0.3204	0.004	4,102	3,125	3,039,770	1,748,018	1,291,752
ஐப்	களப்பின் வாய் மூடப்பட்டது									
மார்	229,094	4,574,341	(-)4,345,247	0.72	0.026	8,172	14,437	58,213,941	61,371,545	(-)3,157,604

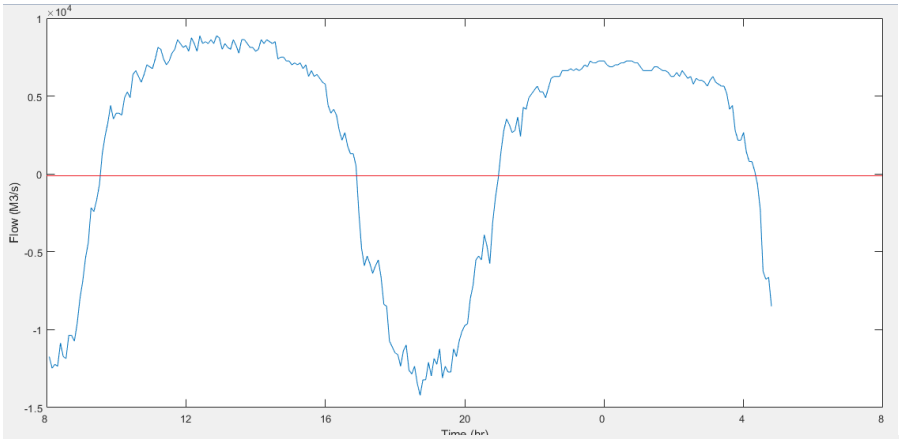
வைகாசி, ஆவணி மற்றும் மார்கழி ஆய்வுக் காலங்களில் மேலாதிக்கப் பெருங்கடல் உட்செலுத்துதல் காணப்பட்டன, இதன் விளைவாக சித்திரை மாதத்தில் அதிகபட்ச கடல்நீர் வரத்து பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது, அதே நேரத்தில் ஆற்றின் வெளியேற்றம் குறைந்த மற்றும் அதிக அளவு தக்கவைக்கப்பட்டது எனலாம்.

மார்கழியில் கடல் வெளியேற்றத்தால் அதிகபட்ச வேகம் காணப்பட்டது மற்றும் மார்கழி, சித்திரை மாதத்தில் அதிக துகள் நகரும் தூரம் 39120 மீ ஆக பதிவு செய்யப்பட்டது, அலை மின்னோட்டத்துடன் துகள் வருவதற்கு வாய்ப்பு இல்லை எனலாம் மற்றும் துகள் விநியோகம் ஆற்றின் வரவால் நிர்வகிக்கப்பட்டன. இதேபோல் அதிகபட்ச உப்பு பாதுகாப்பு ஆவணி மாதத்தில் கடைபிடிக்கப்பட்டது (ஒரு சுழற்சிக்கு 1291752 கிராம்) மற்றும் டிசம்பரில் அலை நடவடிக்கையால் உப்பு எஞ்சியிருக்க வாய்ப்பில்லை மற்றும் களப்பின் அமைப்பில் அதிகப்படியான உப்பு கடல் நோக்கி தள்ளப்பட்டது.

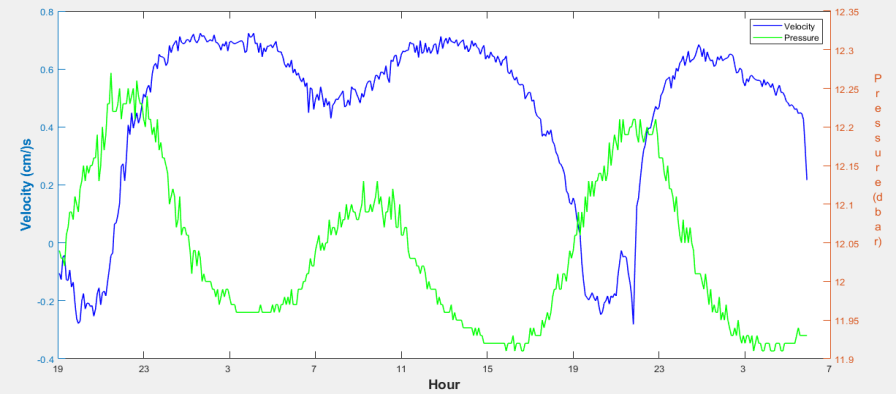
மார்கையில் அதிக உப்பு வரத்து காணப்பட்டது, அதே நேரத்தில் முழு களப்பும் திறக்கப்பட்டது. அதிகபட்ச ஆற்றின் வெளியேற்றம் காரணமாக அதே காலகட்டத்தில் அதிகபட்ச உப்பு வெளியேற்றம் இருந்தது.



படம்18 : கார்த்திகை மாதத்தில் களப்பு வாய்க்காலில் நீர் மாற்று விகிதம்



படம்19: ஆவணியில் தடாகத்தில் நீர் மாற்று விகிதம்



படம்20: மார்கழியில் தடாகத்தின் வாயில் அழுத்தத்துடன் நீர் ஓட்டம் வேகம்

சித்திரை மாதத்தில் கடல்நீர் வரத்து மேலாதிக்கம் (12187.93 மீ^{3} / செ) மற்றும் அதிகபட்ச வெளியேற்றம் 9414.45 மீ^{3}/செ. ஆகும். 1 வது பருவமழைக்கு இடைப்பட்ட காலத்தில் ஆற்றின் வெளியேற்றம் குறைந்த மழைப்பொழிவு காரணமாக கைவிடப்பட்டது, இந்த காலகட்டத்தில் வெள்ள அலைகள் ஆதிக்கம் செலுத்துகின்றன. இருப்பினும், ஆவணி ஆய்வுக் காலத்தில் களப்பின் வாய் பகுதியளவு மூடப்பட்டது மற்றும் அது கடல் ஓட்டம் 8924.9 மீ^{3}/செ வரை குறைக்கப்பட்டது மற்றும் வெளியேற்றம் (ebb tidal) 9393.2 மீ^{3}/செ வரை ஓட்டத்தை பராமரித்தது. மார்கழியின் போது, கடல் நீர் வரத்து மற்றும் வெளியேற்றத்தின் தாக்கம் மற்றும் வெள்ளம் மற்றும் வெள்ளப்பெருக்கினால் ஏற்படும் பாதிப்பைக் கவனிப்பது கடினமாக இருந்தன. ஆற்றின் வெளியேற்றம் ஆதிக்கம் செலுத்துகின்றது எனவும் மற்றும் இது அனைத்து ஆய்வுக் காலங்களிலும் ஒப்பீட்டளவில் அதிகபட்ச வெளியேற்றம் மற்றும் வேகத்தை (0.72 மீ/செ) எனக் காட்டுகிறது.

தங்கும் / குடியிருப்பு நேரம்

கடலோரக் களப்பின் தங்கும் நேரம் என்பது ஒரு நீர்ப் பொட்டலத்தை அதன் வாய் வழியாக கடலுக்கு விட்டுச் செல்ல எடுக்கும் நேரமாகும் (ரேய்ஸ் & ப்ளம்பெர்க், 1995). ஒரு கழிமுகத்தில், கழிமுகம் மற்றும் அருகிலுள்ள கடலுக்கு இடையேயான நீர் பரிமாற்ற வீதத்தை அளவிடுவதற்கு வழக்கமாகப் பயன்படுத்தப்படும் சுத்தப்படுத்தும் வீதம் மற்றும் குடியிருப்பு நேரத்தின் நேர அளவுகள், சுற்றுச்சூழல் செயல்முறைகள் மற்றும் நீர் இரசாயன மற்றும் வண்டல் உள்ளிட்ட செயல்பாடுகளில் பெரும் தாக்கத்தை திருபு முனையாக உயிர்ப் பௌதீகவியல் காரைகளிலும் ஏற்படுத்துகின்றன. களப்பின் நீர்ப் பரிமாற்றம் மற்றும் குடியிருப்பு நேரம் முக்கியமாக ஆற்றின் உள்ளீட்டால் இயக்கப்படுகின்றன (விஜேரத்ன, 2003).

அட்டவணை5: லங்காபடுன களப்பின் குடியிருப்பு நேரம்

படிக்கும் காலம்	சித்திரை	ஆவணி	ஐப்பசி	மார்கழி
குடியிருப்பு நேரம் (நாட்கள்)	22	16.75	∞	7.5

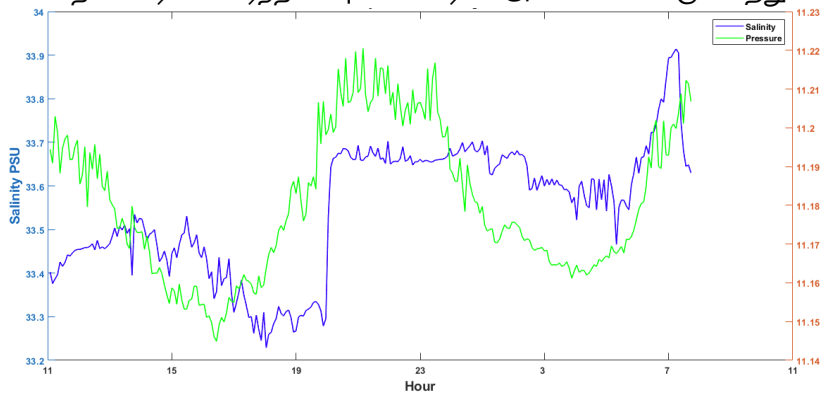
லங்காபடுன களப்பானது அனைத்து ஊட்டச்சத்துக்கள், நுண்ணுயிரிகள் மற்றும் மாசுக் காரணிகளையும் உள்ளடக்கிய வளங்களின் தொகுப்பாக செயல்படுகின்றது. இடைநிறுத்தப்பட்ட மற்றும் கரைந்த துகள்கள் இரசாயனவியல் மற்றும் பௌதீக காரணிகளுக்கு ஏற்ப தொகுதியில் நேரத்தை செலவிடுகின்றன.

துகள்களின் இயக்கம், மாசு மற்றும் இரசாயன காரணிகளைக் குறிக்கும் முக்கிய நீரியக்கவியல் காரணியாக குடியிருப்பு நேரம் முக்கியமானதாகும். 1வது இடைப்பருவ மழையின் போது (சித்திரை), 22 நாட்களாக இருந்தது. இந்த காலகட்டத்தில் களப்பு வாய்க்கால் நன்றாக திறக்கப்பட்டது மற்றும் குறைந்த ஆற்று வெளியேற்றம் காணப்பட்டது மற்றும் வெள்ள அலைகள் ஆதிக்கம் செலுத்துகின்றன. இருப்பினும், தென்மேற்குப் மற்றும் அலை வரத்து மிகக் குறைவாக இருந்தது மற்றும் ஆற்றின் வெளியேற்றம் பருவக்காற்றில் களப்பின் வாய்ப்பகுதி ஓரளவு மூடப்பட்டது, அதன் குடியிருப்பு நேரம் 16.75 நாட்கள் என்று விளக்கப்பட்டதுடன் அலையின் உள் செலுத்துகை மிகவும் குறைவாக காணப்பட்டது ஆற்றின் வெளிச்செலுத்தலானது மட்டுமே ஆதிக்கம் செலுத்துகின்றது எனலாம். அதன்பிறகு ஐப்பசியில் களப்பின் வாய்க்கால் முழுவதும் மூடப்பட்டு நீர்ப் பரிமாற்றம் நடைபெறவில்லை. மார்கழியில் வடகிழக்கு பருவமழையின் போது அதிக மழைப்பொழிவு அதிகபட்ச ஆற்றின் வெளியேற்றத்தை அதிகரித்தது மற்றும் வசிக்கும் நேரம் 7.5 நாட்கள் வரை குறைந்து காணப்பட்டது.

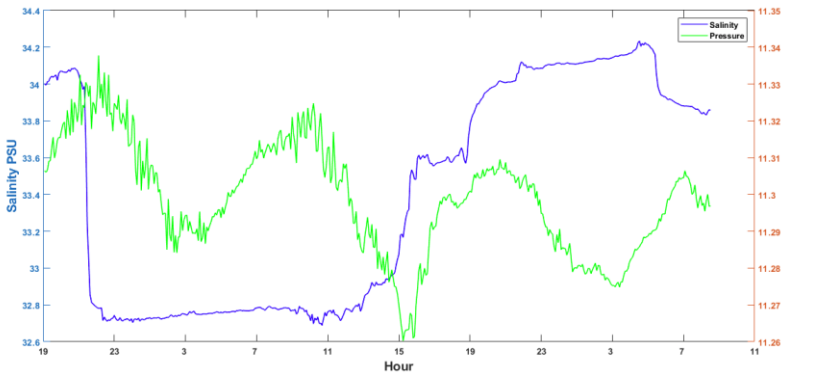
உயிர் இரசாயன பண்புகள்

உப்புத்தன்மை

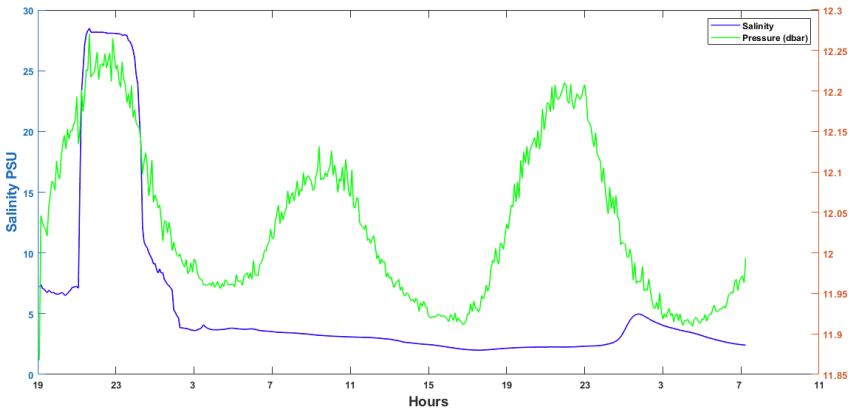
உப்புத்தன்மைஎன்பது தண்ணீரில் கரைந்த உப்புகளின் அளவீடு ஆகும் (சிவப்ரியா மற்றும் பலர், 2022) இது 1 கிலோ தண்ணீரில் கரைந்த உப்புகளின் கிராம் அளவை விளக்குகின்றது.



படம்21: ஆவணியில் கடல் மட்டத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்களுடன் களப்பு வாய் உப்புத்தன்மை மாறுபாடு



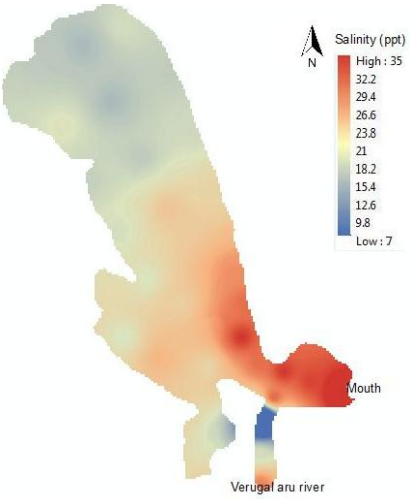
படம்22. ஐப்பசியில் கடல் மட்டத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்களுடன் களப்பு வாய் உப்புத்தன்மை மாறுபாடு



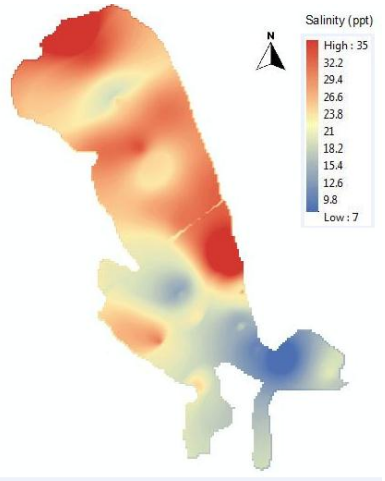
படம்23: மார்கழியில் கடல் மட்ட மாற்றங்களுடன் களப்பு வாய் உப்புத்தன்மை மாறுபாடு

ஆவணியில் களப்பின் வாயில் உப்புத்தன்மையானது வெள்ளம் மற்றும் அலைக்கழிப்பு கட்டத்தை சார்ந்தது எனவும், வெள்ள அலையில் அதிகபட்சம் 33.9 PSU மற்றும் மிகக்குறைவான ebb அலைமட்டமானது 33.2 PSU (படம் 15) ஆக காணப்பட்டது. இருப்பினும், ஐப்பசியில் களப்பு வாய் மூடப்பட்டது & உப்புத்தன்மை ஏற்ற இறக்கமானது ஆற்றின் வெளியேற்றம், ஆவியாதல் மற்றும் காற்றைப் பொறுத்தது என அறியப்பட்டது. (படம் 16). மேலும் இரவு நேரத்தில் மேற்பரப்பு அடுக்கு குளிர்ச்சியடைகின்றது மற்றும் அதிக அடர்த்தியான துகள்கள் கீழே மூழ்கி உப்புத்தன்மையை அதிகரிக்கின்றன மற்றும் இந்த செயல்முறை அதிக அலையுடன் தூண்டப்படுகின்றது எனலாம். மார்கழி மாதம், களப்பானது கணிசமான மழைப்பொழிவைப் பெற்றது மற்றும் நன்னீரால் நிரப்பப்பட்டு காணப்பட்டது, இதன் விளைவாக வாய்ப் பகுதியில் மிகக் குறைந்த உப்புத்தன்மை வரம்புகள் காணப்பட்டன. அதிகபட்ச ஆற்றின் வெளியேற்றம் காரணமாக இது 4-5 PSU (படம் 17) என வெகுவாகக் குறைந்து கணப்பட்டது.

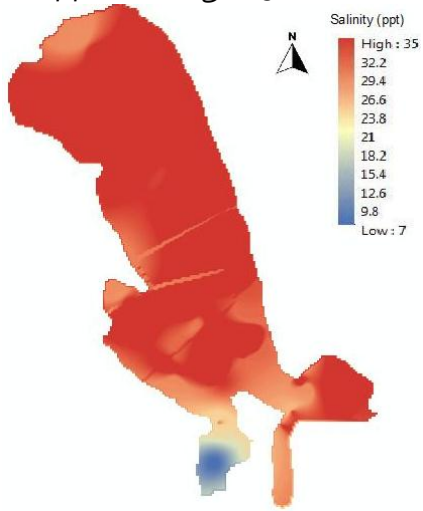
இடஞ்சார்ந்த மற்றும் தற்காலிக உப்புத்தன்மை என்பன களப்பின் முகாமைத்துவ செயல்முறைக்கு மிக முக்கியமான காரணியாகும். ஆய்வுக் காலக்கட்டத்தில் கடல் நீரின் உப்புத்தன்மை 35 PSU ஆக இருந்தது, மேலும் இது அலைக் கட்டத்தைப் பொறுத்து களப்பின் வாய் வழியாக பாய்ந்தது . ஆய்வின் போது ஒட்டுமொத்த உப்புத்தன்மை அளவு 1-38 psu இடையே காணப்பட்டது. மேலும், ஆவணியில் 50% அமைப்பு 35 psu (படம் 19) ஐ தாண்டியது என காணப்பட்டது, இதன் விளைவாக வெள்ள அலை மற்றும் ஆவியாதல் செயல்முறைகள் ஏற்பட்டன. ஐப்பசியில் 90% க்கும் அதிகமான அமைப்பு 35 PSU வைத் தாண்டியது, அதிகப்படியான ஆவியாதல் காரணமாக களப்பின் வாய்க்கால் மூடப்பட்டது மற்றும் குறைந்த அளவில்ஆற்றில் வெளியேற்றம் ஏற்பட்டது எனலாம்.



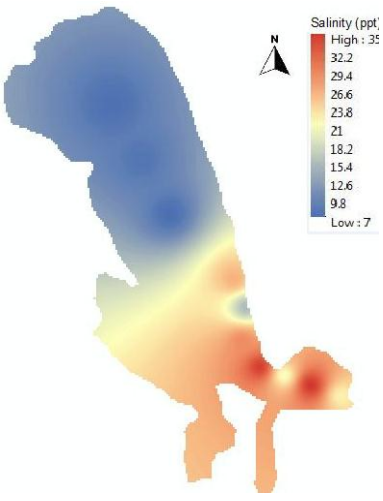
படம் 24: வைகாசி மாதத்தில்ம இடஞ்சார்த்த உப்புத்தன்மை மாறுபாடு



படம் 25 : ஆவணி மாதத்தில் இடஞ்சார்ந்த உப்புத்தன்மை மாறுபாடு



படம்26: ஐப்பசி மாத்தில் இடஞ்சார்ந்த உப்புத்தன்மை மாறுபாடு



படம்27: மர்கழி மாதத்தில் இடஞ்சார்ந்த உப்புத்தன்மை மாறுபாடு

ஊட்டச்சத்துக்கள்

ஆற்றின் வெளியேற்றத்தில் ஊட்டச்சத்து செறிவு அதிகமாக இருப்பதாகவும், வெள்ள அலைகள் ஆதிக்கம் செலுத்துவதுடன் களப்பின் தலையை நோக்கிய போக்கு இருப்பதாகவும் பெரும்பாலான ஆய்வுகள் வெளிப்படுத்தின.

சிலிக்கேட் தவிர அனைத்து ஊட்டச்சத்து காரணிகளிலும் அதிக செறிவு ஆவணி மாதத்தில் காணப்பட்டது. இந்த காலகட்டத்தில் களப்பின் வாய்க்கால் மூடப்பட்டது மற்றும் கடல் நீர் வரத்து மிகவும் குறைவாக இருந்தது மற்றும் நடுத்தர மற்றும் கீழ் நீர்ப்பிடிப்பு பகுதிகளில் விவசாய நடைமுறைகள் நடத்தப்பட்டன. தண்ணீரின் திறன் பரிமாற்றம் காரணமாக களப்பின் வாயில் பெரும்பாலும் குறைந்த செறிவு பதிவு செய்யப்பட்டது. இந்த காலகட்டத்தில் தாவர பிளாந்தன் மற்றும் விலங்கு பிளாந்தன் அடர்த்தி அதிகபட்ச ஊட்டச்சத்துக்களுடன் அதிகரித்தது மற்றும் ஐப்பசியில் ஊட்டச்சத்து செறிவு குறைந்து இந்த காலத்திற்கு பிறகு அவை சிதைவடைகின்றன ன அறியப்பட்டது.

வைகாசி மாதத்தில், மேலாதிக்க வெள்ளப்பெருக்கு காரணமாக களப்பின் தலை வரை துகள்களின் இயக்கம் மற்றும் குடியிருப்பு நேரம் அதிகரித்தது. ஆற்றின் மூலமந்தொகுதிக்கு எடுத்துச் செல்லப்படும் முக்கிய ஊட்டச்சத்து உள்ளீடுகளை முடிவுகள் விளக்குகின்றன.
களப்பின் மேற்கு எல்லையானது சேருவாவில பிரிவினால் வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது மற்றும் நெல் செய்கை அங்கு பிரதான விவசாய நடைமுறையாகும். வேளாண்மைக்கு உரங்கள் மற்றும் பிற இரசாயனங்கள் பயன்படுத்தப்படுவதால் களப்பின் தொகுதி அமைப்பில் ஊட்டச்சத்து அளவு அதிகரித்தது எனலாம்.

அட்டவணை6: முக்கியமான ஆய்வு காலங்களில் ஊட்டச்சத்துக்களின் செறிவு

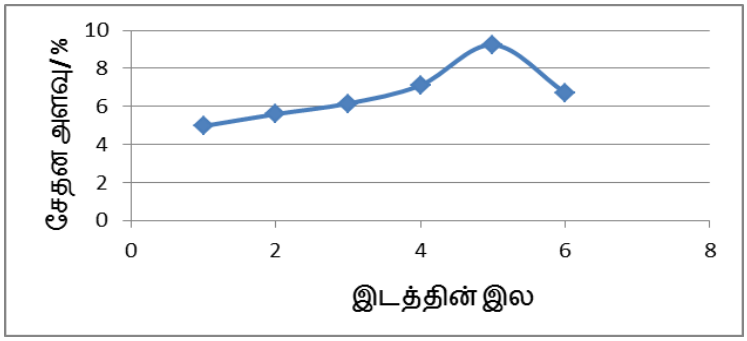
		அளவுருக்கள															
		நைதரைட்டு				நைதரேற்று				பொஸ்பேற்று				சிலிக்கேற்று			
		குறைந்த பட்சம்	இடம்	அதிகபட்சம்	இடம்	குறைந்த பட்சம்	இடம்	அதிகபட்சம்	இடம்	குறைந்த பட்சம்	இடம்	அதிகபட்சம்	இடம்	குறைந்த பட்சம்	இடம்	அதிகபட்சம்	இடம்
படிப்பு காலம்	வைகாசி	0.372	வாய்	0.788	தலை	0.289	நடுத்தர	0.788	தலை	1.914	வாய்	4.605	நதி	20.788	வாய்	118.89	தலை
	ஆவணி	0.863	வாய்	2.114	நடுத்தர	0.493	தலை	1.022	நடுத்தர	26.136	தலை	28.829	வாய்	35.428	வாய்	114.85	நடுத்தர
	ஐப்பசி	0.18	வாய்	0.863	தலை	0.115	வாய்	0.362	நடுத்தர	1.465	வாய்	5.053	நடுத்தர	20.78	வாய்	118.89	தலை
	மார்கழி	0.42	வாய்	0.97	நடுத்தர	0.331	வாய்	0.806	நடுத்தர	0.043	வாய்	3.066	மத்தியிலிருந்து வாய் வரை	27.01	நடுத்தர	100.72	தலை

வண்டல்

அட்டவணை 7 : களப்பில் வண்டல் பரவல்

	வண்டல் வகை (%)		
இருப்பிட அடையாளம்	கூழாங்கல்	மணல்	களிமண் / வண்டல்
எல்பி - 03	0.09	95.15	4.36
எல்பி - 04	0.00	87.55	12.45
எல்பி - 05	0.08	82.96	16.96
எல்பி - 07	0.00	82.93	17.07
எல்பி - 06	0.17	95.80	3.93
எல்பி - 02	0.00	92.80	7.20
எல்பி - 10	0.36	93.80	5.84
எல்பி - 09	0.15	84.94	14.91
எல்பி - 08	0.00	82.15	17.85
எல்பி - 11	0.00	94.94	5.05
எல்பி - 09	0.11	99.35	0.54

அனைத்து மாதிரிகளின் துகள் அளவுகளில் 90% க்கும் அதிகமானவை மணல் வண்டல் வகைகளாகும், மேலும் இது களப்பின் நடுவில் சில குறிப்பிடத்தக்க அளவு வண்டல் / களிமண் அதிகரிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த நிலை மீன் வளர்ப்பு நடைமுறைகளுக்கு மிகவும் பொருத்தமானது (இறால், நண்டு மற்றும் கடல் அட்டை).



படம்28: லங்காபடுன களத்தில் (வாய் முதல் தலை வரை) சராசரி வண்டல்களின் சேதன உள்ளடக்கத்தின் கிடைமட்ட மாறுபாடு

கரிம உள்ளடக்கம் உயிரினங்களுக்கு அவற்றின் உணவு ஆதாரமாக தாக்கம் செலுத்தும் முக்கிய காரணியாகும். அதிக சேதன உள்ளடக்கம் 9.24% நடுப்பகுதியிலும் மற்றும் களப்பின் தலைப்பகுதிக்கு இடையில் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது மற்றும் களப்பின் வாயில் குறைந்த அளவு 4.97% ஆகவும் இருந்தது. மீன்வளர்ப்பு நடைமுறைகளான கடல் அட்டை மற்றும் மிதக்கும் உயிரினங்கள் மற்ற தாக்க நிலைமைகளைக் கருத்தில் கொண்டு களப்பின் நடுவில் மிகவும் சாதகமான நிலையில் உள்ளன எனலாம்.

விலங்கு பிளாந்தன் மற்றும் தாவர பிளாந்தன்

ஆற்றின் வெளியேற்றமானது கடல்நீரை வெளியேற்றுவதை விட விலங்கு பிளாந்தன் மற்றும் தாவர பிளாந்தன் இரண்டையும் தொகுதிஅமைப்புக்கு வெளியிடுகின்றன. கலனாய்ட்டு மற்றும் ஒய்தோனா இனங்கள் அதிக அளவில் இங்கு உள்ள இனங்களாகும், அவை ஆற்றின் முகப்பில் அதிக எண்ணிக்கையில் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன.

படம்29: கலனாய்ட்டு எஸ்பி.

படம்30: ஓய்தோனா எஸ்பி

அட்டவணை 8: லங்காபடுன களப்பில் தாவர பிளாந்தன் இனங்கள்

பேரினம்	Genus	இனங்கள்
பிற்சேர்க்கை	Appendicularia	
அகார்டியா	Acartia	
பிவால்வியா	Bivalvia	
கலனாய்டு	Calanoid	
கலனாய்டு	Calanoid	நௌப்லி
டெகபோடா	Decapoda	
ஓன்சியா	Oncaea	
ஒய்தோனா	Oithona	
பாராகாலனஸ்	paracalanus	
ட்ரோகோ்போர்	Trochophore	லார்வா
வெலிகர்	Veliger	லார்வா
சாகித்தா	Sagitta	

இதேபோல் தாவர பிளாந்தனின் கணிசமான அளவு ஆற்றின் வாயில் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது மற்றும் முக்கிய இனங்கள் *Nitzschia sp* – *நிட்சியா எஸ்.பி, Protoperidiniu* - புரோட்டோபெரிடினியம் எஸ்பி, *coscinodiscus கொஸ்சினோடிஸ்கஸ்* என்பன ஆகும்.

படம்31: நிட்ஷ்சியா எஸ்.பி

படம்32: புரோட்டோபெரிடினியம் எஸ்பி

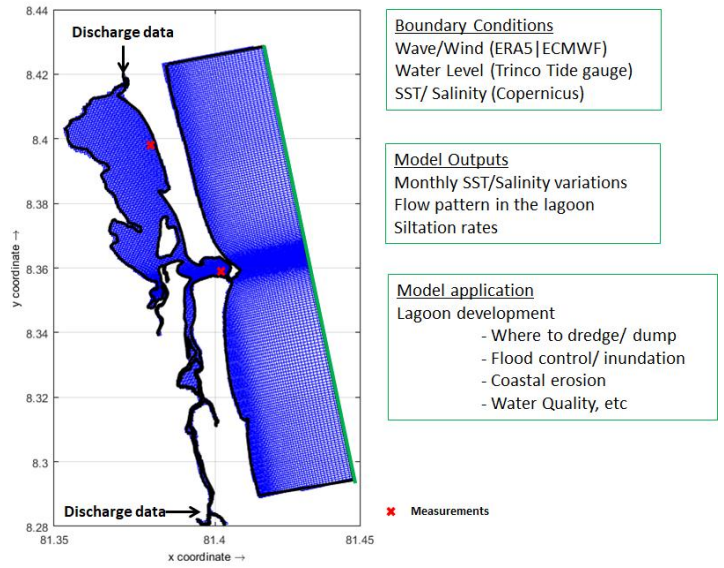
அட்டவணை 9: லங்காபடுன களப்பில் தாவர பிளாந்தன் இனங்கள்

குழு	பேரினம்	Genus	இனங்கள்	Species
பாசிலரியோபைசியே Bassilariophyceae	*காசினோடிஸ்கஸ்*	*Coscinodiscus*		
	நிட்சியா	Nitzchia		
	ப்ளூரோசிக்மா	Pleurosigma	திசை	directum
	ப்ளூரோசிக்மா	Pleurosigma	கேபன்கள்	capens
	ரைசோசோலேனியா	*Rhizosolenia*		
	டின்டினிட்ஸ்	Tintinnids		
மீடியோ்பிசியே Mediophyceae	ஏமாற்றுக்காரன்	Cheatoceros		
	செரேடியம்	Ceratium	்பர்கா	Furca
டைனோபிசியே Dynophyceae	புரோட்டோபெரிடினியம்	Protoperidinium		
	ப்ரோரோசென்ட்ரம்	Prorocentrum	மைகான்கள்	micans

லங்காபட்டுண களப்பில் நீரியக்கவியல் மற்றும் உப்புத்தன்மையை மாதிரியாக்குதல்

சமீப ஆண்டுகளில், களப்பின் பெரும்பாலான பகுதிகள், களப்பில் நீரியல், சூழலியல் மற்றும் மீன்வளம் ஆகியவற்றில் வலுவான விளைவுகளை ஏற்படுத்திய களப்பின் நுழைவாயில்களை அகழ்வு, மறுசீரமைப்பு மற்றும் மறுசீரமைப்பு போன்ற உயர் மானுடவியல் அழுத்தங்களுக்கு உள்ளாகியுள்ளன. இந்த ஆய்வில், லங்காப்ட்டுன களப்பில் உள்ள உள்ளூர் நீரியக்கவியலைப் புரிந்துகொள்வதற்காக, 2 டி மாதிரி அமைக்கப்பட்டது. இது உப்புத்தன்மை (சாய்வுகள்), நீரியக்கவியல் மற்றும் உப்புத்தன்மை மாதிரியாக்கம்

ஆகியவற்றின் மீது திசைதிருப்பலின் தாக்கம் பற்றிய மேலதிக நுண்ணறிவைக் கொடுக்கும். இந்த ஆராய்ச்சியிலிருந்து கற்றுக்கொண்ட பாடங்களாக, இலங்கையின் கிழக்குக் கரையோரத்தில் உள்ள கரையோரக் களப்பின் எதிர்கால மாதிரியாக்க முயற்சிகளுக்கு அடித்தளமாகப் பயன்படுத்தப்படலாம்.



படம்33: லங்காபட்டுன களப்புக்கான மாதிரி கட்ட அமைப்பு

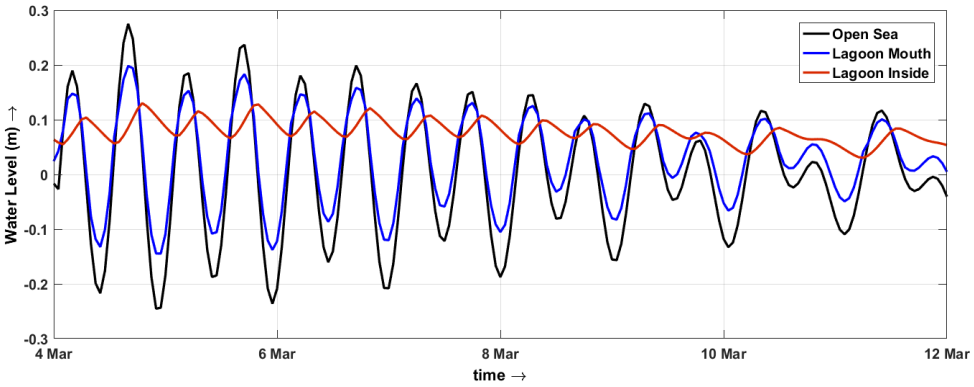
தற்சமயம் 2DH நீரியக்கவியல் மாதிரியானது லங்காபட்டுன களப்பின் நீரியக்கவியலினை உருவகப்படுத்த பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. தொகுதி மாதிரியின் ஓட்டம் என்பது இரு பரிமாண (ஆழ சராசரி) நீரியக்கவியல் (மற்றும் போக்குவரத்து) ஆகும், இது நீரில் ஒரு வளைவு, எல்லை பொருத்தப்பட்ட கட்டத்தின் மீது அலை மற்றும் வானிலை கட்டாயத்தின் விளைவாக நிலையான ஓட்டம் மற்றும் போக்குவரத்து நிகழ்வுகளை கணக்கிடுகின்றது. இது ஆறுகள் மற்றும் பிற புள்ளி ஆதாரங்களில் இருந்து வருவதையும் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்கின்றது. கல பரிமாணங்கள் 10 மீ முதல் 150 மீ வரை மாறுபடும் எனவும் காணப்பட்ட்து. சிறிய கலங்கள் களப்பின் வாய்க்கு அருகில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன, அங்கு பெரிய வேகச் சாய்வு எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. ஆழ அளவீடு நாராவின் (NHO) தேசிய நீரியக்கவியல் அலுவலகத்திலிருந்து எடுக்கப்பட்டன. வெருகல் ஆறு மற்றும் உப்பு ஆறு எனப்படும் இரண்டு சிறிய நன்னீர் ஓடைகள் மாதிரிப் பகுதியில் வெளியேற்றப்படுகின்றமெனலாம். எங்களிடம் அளவிடப்பட்ட நதி வெளியேற்ற தரவு இல்லாததால், வறண்ட மற்றும் ஈரமான பருவங்களுக்கான பருவகால சராசரி வெளியேற்றமானது மாதிரி அமைப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. வருடத்தின் ஈரமான மற்றும் வறண்ட பருவத்தில் சராசரி வெளியேற்றம் முறையே 12 மீ^{3} / செ மற்றும் 7 மீ^{3} / செ ஆகும், அதே சமயம் நதி வெளியேற்றங்களின் உப்புத்தன்மை 0 ppt ஆகும். அட்டவணை 1 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளதன் படி, மிக முக்கியமான அலைக் கூறுகளின் வீச்சுகள் மற்றும் கட்டங்களுடன் சேர்த்து மாதிரியானது கட்டாயப்படுத்தப்படுகின்றன.

அட்டவணை10: ஆய்வுப் பகுதியில் உள்ள திறந்த கடல் எல்லைக்கு முக்கிய அலை உருவாக்கல்.

அலை உருவாக்கம்	வீச்சு (மீ)	கட்டம் (பாகை)
M 2	0.16	74
S 2	0.05	104
N 2	0.03	65
K 2	0.01	91
K 1	0.06	245
O 1	0.01	220
P 1	0.02	241

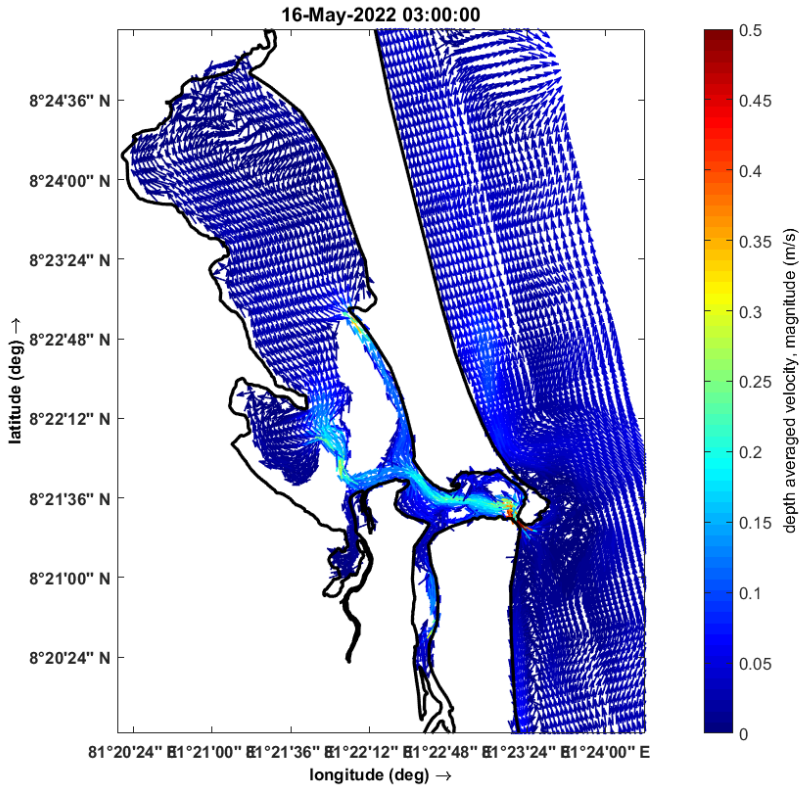
பங்குனி 2022 இல் களப்பின் உள்ளேயும் வெளியேயும் உள்ள நீர்மட்ட மாறுபாட்டை படம் 2 காட்டுகின்றது. இந்தக் காலக்கட்டத்தில் களப்புப் பகுதியில் அளவிடப்பட்ட நீர் நிலை மாறுபாடு குறித்த போதுமான தகவல்கள் எங்களிடம் இல்லை, இது மாதிரி முடிவுகளை வேறுபடுத்திப் பார்க்க அனுமதிக்கும். இருப்பினும், திருகோணமலை விரிகுடாவில் (IOC கடல் மட்ட தரவு) அளவிடப்பட்ட நீர் மட்டத்துடன் மாதிரி அளவீடு

செய்யப்பட்டது. மாதிரி உருவகப்படுத்துதல் கிடைமட்ட சுழல் பிசுக்குமை E = 1 மீ^{2} / செ, மற்றும் கிடைமட்ட எடி ஊடுருவல் தன்மை Dh = 1 மீ^{2} / செ ஆகியவற்றின் அளவுருக்களை அமைக்கின்றன. கீழ் நிலைக்கு, மேனிங் உராய்வு சூத்திரம் பயன்படுத்தப்படுகிறது, குணக மதிப்பு 0.025க்கு சமம் ஆகும்.

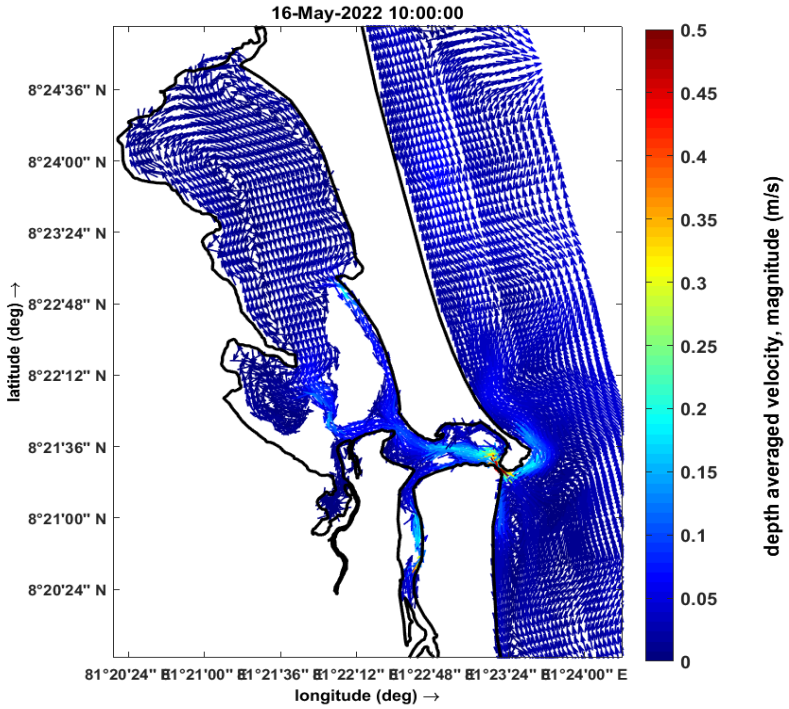


படம்34: லங்காபட்டுன களப்பு வாய் மற்றும் திறந்த கடல் ஆகியவற்றில் உள்ள நீர் நிலை மாறுபாடுகள்

லங்காபட்டுனக் களப்பிற்குள் தற்போதைய வடிவத்தையும் அவற்றின் இடப் பரவலையும் தீர்மானிக்க ஒரு எண் மாதிரி அமைக்கப்பட்டது. அலை மின்னோட்டத்தின் (m/s) எண்ணியல் முடிவுகள் மற்றும் களப்புக்குள் அவற்றின் இடப் பரவல் உச்ச வசந்த வெள்ளம் மற்றும் இ.பி.பி அலைகள் படம் 3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன. உயரும் வசந்த வெள்ள அலையில் அதிகபட்ச அலை மின்னோட்டம் 50 செ.மீ/வி என பதிவு செய்யப்பட்டது. இ.பி.பி அலையில் இருக்கும்போது; களப்பின் வாய் வழியாக அலை மின்னோட்டம் சற்று குறைவாக உள்ளது. இருப்பினும், உள் களப்பில் 5 செமீ/விக்கு குறைவான ஓட்ட வேகத்தைக் காட்டுகின்றது. 0.7 மீ அதிகபட்னுயரும் வசந்த வெள்ள வரம்பைக் கொண்ட இந்த பகுதி அரை நாள், நுண்-அலைமட்டம் ஆட்சி என்பதால் அலை இயக்கப்படும் நீரோட்டங்கள் வலுவாக இருப்பதாக உருவகப்படுத்துதல்கள் காட்டுகின்றன.



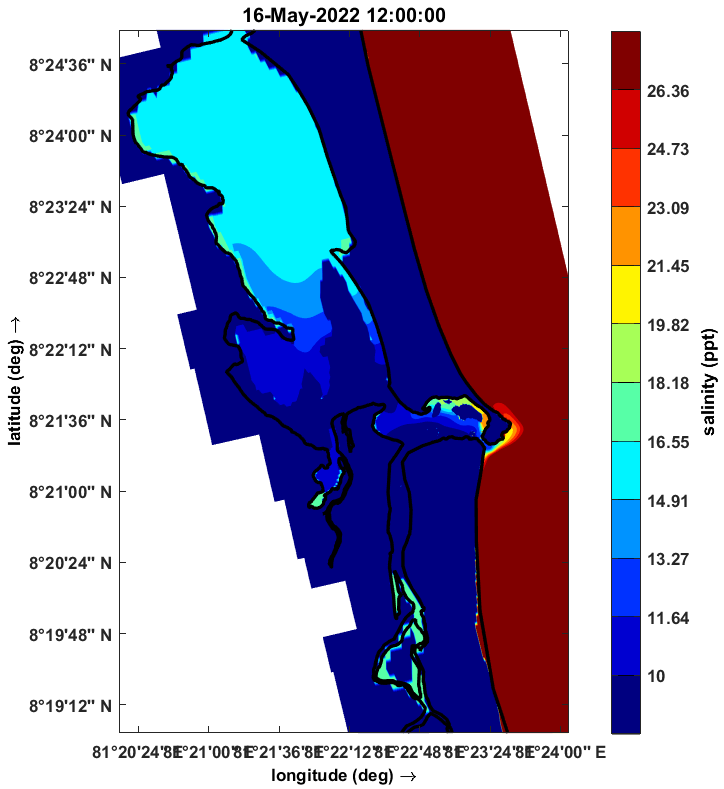
படம்35: வைகாசி 2022 இல் வெள்ள அலையின் போது மேல் அடுக்கில் ஓட்ட வேகத்தின் மாதிரி முடிவுகள்.



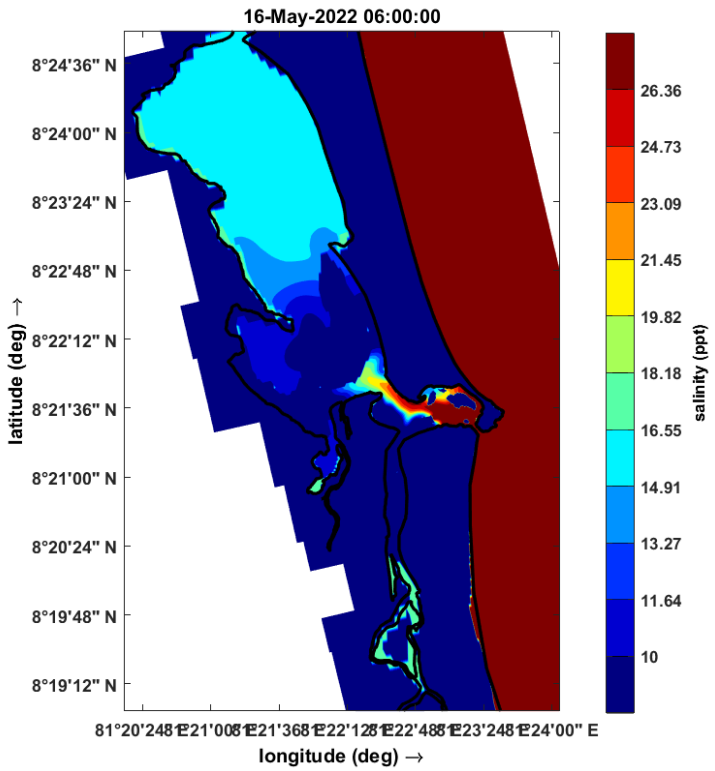
படம்36 : வைகாசி 2022 இல் எப் அலையின் போது மேல் அடுக்கில் ஓட்ட வேகத்தின் மாதிரி முடிவுகள்

உப்புத்தன்மையின் இடஞ்சார்ந்த மாறுபாட்டின் எண்ணியல் முடிவுகள், கடல் மற்றும் உள் களப்பில் இருந்து மோசமான நீர் பரிமாற்றம் காரணமாக களப்பின் வடக்குப் பகுதி வெள்ளம் மற்றும் கடல் அலைகள் இரண்டிலும் குறைவாகவே மாறுபடும் என்பதைக் குறிக்கின்றது (படம் 30).

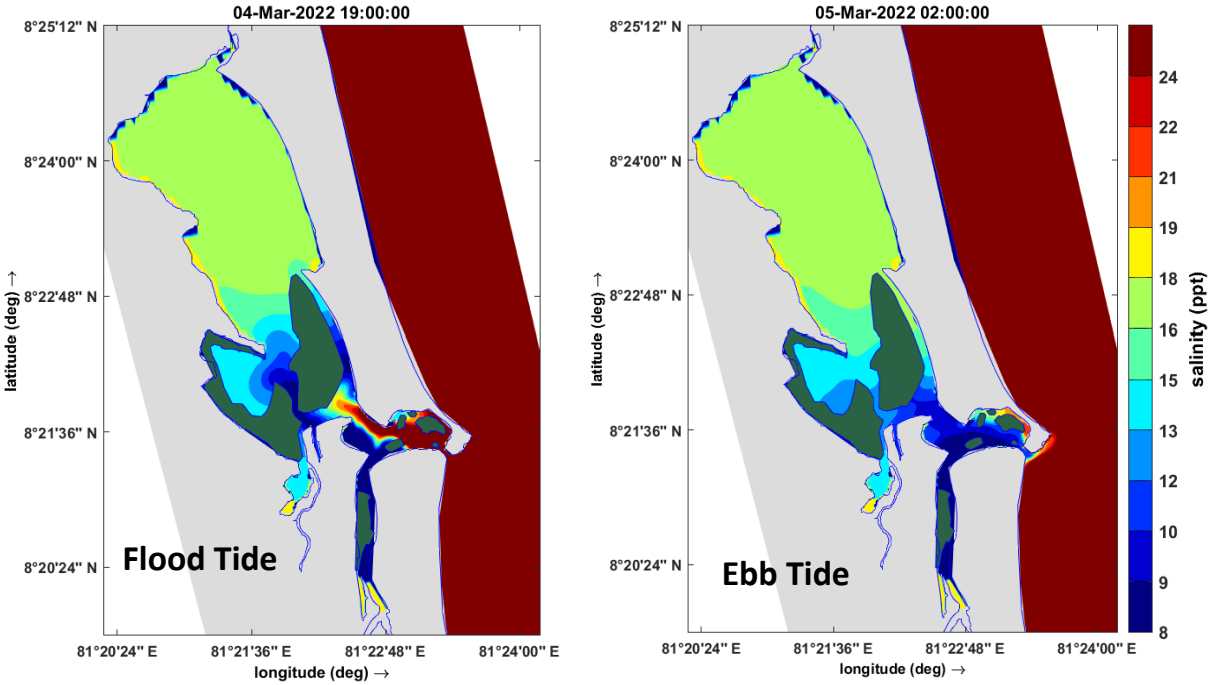
இருப்பினும், உப்புத்தன்மையின் எண்ணியல் முடிவு, அளவிடப்பட்ட உப்புத்தன்மை தரவுகளுடன் நல்ல உடன்பாட்டில் உள்ளது.



படம்37: வைகாசி 2022 இ.பி.பி அலையின் போது மேல் அடுக்கில் உப்புத்தன்மை விநியோகத்தின் மாதிரி முடிவுகள்.



படம்38: வைகாசி 2022 இல் வெள்ள அலையின் போது மேல் அடுக்கில் உப்புத்தன்மை விநியோகத்தின் மாதிரி முடிவுகள்



படம்39 : பங்குனி 2022 இல் வெள்ள அலை மற்றும் எப் அலையின் போது மேல் அடுக்கில் உப்புத்தன்மை விநியோகத்தின் மாதிரி முடிவுகள்.

பங்குனி மற்றும் வைகாசி 2022 க்கான லங்காபட்டின களப்பின் நீர்மட்டம் மற்றும் உப்புத்தன்மை மாற்றங்கள் மாதிரியால் துல்லியமாக உருவகப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. கணக்கீட்டு திறன் கட்டுப்பாடுகள் மற்றும் அளவிடக்கூடிய தரவு இல்லாததால், எங்களால் தற்போது மீதமுள்ள மாதங்களை மாதிரியாக மாற்ற முடியவில்லை. களப்பின் அமைப்பில் நீரின் தரத்தை மாதிரியாக மாற்றுவதற்கு நம்பகமான வேக வடிவத்தை உருவாக்க வேண்டும். திறந்த எல்லைகளில் உள்ள நிலைமைகளின் மிகவும் துல்லியமான

விளக்கம் சிறந்த முடிவுகளுக்கு வழிவகுக்கும். இது களப்பின் உப்புத்தன்மை சமநிலையின் விளக்கத்தை மேம்படுத்தும்.

கடலோர களப்பின் உணர்திறன் சூழல்களில் மனித தலையீடுகளின் விளைவுகளை மதிப்பிடுவதற்கு எண் மாதிரிகள் பொருத்தமான கருவியை வழங்குகின்றன என்பதை இந்த ஆய்வு நிரூபிக்கின்றது. மேலும், இந்த மாதிரியானது புவியியல் மற்றும் நீரியக்கவியல் நிலைகளில் ஏற்படும் மாற்றங்களால் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளை கணிக்கும் திறன் கொண்டது எனலாம். பராமரிப்புகள் அகழ்வாராய்ச்சி, ஆழப்படுத்துதல், மறுசீரமைப்பு மற்றும் நுழைவாயில்களை மீட்டமைத்தல் மாதிரியுடன் இணைக்கப்படலாம். வெவ்வேறு அகழ்வாராய்ச்சி காட்சிகளின் கீழ் களப்பினை உருவகப்படுத்தவும், வெவ்வேறு அகழ்வாராய்ச்சி ஆழங்கள் மற்றும் நீட்டிப்புகளை உள்ளடக்கியதாகவும் மாதிரியைப் பயன்படுத்தலாம்.

முடிவுகள்

- களப்பின் நீர் மற்றும் நீர் சமநிலையின் தற்காலிக மற்றும் இடஞ்சார்ந்த பயன்பாடு, களப்பின் சுழற்சி மற்றும் மண்டலத்தை அடையாளம் காணுதல்.
- நீர் சமநிலையின் தற்காலிக மற்றும் இடஞ்சார்ந்த மாறுபாடு, நீர் புதுப்பித்தல் நேரம், சுழற்சி மற்றும் களப்பின் மண்டல அடையாளம்
- உப்புத்தன்மை மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்களின் பருவகால மாறுபாடு
- களப்பில் நீர்ச் சுழற்சியின் தற்காலிக மாறுபாடுகள்
- நீருயிரினவளர்ப்பு நடைமுறைகளுக்கான களப்பின் மற்றும் நீரில் வண்டல் மாறுபாடுகள்.
- களப்பின் உப்புத்தன்மை கணிப்புகளுக்கு நீரியக்கவியல் மாதிரியை அமைத்தல்

வெளியீடுகள்

- நீருயிரினவளர்ப்பின் இடஞ்சார்ந்த பயன்பாடு மற்றும் களப்பில் ஏற்படும் விளைவுகள்
- தற்காலிக மற்றும் இடஞ்சார்ந்த அளவில் களப்பின் நீரியல், நீரியக்கவியல் பற்றி பங்குதாரர்களுக்கு சிறந்த விழிப்புணர்வை வழங்கும் திறன்.
- களப்பில் நீர்ச் சமநிலை, சுழற்சி மற்றும் மண்டல அடையாளம் ஆகியவற்றின் தற்காலிக மாறுபாடு
- விலங்கு பிளாந்தன் மற்றும் தாவரபிளாந்தன் இனங்களின் அடையாளம்.
- உப்புத்தன்மை, TSS, நீர் ஊட்டச்சத்துக்கள், மண்ணின் கரிம உள்ளடக்கம் மற்றும் துகள் அளவுகளின் பருவகால மற்றும் இடஞ்சார்ந்த மாறுபாடு.
- களப்பில் நீரின் சுழற்சியின் தற்காலிக மாறுபாடுகள்

முடிவுகள்

லங்காபடுன களப்பானது கிழக்கில் மிகவும் ஆற்றல் வாய்ந்த மற்றும் விலைமதிப்பற்ற சுற்றுச்சூழல் அமைப்பாகும், இது பருவமழை வாரியாக ஆண்டுதோறும் மாற்றப்படுகின்றது. நீரியக்கவியலில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் பருவமழைக்கு பருவமழை மட்டுமல்ல, ஆண்டுக்கு ஆண்டும் மாறுபடும் எனலாம். காலப்போக்கில் களப்பின் அமைப்புக்கு அலை ஆற்றல் ஓட்டம் குறைகின்றது என்று தோன்றுகிறது. களப்பில் படிந்துள்ள வண்டல்தான் அதற்குக் காரணமாக இருக்கலாம்.

முக்கிய நீராதாரமாக விளங்கும் வெருகல் ஆறு, களப்பின் முகத்துவாரத்திற்கு அருகாமையில் வெளியேற்றப்படுவதால், கடல்நீர் களப்பில் புழக்கத்தில் தடையாக உள்ளது. இருப்பினும், சரியான நிர்வாகத்துடன், களப்பின் வளங்களின் பயன்பாடு இன்னும் இயற்கை அமைப்பில் மனித தாக்கத்தை குறைக்கும் வகையில் செயல்படுகிறது எனலாம். எனவே தேசிய மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியை அதிகரிக்கவும் எதிர்காலத்தில் SDG இலக்குகளை அடையவும் வாய்ப்பு உள்ளது.

பரிந்துரைகள்

களப்பில் உள்ள நன்னீர்ப் பாய்ச்சலை சரியாகக் கட்டுப்படுத்த வேண்டும், இதனால் துகள்களும் சக்தியும் களப்பின் சுழலவிடப்படும். இவ்வகையில், பயனாளிகள் களப்பினை நிலையான முறையில் பயன்படுத்தி நீருயிரின வளர்ப்பை நோக்கி நகர்த்தப்பட வேண்டும் மற்றும் மீன்பிடி நடவடிக்கைகளை முறையாக நிர்வகிக்க தேவையான ஆதரவை வழங்க வேண்டும். தற்போதைய ஆய்வுகளின்படி பின்வரும் பரிந்துரைகள் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

- களப்பில் சுமந்து செல்லும் திறன் அபிவிருத்தி குறித்து தகுந்த முடிவெடுப்பதற்கு மேலும் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டலும்.
- நீருயிரின வளர்ப்பு நடைமுறைகளுக்கான முன்னோடித் திட்டத்தைச் செயல்படுத்தவும்.
- பாசன கால்வாய் வெளியேற்றத்தை தேவைக்கேற்ப கட்டுப்படுத்தவும்.

- பங்குதாரர்களின் நிலையான பயன்பாடு பற்றிய விழிப்புணர்வை மேம்படுத்துதல்.

குறிப்புகள்

1. ரெயீஸ் ஈ. ஜி. மற்றும் புளும்பேர்க், ஏ. எ.ஃப் (1995) "கரையோர களப்புக்களின் பெளியேற்றல் நெரம்", சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மீதான பரிவர்த்தனைகளில். WIT பதிப்பு.
2. சிவப்ரியா, வி., ராதாகிருஷ்ணன், கே. மற்றும் ஹுசைன், எஸ். எம் (2022) 'மிதவைகள் மற்றும்அதன் கடல் மற்றும் களப்புச் சுற்றுச்சூழல் இடையிலான இடைத்தாக்கங்கள் ', மிதவைகல் சூழலியல் மற்றும் பல்லுயிர், பக். 315–336. doi:10.1016/b978-0-12-821161-8.00008-8.
3. தேவேந்திர, ஏ., 2002. முத்துராஜவெல மார்ஷ் & நீர்கொழும்பு களப்பின் கரையோர ஈரநில சுற்றுச்சூழல் அமைப்பின் நீரியக்கவியல். இலங்கை கரையோர ஈரநிலங்களில் பல்லுயிர் பாதுகாப்பிற்கான பயனுள்ள முகாமைத்துவ திட்டம் EMBioC, பக்.3 - 25.

இணைப்புகள் - வெளியீடு

National Aquatic Resources Research and Development Agency, Scientific Sessions 2023

Variations of salinity in Lankapatuna Lagoon located on the east coast of Sri Lanka

H.A.S.D. Perera*, K. Arulananthan, R.M.R.M. Jayathilake, T.B.D.T. Samaranayake

National Aquatic Resources Research and Development Agency (NARA), Crow Island, Colombo 15, Sri Lanka

Lankapatuna Lagoon in Trincomalee District located on the east coast of Sri Lanka is a bar-built shallow water lagoon open to the sea by a narrow channel. The mouth of the lagoon remains closed except for the wet northeast monsoon season. The lagoon has a Surface area of 16 km^2, with an average depth of 2 m and it is fed by the 'Verugal Aru' and residual water from Ullai Kulum at the south (at the proximity of the channel) and north respectively. Annual rainfall of approximately 1300 mm is received primarily during the Second Inter Monsoon (SIM) (October - November) and Northeast Monsoon (NEM) (December - February). Tide and freshwater inflow drive the water exchange in the lagoon, thus determining the salinity distribution of the lagoon. Water samples were collected from 30 locations during all four seasons for the analysis of salinity (Autosal 8400B). During sampling, the tide was measured at the lagoon's head and mouth, while the current was measured at the mouth using an RCM (Rotter-type current meter). The mean salinity of the lagoon reached its highest value (36 PSU) during the fall of Southwest Monsoon (SWM) (May - September), when the lagoon mouth is closed. Convectional rainfall fed Verugal Aru's freshwater discharge during the SIM dramatically bringing down the mean salinity of the lagoon to half of its value, recorded during the SWM. The lowest mean salinity of 17 PSU was recorded during the NEM when the lagoon mouth was opened. During the FIM and SWM, the mouth is closed, no freshwater is discharged, and the lagoon is exposed to evaporation, leading to a gradual increase in the mean salinity of the lagoon. A 1.2 PSU/km salinity increase was observed during the FIM. A strong salinity variation was observed during the SIM when the mouth is closed and Verugal Aru commences to discharge freshwater. The Salinity at the proximity of the channel, where the Verugal Aru discharges salinity reaches 6 PSU, while the mean salinity of the lagoon remains at 20 PSU. During the SIM salinity decreases towards the head, it's probably due to the discharge of residual water received on the head of the lagoon from Ullai Kulum.

Keywords: Lankapatuna Lagoon, river discharge, salinity

*Corresponding author-email: damithruh@gmail.com

திட்ட எண் : 6.4

இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள கடல் மட்ட கண்காணிப்பு வலையமைப்பைப் பராமரித்தல்

பொறுப்பான அதிகாரி : கே. டபள்யூ. இந்திக்க

மொத்த நிதி ஒதுக்கீடு : 0.33 மில்லியன் LKR

கால அளவு : திட்டம் தொடர்கிறது

இடங்கள் :திருகோணமலை, கொழும்பு, மிரிஸ்ஸ, கிரிந்த, பருத்தித்துறை, தொந்தர, பொத்துவில்.

அறிமுகம்:

கடல் மட்ட மாறுபாடு மற்றும் மாற்றம் என்பன இயற்கை மற்றும் மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட சூழ்நிலைகளின் விளைவுகளாக வெளிப்படுகின்றன. காலநிலை மாற்றத்தின் தாக்கங்களை ஆய்வு செய்வதற்கான ஒரு தனித்துவமான குறிகாட்டியாக கடல் மட்ட மாறுபாடு செயல்படுகின்றது. ஐக்கிய நாடுகளின் நிலையான வளர்ச்சி இலக்கு (SDG) எண். 13, 'காலநிலை நடவடிக்கை', மானுடவியல் நடவடிக்கைகளால் எழும் காலநிலை மாற்றத்திற்கு எதிரான நடவடிக்கையின் அவசரத் தேவையை எடுத்துக்காட்டுகின்றது. காலநிலை மாற்றம் தொடர்பான அரசுகளுக்கிடையேயான குழுவின் (IPCC) பதிவுகளின் அடிப்படையில், 1901 முதல் 1990 வரை, உலகளாவிய சராசரி கடல் மட்ட உயர்வு (GMSLR) ஆண்டுக்கு 1.5 மில்லிமீட்டர்கள் (1.3 முதல் 1.7 மிமீ/ஆண்டு வரை) இருந்தது. இருப்பினும், 1993 முதல் 2010 வரை, விகிதம் ஆண்டுக்கு 3.2 மில்லிமீட்டராக அதிகரித்தது (வருடத்திற்கு 2.8 முதல் 3.6 மிமீ வரம்புடன்). இது 19 ஆம் நூற்றாண்டின் பிற் பகுதியிலிருந்து கடல் மட்ட உயர்வின் அதிக விகிதத்தைக் குறிக்கின்றது. மார்கழி 2022 நிலவரப்படி, நாசாவின் காலநிலை மாற்ற ஆராய்ச்சி மையம், தற்போதைய வருடாந்த சராசரி உலகளாவிய கடல் மட்டப் போக்கு ஆண்டுக்கு 3.4 மில்லிமீட்டர் என்று தெரிவித்துள்ளது. வருடத்திற்கு 1.2 மில்லிமீட்டர் உயரம் அதிகரிப்பது மற்றும் வருடத்திற்கு 2 மில்லிமீட்டர் கடல் நிறை அதிகரிப்பு ஆகியவை இதில் அடங்கும். சேமிக்கப்பட்ட அதிகப்படியான சக்தியில் 90% க்கும் அதிகமானது மானுடவியல் காலநிலை மாற்றத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது, இது உலகளாவிய தெர்மோஸ்டெரிக் கடல் மட்ட உயர்வுக்கு முதன்மை பங்களிப்பாளராக அமைகிறது (ஜே. காலநிலை, 2015).

கடல் மட்டங்களின் அதிகரிப்பு வளிமண்டல வெப்பநிலையை உறிஞ்சுவதன் விளைவாக ஏற்படுகின்றது, இது கடல் நீரின் அளவு விரிவாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது. மேலும், பனிப்பாறைகள் மற்றும் பனிக்கட்டிகள் உருகுவது கடல்களுக்கு அதிகப்படியான நீரை பங்களிக்கின்றன, மேலும் நிலத்தில் திட நீர் சேமிப்பு குறைகின்றது எனலாம். பூமியின் மேற்பரப்பு வெப்பநிலை பற்றிய நாசாவின் வரலாற்று பதிவுகளின்படி, 2010 முதல் 2019 வரையிலான தசாப்தம் இதுவரை பதிவு செய்யப்படாத வெப்பமானதாக உள்ளது. ஐக்கிய நாடுகள் சபையின் IPCC இன் சமீபத்திய அறிக்கை, நாம் எதிர்கொள்ளும் சவால்களின் மிகவும் நிதானமான படத்தை முன்வைக்கிறது, குறிப்பாக இந்த சரணாலயத்தின் முடிவில் கடல் மட்டம் 1.1 மீட்டர் உயரும் வாய்ப்பு உள்ளது. கடல் மட்டங்களைத் தொடர்ந்து கண்காணித்தல், பதிவு செய்தல் மற்றும் அறிக்கையிடல் ஆகியவை கடலோர வாழ்க்கைக்கு ஏற்படும் அச்சுறுத்தல்களை ஆய்வு செய்வதற்கு முக்கியமானவை. கடல் சார்ந்த பேரழிவுகளுக்கான சாத்தியக்கூறுகள் அதிகமாக இருக்கும் தீவு நாடுகளுக்கு இது குறிப்பாக முக்கியமானது. கடலோர நிலங்களில் காலநிலை மாற்றத்தின் விளைவுகளைப் புரிந்துகொள்வதற்கும் தணிப்பதற்கும் இத்தகைய செயல்திறன்மிக்க நடவடிக்கைகள் அவசியமாகும்

முக்கிய நோக்கம்:

- தற்போதுள்ள கடல் மட்ட கண்காணிப்பு வலையமைப்பை பராமரித்தல்
- கூடுதல் கடல் மட்ட கண்காணிப்பு நிலையங்களை நிறுவுதல்

குறிப்பிட்ட நோக்கங்கள்

- தொடர்ச்சியான தரவு சேகரிப்பு.
- கடல் மட்ட நேரத் தொடர் தரவுகளின் தரக் கட்டுப்பாடு மற்றும் காப்பகப்படுத்தல்
- இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள கடல் மட்ட உயர்வின் அளவீடு.
- இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள கடல் மட்ட ஏற்ற இறக்கங்களில் பருவமழையின் தாக்கத்தை தீர்மானித்தல்.
- சமூகத்துடன் தரவு மற்றும் தரவுத் தயாரிப்பைப் பகிர்வதற்காக தற்போதுள்ள “கடல் மட்ட” இணையப் பக்கத்தை உருவாக்குதல்
- கடல் மட்டம் தொடர்பான அழிவு நிகழ்வுகள் பற்றிய மாதாந்த அறிக்கைகளை அனர்த்த முகாமைத்துவ நிலையத்துக்கு (DMC) வழங்குதல்

முறை (ஆய்வு பகுதி, கள மாதிரி, தரவு சேகரிப்பு மற்றும் பகுப்பாய்வு)

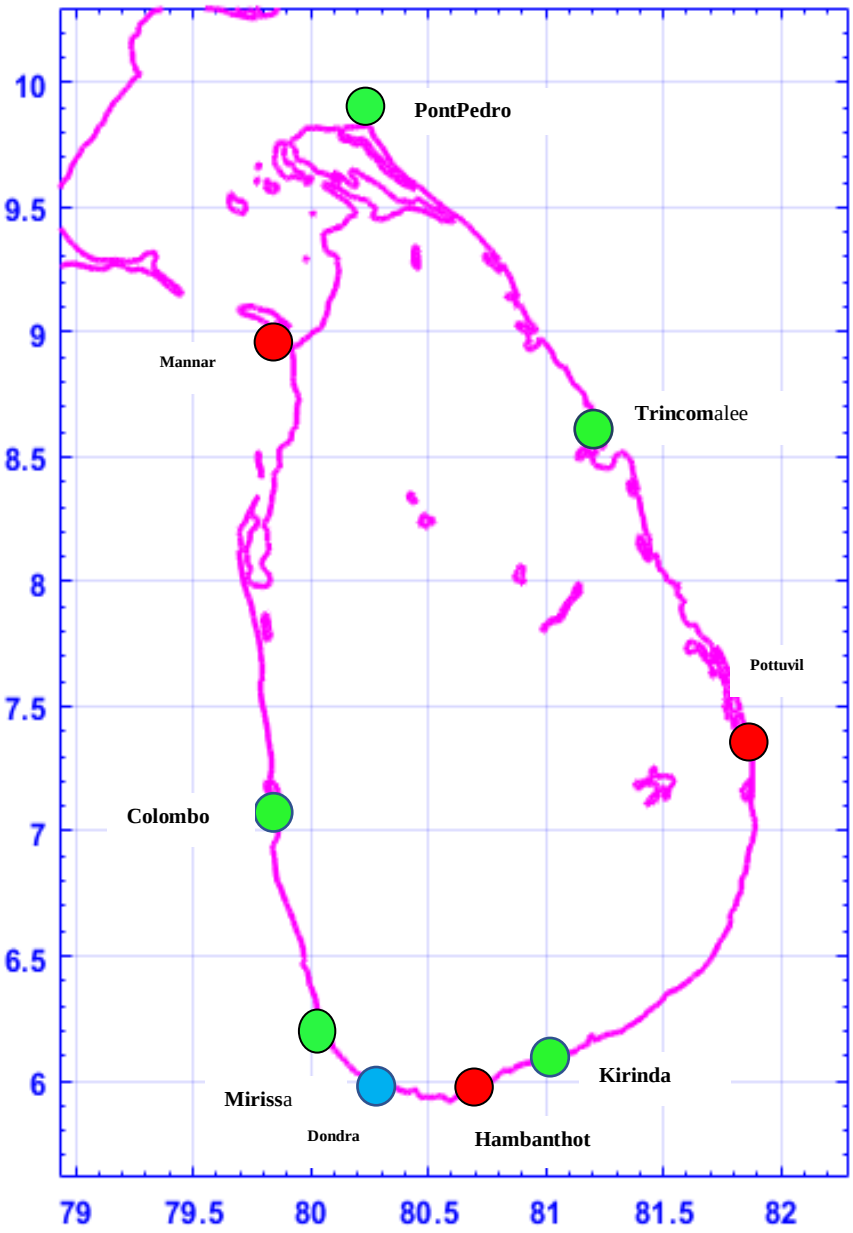
நாடு முழுவதும் உள்ள தானியங்கு கடல் மட்ட கண்காணிப்பு வலையமைப்பிலிருந்து தரவு பெறுதலின் அடிப்படையில் நடத்தப்பட்ட ஆய்வின் வழிமுறை.

படிப்பு பகுதி

ஆய்வுப் பகுதி நாட்டின் முழு கடலோரப் பகுதியாகும். தற்போதுள்ள கடல் மட்ட கண்காணிப்பு வலையமைப்பு திருகோணமலை, பருத்தித்துறை, கொழும்பு, கிரிந்த மற்றும் மிரிஸ்ஸ ஆகிய ஐந்து

நிலையங்களை உள்ளடக்கியதாகும். மேலும், முன்மொழியப்பட்ட புதிய நான்கு நிலையங்கள் ஸ்தாபனத்தின் பல்வேறு கட்டங்களில் தற்போது செயல்பாட்டில் உள்ளன.

தொந்தொர நிலையத்தில் கட்டுமானப் பணிகள் நடைபெற்று வருகின்றன. ஹம்பாந்தோட்டை மீன்பிடித் துறைமுகத்தில் காணி சுவீகரிப்பு மற்றும் வரைதல் நிறைவடைந்துள்ளன. பொத்துவில்: கொட்டுக்கல் மற்றும் மன்னார்: வங்காளை கடல் மட்ட கண்காணிப்பு நிலையங்களில் காணி சுவீகரிப்பு நடைபெற்று வருகின்றது.



படம் 01: நாடு முழுவதும் கடல் மட்ட கண்காணிப்பு வலையமைப்பு

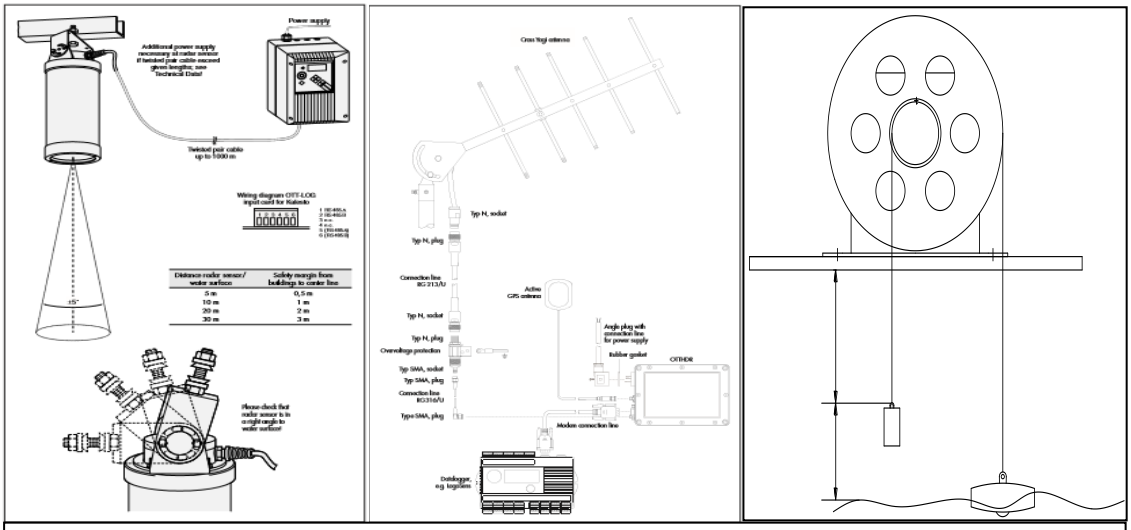
பச்சை நிறமானது தற்போது செயல்படும் கடல் மட்ட கண்காணிப்பு நிலையங்களைக் குறிக்கின்றது, மேலும் சிவப்பு நிறம் முன்மொழியப்பட்ட கடல் மட்ட நிலையங்களைக் காட்டுகின்றது. நீல நிறம் நடந்து கொண்டிருக்கும் கட்டுமானத்தைக் குறிக்கின்றது.

அட்டவணை 01: கடல் மட்ட நிலையங்களின் விளக்கம் மற்றும் தரவு சேகரிப்பு

	இடம்	நிலை	அளவுருக்கள்	பரவும் முறை	ஒத்துழைப்பு
1	திருகோணமலை	செயல்படும்	நீர் உயரம்: ரேடார் மற்றும் நீரியல்நிலை அழுத்த உணரி	செயற்கைக்கோள்: தகவல் தொடர்பு	ஹவாய் பல்கலைக்கழகம்,, ஐஓசி
2	பருத்தித்துறை	செயல்படும்	நீர் உயரம்: ரேடார் மற்றும் மற்றும் நீரியல்நிலை அழுத்த உணரி	ஜெனரல் பேக்கெட் ரேடியோ சர்வீஸ் (ஜிபிஆர்எஸ்) : மொபிடெல் வழியாக உள்ளூர் தொடர்பு	முதல் கடல்சார் ஆய்வு நிறுவனம் (FIO), சீனா
3	கொழும்பு	செயல்படும்	நீர் உயரம்: ரேடார் மற்றும் மற்றும் நீரியல்நிலை அழுத்த உணரி	செயற்கைக்கோள்: தகவல் தொடர்பு	ஹவாய் பல்கலைக்கழகம், IOC
4	மிரிஸ்ஸ	செயல்படும்	நீரியல் மற்றும் வானிலை: காற்று, மழை வீழ்ச்சி, நீர் வெப்பநிலை, அலை, அழுத்தம், ஈரப்பதம்	ஜெனரல் பேக்கெட் ரேடியோ சர்வீஸ் (ஜிபிஆர்எஸ்) : மொபிடெல் வழியாக உள்ளூர் தொடர்பு	முதல் கடல்சார் ஆய்வு நிறுவனம் (FIO), சீனா
5	தொந்தொர	கட்டுமானப் பணிகள் நடந்து வருகின்றன	நீர் உயரம்: ரேடார் மற்றும் நீரியல்நிலை அழுத்த உணரி - வேவ் பை	ஜெனரல் பாக்கெட் ரேடியோ சர்வீஸ் (ஜிபிஆர்எஸ்) : உள்ளூர் தொடர்பு	தென் சீன ஓனாலஜி நிறுவனம் (எஸ்சிஐஓ), சீனா
6	கிரிந்த	செயல்படும்	நீர் உயரம்: ரேடார் மற்றும் நீரியல்நிலை அழுத்த உணரி	டேட்டா டிரான்ஸ்மிஷன் USB	ஹவாய் பல்கலைக்கழகம், ஹவாய், ஐஓசி
7	பொத்துவில்	தளத் தேர்வு முடிந்து, வனத் திணைக்களத்தின் ஒப்புதலைப் பெற்றது.	நீரியல் மற்றும் வானிலை அளவுருக்கள்	GPRS	FIO

தரவு சேகரிப்பின் வழிமுறை

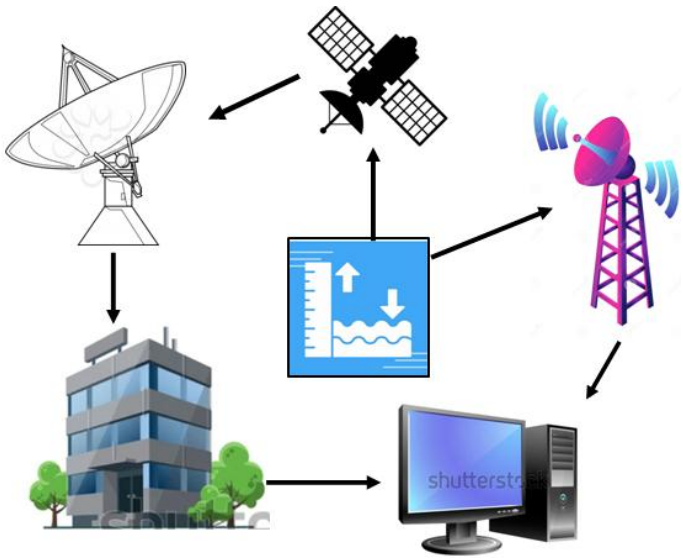
இந்த முறையானது தரவு கையகப்படுத்தல், தற்காலிக சேமிப்பு மற்றும் தலைமை அலுவலகத்தில் உள்ள தரவு சேவையகத்திற்கு பரிமாற்றம் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியதாகும். தரவு தயாரிப்பு அபிவிருத்தி, பதிவிறக்கம், செயலாக்கம், தரக் கட்டுப்பாடு மற்றும் பகுப்பாய்வு ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்துவதற்கு முன் சேவையகத்தில் பெறப்பட்ட தரவு முக்கிய படிகளைப் பின்பற்றி முடிக்கப்பட வேண்டும். தரவு செயல்முறை மற்றும் பகுப்பாய்வு Matlab R2018a, Panoply மற்றும் Microsoft excel ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி நடத்தப்பட்டன. ECMWE மற்றும் AVISO ஆகியவற்றின் செயற்கைக்கோள் கண்காணிப்பைப் பயன்படுத்தி சேகரிக்கப்பட்ட தரவு சரிபார்க்கப்பட்டது. அலைச் சமன்பாடுகளின் படி நடத்தப்பட்ட அலைப் பகுப்பாய்வு NOAA ஆல் டைட் பற்றிய புரிதல் மூலம் செய்யப்பட்டன (ஹிக்ஸ். 2006). முக்கிய இரண்டு வகைகளின் கீழ் சேகரிக்க நாம் பயன்படுத்தும் அளவுருக்கள் இருந்தன. அவை காற்றின் வேகம் மற்றும் திசை, வளிமண்டல அழுத்தம், வளிமண்டல வெப்பநிலை, ஈரப்பதம் மற்றும் மழைப்பொழிவு போன்ற வானிலை அளவுருக்கள் மற்றும் நீர் வெப்பநிலை மற்றும் கடல் மட்ட உயரம் போன்ற நீரியல் அளவுருக்கள் ஆகும். செயற்கைக் கோள் மற்றும் ஜெனரல் பேக்கெட் ரேடியோ சர்வீஸ் (ஜிபிஆர்எஸ்) மூலம் தரவு கையகப்படுத்தல், தற்காலிக சேமிப்பு மற்றும் மாற்றம் ஆகியவை முன் வரையறுக்கப்பட்ட நேர இடைவெளியில் தானாகவே நடத்தப்படுகின்றன. மிரிஸ்ஸ தரவு ஒவ்வொரு நிமிடமும் உள்ளூர் தொடர்பு வலையமைப்பு (Mobitel) வழியாக தலைமை அலுவலகத்தில் உள்ள நாராவின் தரவு சேவையகத்திற்கு அனுப்பப்படுகின்றன. செயற்கைக்கோள் தரவு பரிமாற்றமானது ஒவ்வொரு 15 நிமிடங்களுக்கும் Metosat வழியாக ஹவாய் பல்கலைக்கழகத்தின்



A). Radar sensor B). Satellite Transmitter and data logger C). Floating tide

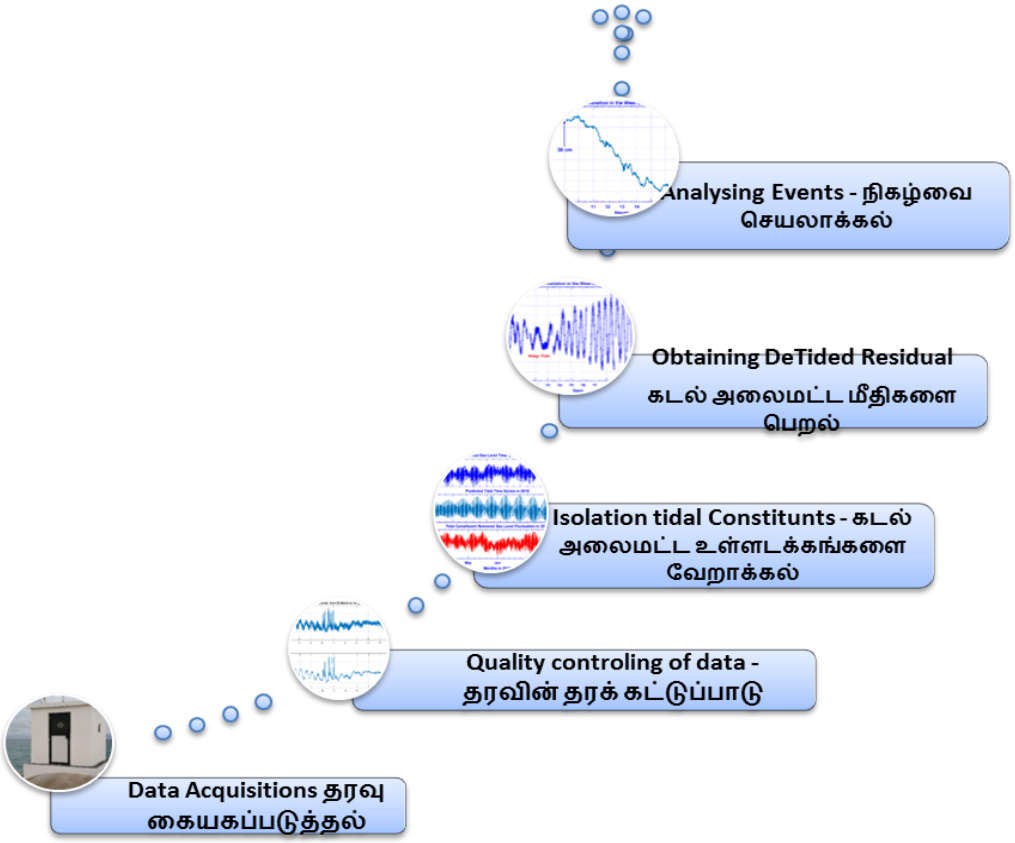
சேவையகத்திற்கு நடத்தப்படுகிறது மற்றும் சர்வதேச கடல் மட்ட கண்காணிப்பு வசதியின் (IOC) இணையப் பக்கத்தில் சில நிமிடங்கள் தாமதத்துடன் புதுப்பிக்கப்படுகின்றன.

படம் 02: கலிஸ்டோ ரேடார் உணரி, செயற்கைக்கோள் அண்ரனா மற்றும் மிதக்கும் அலை அளவியின் திட்ட வரைபடம்.



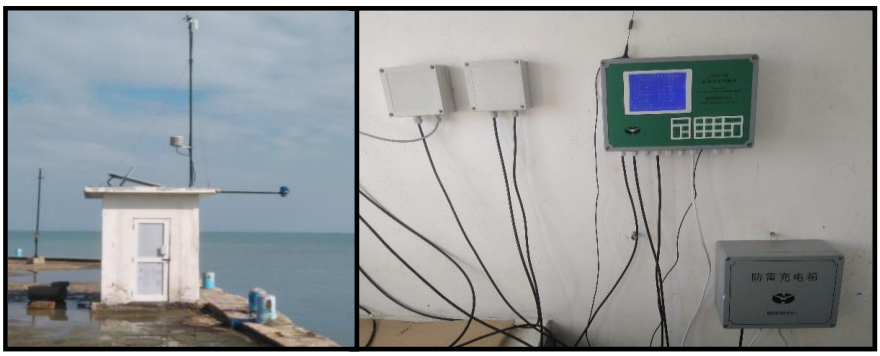
படம் 3:தரவு கையகப்படுத்தல் tp இலிருந்து டெஸ்க்டொப்பிற்கு அனுப்பும் வழிமுறை.

களப்பணியில் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகள் தரவைச் சேகரித்து, அதைத் தற்காலிகமாக தரவுப் பூட்டில் சேமிக்கும். பின்னர், தரவு செயற்கைக்கோள் தகவல்தொடர்பு மூலம் தரை நிலையத்திற்கு அனுப்பப்படுகின்றன, சில நிலையங்கள் தரவு சேகரிப்பு மற்றும் பரிமாற்றத்திற்காக ஜெனரல் பாக்கெட் ரேடியோ சேவையை (GPRS) பயன்படுத்துகின்றன. பெறப்பட்ட தரவு சர்வரில் சேமிக்கப்பட்டு, உலகளாவிய தரவு வழங்குநர்களுக்கு அணுகக்கூடிய வலைப்பக்கத்தின் மூலம் பரப்பப்படுகின்றன. திருகோணமலை மற்றும் கொழும்பு நிலையங்கள் செயற்கைக்கோள் தகவல்தொடர்பு மூலம் தரவு பரிமாற்றம் ஆகும், பருத்தித்துறை மற்றும் மிரிஸ்ஸ நிலையங்கள் GPRS தொழில்நுட்பத்தின் மூலம் தரவு பரிமாற்றம் ஆகும்.



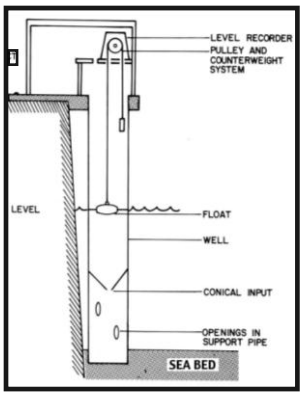
படம் 04: பாய்ச்சல் படம், பெறுதல் முதல் பகுப்பாய்வு வரை தரவு கையாளுதலின் அடிப்படை படிகளைக் காட்டுகிறது.

கட்டுப்படுத்தப்பட்ட தரவுகள் டி-டைடட் எஞ்சிய கடல் மட்ட சமிக்ஞைகளைப் பெறவும், புயல் அலைகள், வானிலை சுனாமி மற்றும் சுனாமி போன்ற நிகழ்வுகளை பகுப்பாய்வு செய்யவும் பயன்படுத்தப்பட்டன. மெட்லெப் Matlab மென்பொருளால் உருவாக்கப்பட்ட ஊசலிசை பகுப்பாய்வு செயல்பாடுகள், உயர் அதிர்வெண் கண்டறிதல் செயல்பாடுகள் மற்றும் நகரும் சராசரிகள், ஆற்றல் அடர்த்தி நிறமாலை பகுப்பாய்வு மற்றும் விடுபட்ட நேர நிரல் செயல்பாடுகளை நிரப்புதல் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி பகுப்பாய்வுகள் நடத்தப்பட்டன.



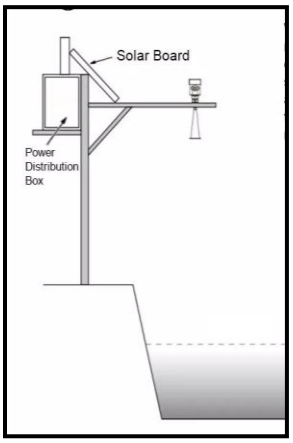
படம் 05: கடல் மட்டத்தை அளவிடும் நிலையத்தின் உணரி மற்றும் பரிமாற்றிகள்

பருத்தித்துறையின் புதிய கடல் மட்ட கண்காணிப்பு நிலையத்தில் கடல் மட்ட கண்காணிப்பு நிலையம் மற்றும் தரவு பரிமாற்ற மோடம்கள் நிறுவப்பட்டுள்ளன. கருவியின் விலை சுமார் 10 மில்லியனுக்கும் அதிகமாகும். இந்தக் கருவியானது சீனாவின் முதல் சமுத்திரவியல் ஆய்வுக் கழகத்தின் நன்கொடையின் கீழ் பெறப்பட்டதாகும். தொகுக்கப்பட்ட தரவு தானாகவே தரவு சேமிப்பக பூட்டில் சேமிக்கப்பட்டு, செயற்கைக்கோள் மற்றும் ஜெனரல் பாக்கெட் ரேடியோ சேவை (ஜிபிஆர்எஸ்) வழியாக முன் வரையறுக்கப்பட்ட நேர இடைவெளியில் அனுப்பப்படுகிறன.



படம் 06: திருகோணமலையில் கடல் மட்டத்தை அளவிடும் நிலையம்

இது அலை வீட்டில் இருந்து கடலின் அடிப்பகுதிக்கு செல்ல ஜெட்டி சுவருடன் நன்கு நிரப்பப்பட்ட அலையைக் காட்டுகின்றது. அலைக் கிணற்றின் உள்ளே நீர் மேற்பரப்பில் மிதவை நிறுவப்பட்டது. கிணற்றுக்குள் இடையூறு இல்லாத சூழலை உருவாக்குவதால் கடல் மட்ட சிக்னல்களை அளவிட சத்தம்-வடிகட்டப்பட்ட சூழலை இது வழங்குகிறது.



படம் 07 : பருத்தித்துறை மீன்பிடித் துறைமுகத்தில் நிறுவப்பட்ட ரேடார் உணரி மூலம் நீர் மட்டத்தைப் பெறுதல்.

முதல் படம் ரேடார் உணரியின் உண்மையான நிறுவலைக் காட்டுகின்றது, அதே நேரத்தில் சமன் செய்யும் செயல்முறையும் செய்யப்பட்டது, இரண்டாவது படம் ரேடாரனுணரியைப் பயன்படுத்தி கடல் மட்டத்தை அளவிடும் திட்ட வரைபடமாகும். ரேடார் அண்டெனா நுண்ணலை பருப்புகளை வெளியிடும் போது, அது ஒரு குறிப்பிட்ட உமிழ்வு கோணம் கொண்டதாக உள்ளது. ரேடார் கூம்பிலிருந்து நடுத்தர மேற்பரப்பு மற்றும் கதிர்வீச்சு நுண்ணலை கற்றை பகுதிக்குள் எந்த தடைகளும் இருக்கக்கூடாது.

திட்ட காலத்தில் நடத்தப்படும் நடவடிக்கைகள்

- இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள கடல் மட்ட உயர்வின் அளவீடு புதுப்பிக்கப்பட்டது
- பருவகால கடல் மட்ட சமிக்ஞைகள் பகுப்பாய்வு.
- தீவிர கடல் மட்ட நிகழ்வுகளின் ஆய்வு (புயல் எழுச்சி)
- தரவு பதிவிறக்கம், செயலாக்கம் மற்றும் தரக் கட்டுப்பாடு
- தரவு தயாரிப்பு அபிவிருத்தி மற்றும் நாரா இணையப் பக்கத்தில் வெளியிடப்பட்டது.
- மீன்பிடி துறைமுகத்தில் பழுதுபட்ட சேதமடைந்த அலுமினிய கதவு மிரிஸ்ஸ அலை வீடு.
- கிரிந்த கடல் மட்ட கண்காணிப்பு நிலையத்தில் பயன்படுத்தப்பட்ட கருவி நிறுவப்பட்டது
- மாதாந்த கடல் மட்டம் தொடர்பான அழிவு நிகழ்வு அறிக்கைகள் (12) அனர்ஹ்த்ட முகாமைத்துவ நிலையத்திற்கு (DMC) வழங்கப்பட்டது.
- பயிற்சி பெற்ற 03 பல்கலைக்கழக மாணவர்கள் (இளமானி)
- கடல் மட்டத் தரவைப் பயன்படுத்தி ஒரு சுருக்கம் வெளியிடப்பட்டது

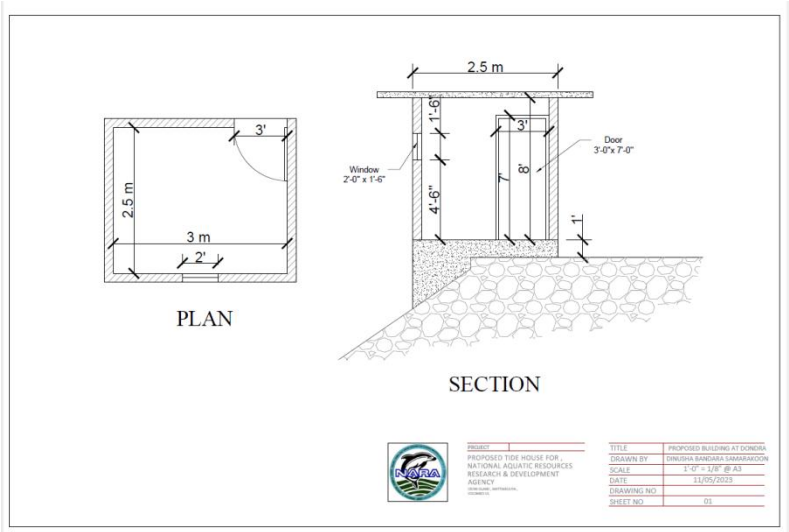
- ஹம்பாந்தோட்டை, தொந்தர, மன்னார் மற்றும் பொத்துவில் ஆகிய இடங்களில் புதிய கடல் மட்ட நிலையங்களை நிர்மாணிப்பதற்கான காணி அனுமதி
- பொத்துவில் மற்றும் மன்னார் புதிய நிலையங்களை நிர்மாணிப்பதற்காக வெளிநாட்டு நிதியைப் பெற்றுக் கொண்டது.
- தொந்தர புதிய கடல் மட்டம் மற்றும் அலை கண்காணிப்பு நிலையத்தை நிர்மாணிப்பதற்கான கொள்முதல்

புதிய கடல் மட்ட கண்காணிப்பு நிலையங்களை நிறுவுதல்

தற்போதுள்ள கடல் மட்டக் கண்காணிப்பு வசதிகள் முழுத் தீவுக்கும் போதுமானதாக இல்லை. கடலால் சூழப்பட்ட தீவு நாடாக இருந்து கொண்டுநாடு முழுவதும் கடல் மட்ட கண்காணிப்பு வசதிகள் தேவைப்படுகின்றது. எனவே தென்கிழக்கு கரையோரம் - பொத்துவில், வடமேற்கு கரையோரம் - மன்னார், அம்பாந்தோட்டை மற்றும் தெற்கு முனை - தொந்தர ஆகிய பகுதிகளை உள்ளடக்கும் வகையில் புதிய நிலையங்களை அமைக்க நாங்கள் உத்தேசித்துள்ளோம்.

தோந்தரவில் முன்மொழியப்பட்ட கடல் மட்ட கண்காணிப்பு நிலையம்

நில அனுமதி மற்றும் வரைதல் ஏற்கனவே முடிந்துவிட்டது. ஒப்பந்தத்தில் கையொப்பமிடுவதன் மூலம் கொள்முதல் செயல்முறை முடிக்கப்பட்டு ஒப்பந்ததாரருக்கு வழங்கப்பட்டது. 2024 தை மாதம் முதல் வாரத்தில் கட்டுமானப் பணிகள் தொடங்கப்படும்.



படம் 08:முன்மொழியப்பட்ட கட்டிடத்தின் வரைதல் மற்றும் தொந்தர மீன்பிடித் துறைமுகத்தில் முன்மொழியப்பட்ட அலை மற்றும் அலை கண்காணிப்பு நிலையத்தின் இருப்பிட வரைபடம்.

படம் 09: சீனாவின் தென் சீனக் கடல்சார் நிலையத்தின் (SCSIO) ஒத்துழைப்புடன் தொந்தர மீன்பிடி துறைமுகத்தில் புதிய அலை மற்றும் அலை கண்காணிப்பு நிலையங்களுக்கான கட்டுமானப் பணிகள் நடைபெற்று வருகின்றன.

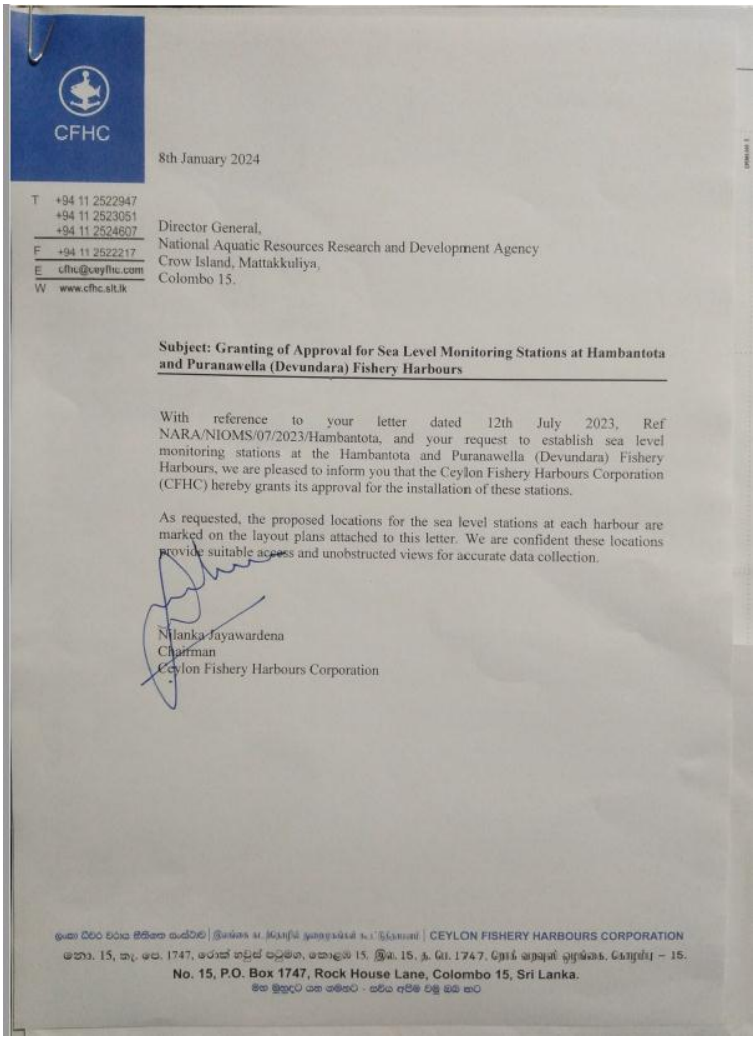
கிரிந்த கடல் மட்ட கண்காணிப்பு நிலையம்

இது 2006 இல் ரேடார் மற்றும் நீருக்கடியில் நீர்நிலையியல் உணரிகள் மூலம் நிறுவப்பட்டன. உணரிகள் செயலிழந்ததால் இந்த நிலையத்தின் தற்போதைய நிலை சரியாக இயங்கவில்லை. நாராவில் ஸ்பேர் உணரிகள் கிடைக்கவில்லை. எனவே 2024 இல் கருவி வரவுசெலவுகளின் கீழ் வாங்குவோம் என்று நம்புகிறோம்.

படம் 10: கிரிந்தவில் கடல் மட்ட கண்காணிப்பு நிலையங்கள்

ஹம்பாந்தோட்டையில் முன்மொழியப்பட்ட கடல் மட்ட கண்காணிப்பு நிலையம்

அம்பாந்தோட்டை மீன்பிடி துறைமுகத்தில் புதிய நிலையத்தை நிர்மாணிப்பதற்கான இலங்கை கடற்றொழில் துறைமுக கூட்டுத்தாபணத்தின் நில அனுமதி மற்றும் வரைபடங்கள் நிறைவடைந்துள்ளன.



CFHC

8th January 2024

T +94 11 2522947
+94 11 2523051
+94 11 2524607
F +94 11 2522217
E cfhc@ceyfhc.com
W www.cfhc.slt.lk

Director General,
National Aquatic Resources Research and Development Agency
Crow Island, Mattakkuliya,
Colombo 15.

Subject: Granting of Approval for Sea Level Monitoring Stations at Hambantota and Puranawella (Devundara) Fishery Harbours

With reference to your letter dated 12th July 2023, Ref NARA/NIOMS/07/2023/Hambantota, and your request to establish sea level monitoring stations at the Hambantota and Puranawella (Devundara) Fishery Harbours, we are pleased to inform you that the Ceylon Fishery Harbours Corporation (CFHC) hereby grants its approval for the installation of these stations.

As requested, the proposed locations for the sea level stations at each harbour are marked on the layout plans attached to this letter. We are confident these locations provide suitable access and unobstructed views for accurate data collection.

Nilanka Jayawardena
Chairman
Ceylon Fishery Harbours Corporation

CEYLON FISHERY HARBOURS CORPORATION
No. 15, P.O. Box 1747, Rock House Lane, Colombo 15, Sri Lanka.

அட்டவணை 02:ஹம்பாந்தோட்டை, தொந்தர, பொத்துவில் மற்றும் மன்னாரில் அமைக்கப்படவுள்ள புதிய கடல் மட்ட கண்காணிப்பு நிலையங்களின் நிலை

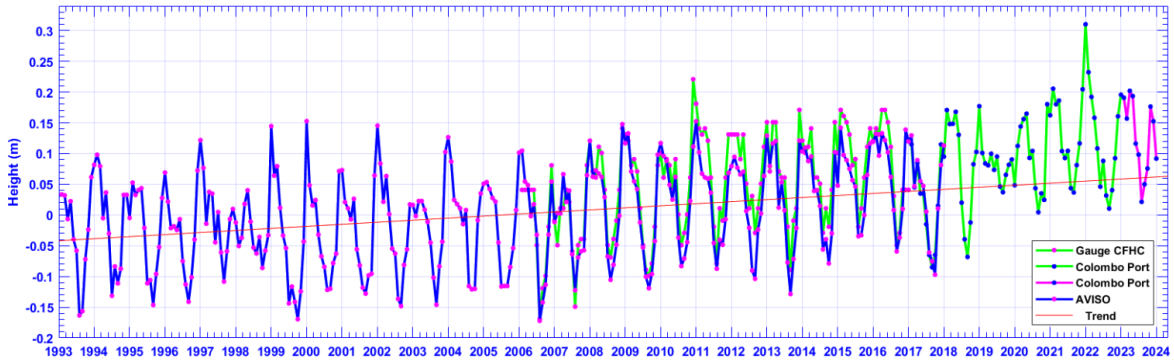
	நிலையத்தின் பெயர்	முன்னேற்றத்தின் நிலை	விளக்கம்
01	தொந்தர: மீன்பிடி துறைமுகம்	கட்டுமானப் பணிகள் நடந்து வருகின்றன	அலை மற்றும் அலை கண்காணிப்பு
02	பொத்துவில்: கொட்டுக்கல்	நிலம் அகற்றும் பணி நடந்து வருகிறது	அலை மற்றும் வானிலை
03	அம்பாந்தோட்டை மீன்பிடித் துறைமுகம்	முடிக்கப்பட்ட நில அனுமதி, வரைதல்	அலை மற்றும் அலை கண்காணிப்பு
04	மன்னார் : வங்காலை	நிலம் அகற்றும் பணி நடந்து வருகிறது	அலை மற்றும் வானிலை

பெறப்பட்ட முடிவுகள்

கடல் மட்ட மாறுபாடு மிரிஸ்ஸ, கொழும்பு, திருகோணமலை, பருத்தித்துறை மற்றும் கிரிந்த அலை அளவி அவதானிப்புகளைப் பயன்படுத்தி ஒரு சூரிய நாள், பதினைந்து நாட்கள், மாதாந்த, பருவகால மற்றும் நீண்ட காலப் பகுதியின் மூலம் இலங்கையைச் சுற்றி ஆய்வு செய்யப்பட்டன. அலை அளவு கண்காணிப்பு, செயற்கைக் கோள் கடல்சார் தரவுகளின் காப்பக சரிபார்ப்பு மற்றும் விளக்கம் (AVISO) ஆகியவற்றின் செயற்கைக்கோள் கண்காணிப்புகளுடன் ஒப்பிடப்பட்டன. NOAA (ஹிக்ஸ். 2006) மூலம் அலைகளைப் புரிந்துகொள்வதற்கான வழிமுறையின்படி அலை தொடர்பான கணக்கீடு செய்யப்பட்டன.

நாடு முழுவதும் நீண்ட கால கடல் மட்ட மாறுபாடு:

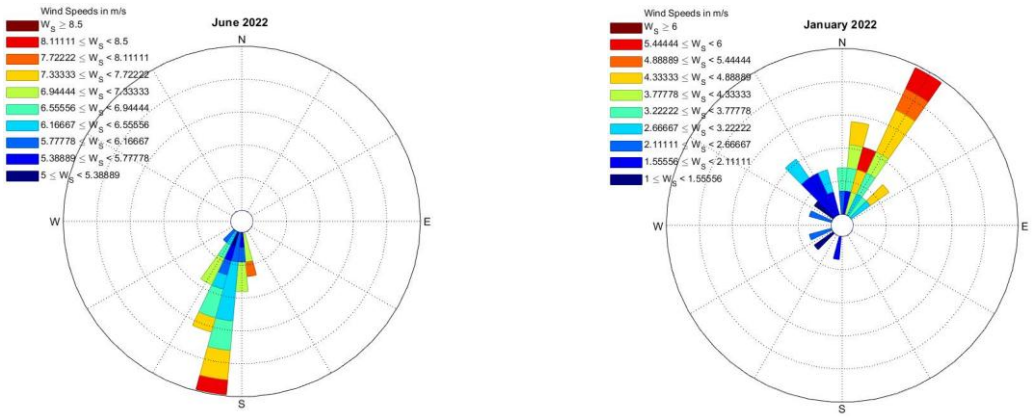
கடந்த சில தசாப்தங்களில் அலை பாதை வலையமைப்பு மற்றும் செயற்கைக்கோள் அவதானிப்புகள் மூலம் சேகரிக்கப்பட்ட வரலாற்று அவதானிப்புகளைப் பயன்படுத்தி நாடு முழுவதும் உள்ள கடல் மட்டத்தை மாற்றி மதிப்பிடப்பட்டுள்ளன. நீண்ட கால கடல் மட்ட மாறுபாட்டைப் புரிந்துகொள்வது கடலோர சமூகங்கள் மற்றும் கொள்கை வகுப்பாளர்களுக்கு முக்கியமானது, ஏனெனில் இது கடலோர அரிப்பு, வெள்ள அபாயங்கள் மற்றும் கடலோர உள்கட்டமைப்பின் நிலைத்தன்மையை நேரடியாக பாதிக்கின்றது.



படம் 11:இலங்கையின் நீண்ட கால கடல் மட்ட அவதானிப்புகளை படம் காட்டுகிறது.

நீலக் கோடு என்பது 1993 முதல் 2018 வரையிலான செயற்கைக்கோள் கடல்சார் தரவுகளின் சரிபார்ப்பு மற்றும் விளக்கம் மூலம் செய்யப்பட்ட செயற்கைக்கோள் அவதானிப்புகள் ஆகும். இளம் பச்சை நிறம் 2006 முதல் 2022 வரை பரஸ்பர மீன்பிடித் துறைமுகத்தின் அலை அளவி அவதானிப்புகளைக் குறிக்கின்றது மற்றும் இளஞ்சிவப்பு கோடு கொழும்பு துறைமுக அலை அவதானிப்புகளைக் குறிக்கின்றது. அலை மானி. சிவப்புக் கோடு இலங்கையின் கடல் மட்டத்தின் போக்கைக் குறிக்கின்றது. இலங்கையின் கடல் மட்ட உயர்வு வருடத்திற்கு 2.5 - 3.2 மி.மீ வரம்பில் சாதகமானதாக உள்ளது.

பருவகால காற்று மாறுபாடுகள்:
பருவகால காற்று மாறுபாடு என்பது பூமியின் அச்சின் சாய்வு மற்றும் நிலம் மற்றும் நீரின் வேறுபட்ட வெப்பம் போன்ற காரணிகளால் ஆண்டு முழுவதும் காற்று வடிவங்களில் ஏற்படும் மாற்றங்களைக் குறிக்கின்றது. இந்த மாறுபாடுகள் நாட்டின் பல்வேறு பகுதிகளில் காற்றின் திசை, வேகம் மற்றும் விநியோகத்தில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன. முக்கியமாக நாட்டின் வடக்கு மற்றும் தெற்கு பகுதிகள் பருவமழை நிகழ்வுகளால் இயக்கப்படும் மாறுபட்ட பருவகால காற்று வடிவங்களை வெளிப்படுத்துகின்றன.



படம் 12 : தென்மேற்கு பருவமழை மற்றும் வடகிழக்கு பருவமழையின் போது காற்று அதிகரிப்பு வரைபடங்கள்.

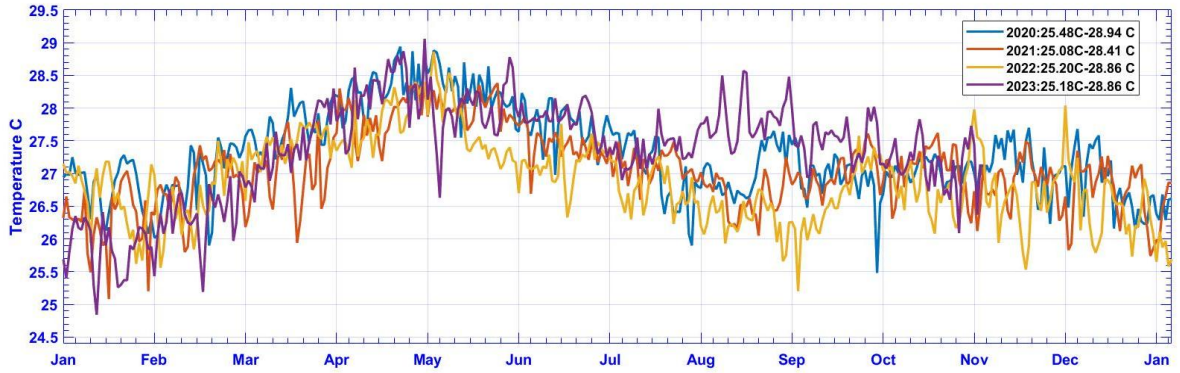
ஒரு காற்று அதிகரிப்பு என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட காலப்பகுதியில், பொதுவாக ஒரு வருடம் அல்லது ஒரு பருவத்தில் வெவ்வேறு திசைகளில் இருந்து வீசும் காற்றின் அதிர்வெண் மற்றும் வலிமையைக் குறிக்க வானிலை ஆய்வாளர்கள் மற்றும் காலநிலை ஆய்வாளர்களால் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு வரைகலை

கருவியாகும். நெருப்புக்காற்று அதிகரிப்பானது தென்மேற்கு பருவமழையின் போது காற்றின் திசையை காட்டுகின்றது மற்றும் இரண்டாவது காற்றின் அதிகரிப்பு வடகிழக்கு பருவமழையின் போது காற்றின் திசையையும் வேகத்தையும் குறிக்கின்றது. தென்மேற்கு பருவமழையின் போது தென்மேற்கில் இருந்து காற்று வீசுகின்றது, மற்றும் வடகிழக்கு பருவமழையின் போது வடகிழக்கில் இருந்து வீசுகிறது, இது நாட்டின் முக்கிய பருவமழைக்கு இடையில் காற்றின் திசையில் தலைகீழாக மாறும்.

படம் 13:காற்றின் திசை மற்றும் அலைவீச்சின் நேரத் தொடர் கண்காணிப்பு.

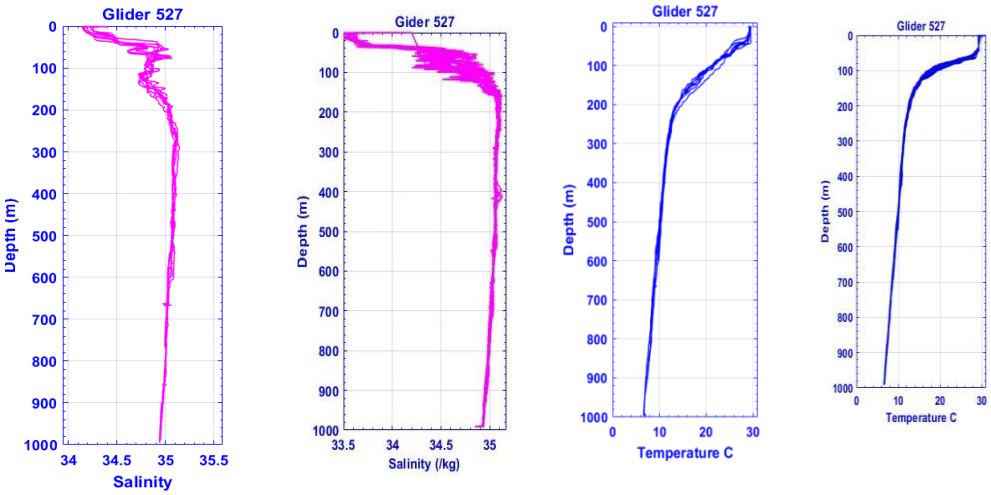
ஒரு காற்றின் இறகு கட்டம் என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் அல்லது ஒரு பகுதி முழுவதும் காற்றின் வேகம் மற்றும் திசையை சித்தரிக்க வானிலையில் பயன்படுத்தப்படும் வரைகலை பிரதிநிதித்துவமாகும். இது பொதுவாகக் காற்று வீசும் திசையை நோக்கிக் காட்டும் கோடுகள் அல்லது "இறகுகள்" மற்றும் காற்றின் வேகத்தின் வீச்சு ஆகியவற்றைக் கொண்டிருக்கும். வரைபடத்தின் நீலக் கோடு 2023 ஆம் ஆண்டு முழுவதும் காற்றின் திசையையும் வலிமையையும் தெளிவாகக் காட்டுகின்றது. தென்மேற்கில் தென்மேற்கு திசையில் பருவக்காற்று புள்ளி நகருகின்றது. கடந்த ஆண்டுகளை விட 2023 ல் பருவமழை சற்று முன்னதாகவே தொடங்கியது.

வருடாந்த கடல் மேற்பரப்பு வெப்பநிலை மாறுபாடு



படம் 14 : இலங்கையின் தெற்கு கடற்கரையில் வெப்பநிலை மாறுபாடு.

கடந்த நான்கு ஆண்டுகளில் ஆண்டு வெப்பநிலை 25.0 - 28.94 ^{0}C இடையே மாறுகின்றது. கபில நிற கோடு தென்மேற்குப் பருவமழையின் அசாதாரணமான உயர் வெப்பநிலை மாறுபாட்டின் முடிவைக் காட்டுகின்றது, இதன் மூலம் நாட்டின் நீருயிரின வளர்ப்பு மற்றும் விவசாயத் தொழிலில் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகின்றது.

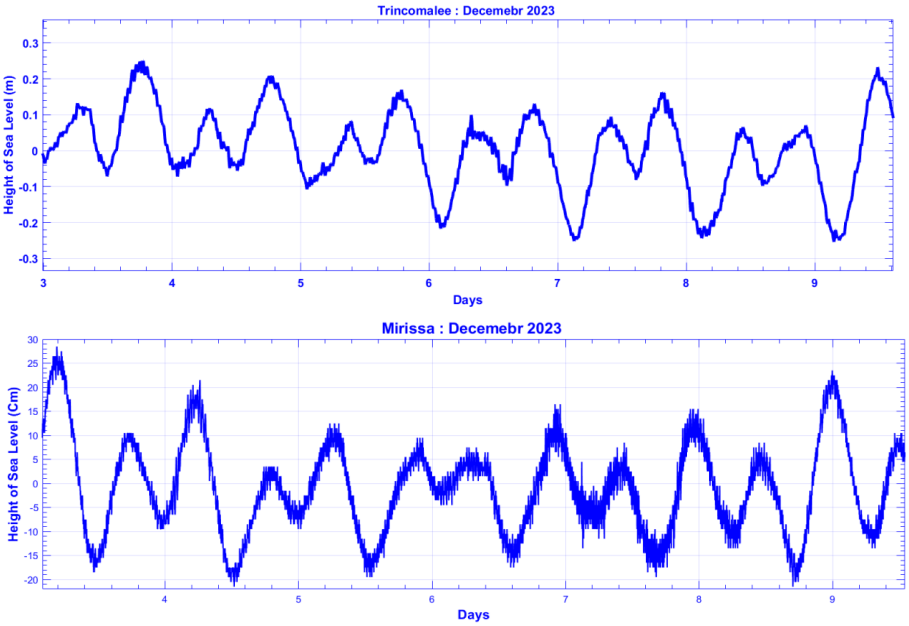


படம் 15 : தென்மேற்கு பருவமழையின் போது உப்புத்தன்மை மற்றும் வெப்பநிலை மாறுபாடு.

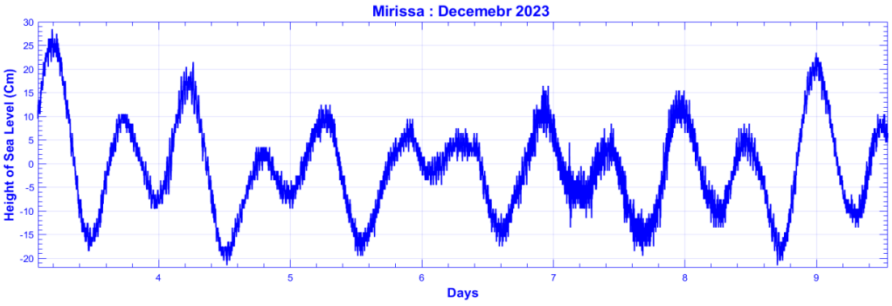
தென்மேற்கு பருவமழையின் போது, கலவை அடுக்கு ஆழம் (MLD) மற்றும் தெர்மோக்லைன் வரம்பு முறையே 34 - 48 மீ மற்றும் 205 - 210 மீ, வடகிழக்கு பருவமழையின் போது அவை 52 - 61 மீ மற்றும் 195 - 200 மீ வரை மாறுபடும். ஸ்டெரிக் உயரங்கள் வெளிப்படுத்தப்படும். தென்மேற்கு பருவமழையில் 0.0126 மீ முதல் 0.0251 மீ வரையிலும், வடகிழக்கு பருவமழையில் 0.0156 மீ முதல் 0.0201 மீ வரையிலும் மாறுபடும்.

சூறாவளிகளின் அவதானிப்பு

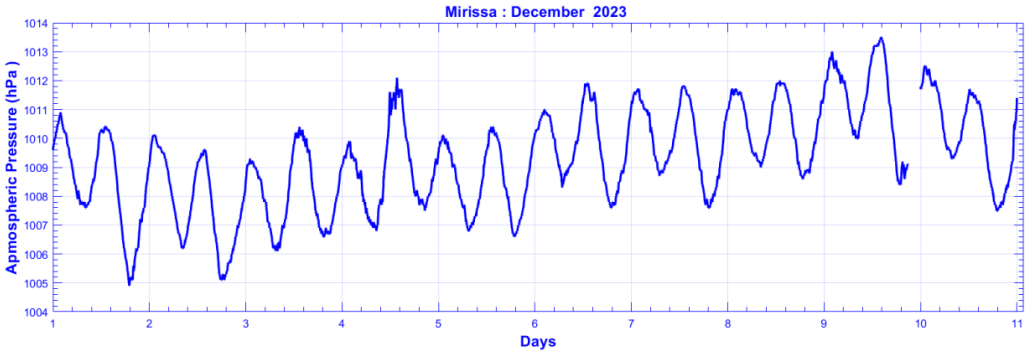
கடுமையான சூறாவளி புயல் (மைச்சாங்) ஒரு மிதமான வெப்பமண்டல சூறாவளி ஆகும், இது 2023 வட இந்திய சமுத்திர சூறாவளி பருவத்தில் வங்காள விரிகுடாவில் உருவானது. தாய்லாந்து வளைகுடாவில் குறைந்த காற்றழுத்த தாழ்வு பகுதியாக உருவான மைச்சாங் புயல், வங்களா விரிகுடாவில் கடந்த மார்கழி 2 ம் திகதி ஆழ்ந்த காற்றழுத்த தாழ்வு மண்டலமாக மாறியது.



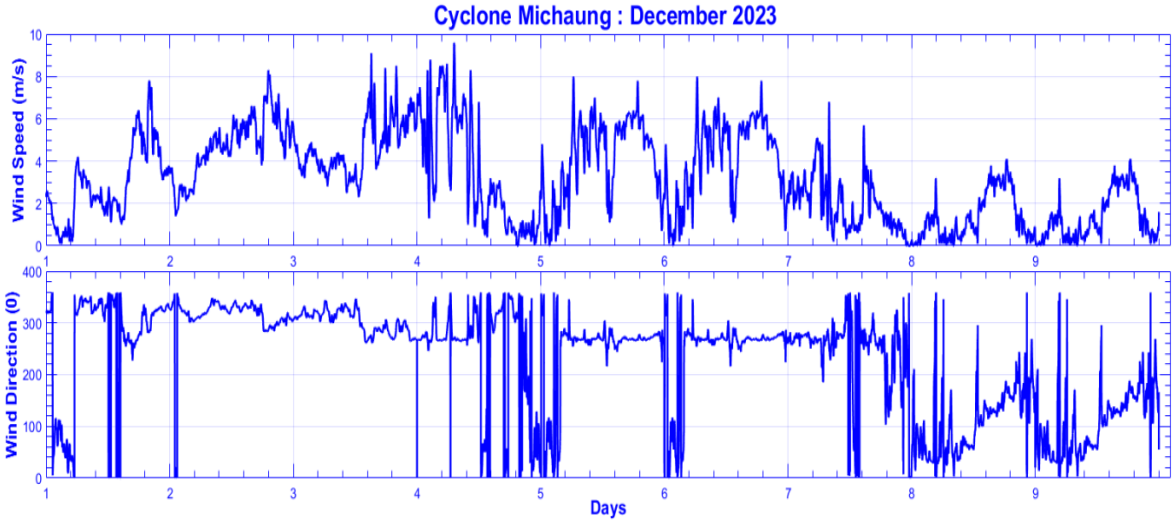
படம் 16: மைச்சாங் சூறாவளியின் போது திருகோணமலை, கொழும்பு மற்றும் மிரிஸ்ஸ ஆகிய இடங்களில் கடல் மட்ட பதிவுகள்



மிச்சங் - Michaung சூறாவளியின் போது, திருகோணமலை கொழும்பு மற்றும் திருகோணமலை 10 செ. மீ. க்கும் குறைவான உயரத்துடன் புயல் எழுச்சி நிலைகளை சந்தித்தது. கடலோரப் பகுதிகளை மூழ்கடிப்பதற்கு வலிமை போதுமானதாக இல்லை, வெள்ளம் மற்றும் குறைந்த நிலப்பரப்பில் வாழும் கடலோர சமூகத்திற்கு அழிவுகரமான நிகழ்வுகள் காரணமாக ஏற்படும் நிகழ்வுகள் நீப் அலைமட்ட காலம் - Neap tidal period ஆகும்.

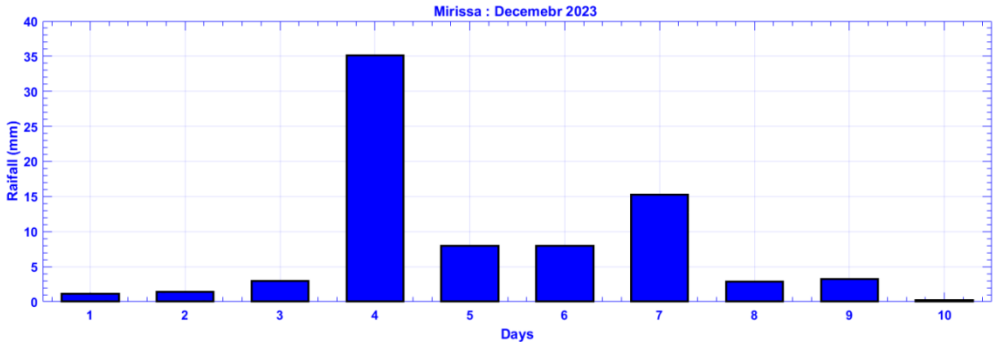


படம் 17: மிச்சங் - Michaung சூறாவளி புயலின் போது மிரிஸ்ஸாவில் வளிமண்டல அழுத்த மாறுபாடு



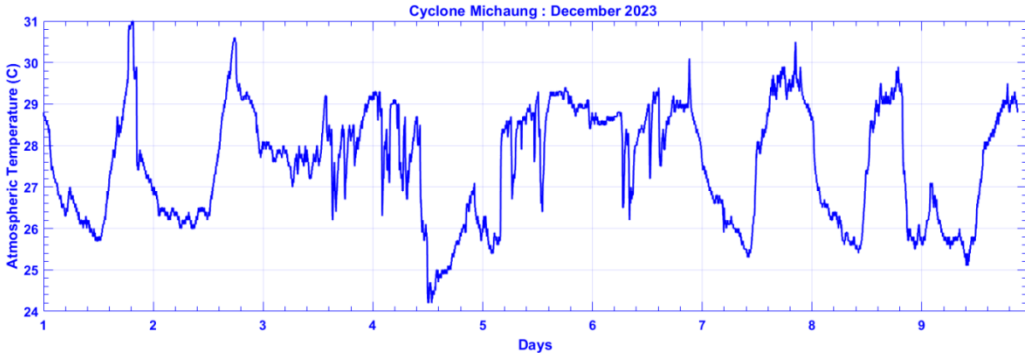
படம் 18: மிச்சங் - Michaung சூறாவளியின் போது மிரிஸ்ஸவில் காற்றின் வேகம் மற்றும் திசை மாறுபாடு

முதல் வரைபடம் 2023 மார்கழி 1 முதல் 9 வரையிலான காற்றின் வேக மாறுபாடு காணப்பட்டது. இரண்டாவது வரைபடம் சூறாவளி காலத்தில் திசை மாறுபாடு ஆகும். இந்த மாறுபாடு மிரிஸ்ஸ நிலையங்களில் காற்றின் வேகம் 10-1 ms^{-1} வரம்பில் ஏற்ற இறக்கமாக இருப்பதைக் குறிக்கின்றது, அதே நேரத்தில் வங்காள விரிகுடாவில் மிச்சாங் சூறாவளியின் போது காற்றின் திசை 3600 இல் மாறுகின்றது.



படம் 19: மிச்சாங்கின் போது மிரிஸ்ஸவில் மழை வீழ்ச்சி

வடகிழக்கு பருவமழையின் போது மிரிஸ்ஸவில் படிப்படியாக வீழ்ச்சியடைந்த மார்கழிர் 4 ஆம் திகதி ஒரு நாளைக்கு 35 மிமீ கனமழை பதிவானது.



படம் 20: மிச்சாங் சூறாவளியின் போது வளிமண்டல வெப்பநிலை ஏற்ற இறக்கம்

சூறாவளி காலத்தின் போது வழக்கமான காற்றின் முறை மாற்றம் மற்றும் குறைந்த வெப்பநிலை 3 முதல் 7 டிசம்பர் 2023 வரை பதிவு செய்யப்பட்டது. 4 வது நேரத்தில் அதிக மழையுடன் வளிமண்டல வெப்பநிலை 24C0 ஆகக் குறைந்தது.

படம் 21: மிச்சாங் சூறாவளியின் தடம்

2023 மார்கழி 3-6 திகதிகளில் வட இந்திய சமுத்திர மிச்சாங் சூறாவளியின் தீவிரமான சூறாவளியின் வரைபடத்தைக் கண்காணிக்கவும். புள்ளி 6 மணிநேர இடைவெளியில் புயலின் இருப்பிடத்தைக் காட்டுகிறது.

ஆதாரம்: https://en.wikipedia.org/wiki/Cyclone_Michaung#/media/File:Michaung_2023_path.png

தேசிய கொள்கை திட்டமிடலுக்கான தொழில்நுட்ப ஆலோசனை

1. தேசிய நிர்ணயிக்கப்பட்ட பங்களிப்புகளுக்கான செயல்படுத்தல் திட்டம் 2021 : 2030 :

தேசிய அளவில் சரிபார்த்தல் மற்றும் செயல்படுத்துவதற்கு பணிக்குழு உறுப்பினராக பிரதிநிதித்துவம் செய்தல்

- "கரையோர மற்றும் கடல்சார் துறையின்" தீர்மானிக்கப்பட்ட பங்களிப்பு (NDC).

- ஒரு முன்னணி நிறுவனமாக வரலாற்று அலை நிலை தரவுகளுடன் தேவையான தரவுத்தளத்தை நிறுவுதல்
- தற்போதைய சராசரி கடல் மட்டத்தை (MSL) அளந்து பதிவு செய்யவும் மற்றும் கடல் மட்ட உயர்வு அளவீடுகளை மதிப்பீடு செய்து வெளியிடல்.

2. கடல் மட்டம் தொடர்பான அழிவு நிகழ்வு வெளியிடப்பட்ட தொழில்நுட்ப அறிக்கை:

இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள கடல் மட்டக் கண்காணிப்பின் அடிப்படையில் அனர்த்த முகாமைத்துவ நிலையத்துக்கு (DMC) 12 அறிக்கைகள் வழங்கப்பட்டன; இழப்பீட்டு செயல்முறை இழப்பு மற்றும் கடலோர சமூகத்தை சேதப்படுத்துவதற்கான விஞ்ஞான சான்றுகள் உட்பட, அனர்த்த முகாமைத்துவத்துக்கு இந்த அவதானிப்புகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

3. இந்த ஆண்டு 2023 இல் வெளியிடப்பட்டது
   - இலங்கையின் தென் கடற்கரையில் பருவகால வானிலை இயக்கவியல் மற்றும் சமுத்திரவியல் அவதானிப்புகள் மூலம் வெளிப்படுத்தப்பட்டது. நாராவின் வருடாந்த விஞ்ஞான அமர்வு 2023

பயிற்சி பெற்ற பல்கலைக்கழக மாணவர்களின் விளக்கம்

பெரும்பாலான இளமானி மற்றும் முதுமானி மாணவர்கள் தங்கள் தொழில்நிலைப் பயிற்சி மற்றும் ஆராய்ச்சி ஆய்வறிக்கையை முடிக்க நாராவைத் தேர்ந்தெடுக்கின்றனர். பின்வரும் மாணவர்கள் பல்கலைக்கழகங்களால் வழிநடத்தப்பட்டனர் மற்றும் அவர்கள் கடல் மட்டம் மற்றும் வழிகாட்டுதல் உட்பட வானிலை தரவுகளைப் பயன்படுத்தி அவர்களின் கல்வித் தேவைகளை பூர்த்தி செய்தனர்.

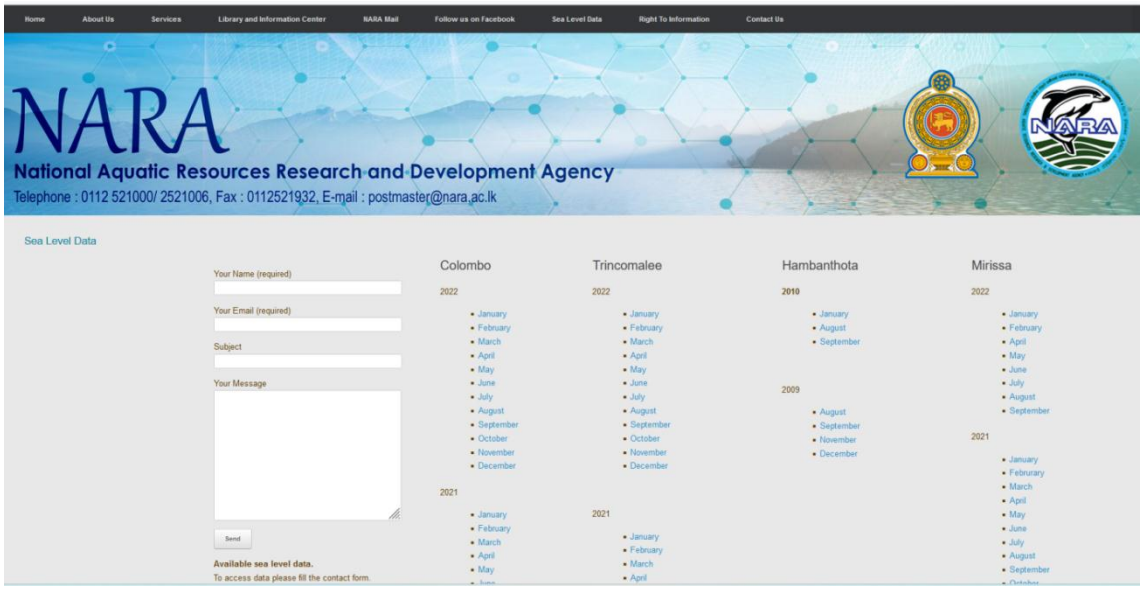
அட்டவணை 05: பயிற்சி பெற்ற இளமானி மாணவர்கள்

பெயர்	பல்கலைக்கழகம்	ஆராய்ச்சியின் டிராபிக்
திருமதி கார்த்திகா இந்திரகுமாரன்	குடிசார் பொறியியல் துறை, யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம்,	காரைநகர் தீவில் நிலத்தடி நீர் கண்காணிப்பு, நீர் மட்டம் மற்றும் உப்புத்தன்மையின் காலநிலை மாறுபாட்டைப் புரிந்து கொள்ளல்.
செல்வி. என். நவோமி விஸ்வதாரிணி சந்திரசேகரன்,	விலங்கியல் துறை, இயற்கை விஞ்ஞான பீடம், இலங்கை திறந்த பல்கலைக்கழகம். பதிவு எண்: 719218582	சமுத்திரவியல் மற்றும் கடல் வளங்கள் (ZYU 6309) குறுகிய கால பயிற்சி, 14 நாட்கள்
திருமதிலெல். ஏ. எம். ஹிந்துமினி ஷஷினி ருவண்டிகா	கடற்றொழில் மற்றும் கடல்சார் விஞ்ஞான திணைக்களம், தங்காலை கிளை, இலங்கைப் சமுத்திரவியல் பல்கலைக்கழகம், பதிவு : FS/2019/024	இலங்கையின் தென் கரையோரத்தில் பருவமழை எதிர்வினை
சமுத்திரவியல் கோட்பாடுகள் ZL 4055	விலங்கியல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் விஞ்ஞான துறை, விஞ்னான பீடம், கொழும்பு பல்கலைக்கழகம்	கடல்சார் கருவியின் துகள்கள், தரவு கையாளுதல், 50 மாணவர் மீதான நடைமுறை கூறு.
திறன் மேம்பாடு	இலங்கை கடற்படை, கடற்படை தளம், திருகோணமலை. J2000 மாலுமிகள்	நீருக்கடியில் கட்டுப்பாடு & நீருக்கடியில் ஆயுதம் 11 (UC/UW11) தகுதிப் படிப்புக்கான கல்விச் சுற்றுலா,
திறன் மேம்பாடு	இலங்கை கடற்படை, திருகோணமலை.	பயிற்சியின் கீழ் உள்ள 64 வது ஆட்சேர்ப்பு அதிகாரிகளின் கல்வி உல்லாசப் பயணம், கடற்படை தளம், திருகோணமலை,

பரவல் தரவு மற்றும் தரவு தயாரிப்பு

மொத்த தரவு - மெட்டாடேட்டா மற்றும் தரவு தயாரிப்பு "கடல் மட்ட" போர்ட்டலின் கீழ் நாராவின் பிரதான வலைப்பக்கத்தின் மூலம் வெளியிடப்பட்டது. வரிசைத் தரவு அல்லது தொழில்நுட்ப அறிக்கையின் அடிப்படையில் ஆர்வமுள்ள சமூகம் அவர்களின் தேவைக்கேற்ப தரவைக் கோரலாம். கழிவு நீர் முகாமைத்துவ அமைப்பு, துறைமுக மேம்பாடுகள், ஆராய்ச்சிகள், மாணவர்கள் மற்றும் ஆழ அளவீட்டு ஆய்வுகள் போன்ற பல கடலோரழாபிவிருத்திப் பணிகளுக்கான தொழில்நுட்ப அறிக்கைகள் மற்றும் வரிசை தரவுகளை நாங்கள் வழங்கியுள்ளோம்.

“கடல் மட்டம்” இணையப் பக்கம் ஆர்வமுள்ள நபருக்கான தொடர்பு படிவத்தை உள்ளடக்கியதாகும், தொடர்பு படிவத்தின் மூலம் மின்னஞ்சல் முகவரியுடன் ஒரு தகவல் அனுப்பப்படும், பின்னர் அவர்களின் தேவைகளுக்கு பொருத்தமான தரவு அல்லது தகவலை நாங்கள் வழங்கலாம். மேலும் இணைய போர்ட்டலில் நாடு முழுவதும் உள்ள கடல் மட்ட நிலையங்களில் உள்ள தரவுகளின் அடிப்படையில் செயலாக்கப்பட்ட தரவுகளைப் பயன்படுத்தி உருவாக்கப்பட்ட மாதாந்த கடல் மட்ட வரைபடங்கள் அடங்கும்.

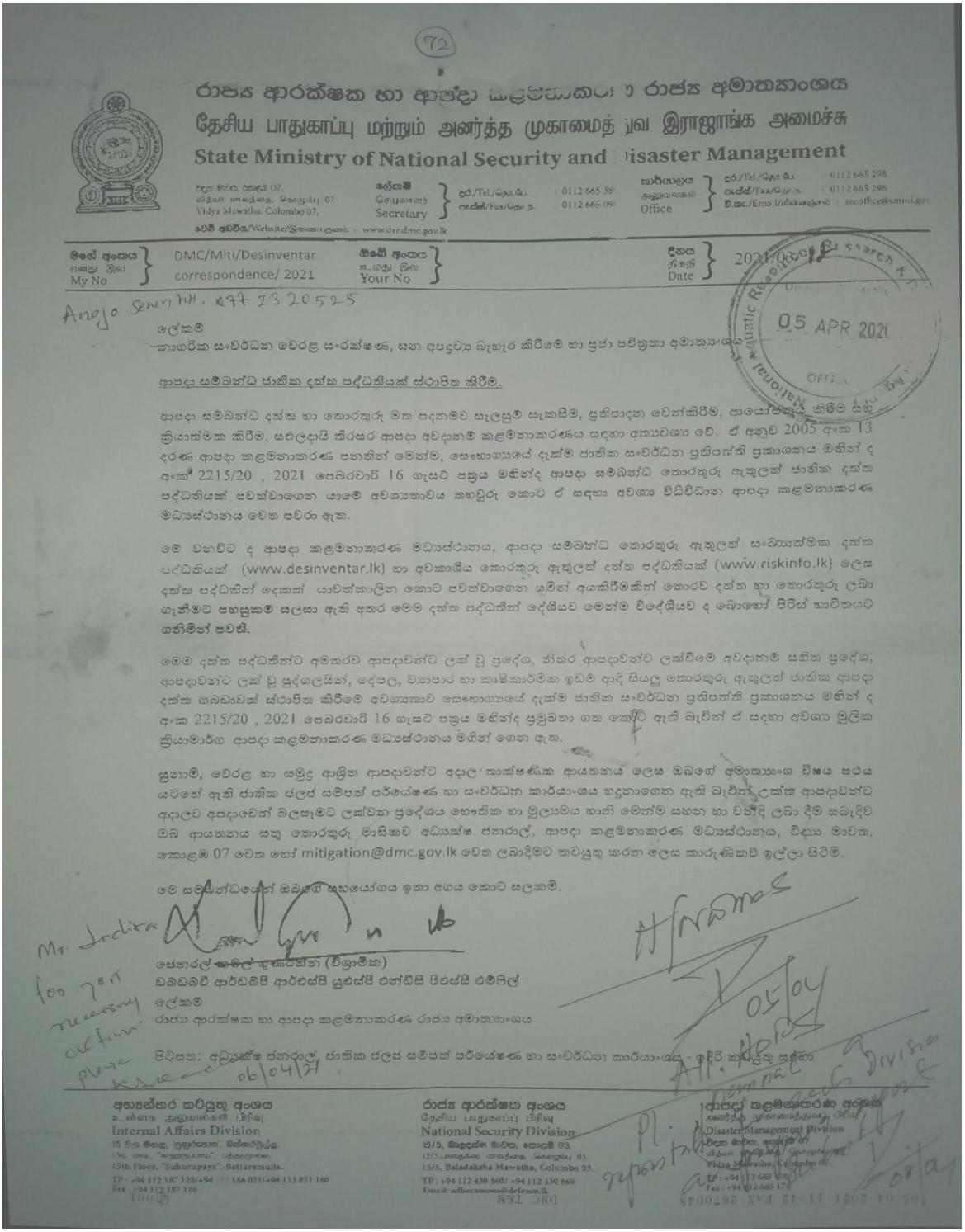


படம் 17: நாரா இணையப் பக்கத்துடன் ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்பட்ட கடல் மட்ட இணைய போர்டல்

நாராவானது வலைப்பக்கத்தின் தொடர்பு படிவத்தின் மூலம் சுமார் 80 பயனர்களுக்கு வசதிகளை வழங்கியுள்ளது. தொடர்பு படிவத்தின் மூலம் பெறப்பட்ட அஞ்சல்களின் மொத்த எண்ணிக்கை 593 நாரா வலைப்பக்கத்தின் பயனர்களின் எண்ணிக்கையை அதிகரித்தது. நாராவின் கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீட்டுப் பிரிவு கடல் மட்ட இணைய போர்ட்டலை மேம்படுத்துவதற்கும் அபிவிருத்தி செய்வதற்கும் பங்களிக்கின்றன.

தொழில்நுட்ப அறிக்கை, கடல் மட்டம் தொடர்பான அழிவு நிகழ்வு வெளியிடப்பட்டது

இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள கடல் மட்டப் பதிவுகளைப் பயன்படுத்தி 12 அறிக்கைகள் அனர்த்த முகாமைத்துவ நிலையத்திற்கு (DMC) வழங்கப்பட்டுள்ளன. DMC இன் கடல் சார்ந்த கவனச்சிதறல் நிகழ்வால் பாதிக்கப்பட்ட கடலோர சமூகங்கள் மற்றும் சொத்துக்களின் இழப்பீட்டு செயல்முறைக்கான விஞ்ஞான ஆதாரமாக இந்த அறிக்கை பயன்படுத்தப்படும்.



රාජ්‍ය ආරක්ෂක හා ආපදා කළමනාකරණ රාජ්‍ය අමාත්‍යාංශය
தேசிய பாதுகாப்பு மற்றும் அனர்த்த முகாமைத்துவ இராஜாங்க அமைச்சு
State Ministry of National Security and Disaster Management

My No: DMC/Miti/Desinventar correspondence/ 2021
Your No:
Date: 2021/03/31

05 APR 2021

ලේකම්
-කාගරික සංවර්ධන වෙරළ සංරක්ෂණ, සන අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීමේ හා ප්‍රජා පවිත්‍රතා අමාත්‍යාංශය

ආපදා සම්බන්ධ ජාතික දත්ත පද්ධතියක් ස්ථාපිත කිරීම.

ආපදා සම්බන්ධ දත්ත හා තොරතුරු මෙන පදනමිව සැලසුම් සැකසීම, ප්‍රතිපාදන වෙන්කිරීම, ආයෝජන තීරණ ක්‍රියාත්මක කිරීම, සඵලදායි කිරසර ආපදා අවදානම් කළමනාකරණය සඳහා අත්‍යවශ්‍ය වේ. ඒ අනුව 2005 අංක 13 දරණ ආපදා කළමනාකරණ පනතින් මෙන්ම, සෞභාග්‍යයේ දැක්ම ජාතික සංවර්ධන ප්‍රතිපත්ති ප්‍රකාශනය මඟින් ද අංක 2215/20 , 2021 පෙබරවාරි 16 ගැසට් පත්‍රය මඟින්ද ආපදා සම්බන්ධ තොරතුරු ඇතුලත් ජාතික දත්ත පද්ධතියක් පවත්වාගෙන යාමේ අවශ්‍යතාවය තහවුරු කොට ඒ සඳහා අවශ්‍ය විධිවිධාන ආපදා කළමනාකරණ මධ්‍යස්ථානය වෙත පවරා ඇත.

මේ වනවිට ද ආපදා කළමනාකරණ මධ්‍යස්ථානය, ආපදා සම්බන්ධ තොරතුරු ඇතුලත් සංඛ්‍යාත්මක දත්ත පද්ධතියක් (www.desinventar.lk) හා අවකාශීය තොරතුරු ඇතුලත් දත්ත පද්ධතියක් (www.riskinfo.lk) ලෙස දත්ත පද්ධතීන් දෙකක් යාවත්කාලීන කොට පවත්වාගෙන යමින් අයකිරීම්කිත් කොරව දත්ත හා තොරතුරු ලබා ගැනීමට පහසුකම් සලසා ඇති අතර මෙම දත්ත පද්ධතීන් දේශීයව මෙන්ම විදේශීයව ද බොහෝ පිරිස් භාවිතයට ගනිමින් පවතී.

මෙම දත්ත පද්ධතීන්ට අමතරව ආපදාවන්ට ලක් වූ ප්‍රදේශ, නිතර ආපදාවන්ට ලක්විමේ අවදානම් සහිත ප්‍රදේශ, ආපදාවන්ට ලක් වූ පුද්ගලයින්, දේපල, ව්‍යාපාර හා කෘෂිකාර්මික ඉඩම් ආදී සියලු තොරතුරු ඇතුලත් ජාතික ආපදා දත්ත ගබඩාවක් ස්ථාපිත කිරීමේ අවශ්‍යතාව සෞභාග්‍යයේ දැක්ම ජාතික සංවර්ධන ප්‍රතිපත්ති ප්‍රකාශනය මඟින් ද අංක 2215/20 , 2021 පෙබරවාරි 16 ගැසට් පත්‍රය මඟින්ද ප්‍රමුඛතා ගත කෙරිට ඇති බැවින් ඒ සඳහා අවශ්‍ය මූලික ක්‍රියාමාර්ග ආපදා කළමනාකරණ මධ්‍යස්ථානය මඟින් ගෙන ඇත.

සුනාමි, වෙරළ හා සමුද්‍ර ආශ්‍රිත ආපදාවන්ට අදාල තාක්ෂණික ආයතනය ලෙස ඔබගේ අමාත්‍යාංශ විෂය පථය යටතේ ඇති ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන කාර්යාංශය හඳුනාගෙන ඇති බැවින් උක්ත ආපදාවන්ට අදාලව අපදාශ්‍රිත බලපෑමට ලක්වන ප්‍රදේශය භෞතික හා මූල්‍යාමය හානි මෙන්ම සහන හා වන්දි ලබා දීම සඛැඳිව ඔබ් ආයතනය සතු තොරතුරු මාසිකව අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්, ආපදා කළමනාකරණ මධ්‍යස්ථානය, විද්‍යා මාවත, කොළඹ 07 වෙත හෝ mitigation@dmc.gov.lk වෙත ලබාදීමට කටයුතු කරන ලෙස කාරුණිකව ඉල්ලා සිටිමි.

මේ සම්බන්ධයෙන් ඔබගේ සහයෝගය ඉතා ඉගය කොට සලකමි.

ජෙනරල් සරත් ෆොන්සේකා (විශ්‍රාමික)
ඩබ්ඩබ්වී ආර්ඩබ්ලිව් ආර්එස්පී ගුණරත්න එන්ඩීසී පීඑස්ඒ එම්පිල්
ලේකම්
රාජ්‍ය ආරක්ෂක හා ආපදා කළමනාකරණ රාජ්‍ය අමාත්‍යාංශය

පිටපත: අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්, ජාතික ජලජ සම්පත් පර්යේෂණ හා සංවර්ධන කාර්යාංශය - ඉදිරි කටයුතු සඳහා

අභ්‍යන්තර කටයුතු අංශය
உள்ளக அலுவல்கள் பிரிவு
Internal Affairs Division

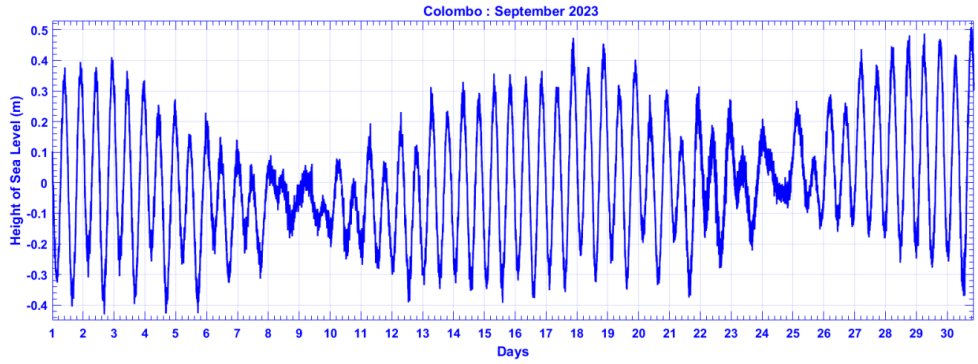
රාජ්‍ය ආරක්ෂණ අංශය
தேசிய பாதுகாப்பு பிரிவு
National Security Division

ආපදා කළමනාකරණ අංශය
அனர்த்த முகாமைத்துவ பிரிவு
Disaster Management Division

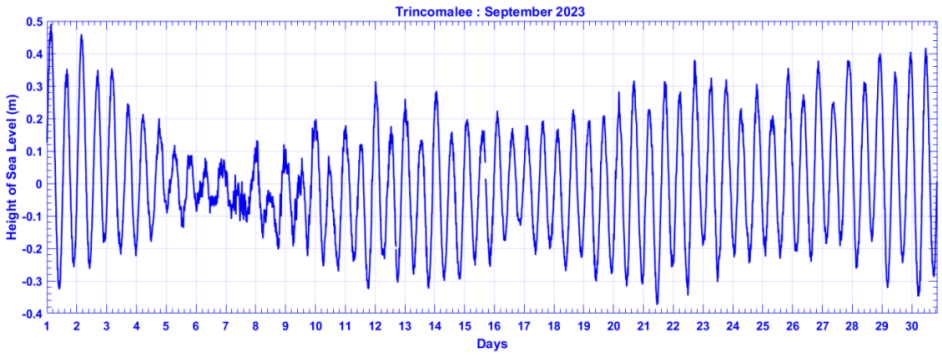
கடல் மட்ட அவதானிப்புகள் - புரட்டாதி 2023

தயாரித்தவர்:
கே. டபள்யூ இந்திக - ஆராய்ச்சி விஞ்ஞானி
தேசிய சமுத்திரவியல் மற்றும் கடல்சார் விஞ்ஞான நிறுவனம் (NIOMS)

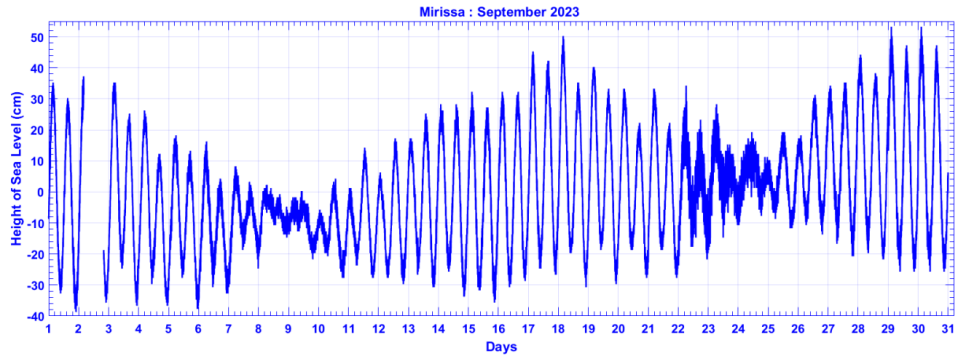
புரட்டாதி 2023 மாதத்தில் அலை மற்றும் தீவிர நிகழ்வுகள் உட்பட கடல் மட்ட அவதானிப்புகள் பின்வருமாறு.



படம் *01*: கொழும்பில் கடல் மட்ட மாறுபாடு



படம் *02*: திருகோணமலையில் கடல் மட்ட மாறுபாடு



படம் *03*: மிரிஸ்ஸவில் கடல் மட்ட மாறுபாடு. புரட்டாதி *2, 2023* அன்று கடல் மட்டப் பதிவுகள் எதுவும் இல்லை.

அவதானிப்புகளின்படி, புரட்டாதி 2023 மாதத்தில் அழிவுகரமான நிகழ்வுகள் எதுவும் பதிவு செய்யப்படவில்லை.

தேசிய கடல்சார் தரவுத் தளத்தின் வளர்ச்சிக்காக மொத்த தரவுத் தாளைத் தயாரித்தல்

வழங்கியது	ஆல் அங்கீகரிக்கப்பட்டது	DATE	திருத்தம்	
தலைமை/ESD	பொது இயக்குனர்	24.07.2023	ISO 19115-3.2018	
14. கடல் மட்ட கண்காணிப்பின் மெட்டா டேட்டா				

தலைப்பு : இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள கடல் மட்ட கண்காணிப்பு

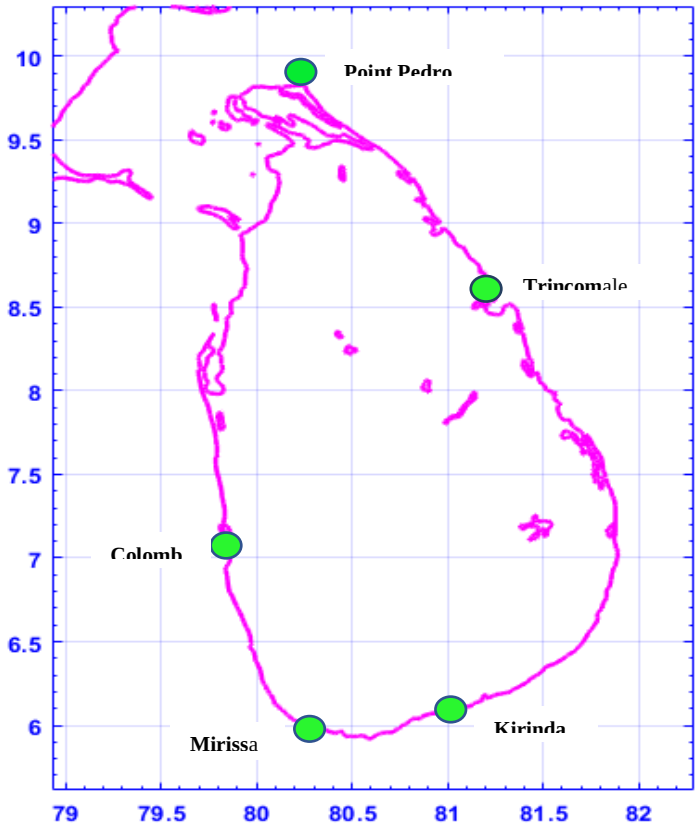
திட்ட இல : TF2023 / NIOMS / 6.4

மூலம் நிதியளிப்பு : வெளிநாட்டு மற்றும் திறைசேரி

திகதி (உருவாக்கம் / வெளியீடு / திருத்தம்) : 27 / 7 / 2023

பதிப்பு: 1வது பதிப்பு

சுருக்கம்: கடல் மட்ட மாறுபாடு என்பது இருப்பிடத்தின் சாஸ்திரவியல், வானிலை மற்றும் நீரியல் பண்புகளின் சக்திகளால் நீர் மட்டத்தின் குறுகிய மற்றும் நீண்ட கால ஏற்ற இறக்கமாகும். கடல் மட்டத் தரவுகளைத் தொடர்ந்து பதிவுசெய்தல் மற்றும் அறிக்கையிடுவது நாட்டைச் சுற்றியுள்ள கடல் நிலையைப் புரிந்துகொள்வதற்கு இன்றியமையாதது.



படம் 01: நாடு முழுவதும் கடல் மட்ட கண்காணிப்பு வலையமைப்பு.

மாதிரி சரிபார்ப்பு, கரையோர கட்டுமானம், வழிசெலுத்தல், ஆழ அளவீட்டு ஆய்வு, நீர் விளையாட்டு, நதி வாய் முகாமைத்துவம், வெள்ள முகாமைத்துவம், ஆராய்ச்சியாளர்கள், கொள்கை திட்டமிடுபவர்கள், காலநிலை மாற்றத் திட்டமிடல், கடலோர தாழ்வான நில முகாமைத்துவம் மற்றும் அலை பற்றிய ஆய்வு ஆகியவற்றிற்கு கடல் மட்ட அவதானிப்புகளைப் பயன்படுத்தலாம். , சுனாமி, சூறாவளி, எல் நினோ, லா நினோ, மெட்டோட்சுனாமி, பருவநிலை மாறுபாடு, கடல் மட்ட உயர்வு போன்றனவற்றால் பாவிக்கப்படுகின்றன.

1. நோக்கம்: இலங்கையைச் சுற்றி உண்மையான நேரத்தில் கடல் கண்காணிப்பு வசதியை நிறுவுதல்.
2. நிலை: நடந்து கொண்டிருக்கின்றது
3. தொடர்பு புள்ளி
   3.1. பங்கு: கொள்கை ஆய்வாளர்
   3.2. பதவி: தலைவர் / NIOMS
   3.3. அமைப்பு: தேசிய **சமுத்திரவியல்** மற்றும் கடல்**சார் விஞ்ஞான** நிறுவனம்
   3.4. மின்னஞ்சல்: arul@nara.ac.lk
4. இடஞ்சார்ந்த பிரதிநிதித்துவ வகை: எக்செல், txt, Jpg
5. இடவியல் தீர்மானம்: பொருந்தாது
6. தலைப்பு வகை: உடல்கடலியல், கடல் மட்ட கண்காணிப்பு
7. புவியியல் இருப்பிடம்: நாடு முழுவதும்
8. புவியியல் வரம்பு : மேல் இடது ஒருங்கிணைப்பு - 000° 00' 00.00" N, 000° 00' 00.00" E (DMS)

கீழ் வலது ஒருங்கிணைப்பு - **000° 00' 00.00" N, 000° 00' 00.00" E (DMS)**

9. தற்காலிக அளவு

13.1 தொடக்க **திக**தி: ஜூன்/**23/2006**

13.2 முடிவு **திக**தி: தொடர்கிறது

10. முக்கிய **சொற்கள்** : இலங்கை, கடல் மட்டம், காலநிலை மாற்றம், பருவகால மாற்றம்,தெர்மோஸ்டெரிக், ஹாலோஸ்டெரிக்

11. புதுப்பிப்பு அதிர்வெண்: **1** மீ மற்றும் **15** நிமிடங்கள்

12. வளக் கட்டுப்பாடுகள்

16.1 அணுகல் கட்டுப்பாடுகள்: பதிப்புரிமை

16.2 பயனர் கட்டுப்பாடுகள்: பதிப்புரிமை

16.3 பிற கட்டுப்பாடுகள்:

13. மொழி: ஆங்கிலம்

14. துணைத் தகவல்

18.1 கருப்பொருள் பகுதி: இலங்கையைச் சுற்றி

18.2 முறை: நேரத் தொடர், ஹார்மோனிக் பகுப்பாய்வு, பவர் ஸ்பெக்ட்ரல் **(PSD)** பகுப்பாய்வு, நகரும் சராசரி.

18.3 நிலை: பகுப்பாய்வு, வரிசை

18.4 தரநிலை: ஐஎஸ்ஓ தரநிலை

18.5 பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்கள்: மிதக்கும் அலை அளவு, ரேடார் **உணரிகள், நீர்நிலையியல் அமுக்க உணரி**, ரெயின் கேஜ், அனிமோமீட்டர், நீர் மற்றும் வளிமண்டல வெப்பநிலை அளவீடு

18.6 முக்கிய அளவுருக்கள்: நீர் நிலை உயரம், வளிமண்டல வெப்பநிலை, நீர் வெப்பநிலை, வளிமண்டல அழுத்தம், ஈரப்பதம்.

18.7 மாதிரி அளவு: பொருந்தாது

18.8 மாதிரி அதிர்வெண்: **1** நிமிடம் முதல் **12** மணி நேரம்

18.9 மாதிரி முறை: செயற்கைக்கோள் மற்றும் பொது பாக்கெட் ரேடியோ சேவை **(**ஜிபிஆர்எஸ்**)** வழியாக தானியங்கி கருவிகள் மற்றும் பரிமாற்றம்

18.10 மாதிரி ஆழம்: **1-2**மீ.

19. வெளியிடப்பட்ட பொருள் கிடைக்கும் தளங்கள்:

1. https://www.researchgate.net/publication/321484677_Sea_Level_Variability_in_the_East_Coast_of_Male_Maldives
2. https://www.ajol.info/index.php/wiojms/article/view/48252/34614
3. https://www.researchgate.net/publication/322244253_Sea_Level_Variability_in_the_west_coast_of_Sri_Lanka
4. https://www.researchgate.net/publication/295726235_Determination_of_Long_Term_Sea_Level_Rise_in_the_Northern_Indian_Ocean

முடிவுகள்

- கடல் மட்டம் ஆண்டுக்கு 2.5-3.2 மிமீ உயரும் போக்கு.
- பருவகால மாறுபாடு ஆண்டுக்கு **18-22** செ.மீ.
- தென்மேற்கு பருவமழையின் போது, கலவை அடுக்கு ஆழம் (MLD) மற்றும் தெர்மோக்லைன் ஆகியவை முறையே 34-48 மீ மற்றும் 205-210 மீ வரை இருக்கும், வடகிழக்கு பருவமழையின் போது அவை 52-61 மீ மற்றும் 195-200 மீ வரை மாறுபடும்.
- ஸ்டெரிக் உயரங்கள் தென்மேற்கு பருவமழையில் 0.0126 மீ முதல் 0.0251 மீ வரை மற்றும் வடகிழக்கு பருவமழையில் 0.0156 மீ முதல் 0.0201 மீ வரை மாறுபாடுகளை வெளிப்படுத்துகின்றது.
- இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள கடல் மட்ட உயர்வு விகிதம் உலகளாவிய கடல் மட்டப் போக்கை விட சற்று குறைவாக உள்ளது **(Global 3.4mm Ref: NASA).**
- அதிகபட்ச பருவகால கடல் மட்ட மாறுபாடு **கார்த்திகை** முதல் **மார்கழி** வரை பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது, அதே நேரத்தில் குறைந்தபட்சம் **ஆவணி** முதல் **புரட்டாதி** வரை கிழக்கு கடற்கரையில் இருந்தது.
- எந்த ஒரு அழிவுகரமான சூறாவளி நிகழ்வும் கடலோர நிலத்தை மூழ்கடிக்கும் அளவுக்கு வலுவாக பதிவு செய்யப்படவில்லை. அதிகபட்ச புயல் எழுச்சி உயரம் **10-20** செ.மீ **ஆகும்.**

வெளியீடு

- இலங்கையைச் சுற்றி கடல் மட்டம் மற்றும் வானிலை கண்காணிப்பு வலையமைப்பை நிறுவுதல்
- கடல் மட்ட தரவு மற்றும் தகவல்களின் நீண்ட கால காப்பகம்
- இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள வருடாந்த கடல் மட்ட உயர்வின் மதிப்பீடு.

- தீவிர கடல் மட்ட நிகழ்வை நிகழ்நேரம் மற்றும் நிகழ்நேரத்திற்கு அருகில் கண்டறிதல் (புயல் சர்ஜ், மீடோட்சுனாமி, எல் நினா, லா நினா)
- சராசரி கடல் மட்டத்தை (MSL) மீண்டும் நிறுவுவதற்கான தரவு
- நாட்டின் தேசிய அனர்த்த முகாமைத்துவ அமைப்பை வலுப்படுத்துதல். கடல் சார்ந்த அனர்த்த தடுப்பு, தணிப்பு மற்றும் முகாமைத்துவம்.
- நாரா இணையப் பக்கத்தின் மூலம் தர-கட்டுப்படுத்தப்பட்ட தரவு மற்றும் தரவு தயாரிப்புகளை பரப்புதல்
- ஆராய்ச்சி மற்றும் தேசிய வளர்ச்சிக்கான கடல் மட்ட தரவு தளத்தை நிறுவுதல்.
- ஆராய்ச்சி மற்றும் தேசிய வளர்ச்சிக்கான வரலாற்றுத் தரவுகளைப் பாதுகாத்தல்

விளைவு
- இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள நீண்ட கால கடல் மட்ட உயர்வின் அளவீடு
- தடுப்பு, தணிப்பு மற்றும் முகாமைத்துவத்துக்கு கடல் சார்ந்த அழிவு நிகழ்வு தொடர்பான தகவல்களை DMC க்கு வழங்குதல் (மாதாந்த அறிக்கை).
- கடல் மட்ட உயர்வால் மிகவும் பாதிக்கப்படக்கூடிய கடலோரப் பகுதிக்கான வரைபடங்கள் மற்றும் வரைபடங்கள்.
- கடல் சார்ந்த அழிவு நிகழ்வுகளால் ஏற்படும் சேதங்களைக் குறைத்தல்
- கடல் சார்ந்த அழிவு நிகழ்வுகளில் கடலோரத்தின் தாழ்வான நிலம் மற்றும் சமூகங்களைத் தடுத்தல் மற்றும் தணித்தல்.
- எதிர்கால காலநிலை மாற்ற தாக்கத்திற்கான தயார்நிலை. (கடல் மட்ட உயர்வு)
- கடலோர அபிவிருத்தி, நிலப் பயன்பாட்டை அபிவிருத்தி மற்றும் அனர்த்த முகாமையாளர்களின் கொள்கை திட்டமிடுபவர்களுக்கான பரிந்துரைகள்
- கடலோர உட்கட்டமைப்புகளை நிர்மாணிப்பதற்கான வணிக நன்மைகள் (உடைக்கும் நீர், மணல் திட்டுகள், கடலோர நகரங்கள், துறைமுகங்கள், கழிவு முகாமத்துவ, நதி வாய் அபிவிருத்தி, உப்பு நீர் ஊடுருவல்)

பயனாளிகள்
- காலநிலை மாற்றத்தின் தாக்கம், கடலோர நிலம் பயன்படுத்தப்பட்ட திட்டமிடல், கடலோர வள முகாமைத்துவம், கட்டுமானத்திற்கான தேசிய தழுவல் திட்டத்தின் கொள்கை திட்டமிடுபவர்கள்
- சமுத்திரவியல் அடிப்படையிலான அனர்த்த முகாமையாளர்கள் பேரழிவைத் தடுக்கிறார்கள், குறைக்கிறார்கள் மற்றும் நிர்வகிக்கிறார்கள்.
- கடல்சார் இயக்கவியல் மற்றும் காலநிலை மாற்றத்தில் ஆர்வமுள்ள ஆராய்ச்சியாளர்கள் மற்றும் விஞ்ஞானிகள்.
- பொது மக்கள்

பரிந்துரைகள்
- கொள்கை திட்டமிடுபவர்கள் மற்றும் கரையோரஆபிவிருத்தியை நிர்வகிப்பவர்களின் அக்கறை
- கடலோரப் பகுதியில் வசிக்கும் மக்களுக்கு விழிப்புணர்வு
- மிகவும் பாதிக்கப்படக்கூடிய கடலோர உள்கட்டமைப்புகளின் பாதுகாப்பு (துறைமுகம், துறைமுக நகரங்கள், நீர் உடைப்புகள், மணல் பார்கள், ஜெட்டிகள், ரயில் பாதை, சாலை, தூண்கள்)
- அதிக உணர்திறன் கொண்ட தாழ்நில கடலோர வாழ்விடங்களின் பாதுகாப்பு
- தொடர்ந்து கண்காணிப்பு, பதிவு செய்தல் மற்றும் மேலதிக ஆய்வுகள் தேவை

கட்டுப்பாடுகள்

நாட்டின் பொருளாதாரத்தின் பணவீக்கம் காரணமாக 2022 இல் மதிப்பிடப்பட்ட எரிபொருள் செலவு 2023 இல் கள நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள போதுமானதாக இல்லை. உள்ளூர் சந்தையில் உதிரி பாகங்கள் கிடைக்காததால், கிரிந்த மற்றும் பருத்தித்துறையின் பராமரிப்பு நடவடிக்கைகள் தேவைக்கேற்ப முடியவில்லை. கிரிந்த நிலையத்திற்கு ரேடார் உணரி மாற்றப்பட வேண்டும். 2024 இன் உபகரண வரவுசெலவின் கீழ் ரேடார் உணரியினை வாங்குவதற்கு நிதி ஒதுக்கப்பட்டது.

5.7 அறுவடைக்கு பின்னரான தொழில்நுட்ப நிறுவனம்

பிரிவின் தலைவர் : கலாநிதி எஸ். ஆரியவங்ச

மூலோபாயம்: அறுவடைக்குப் பின்னரான தொழில்நுட்பங்களை மேம்படுத்துதல், நீர்வாழ் வளங்களின் தரம், பாதுகாப்பு மற்றும் பெறுமதி சேர்ப்பு அபிவிருத்தியைச் செய்தல்

ஒரு முதன்மை விஞ்ஞானி, மூன்று சிரேஷ்ட விஞ்ஞானிகள் மற்றும் மூன்று விஞ்ஞானிகள் அடங்கிய ஏழு விஞ்ஞானிகள் குழு IPHT இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. அறுவடைக்குப் பின்னரான இழப்புகளைக் குறைத்தல் மற்றும் மீன் மற்றும் கடற்பாசி உள்ளிட்ட நீர்வாழ் வளங்களின் பெறுமதிப்புக் கூட்டல் ஆகிய துறைகளின் கீழ் IPHT இரண்டு ஆராய்ச்சித் திட்டங்களை நடத்தியது. மேலும், IPHT ஆனது சோதனைச் சேவைகள், பயிற்சித் திட்டங்கள் மற்றும் மீன்களின் தரம் மற்றும் பாதுகாப்பு, செயலாக்கம் மற்றும் மதிப்பு கூட்டல் தொழில்நுட்பங்கள் பற்றிய விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகளை பங்குதாரர்களுக்கு வழங்கியுள்ளது. ஆய்வகமானது நுண்ணுயிரியல் பகுப்பாய்விற்கான அங்கீகார நிலையை பராமரிக்கின்றது மற்றும் 2023 இல் ISO/IEC 17025:2018 இன் படி இலங்கை அங்கீகார சபையால் ஆய்வகம் கணக்காய்வு செய்யப்பட்டது.NERDC உடன் இணைந்து, IPHT ஆனது FAO இன் நிதியுதவியுடன் பலநாள் மீன்பிடி படகுக்கு முறையான சேமிப்பு வசதிகளுடன் கூடிய குளிரூட்டும் அமைப்பைத் தொடக்கி, ஒருங்கிணைத்து உருவாக்கியுள்ளது. மாற்றியமைக்கப்பட்டதைத் தொடர்ந்து IPHT ஆனது மாற்றியமைக்கப்பட்ட பலநாள் படகு வெளியீட்டு விழாவை ஏற்பாடு செய்தது, இது பிரதமர் மற்றும் பிற புகழ்பெற்ற அதிகாரிகளிடமிருந்து ஆதரவைப் பெற்றது. இந்த மேம்பாட்டின் விளைவுகளை மதிப்பிடுவதில், மீன் தரம் மற்றும் பொருளாதார சாத்தியக்கூறுகளுக்கான தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதற்கு IPHT ஆய்வுகளை நடத்தியது. கண்டுபிடிப்புகள் மாற்றத்தின் நேரடி விளைவாக மீன் தர இழப்பில் 8% குறைப்பை வெளிப்படுத்தியது. 2023 ஆம் ஆண்டில், 23 மீன்பிடித் துறைமுகங்களில் அறுவடைக்குப் பின்னரான தர இழப்பை பகுப்பாய்வு செய்ய ஒரு மதிப்பீடு நடத்தப்பட்டது. மீன்பிடிகளில் சராசரியாக 41.4% தர இழப்பை கண்டுபிடிப்புகள் வெளிப்படுத்தின. குறிப்பிடத்தக்க வகையில், மோதிர வலை மீன்பிடித்தல் மிக உயர்ந்த தர இழப்பு சதவீதத்தை 55% ஆகவும், அதைத் தொடர்ந்து பூ வலை மீன்பிடித்தல் 35% ஆகவும், நீளமான மீன்பிடித்தல் 15% ஆகவும் இருந்தது. தர இழப்பின் வருடாந்த மதிப்பிடப்பட்ட மதிப்பு 20,199 மில்லியன் LKR என்றும், பௌதீக மதிப்பு 2,241 மில்லியன் ரூபா இழப்பு என்றும் கணக்கெடுப்பு தரவு தெரிவிக்கின்றது. அறுவடைக்குப் பின்னரான வருடாந்த மொத்த இழப்பு மதிப்பு 22,439 மில்லியன் ரூபா அதாவது 70 மில்லியன் அமெரிக்க டொலருக்கு சமமாக உள்ளது. தென் மாகாணத்தில் மாலைதீவு மீன் கைத்தொழில் மற்றும் உலர் மீன் கைத்தொழில் ஆகியவற்றை மேம்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. நாட்டின் தென் பிராந்தியத்தில் மாலைத்தீவு மீன்களின் சுகாதாரமான உற்பத்திக்காக சமீபத்தில் உருவாக்கப்பட்ட உபகரணங்களின் தொகுப்பைப் பயன்படுத்தும் இறுதி பயனர்களுடன் பின்தொடர்தல் மேற்கொள்ளப்பட்டது.வளர்ப்பு இறால் மற்றும் கடல் உணவுகளில் நுண்ணுயிர் கொல்லி எதிர்ப்பை மதிப்பிட ஆராய்ச்சி மேற்கொள்ளப்பட்டது. பெரும்பாலான ஈ.கோலை தனிமைப்படுத்தல்கள் (39 இல் 38) மற்றும் அனைத்து சல்மோனெல்லா தனிமைப்படுத்தல்கள் (8 இல் 8) பல நுண்ணுயிர் கொல்லி எதிர்ப்பைக் காட்டுவதுடன், கண்டுபிடிப்புகள் தொடர்பான போக்கை வெளிப்படுத்தியது. நுண்ணுயிர் கொல்லி எதிர்ப்பின் அதிகரிப்பு உள்ளது, குறிப்பாக பொதுவாக பரிந்துரைக்கப்படும் எரித்ரோமைசின் மற்றும் அமோக்ஸிசிலின் போன்ற மருந்துகள், மனித பயன்பாட்டிற்கு முக்கியமானவை. இந்த போக்கு, பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படும் நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகளுக்கு எதிர்ப்பை உருவாக்கும் பக்டீரியாவின் அதிகரித்து வரும் சவாலை அடிக்கோடிட்டுக் காட்டுகிறது, இது பொது சுகாதாரத்திற்கு குறிப்பிடத்தக்க அச்சுறுத்தலை ஏற்படுத்துகிறது. தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தடாகங்கள் மற்றும் மீன்பிடித் துறைமுகங்களில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட மீன்களில் கன உலோகங்கள் (ஆசனிக், கட்மியம், ஈயம் மற்றும் இரசம்) இருப்பதை மற்றொரு ஆய்வு கவனம் செலுத்தியது. தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மீன் இனங்களின் உண்ணக்கூடிய பகுதிகளில் உள்ள இந்த கன உலோகங்களின் அளவுகள், WHO மற்றும் EU/EC 1881/2006 சட்டங்கள் போன்ற சர்வதேச அதிகாரிகளால் நிர்ணயம் செய்யப்பட்ட உணவுப் பாதுகாப்பு வரம்புகளை மீறவில்லை என்றாலும், ஆசனிக் குறிப்பிட்ட வரம்புகளை மீறியது. மீன் புரதம் ஹைட்ரோலைசேட் பப்பாசிப் பழத்தில் இருந்து பெறப்பட்ட பாப்பைன் நொதியத்தினைப் பயன்படுத்தி மீன் தோலில் இருந்து பிரித்தெடுக்கப்பட்டது. மீன் புரதம் ஹைட்ரோலைசேட் உணவுப் பொருட்களுக்கான ஊட்டச்சத்து அபிவிருத்திகளாக செயல்படும் என்றும், கட்டமைப்பியல் பண்புகளை மேம்படுத்துவதன் மூலம் அவற்றின் தரத்தை மேம்படுத்தலாம் என்றும் ஆய்வு பரிந்துரைத்தது. இருப்பினும் பப்பாசிப் பழத்தில் இருந்து பிரித்தெடுக்கப்பட்ட பப்பேன் பயன்படுத்தப்படுவது நடைமுறைக்கு மாறானதாகக் கருதப்பட்டது, ஏனெனில் வணிக ரீதியில் கிடைக்கும் பப்பாயின் விலை அதிகம் என்பதால் ஆகும். எனவே, திட்டத்தின் அடுத்த கட்டமானது, பாப்பைன் பிரித்தெடுக்கும் செயல்முறையை மிகவும் நடைமுறை மற்றும் செலவு குறைந்ததாக மாற்றுவதை எளிதாக்குவதாகும்.

மேலும், பொதுபாரியைப் பயன்படுத்தி உப்பு மீன் தயாரிக்கப்பட்டது (கான்டிடெர்மிஸ் மாகுலேட்) இலங்கையில் உலர் மீன் பதப்படுத்தும் தொழிலில் இந்த இனத்தை பிரபலப்படுத்துவதை ஊக்குவிக்க. சேமிப்பு சோதனை மாதிரிகளின் பகுப்பாய்வு, குளிர்பதன வெப்பநிலையில் சேமிக்கப்படும் வெற்றிட-சீல் செய்யப்பட்ட உப்பு மீன் தரத்தை சமரசம் செய்யாமல் நான்கு வாரங்கள் வரை பாதுகாக்க முடியும் என்று சுட்டிக்காட்டியது.

திட்ட எண் : 4.1

இலங்கையில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட துறைமுகங்கள் மற்றும் களப்புக்களில் கனரக உலோகங்கள் மற்றும் பாலிசைக்ளிக் நறுமண ஹைட்ரோகார்பன்களின் (PAH) மாசுபாட்டின் நிலை பற்றிய ஆய்வு மற்றும் சந்தையில் கிடைக்கும் வளர்ப்பு இறால்களுடன் தொடர்புடைய நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பின் பரவல் பற்றிய ஆய்வு.

கூறு 1: சந்தையில் கிடைக்கும் வளர்ப்பு இறால்களுடன் தொடர்புடைய நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பின் பரவலைப் பற்றிய ஆய்வு

பொறுப்புள்ள அதிகாரிகள் : **கே. டபள்யூ. எஸ்** ஆரியவன்ச, பவித்ரா கினிகெதரகே, சுதீபா ரணசிங்க
மொத்த வரவு செலவு : 1.5 மில்லியன்

நியாயப்படுத்துதல்

நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பின் அதிகரிப்பு உலகளவில் ஒரு முக்கிய கவலையாக உள்ளது. உணவுக்காக வளர்க்கப்படும் விலங்குகளில் நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் நுண்ணுயிர் கொல்லியின் எதிர்ப்பு பரவுவதைத் தடுப்பது முக்கியம் எனலாம். மறுபுறம், பல நுண்ணுயிர் கொல்லி எதிர்ப்பு (MAR), ஒரு ஆபத்தான பிரச்சினையாகும்; பக்றீரியா மற்றும் பிற நுண்ணுயிரிகள் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகளை எதிர்க்கும். வளர்ந்து வரும் புதிய நுண்ணுயிர் கொல்லி மருந்துகள் இல்லாததாலும், தற்போதுள்ள நுண்ணுயிர் கொல்லிகள் மட்டுமே மனித மருத்துவத்தில் கிடைக்கக்கூடிய சிகிச்சை விருப்பங்களாக இருப்பதால், வழக்கமான கண்காணிப்பு மற்றும் ஏற்கனவே இருக்கும் நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகளின் நிலையை கண்காணிப்பது எப்போதும் முக்கியமானது எனலாம். உணவு விலங்குகளில் நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகளின் பயன்பாடு மனித உடலில் நுண்ணுயிர் கொல்லி எச்சங்கள் எளிதில் குவிந்து, மனிதர்களில் நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பை ஏற்படுத்தும். இது தற்போதுள்ள நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகளின் பயனற்ற தன்மைக்கு வழிவகுக்கும், இது மனித மருத்துவத்தில் நுண்ணுயிர் கொல்லி சகாப்தத்தை உருவாக்குகின்றது. மனிதர்கள் மற்றும் விலங்குகளில் MAR ஐ ஆய்வு செய்வதற்காக உலகளாவிய சூழலில் நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகள் தொடர்பான பல ஆய்வுகள் நடத்தப்பட்டாலும், இலங்கை சூழலில் இதுபோன்ற ஆய்வுகள் குறைவாகவே உள்ளன. இத்தகைய நடத்தப்பட்ட ஆய்வுகளில் பெரும்பாலானவை மேசை மட்ட்த்திலான வேலைகளில் உள்ளன மற்றும் பெரிய அளவிலான தொழில்துறை பயன்பாடுகள் மட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. குறிப்பாக, மனித நுகர்வுக்கான விலங்கு சார்ந்த உணவுப் பொருட்கள் தொடர்பான நுண்ணுயிர் கொல்லி ஆய்வுகள் தொடர்பான ஆய்வுகள் ஆகும். எனவே, பேலியகொட மத்திய மீன் சந்தையிலிருந்து (CFM) சந்தையில் கிடைக்கும் வளர்ப்பு இறால்களில் நுண்ணுயிர் கொல்லி எதிர்ப்பு உள்ளதா என்பதை மதிப்பிடுவதற்காக இந்த ஆய்வு நடத்தப்பட்டது.

நோக்கங்கள்

- வணிக இறால் மற்றும் மீன் மாதிரிகளிலிருந்து ஈ.கோலை மற்றும் சல்மோனெல்லாவை தனிமைப்படுத்தல்
- நுண்ணுயிர் கொல்லி எதிர்ப்பின் இருப்பை மதிப்பிடுவதற்கு, மற்றும் CFM இலிருந்து தனிமைப்படுத்தப்பட்ட எச்சரிக்கியா கோலை ஈ. கோலை) மற்றும் சல்மோனெல்லா தொடர்பான நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பின் சுயவிவரம்
- பல நுண்ணுயிர் கொல்லி எதிர்ப்பு (MAR) இருப்பதை மதிப்பிடுவதல்

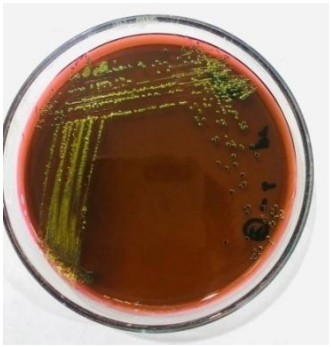
முறை

முப்பத்தாறு (36) இறால் மாதிரிகள் மற்றும் ஆறு (6) மீன் மாதிரிகள் பேலியகொட CFM இலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டு, சமவெப்ப நிலைமைகளுக்குள் ஆய்வகத்திற்கு கொண்டு வரப்பட்டன. சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரிகள் முறையே ISO 7251 : 2005 (E) மற்றும் ISO 6579 : 2017 (E) முறைகளைப் பயன்படுத்தி, ஈ. கோலை மற்றும் சல்மோனெல்லா பக்றீரியாக்களை தனிமைப்படுத்தப் பயன்படுத்தப்பட்டன. நேரான ஈ. கோலை வளர்ப்புகள் உருவவியல் அடையாளத்திற்காக ஈயோசின் மெத்திலீன் நீல (EMB, Oxoid, UK) ஏகாரில்

செலுத்தப்பட்டன, மேலும் நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகளின் உணர்திறன் சோதனையில் (AST) மேலும் மதிப்பீடு செய்வதற்காக தனிமைப்படுத்தப்பட்ட நேரான வளர்ப்புக்கள் ஊட்டச்சத்து ஏகார் சாய்வுகளில் வளர்க்கப்பட்டன. நேரான சல்மோனெல்லா வளர்ப்புக்கள் சைலீன் லைசின் இருகாபொக்சிலேஸ் (எக்ஸ்எல்டி, ஹைமீடியா, மும்பை, இந்தியா) மற்றும் பிரில்லியன்ட் பச்சை ஏகார் (பிஜிஏ) ஆகியவற்றிலிருந்து நேரடியாக ஊட்டச்சத்து ஏகார் சாய்வுகளுக்கு மாற்றப்பட்டன. ஊட்டச்சத்து ஏகாரில் வளர்க்கப்படும் நேரான வளர்ப்புக்கள் பின்னர் 5மி. லீ ஊட்டச்சத்து குழம்புக்கு மாற்றப்பட்டு, செயலில் உள்ள ஈ. கோலை மற்றும் சல்மோனெல்லா வளர்ப்புக்களைத் தயாரிக்கின்றன. அதிவேகமாக வளரும் ஈ கோலை மற்றும் சல்மோனெல்லா வளர்ப்புக்களின் பக்றீரியா செறிவுகள் 0.5 மெக்ஃபார்லன்ட் கலங்கல் மட்டம் - McFarland turbidity level - இன் கலங்கல் நிலைக்கு ஏற்ப சரி செய்யப்பட்டது, மெக் ஃபார்லன்ட் அடர்த்தி மானி - McFarland densitometer - கிருமியழிக்கப்பட்ட நீர் மற்றும் கிருமியழிக்கப்பட்ட உப்பைப் பயன்படுத்தி சரி செய்யப்பட்டன. ஊட்டச்சத்து குழம்பு ஊடகத்தில் ஒரு மில்லிலிட்டர் (1 மில்லி) நேரான வளர்ப்பானது பின்னர் முல்லர் ஹிண்டன் ஏகர் ஏம். எச். ஏ. ஹய் மீடியா, மும்பை, இந்தியா) தட்டுகளில் ஊற்றப்பட்டது மற்றும் ஒரு சீரான பக்றீரியா வெளி கிடைக்கும் வரை சமமாக பரப்பப்பட்டது. ஆறு (6) வகையான நுண்ணுயி கொல்லி தட்டுகள் (ஆக்ஸாய்டு, யுகே); அமோக்ஸிசிலின் (30mcg/mL), ஆம்பிசிலின் (30mcg/mL), எரித்ரோமைசின் (10mcg/mL), டெட்ராசைக்ளின் (30mcg/mL), ஒக்சிடெட்ராசைக்ளின் (30mcg/mL) மற்றும் குளோராம்பெனிகால் (30mcg/mL) ஆகியவை MHA - எம்.எச்.ஏ இனுள் நுண்ணுயிர் கொல்லி பிடிப்பானை கொண்டு செலுத்தப்பட்டன. எதிர்மறை கட்டுப்பாட்டாக ஒவ்வொரு தட்டிலும் ஒரு கிருமியழிக்கப்பட்ட கிண்ணமானது பயன்படுத்தப்பட்டது. ஈ கோலையின் - ATCC 25922 மற்றும் ATCC 14028 ஆகியவற்றின் நேரான வளர்ப்புக்கள் ஒவ்வொரு சோதனைக்கும் நேர்க்கட்டுப்பாடுகளாகப் பயன்படுத்தப்பட்டன. MHA தகடுகள் 18±2 மணிநேரத்திற்கு 37°C வெப்பநிலையில் அடைக்கப்பட்டுள்ளன, மேலும் உருவாக்கப்பட்ட தடுப்பு மண்டலங்களின் விட்டம் டிஜிட்டல் வெர்னியர் மானியைப் பயன்படுத்தி அளவிடப்பட்டன. ஒவ்வொரு நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிக்கான சராசரி விட்டம் குறிப்பிட்ட நுண்ணுயிர் கொல்லி தடுப்பு மண்டலத்தின் விட்டமாக எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டது, பின்னர் விட்டம் மருத்துவ ஆய்வக தரநிலைகள் நிறுவனம் (CLSI) வழிகாட்டுதல்களுடன் ஒப்பிடப்பட்டது, 2020. தடுப்பு மண்டலத்தின் நிலை, எதிர்ப்பு, உணர்திறன் , அல்லது இடைநிலை என்பன ஈ. கோலை - E. coli மற்றும் சல்மோனெல்லா - Salmonella க்கான CLSI வழிகாட்டுதல்களின் அடிப்படையில் மதிப்பிடப்பட்டன.

முடிவுகள்

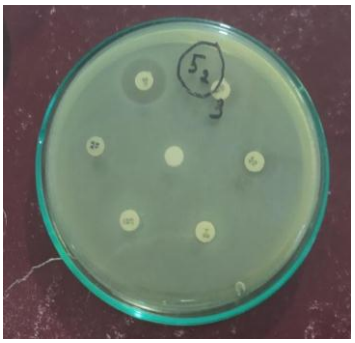
முப்பத்தி நான்கு (34/36) இறால் மாதிரிகள் மற்றும் ஐந்து (5/6) மீன் மாதிரிகள் ஈ. கோலைக்கு நேர் விளைவைக் கொண்ட்தாக இருந்தன. சால்மோனெல்லா எட்டு (8/36) இறால் மாதிரிகளில் மட்டுமே கண்டறியப்பட்டன. மீன் மாதிரிகள் எதுவும் சால்மோனெல்லாவுக்கு சாதகமாக இருக்கவில்லை.



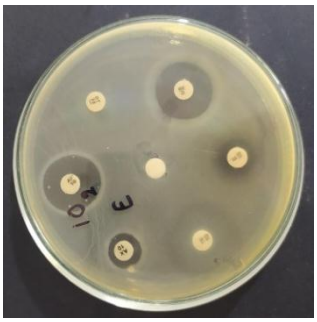
படம் 1: EMB ஏகாரில் உள்ள நேர் விளைவான ஈ.கோலை கொலனிகள்

படம் 2: XLD ஏகாரில் நேர்மறை சால்மோனெல்லா கொலனிகள்

முப்பத்தேழு (37/39) ஈ. கோல லை வேறாக்கங்கள் எரித்ரோமைசினை எதிர்க்கின்றன, இது இது 94.87 % எதிர்ப்பைக் காட்டுகின்றது. எல்லா சால்மோனெல்லா மாதிரிகளும் எரித்ரோமைசினை எதிர்க்கின்றன. இது 100% எதிர்ப்பைக் காட்டுகின்றது. ஈ. கோலை எதிர்ப்பு அமோக்ஸிசிலின் (27/39), ஆம்பிசிலின் (20/39), ஆக்ஸிடெட்ராசைக்ளின் (20/39), டெட்ராசைக்ளின் (18/39) மற்றும் குளோராம்பெனிகால் (5/39) ஆகியவற்றால் காட்டப்பட்டன. சால்மோனெல்லா எதிர்ப்பு அமோக்ஸிசிலின் (5/8), ஆம்பிசிலின் (2/8), ஆக்ஸிடெட்ராசைக்ளின் (1/8), டெட்ராசைக்ளின் (3/8) மற்றும் குளோராம்பெனிகால் (3/8) ஆகியவற்றால் காட்டப்பட்டன.



படம் 3: MHA இல் ஈ. கோலை வளர்ப்பில் MAR



படம் 4: MHA இல் சால்மோனெல்லா வளர்ப்பில் MAR

அட்டவணை 1 : எதிர்ப்பு ஈ. கோலை ஆல் குறிக்கப்படுகிறது

நுண்ணுயிர் கொல்லி	எதிர்ப்பு சதவீதம்
அமோக்ஸிசிலின்	69.23 %
ஆம்பிசிலின்	51.28 %
எரித்ரோமைசின்	98.87 %
ஆக்ஸிடெட்ராசைக்ளின்	51.28 %
டெட்ராசைக்ளின்	46.15 %
குளோராம்பெனிகால்	12.82 %

அட்டவணை 2: சால்மோனெல்லாவால் குறிக்கப்படும் எதிர்ப்பு

ஆண்டிபயாடிக்	எதிர்ப்பு சதவீதம்
அமோக்ஸிசிலின்	62.50%
ஆம்பிசிலின்	25.00%
எரித்ரோமைசின்	100.00%
ஆக்ஸிடெட்ராசைக்ளின்	12.50%
டெட்ராசைக்ளின்	37.50%
குளோராம்பெனிகால்	37.50%

அட்டவணை 3: ஈ. கோலையின் இன் MAR சுட்டெண்

MAR சுட்டெண்	அதிர்வெண்
0.16	1
0.50	33
0.67	4
0.83	1

அட்டவணை 4: சால்மோனெல்லாவின் MAR சுட்டெண்

MAR சுட்டெண்	அதிர்வெண்
0.33	5
0.67	3

முடிவுகள்

பெரும்பாலான ஈ.கோலை தனிமைப்படுத்தல்கள் (38/39) மற்றும் அனைத்து (8/8) சால்மோனெல்லா தனிமைப்படுத்தல்களும் பல நுண்ணுயிர் கொல்லி எதிர்ப்பைக் காட்டியுள்ளன, இது வணிக ரீதியாக கிடைக்கும் இறால் மற்றும் கடல் உணவுகள் மனித ஆரோக்கியத்திற்கு ஆபத்தான அபாயத்தைக் குறிக்கின்றன.

குறிப்பாக எரித்ரோமைசின் மற்றும் அமோக்ஸிசிலின் போன்ற மனித பயன்பாட்டிற்காக பொதுவாக பரிந்துரைக்கப்படும் மருந்துகளில், நுண்ணுயிர் கொல்லி எதிர்ப்பில் ஆபத்தான எழுச்சி காணப்படுகிறது. மருத்துவ நடைமுறையில் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படும் இந்த நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகளுக்கு எதிர்ப்பை வளர்க்கும் பக்டீரியாக்களின் வளர்ந்து வரும் சவாலை இது எடுத்துக்காட்டுகின்றது. அதிகரித்த எதிர்ப்பானது

பொது சுகாதாரத்திற்கு ஒரு தீவிர அச்சுறுத்தலை ஏற்படுத்துகின்றது, மனித ஆரோக்கியத்திற்கான இந்த முக்கியமான மருந்துகளின் செயல்திறனைப் பாதுகாப்பதற்கு நுண்ணுயிர் கொல்லி எதிர்ப்பின் அதிகரித்து வரும் சிக்கலைத் தீர்க்கவும் குறைக்கவும் பயனுள்ள உத்திகளின் அவசியத்தை வலியுறுத்துகின்றது.

கூறு II: இலங்கையில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட துறைமுகங்கள் மற்றும் களப்புகளிலும் உள்ள மீன்களின் கன உலோகங்களின் மாசு நிலை பற்றிய ஆய்வு

பொறுப்புள்ள அதிகாரிகள்: கே. எச். எஸ். நிர்பாதா, கே. பியசிறி

நியாயப்படுத்துதல்

நீர்வாழ் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் பல்வேறு வகையான அசுத்தங்கள், வெவ்வேறு நிலைகளில் மற்றும் பல்வேறு மூலங்களிலிருந்து அடிக்கடி மாசுபடுகின்றன எனலாம். அவற்றில், கனரக உலோகங்கள் அவற்றின் நச்சுத்தன்மை மற்றும் உக்காத தன்மை காரணமாக ஒரு முக்கிய இடத்தைப் பிடித்துள்ளன. களப்புகளானது இலங்கையில் மிகவும் உணர்திறன் மற்றும் உற்பத்தித் திறன் கொண்ட சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் ஒன்றாக அடையாளம் காணப்படுகின்றன. மீன்பிடித்தல், சுற்றுலா, நண்டு மற்றும் இறால் வளர்ப்பு உள்ளிட்ட களப்பின் சுற்றுச் சூழல், பொருளாதாரம் மற்றும் சமூக நலன்களைப் பொறுத்து எனலாம், களப்புப் பகுதிகளில் உள்ள உள்ளூர் சமூகங்கள் இதில்முக்கியமாக தங்கியுள்ளன. உண்மையில், களப்புகளில் நச்சுத்தன்மை வாய்ந்த கனரக உலோக அசுத்தங்கள் பரவுவதை சரியான மதிப்பீடு செய்வதன் மூலம் தடாகங்களில் மாசுக்கட்டுப்பாடு செய்வது முக்கியமாகும். எனவே, இந்த ஆய்வு பல தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கனரக உலோகங்களின் விநியோகத்தை ஆராய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டதாகும். தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தடாகங்களில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட மீன் மாதிரிகளில் உலோகங்கள் (As, Cd, Hg மற்றும் Pb) ஆய்வு செய்யப்படும். சமீபத்திய ஆண்டுகளில், உலகளாவிய மீன் நுகர்வு அதிகரித்து வரும் அதே நேரத்தில் அவற்றின் ஊட்டச்சத்து மற்றும் சிகிச்சைகள் போன்ற நன்மைகள் அதிகரித்து வருகின்றன. புரதத்தின் முக்கிய ஆதாரத்துடன் கூடுதலாக, மீன் பொதுவாக அத்தியாவசிய தாதுக்கள், விட்டமின்கள் மற்றும் நிறைவுறா கொழுப்பு அமிலங்கள் நிறைந்த உள்ளடக்கங்களைக் கொண்டுள்ளன. எவ்வாறாயினும், மீன்களின் பூ மேற்பரப்புகள் மற்றும் சிறுநீரகம், கல்லீரல் மற்றும் குடல் பாதையின் சுவரில் உறிஞ்சப்படுவதன் மூலம் அவற்றின் இழையங்களில் கனரக உலோகங்கள் மற்றும் பிற கரிமப் பொருட்களைக் குவிக்கும், உயிர் குவிப்பு எனப்படும் சுற்றுச்சூழல் செறிவைக் காட்டிலும் அதிக அளவில் உள்ளது எனலாம். இந்தப் பின்னணியில், இலங்கையில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட களப்புக்களில் இருந்து மீன் இழையங்களில், தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பல கன உலோகங்கள் பற்றிய அடிப்படைத் தரவுகளைப் பெறுவதற்காக இந்த ஆராய்ச்சி மேற்கொள்ளப்பட்டது.

நோக்கங்கள்

- தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கனரக உலோகங்களில் மீன் இழையங்களில் அடிப்படை மாசுபடுத்தும் சுயவிவரத்தை பெறல்
- தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தடாகங்களில் இருந்து, மீன் இழையங்களில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கனரக உலோகங்களின் மாசு / திரட்சியின் அளவை தீர்மானிக்க

முறை

தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட களப்புகள் (நீர்கொழும்பு, சிலாபம், கல்பிட்டி, யாழ்ப்பாணம், முலத்தீவு மற்றும் ரேகாவ) மற்றும் மீன்பிடி துறைமுகங்கள் (நீர்கொழும்பு, சிலாபம், கல்பிட்டி, யாழ்ப்பாணம், கிரிந்த, அம்பாந்தோட்டை, மிரிஸ்ஸ மற்றும் டிகோவிட்ட) (அட்டவணை 01) ஆகியவற்றிலிருந்து மீன்கள் சேகரிக்கப்பட்டன. அனைத்து ஆய்வக சோதனைகளும் பகுப்பாய்வானது இரசாயணவியல் ஆய்வகத்தில் (ACL), IPHT, NARA இல் செய்யப்பட்டன. சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரிகள் 99% HNO_3 மற்றும் 99% HCl (3:1) உடன் நுண்ணலை கனலடுப்பு - உதவியுடன் செரிமானத்திற்காக CEM/MARS XP-1500+ மைக்ரோவேவ் அடுப்பைப் பயன்படுத்தி செரிக்கப்பட்டது. As, Cd மற்றும் Pb போன்ற உலோகங்கள், AOAC 990.10 (AOAC, 2002a) அடிப்படையில் ஒரு கணினியுடன் கூடிய வேரியன் ஜிடிஏ 120 அணு உறிஞ்சும் நிறமாலையுடன் கூடிய உள்-அடுப்பு கிராஃபைட் உலை அணு உறிஞ்சும் நிறமாலை (GF-AAS) முறையைப் பயன்படுத்தி தீர்மானிக்கப்பட்டது. கட்டுப்படுத்தப்பட்ட தானியங்கி மாதிரி (வேரியன் PSD-120, வேரியன் அவுஸ்திரேலியா லிமிடெட், விக்டோரியா, அவுஸ்திரேலியா). வெரியன் VGA 77 உடன் AOAC 971.21 (AOAC, 2002b) அடிப்படையில் குளிர் நீராவி அமைப்பை (CV-AAS) பயன்படுத்தி மொத்த Hg அளவை தீர்மானிக்கப்பட்டன.

அட்டவணை 01: ஒவ்வொரு இடத்திலும் கிடைத்த மீன் இனங்கள்

#	இடங்கள்	மீன் இனங்கள்								
		காரங்காய்டேசர்மடஸ் *Carangoidesarmatus*	சானோஸ்கானோஸ் *Chanoschanos*	எட்ரோபிளஸ்சுராடென்சிஸ் *Etroplussuratensis*	ஓரியோக்ரோமிஸ் மொசாம்பிகஸ் *Oreochromis massambicus*	ஓரியோக்ரோமிஸ் நிலோட்டிகஸ் *Oreochromis niloticus*	லுத்தனஸ் புல்விபிலெம்மா *Lutianus fulviflamma*	முகில் செபாலஸ் *Muail cephalus*	ஸ்கைல்லா செரட்டா *Scylla serrata*	போர்த்துனஸ்பெலாஜிகஸ் *Portunuspelagicus*
1	நீர்கொழும்பு (எல்)	+	+	+	+	-	+	+	+	-
2	சிலாபம் (எல்)	+	+	+	-	-	-	+	+	-
3	கல்பிட்டி (எல்)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	யாழ்ப்பாணம் (எல் & எச்)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5	முலத்தீவு (எல்)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6	கிரிந்த (எச்)	+	-	-	-	-	+	-	-	-
7	ரெகவ (எல்)	+	+	+	+	+	+	+	+	-
8	மிரிஸ்ஸ (எச்)	+	-	-	-	-	+	-	-	+
9	டிகோவிட்ட (எச்)	+	+	+	-	+	+	+	+	+

எல்- களப்பு, எச்- துறைமுகம்

முடிவுகள்

அட்டவணை 02: பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்ட மீன் மாதிரியில் கன உலோகங்கள் உள்ளடக்கம் (mg/kg = ppm)

		காரங்காய்டேசர்மடஸ்	சானோஸ்கானோஸ்	எட்ரோபிளஸ்சுராடென்சிஸ்	ஓரியோக்ரோமிஸ் மொசாம்பிகஸ்	ஓரியோக்ரோமிஸ் நிலோட்டிகஸ்	லுத்தனஸ் புல்விபிலெம்மா	முகில் செபாலஸ்	ஸ்கைல்லா செரட்டா	போர்த்துனஸ்பெலாஜிகஸ்
		Carangoidesarmatus	*Chanoschanos*	*Etroplussuratensis*	*Oreochromis massambicus*	*Oreochromis niloticus*	*Lutjanus fulviflamma*	*Mugil cephalus*	*Scylla serrata*	*Portunuspelagicus*
நீர்கொழும்பு (எல்)	As	1.06	1.02	1.52	1.61		0.98	2.13	2.48	
	Cd	ND	ND	ND	ND		ND	ND	0.61	
	Pb	0.09	0.28	0.51	0.69		0.09	0.88	1.04	
	Hg	0.91	0.87	0.66	0.51		0.48	0.98	1.07	
சிலாபம் (எல்)	As	1.11	0.96	1.78				1.94	1.86	
	Cd	ND	ND	ND				ND	0.55	
	Pb	0.07	0.19	0.48				0.92	1.07	
	Hg	0.71	0.77	0.97				0.89	0.91	
கல்பிட்டி (எல்)	As	0.54	0.93	0.85	0.95	0.95	0.83	1.24	2.17	1.05
	Cd	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

	Pb	0.06	0.33	0.21	0.18	0.19	0.12	0.85	0.97	0.52
	Hg	0.60	0.47	0.57	0.39	0.29	0.51	0.97±	1.06	0.66
யாழ்ப்பாணம் (எல் & எச்)	As	0.61	1.08	1.10± 0.10	0.82± 0.04	0.78± 0.02	1.02± 0.04	2.15± 0.02	2.23± 0.04	0.84
	Cd	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.91	ND
	Pb	0.59	0.87	0.39	0.36	0.58	0.09	0.89	0.97	0.54
	Hg	0.81	0.91	0.66	0.34	0.47	0.56	0.99	1.18	0.69
	As									
முல்லைத்தீவு (எல்)	Cd	0.64± 0.04	0.99	0.89	0.67	0.92	0.55	1.14	2.11	0.95
	Pb	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.71	ND
	Hg	0.64	0.91	0.41	0.46	0.65	0.10	0.89	0.99	0.54
	As	0.79	0.84	0.59	0.31	0.39	0.92	0.99	0.92	0.69
	Cd									
கிரிந்த (எச்)	Pb	0.58					0.71			
	Hg	ND					ND			
	As	0.51					0.81			
	Cd	0.58					0.83			
ரெகவ (எல்)	As	0.64	0.99	0.89	0.67	0.92	0.55	1.14	2.11	
	Cd	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
	Pb	0.64	0.91	0.41	0.46	0.65	0.10	0.75	0.86	
	Hg	ND	ND	ND	0.24	0.55	0.78	0.99	0.57	
மிரிஸ்ஸ (எச்)	As	0.55± 0.05					0.48			0.51
	Cd	ND					ND			ND
	Pb	0.39					0.55			0.09
	Hg	0.29					0.48			0.52
டிக்கோவிட்ட (எச்)	As	0.89	0.67	0.92	0.55		0.48	1.14	1.09	0.59
	Cd	ND	ND	ND	ND		ND	ND	0.52	ND
	Pb	0.41	0.46	0.65	0.19		0.21	0.89	0.87	0.51
	Hg	0.59	0.31	0.39	0.97		0.89	0.99	0.88	0.49

ND - கண்டறியப்படவில்லை

முடிவுகள்

தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மீன் வகைகளின் இழையங்களில் (உண்ணக்கூடிய பாகங்கள்) நான்கு கன உலோக அளவுகள் சர்வதேச அதிகாரிகளால் (WHO மற்றும் EU/EC 1881/2006 சட்டங்கள்) ஆர்சனிக் குறிப்பிடப்பட்ட உணவு பாதுகாப்பு வரம்புகளை மீறவில்லை எனக் காட்டியது. மொத்த ஆர்சனிக் (As) நிலை அதாவது அசேதன மற்றும் சேதன ஆர்சனிக் அளவைக் குறிக்கின்றது. அசேதன ஆர்சனிக் கலவைகள் அதிக நச்சுத்தன்மை கொண்டவை எனலாம், அதே நேரத்தில் சேதன ஆர்சனிக் ஆரோக்கியத்திற்கு குறைவான தீங்கு விளைவிப்ப கொண்டாதாகும். இலங்கையில் அசேதன ஆர்சனிக் அளவைக் கணக்கிடுவதற்கு பொருத்தமான உபகரணங்கள் இல்லை என்பதால், முடிவுகளில் மொத்த அளவுகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன எனாலாம்.

வரவு செலவுக் கட்டுப்பாடுகள் காரணமாக, திட்ட நோக்கங்களை முழுமையாக அடைய முடியவில்லை. எனவே, இத்திட்டம் 2024ம் ஆண்டு வரை நீட்டிக்கப்படும்.

திட்ட எண் : 4.2

நீர்வாழ் வளம் சார்ந்த பொருட்கள் மற்றும் உப்பிடப்பட்ட சாப்பிட தயார் நிலை கொண்ட உலர் மீன் தீன் பண்டங்களை தயாரித்தல்

மொத்த வரவுசெலவு	:	ரூ 1.0 மில்லியன்
கூறு 1	:	தீன் பண்ட வகை நீநியல்வள ஆதார அடிப்படையிலான தயாரிப்பின் அறிமுகம்
பொறுப்பு அதிகாரிகள்	:	டி. எஸ். ஆரியரத்ன, எம். பத்துவேஆராச்சி

இது நாரா மற்றும் ஸ்ரீ ஜயவர்தனபுர பல்கலைக்கழகத்தின் தொழில்நுட்ப பீடத்தின் உயிரியல் அமைப்பு தொழில்நுட்பத் துறையுடன் இணைந்த திட்டமாகும் மற்றும் இத்திட்டம் இரண்டு கட்டங்களைக் கொண்டுள்ளன.

கட்டம் -1 : பப்பாசி பழத்திலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்பட்ட ப்பைன் நொதியத்தைப் பயன்படுத்தி மீன் புரதத்தைப் பிரித்தெடுத்தல் மற்றும் பிரித்தெடுக்கப்பட்ட புரதத்தின் தன்மை.

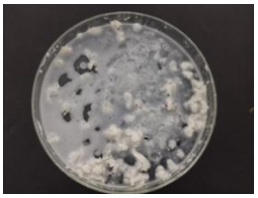
நியாயப்படுத்துதல்

தற்போது, தனிநபர்களின் தேவை**கள்** அதிகரித்து வருவதால், மீன் நுகர்வு அதிகரித்துள்ளது **எனலாம்.** ஆயினும்கூட, மீன் வளங்கள் வரையறுக்கப்பட்டவை என்பதை ஒப்புக்கொள்வது முக்கி**யமாகும். பல்** நிரம்பதா கொழுப்பு அமிலங்கள், வைட்டமின்கள் மற்றும் தாதுக்கள் ஆகியவற்றைக் கொண்டிருப்பதோடு, எளிதில் சமிபாட்டையக் கூடிய புரதத்தின் குறிப்பிடத்தக்க ஆதாரமாக மீன் செயல்படுகின்றது.
மீன் புரத ஹைட்ரோலைசேட்டுகள் (FPH) மீன் அல்லது மீன் பொருட்களிலிருந்து புரத ஹைட்ரோலைசேஷன் செயல்முறையின் மூலம் பெறப்படுகின்றன, இது மீன் இழையங்களில் காணப்படும் புரதங்களை பெப்டைடுகள் மற்றும் அமினோ அமிலங்கள் போன்ற சிறிய கூறுகளாக உடைப்பதை உள்ளடக்குகின்றன. இதன் விளைவாக, FPH புரதங்களின் கலவையைக் பிரதிபலிக்கின்றது. அசல் புரத மூலத்துடன் ஒப்பிடுகையில் FPH பல்வேறு மேம்பட்ட பண்புகளை வெளிப்படுத்துகிறது என்பதை விரிவான ஆராய்ச்சி நிரூபித்துள்ளது. இவற்றில் சிறந்த செயல்பாட்டு பண்புகள் மற்றும் ஒட்டிசனேற்ற எதிர்ப்பு அல்லது உயர் இரத்த அழுத்த எதிர்ப்பு செயல்பாடு போன்ற உயிரியல் பண்புகளும் அடங்கும்.
அதிகரித்து வரும் மீன் தேவையை நிவர்த்தி செய்வதற்கும், இந்த மதிப்புமிக்க வளத்தின் விரயத்தை குறைப்பதற்கும் மீன் கழிவுகளின் மதிப்பை பயன்படுத்தி மற்றும் மேம்படுத்தும் நோக்கத்துடன் இந்த ஆய்வு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.
நொதிய நீர்ப்பகுப்பு புரத பிரித்தெடுப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு முக்கிய நுட்பமாக பரவலாக அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த ஆய்வில், சந்தையில் கிடைக்கும் நொதியங்களுடன் தொடர்புடைய அதிக விலைக்கு பப்பாசி பழத்தில் இருந்து பெறப்பட்ட பப்பைன் நொதியத்தைப் பயன்படுத்துவதற்கான சாத்தியக்கூறுகளும் ஆராயப்பட்டன.

நோக்கங்கள்

- பப்பாசிப் பழங்களைப் பயன்படுத்தி பப்பேன் நொதியங்களைப் பிரித்தெடுத்தல்
- பாப்பைன் நொதியத்தைப் பயன்படுத்தி ஹைட்ரோலைசேட் என்ற புரதத்தைப் பிரித்தெடுத்தல்
- மீன் புரத ஹைட்ரோலைசேட்டுகள் மீன் கழிவுகளின் விளைச்சலை மதிப்பிடல்
- மீன் புரதம் ஹைட்ரோலைசேட்டின் சிறப்பியல்புகள்

முடிவுகள்



பப்பாசி மரப்பால்

உலர்ந்த பப்பாசி லேடெக்ஸ் தூள்

பப்பைன் நொதிய சுத்திகரிப்பு

பிரித்தெடுக்கப்பட்ட நொதியம்

மீன் கழிவு (மீன் தோல்)

ஹைட்ரோலைசிங் (மீன் தோல் + பப்பைன் நொதியம்)

பிரித்தல்

உலர்ந்த மீன் புரத தூள்

பிரித்தெடுக்கப்பட்ட பந்தத் தூளின் சிறப்பியல்பு

புரத குணாதிசயத்தின் செயல்பாட்டில், சில மதிப்பீடுகள் நடத்தப்பட்டன. நீர் தேக்கிவைக்கும் திறனை மதிப்பீடு செய்தல், எண்ணெய் வைத்திருக்கும் திறனை பகுப்பாய்வு செய்தல், சாம்பல் உள்ளடக்கத்தை ஆய்வு செய்தல், கச்சா கொழுப்பு அளவுகளை தீர்மானித்தல் மற்றும் ஈரப்பதனை அளவிடுதல் ஆகியவை இதில் அடங்கும். இந்த விரிவான பகுப்பாய்வுகள் புரதத்தின் பண்புகள் மற்றும் கலவை பற்றிய முழுமையான புரிதலுக்கு பங்களிக்கின்றன (கீழே உள்ள அட்டவணையைப் பார்க்கவும்).

நெருங்கிய பகுப்பாய்வு	
அளவுரு	%
ஈரப்பதன்	7.31
புரதம்	89.5
சாம்பல்	2.5
கொழுப்பு	0.1
குணாதிசயத்தின் பிற அளவுருக்கள்	
அளவுரு	%
நீர் தாங்கும் திறன்	5.5 மிலி/கிராம்
எண்ணெய் வைத்திருக்கும் திறன்	3.5 மிலி/கிராம்
சுத்திகரிக்கப்பட்ட பாப்பைன் நொதியின் விளைச்சல்% (%)	4.3
(%) மீன் புரதம் ஹைட்ரோலைசேட் தூளின் விளைவு	10.5

முடிவுகள்

மீன் புரதம் ஹைட்ரோலைசேட் உணவுப் பொருட்களுக்கான ஊட்டச்சத்து மேம்பாட்டாளராக செயல்படும் திறனைக் கொண்டுள்ளது எனலாம், அமைப்பு பண்புகளை மேம்படுத்துவதன் மூலம் அவற்றின் தரத்தை மேம்படுத்துகின்றது என்று ஆய்வு முடிவுகள் குறிப்பிடுகின்றன. பப்பாசி பழத்தில் இருந்து பப்பைன் பிரித்தெடுப்பது வணிக ரீதியாக கிடைக்கும் பப்பைன் அதிக விலை காரணமாக முக்கியத்துவம் பெறுகின்றது. இதன் விளைவாக, திட்டத்தின் அடுத்த கட்டத்தில், நடைமுறை மற்றும் செலவு குறைந்த உற்பத்தியை உறுதி செய்வதற்காக பப்பைன் பிரித்தெடுக்கும் செயல்முறையை எளிதாக்குவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளோம். இந்த புதுமையான அணுகுமுறை மீன் உபபொருட்களில் இருந்து மதிப்புமிக்க புரதங்களைப் பிரித்தெடுக்க முயல்கிறது, இது கழிவுகளைக் குறைப்பதில் மட்டுமல்லாமல், பல்வேறு தொழில்களில் சாத்தியமான பயன்பாடுகளுடன் பொருளாதார ரீதியாக சாத்தியமான தயாரிப்புகளை உருவாக்குவதற்கும் பங்களிக்கின்றது.

கூறு II. பொதுபாரி மீனைப் பயன்படுத்தி உலர் மீனைத் தயாரிப்பதற்கு கனமான உப்பு முறை அறிமுகம் (*கான்டிடெர்மிஸ் மாகுலாட்டா* (பிளாச்,1786) / கரடுமுரடான தூண்டுதல் மீன் - Rough triggerfish / முஹுது குகுலா)

நியாயப்படுத்துதல்

கனமான உப்பு முறையானது சூரிய ஒளி அல்லது இயந்திர உலர்த்திகளின் பயன்பாடு இல்லாமல் உலர்ந்த மீன்களை உற்பத்தி செய்வதற்கான ஒரு மாற்று நுட்பமாகும். இந்த முறையில், மீன் ஒரு மூடிய அமைப்பிற்குள் உலர்த்தப்படுகின்றது, திறந்த உலர்த்தலின் போது பொதுவாக சந்திக்கும் ஈக்கள், விலங்குகள் மற்றும் தூசி ஆகியவற்றிலிருந்து குறுக்கு-மாசுபாட்டின் அபாயத்தை நீக்குகின்றது. இதன் விளைவாக, மீன்களின் புத்துணர்ச்சி, தரம் மற்றும் எடை இழப்பு பாரம்பரிய உப்பு மற்றும் வெயிலில் உலர்த்தும் முறைகளுடன் ஒப்பிடும்போது கணிசமாகக் குறைக்கப்படுகின்றது. இதன் விளைவாக, இந்த முறையைப் பயன்படுத்தி பதப்படுத்தப்பட்ட உலர்ந்த மீன் பொருட்கள் ஐரோப்பிய சந்தையில் பிரபலமடைந்துள்ளன.

பொத்துபரி மீன், கரடுமுரடான தூண்டுதல் மீன் அல்லது முஹுது குகுலா (கான்டிடெர்மிஸ் மகுலாட்டா (ப்ளாச், 1786)) என்றும் அழைக்கப்படும், இது ஒரு ஏராளமாகக் கிடைக்கும் மீன் வகையாகும், இது பொதுவாக தெற்கு கடலோரக் கோட்டிலுள்ள மீன் சந்தைகளில் காணப்படுகின்றது. இந்த மீன்கள் மிகவும் புதிய நிலையில் சந்தைக்கு கொண்டு வரப்படுகின்றன. இருப்பினும், மற்ற மீன் வகைகளான ஸ்கிப் ஜாக் டுனா மற்றும் இந்திய ஸ்கேட்ஸ் ஆகியவை, அவற்றின் தரத்தை இழந்த பிறகுதான் உலர் மீன் பதப்படுத்தும் தொழிலில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. சூரியன் மூலம் உலர்த்தும் பாரம்பரிய நடைமுறையானது இறுதி உற்பத்தியின் தரத்தை எதிர்மறையாக பாதிக்கிறது மற்றும் பொருளாதார இழப்புகளுக்கு வழிவகுக்கின்றது, குறிப்பாக சாதகமற்ற காலநிலையின் போது. இலங்கை மக்கள் உப்பு மற்றும் வெயிலில் உலர்த்திய மீன்களை உட்கொள்வதைப் பழக்கப்படுத்திய நிலையில், ஐரோப்பியர்கள் சூரிய ஒளியில் உலர்த்தப்படாத உப்பு மீன்களை விரும்புகிறார்கள். எனவே, தொழில்துறையில் உப்பு மூலம் உலர்த்தும் முறையை அறிமுகப்படுத்துவது ஏற்றுமதி சந்தையில் புதிய வாய்ப்புகளைத் திறந்து அந்நியச் செலாவணியைப் பெறுவதற்கு பங்களிக்கும்.

நோக்கங்கள்

உலர் மீன் பதப்படுத்தும் தொழிலில் கனரக உப்பிடும் முறையை பிரபலப்படுத்துதல்

முடிவுகள்

முஹுது குகுலா மீன்

உப்பிடுதல்

இறுதி தயாரிப்பு

உப்பு நீக்கம்

உப்பு நீக்கப்பட்ட உலர்ந்த மீன்

கனமான உப்பு மீன் மற்றும் பாரம்பரிய உப்பு உலர்ந்த பொதுபாரி மீன் ஒப்பீடு

அளவுரு	கனமான உப்பு மீன்	பாரம்பரிய உப்பு உலர்ந்த
நிறை இழப்பு	32%	54%
ஈரப்பதன் உள்ளடக்கம்	50.07%	39.38%
நீர் செயல்பாடு	0.585	0.576
புரத உள்ளடக்கம்	41.48%	46.70%
உப்பு உள்ளடக்கம்	17.44%	14.66%
உற்பத்தியின் உப்பு உள்ளடக்கத்தை நீக்கிய பிறகு	10.47%	

முடிவுகள்

சேமிப்பக சோதனை மாதிரிகளின் பகுப்பாய்வு, வெற்றிட-சீல் செய்யப்பட்ட அதிக உப்பு சேர்க்கப்பட்ட மீன், 14 பாகை செல்சியஸ் குளிர்பதன வெப்பநிலையில் சேமிக்கப்படும் போது, தரத்தில் எந்த சமரசமும் இல்லாமல் நான்கு வாரங்களுக்கு பாதுகாக்க முடியும் என்று சுட்டிக்காட்டியது. சந்தையில் உயர்தர உலர் மீன்கள் இருப்பதை உறுதி செய்வதில் இந்த ஆராய்ச்சி குறிப்பிடத்தக்க முக்கியத்துவத்தைக் கொண்டுள்ளது ன்னலாம். பாதகமான காலநிலையிலும் உலர் மீன் உற்பத்தியைத் தக்கவைத்து, அதன் மூலம் மீன்களின் அறுவடைக்குப் பின்னரான இழப்புகளைக் குறைத்து எனலாம், மீனவர்களுக்கு இடையூறு இல்லாத வாழ்வாதாரத்தை உறுதி செய்வதை இது நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. நல்ல தரமான மீன் கழிவுகள் மற்றும் பயன்படுத்தப்படாத மீன்களை மதிப்பு கூட்டுதலுக்காக பயன்படுத்த ஒரு தளத்தை உருவாக்குதல் மற்றும் உள்ளூர் சந்தை மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தையில் மீன் அடிப்படை தயாரிப்புகளை பிரபலப்படுத்துதல் என்பனவாகும்.

- நீர்கொழும்பு மற்றும் திருகோணமலையில் உள்ள 80 மீனவ பெண்கள் மற்றும் ஆண்கள் மத்தியில் உப்பு சேர்க்கப்பட்ட பொதுபரி மீன் உற்பத்தியை ஊக்குவிக்கும் வகையில் இரண்டு விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள் நடத்தப்பட்டன.

கூறு III: கழுவுதல் மற்றும் சமைக்கும் போது நெத்திலிகளின் (Engraulidae) பொருள்சார் இழப்புகளை மதிப்பீடு செய்தல்

பொறுப்புள்ள அதிகாரிகள் : பி. எஸ். ஜயசிங்க, ஜி. ஜே. கனேகம ஆராச்சி

அறிமுகம்:

நெத்திலிகள் சேகரிக்கும் மற்றும் உலர்த்தும் செயல்முறைகளின் போது மணலுடன் குறிப்பிடத்தக்க மாசுபாட்டிற்கு உட்படுகின்றன. அவற்றை மணல் அல்லது பாய்களில் உலர்த்துவது மணல் மாசுபாட்டை அதிகப்படுத்துகிறது எனலாம், அதே சமயம் பூ வலை மீன்பிடித்தல் நெத்திலிகள், பூ வலைகளில் இருந்து அறுவடை செய்யப்பட்டு, மணலுடன் தொடர்பு கொள்ளும்போது அசுத்தங்களுக்கு அவை பங்களிக்கின்றது. இதன் விளைவாக, உலர்த்தும் செயல்முறை அசுத்தங்களை அதிகரிக்கின்றது, நெத்திலியின் எடையை அதிகரிக்கிறது மற்றும் சந்தை விலைகளை பாதிக்கின்றது.

இந்தச் சிக்கலைத் தீர்க்க, மணல் மற்றும் அசுத்தங்களை அகற்ற, சமையல் அல்லது தயாரிப்பு மேம்பாட்டின் போது நெத்திலிகளை மீண்டும் மீண்டும் தேய்த்து கழுவ வேண்டும். இருப்பினும், இந்த சலவை செயல்முறையானது நெத்திலி எச்சங்களை அகற்றி, புரதம், கொழுப்பு மற்றும் தாதுக்கள் உட்பட ஒட்டுமொத்த நிறை மற்றும் ஊட்டச்சத்து உள்ளடக்கத்தை குறைக்கின்றன. உயர்த்தப்பட்ட தூய்மையற்ற நிலைகள் நெத்தலியின் தரம் மற்றும் அளவு இரண்டையும் மோசமாகப் பாதிக்கின்றது, இறுதியில் சந்தை விலையை இது பாதிக்கிறது. எனவே, உலர்ந்த நெத்திலிகளை கழுவும் போது ஏற்படும் அளவு மற்றும் தர இழப்புகளை ஆராய்வதை இந்த ஆய்வு நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது எனலாம்.

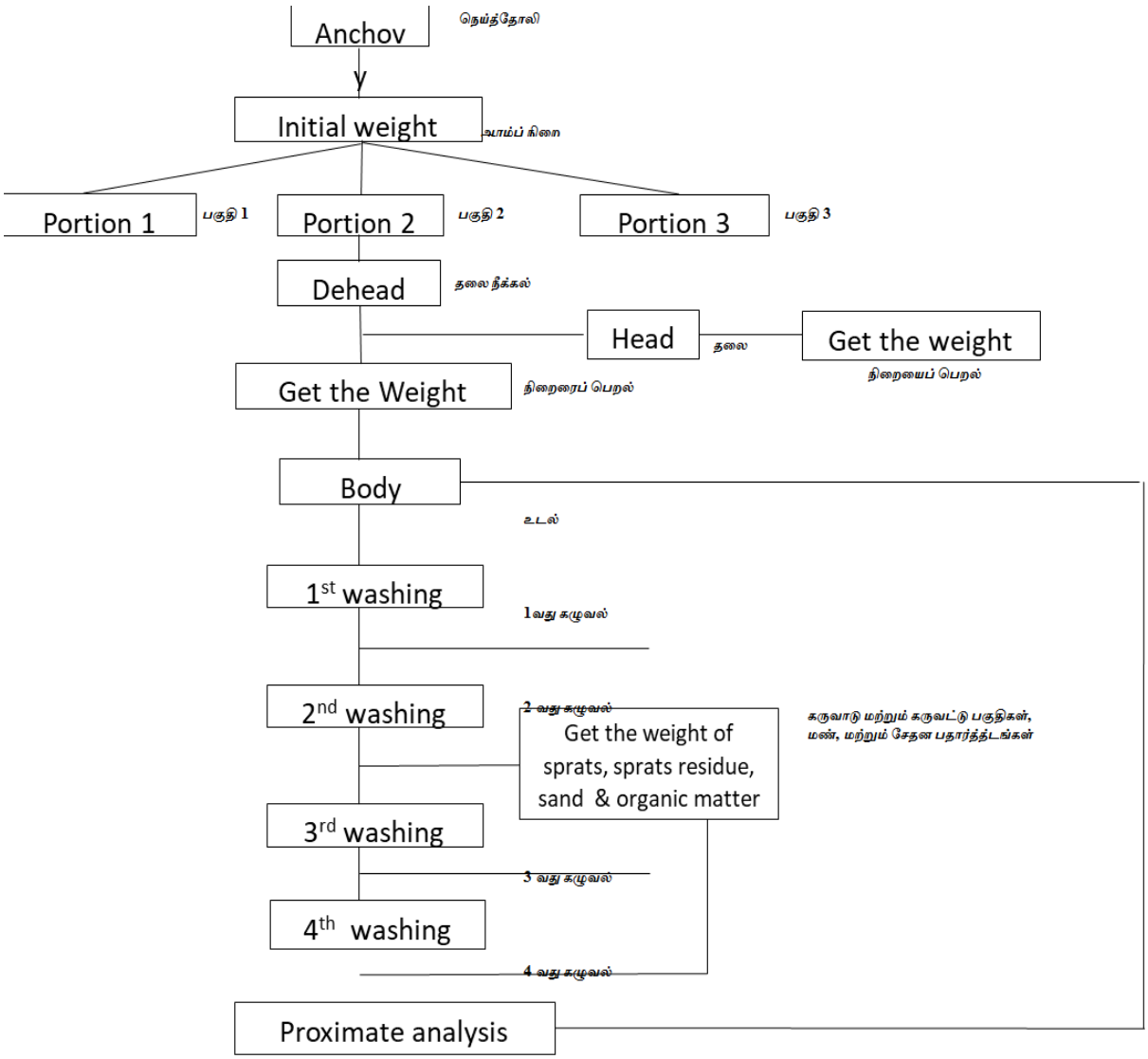
நோக்கங்கள்:

- கழுவுதல் மற்றும் சமையல் செயல்முறையின் போது ஏற்படும் நிறை இழப்புகளை தீர்மானிக்க
- கழுவுதல் மற்றும் சமைக்கும் போது ஏற்படும் ஊட்டச்சத்து இழப்புகளை தீர்மானிக்க

முறை

எட்டு நெத்திலி மாதிரிகள் நீர்கொழும்பு (4), சிலாபம் (4) பகுதிகளில் இருந்தும், 4 கோட்டையிலிருந்து இறக்குமதி செய்யப்பட்ட மாதிரிகள் கொள்வனவு செய்யப்பட்டன. ஒவ்வொரு மாதிரியும் மூன்று பகுதிகளாக பிரிக்கப்பட்டன, ஒவ்வொரு பகுதியும் தோராயமாக 300 கிராம் நிறையுள்ளதாக இருந்தன. பின்னர், மாதிரிகள் தலை துண்டிக்கப்பட்டு, தலை மற்றும் உடல் பாகங்கள் அனைத்து 36 பகுதிகளுக்கும் தனித்தனியாக நிறை போடப்பட்டன. இதைத் தொடர்ந்து, ஒரு பகுதி நத்தை பாத்திரத்தில் வைக்கப்பட்டு, தோராயமாக 300 மில்லி தண்ணீர் சேர்க்கப்பட்டது. மாதிரியானது பின்னர் 2-3 நிமிடங்கள் தேய்க்கப்பட்ட மற்றும் கழுவப்பட்டன. கழுவிய பிறகு, மாதிரிகள் தண்ணீரிலிருந்து அகற்றப்பட்டது, மீதமுள்ள தண்ணீரை ஒரு வடிகட்டி பாத்திரம் மூலம் வடிகட்டவும், நெத்தலி எச்சங்களை சேகரிக்கவும் செய்யப்பட்டன. மீதமுள்ள தண்ணீரை ஒரு நத்தை பாத்திரத்தில் கழுவி மணலை பிரித்து சேகரிக்க வேண்டும். இதன் விளைவாக வரும் கூறுகளான கரிமப் பொருட்கள், மணல் மற்றும் நெத்திலி எச்சங்கள் கண்ணாடி போத்தல்களுக்கு மாற்றப்பட்டன, அதே நேரத்தில் கழுவப்பட்ட நெத்தலிகள் ஒரு தட்டில் வைக்கப்பட்டன. பின்னர், நீர் உள்ளடக்கத்தை அகற்ற, கூறுகள் 105 °C வெப்பநிலையில் அடுப்பில் உலர்த்தப்பட்டன. இறுதியாக, கரிமப் பொருட்கள், மணல், நெத்தலி எச்சங்கள் மற்றும் உலர்ந்த நெத்தலிகளின் நிறைகள் பதிவு செய்யப்பட்டன.

இந்த வகையான கழுவும் மற்றும் உலர்த்தும் செயல்முறை அனைத்து மாதிரிகளுக்கும் 2, 3 மற்றும் 4 வது கழுவுதல்களுக்கு மீண்டும் மீண்டும் செய்யப்பட்டன (படம் 4 ஐப் பார்க்கவும்).



படம் 4: முறையின் ஓட்ட விளக்கப்படம்:

முடிவுகள்

நீர்கொழும்பு, சிலாபம் மற்றும் சில்லறை விற்பனநிலையங்களில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட தலை துண்டிக்கப்பட்ட மூல உலர் நெத்தலிகள் (கழுவ முன்) விளைச்சல் 81.23, 88.3 மற்றும் 79.02% ஆகும். தலை துண்டிக்கப்பட்ட நெத்திலியின் நான்கு படிகள் கழுவிய பிறகு, நீர்கொழும்பு, சிலாபம் மற்றும் சில்லறை விற்பனைக் கடை மாதிரிகளின் மொத்த மணலின் அளவு முறையே 3.524±0.21, 4.447±1.52 மற்றும் 3.696±2.06% ஆகும். நீர்கொழும்பு, சிலாபம் மற்றும் சில்லறை மாதிரிகளில் நான்கு முறை கழுவிய பின் சுத்தம் செய்யப்பட்ட நெத்திலியின் உண்ணக்கூடிய பொருட்களின் இழப்புகள் (உலர்ந்த நிறை அடிப்படையில்) 14.6±5.92, 9.01±3.53 மற்றும் 6.81±27.49% ,முறையே இருந்தன. நீர்கொழும்பு, சிலாபம் மற்றும் சில்லறை விற்பனைக் கடைகளில் இருந்து தலை துண்டிக்கப்பட்ட மற்றும் சுத்தம் செய்யப்பட்ட உண்ணக்கூடிய நெத்திலிகளின் விளைச்சல் முறையே 52.30, 61.47 மற்றும் 70.23 % ஆகும். தலை துண்டிக்கப்பட்ட நெத்திலியின் புரத உள்ளடக்கம் நீர்கொழும்பு, சிலாபம் மற்றும் சில்லறை மாதிரிகளை சுத்தம் செய்து கழுவிய பின், முறையே 13.92, 18.48,மற்றும் 17.76% ஆகும். நீர்கொழும்பு, சிலாபம் மற்றும் சில்லறை மாதிரிகள் நான்கு முறை கழுவிய பிறகு நெத்திலியில் கொழுப்பு குறைப்பு 1.0912, 1.083 மற்றும் 1.5288% ஆக முறையே காணப்பட்டன.

முடிவுகள்

காய்ந்த நெத்தலியில் உள்ள மணல் துகள்களை அகற்றுவதற்காக நெத்திலிகளை மீண்டும் மீண்டும் கழுவும் போது, உலர்ந்த நெத்திலியின் உண்ணக்கூடிய பொருட்களில் அதிக அளவு இழப்புகள் ஏற்பட்டுள்ளதாக தற்போதைய ஆய்வு சுட்டிக்காட்டியுள்ளது. எனவே, காய்ந்த நெத்தலியில் உள்ள மதிப்புமிக்க ஊட்டச்சத்துக்கள் கடுமையான கழுவும் செயல்முறையின் காரணமாக இழக்கப்படுகின்றன. நெத்திலிகளை கையாளும் போது மற்றும் உலர்த்தும் போது காய்ந்த நெத்திலியில் அதிக அளவு மணல் மாசுபடுவதை தடுக்க சரியான முறைகளை பின்பற்ற பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன.

IPHT இன் சோதனை சேவைகள்

நுண்ணுயிரியல் பகுப்பாய்விற்கான அங்கீகார நிலையை கொண்ட ஆய்வகம் ஒன்றாக பராமரிக்கின்றது மற்றும் ISO/IEC 17025:2018 இன் படி இலங்கை அங்கீகார சபையினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆய்வகம் என தணிக்கை செய்யப்பட்ட்தாகும். நுண்ணுயிரியல் (486) மற்றும் இரசாயன (74) தரத்திற்காக மொத்தம் 560 மாதிரிகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. இந்த மாதிரிகளுடன் தொடர்புடைய, 232 சோதனை அறிக்கைகள் IPHT ஆல் வழங்கப்பட்டன மற்றும் சோதனைச் சேவைகளின் மொத்த வருமானம் இலங்கை ரூபா 3,536,330.00 ஆகும். மொத்த வருவாயில் நாற்பது சதவீதம் (40%) நாராவுக்கு விஷேட கொடுப்பனவாக அனுப்பப்பட்டது.

உள்ளூர்பயிற்சிகள் கலந்துகொண்டவர்கள்

இல	பயிற்சி (உள்ளூர் / வெளிநாட்டு)	கால அளவு	இடம்	பங்கேற்பாளர்கள்
01	ISO 17025:2017 இன் நிலையான தேவைகளைப் பற்றிய விழிப்புணர்வு மற்றும் திறப்பு	25 மற்றும் 26 தை 2023	ஹெக்டர் கொப்பேகடுவ விவசாய ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்	ஜனித மீபே ஆராச்சி
02	QMS ஆவணங்களைத் தயாரித்தல்	11 மற்றும் 12 ஆடி 2023	காரிடாஸ் - CARITAS	ஜனித மீபே ஆராச்சி
03	ISO/IEC 17025:2017 இன் படி தர உத்தரவாதம் குறித்த பயிற்சி	28 கார்த்திகை 2023	ஹெக்டர் கொப்பேகடுவ விவசாய ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்	கலாநிதி எஸ். ஆரியவன்ச பி. கினிகொதரகே கே. ஜி. எஸ் நிர்பாதா கே. எச். கௌமிபியசிறி ஆர். ஏ. எஸ். எஸ் ரணசிங்க பஹான் பபாசரா ஜனித மீபே ஆராச்சி

2023 ஆம் ஆண்டில் நடத்தப்பட்ட பயிற்சி/விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள்

திகதி	திட்டத்தின் பெயர்	இலக்கு	பங்கேற்பாளர்கள்	இடம்
20 / 02 / 2023	கடற்பாசி பற்றிய விழிப்புணர்வு மற்றும் கடற்பாசி சார்ந்த பொருட்கள் உற்பத்தி	அறிவை மேம்படுத்த வேண்டும் என்பதற்காக	பேராதனை பல்கலைக்கழக மாணவர்கள்	நாரா
17 / 06 / 2023 முதல் 20 / 06 / 2023 வரை	மேம்படுத்தப்பட்ட முறையைப் பயன்படுத்தி மாசி மீன் உற்பத்தி குறித்த ஆவண விழிப்புணர்வு	சமூகத்தின் வாழ்வாதாரத்தை மேம்படுத்த வேண்டும்	இப்பகுதியில் மாசி மீன் உற்பத்தியாளர்கள்	டிக்வெல்ல/ மாத்தறை
13 / 09 / 2023	கனமான உப்பு சேர்க்கப்பட்ட உலர் மீன் உற்பத்திக்கான	புதிய தொழில்நுட்பத்தை	குட்டிடுவ - நீர்கொழும்பு உலர் மீன் உற்பத்தியாளர்கள்	குட்டிடுவ - நீர்கொழும்பு

	தொழில்நுட்ப பரிமாற்றம்	அறிமுகப்படுத்த வேண்டும்		
30 / 11 / 2023	மீன்களை கண்டறிதல், மீன் தொடர்பான தரம் மற்றும் பாதுகாப்பு பிரச்சினைகள்	அறிவை மேம்படுத்த வேண்டும் என்பதற்காக	40 பேர் பயிற்சி பெற்றனர் - PHI க்கள் - காலி மாவட்டம்	நாரா
05 / 12 / 2023 – 08 / 12 / 2023	அறுவடைக்குப் பின் தொழில்நுட்பம் மற்றும் மீன் மற்றும் கடற்பாசி தயாரிப்புகளை தயாரித்தல்	வருமானம் ஈட்டுவதற்கான ஆதாரத்தை அறிமுகப்படுத்துதல்	40 எண்கள் பெண்கள்	மாவட்ட செயலகம் – திருகோணமலை
15 / 12 / 2023	தளத்தில் சரியான கையாளுதல் மற்றும் இறக்கிய பின் கையாளுதல்	அறுவடைக்குப் பின் தர இழப்பைக் குறைக்க	31 பல நாள் படகு உரிமையாளர்கள், கேப்டன்கள் மற்றும் பணியாளர்கள்	வெல்லமங்கரை – வென்னப்புவ
20 / 12 / 2023	மீன்களை கண்டறிதல், மீன் தொடர்பான தரம் மற்றும் பாதுகாப்பு பிரச்சினைகள்	அறிவை மேம்படுத்த வேண்டும் என்பதற்காக	99 பேர் பயிற்சி பெற்றனர். PHI க்கள் - களுத்துறை மாவட்டம்	நாரா

கண்காட்சிகள்

1. கொழும்பு 09, மௌசுயஸ் கல்லூரியில் விஞ்ஞான கண்காட்சி (Sciamatics 2023) - (10 / 11 / 2023)
2. ஜா-எல மகாபொல கண்காட்சி – (14 / 12 / 2023 – 17 / 12 / 2023)

வெளியீடுகள்

1. எச். கினிகெதரகே, ஜி. ஜே. கனேகம ஆராச்சி, கே. டபிள்யூ. எஸ். ஆரியவன்ச மற்றும் சி. எம். நாணயக்கார. இலங்கையில் மஞ்ச துடுப்பு டுனாவின் விநியோகச் சங்கிலியின் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட முனைகளில் ஹிஸ்டமைனை உருவாக்கும் பக்டீரியாகளின் பரவல், தனிமைப்படுத்தல் மற்றும் அடையாளம் காணுதல். தேசிய விஞ்ஞான மன்றம், இலங்கையின் சஞ்சிகை. 2023.51(2): 215-223.
2. சுஜீவ ஆரியவன்ச, குருவிட்ட கே. என். குணவர்தன, முதித எம். ஹபுதெனிய, நிமல் ஜே. மானெல்கமகே, சிந்தனை ஆர். கருணாரத்ன, ரொஷான் பி. மதலகம, கமலிகா எச். உபேரத்ன, தர்ஷன விக்கிரமசிங்க, ஹெய்ன் எம். துன், ஓ.கே. டி.வி. சான். (2023) நுண்ணுயிர் கொல்லியின் பயன்பாடு மற்றும் எதிர்ப்பின் ஒரு சுகாதார கண்காணிப்பு: இலங்கையில் கண்காணிப்பு திட்டங்களை செயல்படுத்துவதில் உள்ள சவால்கள் மற்றும் வெற்றிகள், **நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகள்**, 12(3): 446.
3. கமலிகா எச். உபேரத்ன, ரொஷான் பி. மதலகம, சின் லியு, சுஜாதா பத்திரகே, சுஜீவ ஆரியவன்ச, மேத்யூ கே. எல். வோங், ஹெய்ன் எம். துன் 2023. இலங்கை மற்றும் நீர்வாழ் உயிரினங்களில் இருந்து தனிமைப்படுத்தப்பட்ட நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பி-எதிர்ப்பு சால்மோனெல்லாவின் உருவ்வியல் மற்றும் மரபணுவியல் குணாதிசயம். தொற்று மற்றும் பொது சுகாதார இதழ். 2023.
4. ஜே. எம். வி. டி. பி ஜயசுந்தர, ஆர். எம். எல். எஸ். ராமநாயக்க,ஏச். எம். என். பி. செனரத், எச். எம். எஸ். எல் ஹேரத், ஜி. எம். ஆர். ஐ கொடலியத்த, எம். பி. பி. ஏகநாயக்க, எச். எம். வி. ஆர். ஹேரத், எஸ். ஆரியவன்ச. 2023. தானியங்கு மீன் தரப்படுத்தலுக்கான ஆழ்ந்த கற்றல். விவசாய மற்றும் உணவு ஆராய்ச்சி இதழ்.14(2023).
5. பி. எச். கினிகெதரகே, ஜி. ஜே. கனேகம ஆராச்சி, கே. டபிள்யூ. எஸ் ஆரியவன்ச, ஜி. பி. ரொஷான், ஜே. எச். மீபேராச்சி மற்றும் சி. எம். நாணயக்கார, 2023. மஞ்சள் துடுப்பு டுனாவில் பக்டீரியா வளர்ச்சி மற்றும் ஹிஸ்டமைன் உருவாக்கம் ஆகியவற்றில் சேமிப்பு வெப்பநிலையின் விளைவு, தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகமை, வருடாந்த விஞ்ஞான அமர்வுகள் – பக். 2023. 55
6. கே. வி. டி. எம். பாக்யா, ஆர். ஏ. எஸ். எஸ். ரணசிங்க, பி. எச். கினிகெத்தரகே, ஜே. ராஜீதா, ஜி. பி. ரொஷான், ஜே. எச். மீபேராச்சி மற்றும் எஸ். ஆரியவங்ச, இந்திய ஸ்கேடில் (Decapterus russelli) இருந்து கெட்டுப்போகும் நுண்ணுயிரிகளை தனிமைப்படுத்துதல் மற்றும் அடையாளம் காணுதல் (Decapterus russelli) தேசிய ஈரியல் வளங்கள் அபிவிருத்தி முகாமையின் வருடாந்த விஞ்ஞான அமர்வுகள் – 2023, ப. 56

7. எல். ராஜேந்திரன், பி. எச். கினிகெதரகே, ஆர். ஏ. எஸ். எஸ். ரணசிங்க, எஸ். எல். பனோஷன், ஜி. பி. ரொஷான், ஜே. எச். மீபேஆராச்சி, ஆர். பெரேரா மற்றும் எஸ். ஆரியவன்ச,குளிர்ந்த வெப்பநிலையில் சேமிக்கப்படும் இந்திய ஸ்கேட் (டிகாப்டெரஸ் ரஸ்ஸெல்லி) இலிருந்து கெட்டுப்போகும் நுண்ணுயிர் கொல்லிகளை தனிமைப்படுத்துதல் மற்றும் அடையாளம் காணுதல் மற்றும் கெட்டுப்போகும் சாத்தியத்தை மதிப்பீடு செய்தல், தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும அபிவிருத்தி முகமையின் வருடாந்த விஞ்ஞான அமர்வுகள் - 2023, ப. 57

8. பாக்யா, கே. வி. டி, ரணசிங்க, ஆர். ஏ. எஸ். எஸ், கினிகெதரகே, பி. எச், ராஜீதா, ஜே., ரோஷன், ஜி. பி, மீப்பேஆராச்சி, ஜே. எச், ஆரியவன்ச, கே. டபிள்யூ. எஸ், 2023. எஸ்கெரிச்சியா கோலி மற்றும் சால்மோனெல்லாவின் நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பு விவரக்குறிப்பு, இலங்கையின் இறால்பின் மத்திய மீன் சந்தை, இறால்பின் மத்திய மீன் சந்தையிலிருந்து தனிமைப்படுத்தப்பட்டது. தேசிய நீரியல்வள ஆராய்ச்சி மற்றுமலபிவிருத்தி முகாமையின் வருடாந்திர விஞ்ஞான அமர்வுகள் - 2023. ப. 56.

9. பி. எஸ். ஜயசிங்க, ஹிமாஷா, கீர்த்தினி, ஜி. கனேகமஆராச்சி ஆர். பெரேரா (2003) சமையல் மற்றும் பதப்படுத்தும் போது உண்ணக்கூடிய (Engraulidae) தரம் மற்றும் அளவு இழப்புகளை மதிப்பீடு செய்தல்" தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகமையின் வருடாந்த விஞ்ஞான அமர்வின் நடவடிக்கைகள்

இளங்கலை பட்டதாரிகளின் மேற்பார்வை

	பல்கலைக்கழகம்	மாணவரின் பெயர்	பட்டப்படிப்பு திட்டம்
1	ரஜரட்ட பல்கலைக்கழகம்	ஹசினி தாருகா	உணவு தொழில்நுட்பம்
2	களனி பல்கலைக்கழகம்	பி. டி. கே. பத்திரனா	நுண்ணுயிரியல்
3	களனி பல்கலைக்கழகம்	ஜே. எம். கே. எம் பண்டார	சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு & முகாமைத்துவம்
4		ஆர். எம். எஸ். எச். திசாநாயக்க	
5		எஸ். ஆர். ஏ. ஆர். பெர்னாண்டோ	
6		டி. எம். டி. டி குணசேகர	
7		எச். ஜே. எம். டி. எம். ஜயவர்தன	
8		கே. டி. கே. நிமேஷிகா	
9		என். வி. எஸ். நிம்தார	
10		பி. ஜி. கே. என். டி. பி. சமரவீர	
11		டபள்யூ. ஈ. பி. கே சித்துமினி	
12		ஆர். எம். எல். டி. ரத்நாயக்க	
13	யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம்	பிரான்சிஸ் டிலுக்ஷிகா	உணவு உற்பத்தி தொழில்நுட்பம்
14		பிரான்சிஸ் டிலானிருத்	
15	யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம்	எல். எச். ஹிமாஷா	கடற்றொழில் விஞ்ஞானம்
16	யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம்	டி. எச். ஜே. மதுஷிகா	
17		ஜி. ஆர். ஆர். ஜே. என். ரத்நாயக்க	
18		ஆர். கிருஷ்ணதாசன்	
19		கே. புவனேஸ்வரன்	
20		எஸ். சிவஸ்பிரியா	
21		விதுசிக யோகராஜா	
22		யூ. எம். சி. பி பண்டாரா	
23	ஸ்ரீ ஜெயவர்தனபுர பல்கலைக்கழகம்	எம். பி. ஜி. எச். திலகரத்ன	விலங்கியல்
24		என். எஃப். ரஸ்னா	
25		ஈ. ஆர். ஜி. என். நயோமி	
26		டபிள்யூ. எம். எஸ். எஸ். விஜேகோன்	
27	ஸ்ரீ ஜெயவர்தனபுர	ஓஷதி மெதகொட	

	பல்கலைக்கழகம்		
28	களனி பல்கலைக்கழகம்	கே. எஸ். டி. லியனகே	நுண்ணுயிரியல்
29		ஈ. எச். பி. எல்பிட்டிய	
30		டபிள்யூ. எம். எஸ். கம்ச்சனா	
31		எம். ஜி. என். வத்சலா	
32		டபிள்யூ. ஜி. எம். பி. திசாநாயக்க	
33		கே. டி. எல். ஜி. கொங்கஸ்தெனிய	
34	வயம்ப பல்கலைக்கழகம்	ஆர். எம். டி. ரத்நாயக்க	உயிரியல் முறைத் தொழில்நுட்பம்
35	களனி பல்கலைக்கழகம்	ஜி. ஜே. வீரசிங்க	இரசாயனவியல்
36		பி. எல். ஆர். எஸ். ஏ ஜெயரத்ன	
37	களனி பல்கலைக்கழகம்	கே. கே. ஜி. என். யசாந்திகா	
38		ஜே. அக்ஷானி சத்ருவானி	
39	யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம்	எச். எம். ஐஷாரா காஞ்சனா	உணவு உற்பத்தி தொழில்நுட்பம்
40	யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம்	லாவண்யா ராஜேந்திரன்	
41		டபள்யூ. கே. சொய்ஷா	
42	யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம்	கே. வி. டி. மதுஷானி பாக்யா	
43		உ. சந்துனி நிசன்சலா	
44		எச். எஸ். வனிகசிங்க	
45	ருஹுணு பல்கலைக்கழகம்	எம். டபள்யூ. ஈ. எம். என். டி சில்வா	உணவு அறிவியல் & தொழில்நுட்பம்
46	கிழக்கு பல்கலைக்கழகம்	எஸ். எம். ஜி. டி. எஸ். சிப்கடுவ	உயிரியல் முறைத் தொழில்நுட்பம்
47	பெருங்கடல் பல்கலைக்கழகம்	எம். ஆர். எ.ப். ரிஷாதா	நீருயிரினவளர்ப்பு & கடல் உணவு தொழில்நுட்பம்
48	ஸ்ரீ ஜெயவர்தனபுர பல்கலைக்கழகம்	டபிள்யூ. டி. டி. ஏ. சாந்தீபனி	விலங்கியல்
49		ஜே. டி. ஏ. சேனரத்ன	
50		டபிள்யூ. எச். கே. செனெவிரத்ன	
51		பி. ஜி. டி. டி தாருகா	
52	சமுத்திரவியல் பல்கலைக்கழகம்	ஆர். பி. டி. ஏ. என் ராஜபக்ஷ	நீருயிரினவளர்ப்பு & கடல் உணவு தொழில்நுட்பம்
53		கே. எஸ். பத்திரா	
54		எல். ஜி. ஜி. கே. சந்தேபம்	
55		திருமதி அலங்க தர்மசிறி	
56	களனி பல்கலைக்கழகம்	எம். எம். பிரபானி	இரசாயனவியல்
57	கிழக்கு பல்கலைக்கழகம்	எஸ். எம். ஜி. டி. எஸ். சிப்கடுவ	உயிர்முறைத் தொழில்நுட்பம்

பிற ஈடுபாடுகள்

IPHT இன் அதிகாரிகள் 2023 - 2028 காலப்பகுதியில் இலங்கையில் நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பை எதிர்த்துப் போராடுவதற்கான தேசிய மூலோபாயத் திட்டத்தின் வளர்ச்சிக்கு பங்களிக்கும் பல கூட்டங்களில் கலந்து கொண்டனர்.

5.8 சமூக-பொருளாதார மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் ஆராய்ச்சி பிரிவு

பிரிவின் தலைவர் : திரு. கே. எச். எம். எல். அமரலால்

மீன்பிடித் தொழிலில் சமூகப் பொருளாதார மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் ஆய்வுகள், மீனவர்கள் மற்றும் அவர்களைச் சார்ந்தவர்களின் நலன், மீன் சந்தைப்படுத்தல் முறையின் பகுப்பாய்வு மற்றும் நுகர்வோர் மீதான அதன் தாக்கம் உள்ளிட்டவை இப்பிரிவின் முக்கிய செயல்பாடுகளாகும்.

2023 ஆம் ஆண்டில் நடத்தப்பட்ட ஆராய்ச்சி திட்டங்கள்

நிரல்	திட்டம்	பொறுப்பு அதிகாரி/கள்	கால அளவு
சமூக-பொருளாதார மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் ஆராய்ச்சி பிரிவு	இலங்கையின் வடமேற்கு மற்றும் மேற்குக் கரையோரங்களில் ஸ்கிப்ஜாக் டுனா மீன்வளத்தின் மதிப்பு சங்கிலி பகுப்பாய்வு	கே. எச். எம். எல். அமரலால் கே. பி. ஜி. எல் சண்டருவன் டி. டபள்யூ. எல். யூ. டீ சில்வா ஏ. பண்டார எம். டி. என். திலகரத்ன எச். பி. டலக்மாலி	ஒரு வருடம்
	தகவல் சேவை - நாரா மற்றும் தொழில்துறை வெளிப்பார்வை - மீன்வள தகவல் மையம் (FIC).	**கே. எச். எம். எல். அமரலால்** எச். பி. டி. ஏ லக்மாலி	தொடர்ச்சியான

மேற்கூறிய திட்டங்களின் கீழ், செயல்பாட்டுத் திட்டத்தின்படி ஆண்டில் பின்வரும் நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

I. தரவு சேகரிப்பு
II. தரவு வரிசையாக்கம் & பகுப்பாய்வு
III. அறிக்கை தயாரித்தல்/ஆண்டு வெளியீடு

திட்ட எண்: 8.1

இலங்கையின் வடமேற்கு மற்றும் மேற்குக் கரையோரத்தில் உள்ள ஸ்கிப்ஜாக் டுனா மீன்வளத்தின் மதிப்பு சங்கிலி பகுப்பாய்வு

பொறுப்புள்ள அதிகாரி/கள்: கே. எச். எம். எல். அமரலால், கே. பி. ஜி. எல். சந்தருவன், டி. டபிள்யூ. எல். யு. டி. சில்வா, ஏ. பண்டார, எம். டி. என். திலகரத்ன மற்றும் எச். பி. டி. ஏ. லக்மாலி

அறிமுகம்

நாட்டின் மொத்த ஆண்டு மீன் உற்பத்தி மற்றும் நுகர்வுக்கு கடல் மீன்வளம் குறிப்பிடத்தக்க பங்களிப்பை அளிக்கின்றது. டுனா, மெக்கரல் மற்றும் சீர், ஸ்னாப்பர் மற்றும் ரீஃப் மீன்கள் போன்ற கடல் இனங்களின் பிடிப்பு செய்யப்படும் கலவையில் பொதுவானவை எனலாம். 2020 ஆம் ஆண்டில், கடல் மீன் மற்றும் மீன்பிடி பொருட்கள் ஏற்றுமதி நாட்டின் மொத்த ஏற்றுமதியில் 2% பங்களிப்பை அளித்துள்ளது எனலாம், அதே நேரத்தில் 190 மில்லியன் ரூபாவை ஈட்டியுள்ளது, இருப்பினும் கோவிட்-19 தொற்றுநோயால் 2019 உடன் ஒப்பிடும்போது இது 28% ஆக குறைந்துள்ளது எனலாம் (EDB, 2023). டுனா இனங்கள் நாட்டின் கடல் மீன் ஏற்றுமதியில் ஆதிக்கம் செலுத்துகின்றன ஆனால் பல வகையான சூரை மீன்கள் உட்பட நீல-துடுப்பு, மஞ்சள்-துடுப்பு, பெரிய-கண்கள் மற்றும் ஸ்கிப்ஜாக் டுனாக்கள் அதிக மதிப்புடையவை எனலாம். ஸ்கிப்ஜாக் டுனா (கட்சுவோனுஸ் பெலாமிஸ்) என்பது உலகளவில் பரவலாக நுகரப்படும் உயிரினங்களில் ஒன்றாகும், மேலும் இது நீண்ட தூர நீச்சல் வீரர்களாகக் காணப்படுகிறது. மேலும், ஸ்கிப் ஜக் டூனாவானது புதிய மற்றும் உறைந்த பொருட்களை நுகர்வு மற்றும் சர்வதேச சந்தைகளில் பொருளாதார ரீதியாக மதிப்புமிக்க வர்த்தகப் பண்டங்களின் உற்பத்திக்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது எனலாம் (Miyake et al., 2010; Grande et al., 2014).

நாட்டிற்கு வணிகரீதியாக ஸ்கிப்ஜாக் டுனா முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றது என்றாலும், மீன்களின் தரம், உணவுப் பாதுகாப்பு மற்றும் விலையை உறுதி செய்வதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கும் விடயமாக அறுவடைக்குப் பின்னரான முறையற்ற கையாளுதலின் காரணமாக, தரையிறக்கப்பட்ட மீன்களின் உடல் தரம் தொடர்ந்து மோசமடைந்து வருவதை ஆய்வு செய்து குரல் கொடுத்து வருகின்றோம். முழு மதிப்பு சங்கிலி எனும் கருபொருள் .எனவே, ஒட்டுமொத்த டுனா மதிப்பை மேம்படுத்துவதற்கான தேவைகளை

அடையாளம் காண மதிப்புச் சங்கிலி பகுப்பாய்வு என்ற கருத்தை ஒரு கருவியாகப் பயன்படுத்தலாம் (ரோசல்ஸ் மற்றும் பலர்., 2017). பல அறிஞர்கள் விஞ்ஞான அம்சங்களில் அடிக்கடி கவனம் செலுத்தினாலும், இலங்கையின் முழு மீன் மதிப்பு சங்கிலியின் மூலம் அறுவடைக்குப் பின்னரான இழப்பைக் குறைப்பதற்கான மேம்படுத்தல் தேவைகளை அடையாளம் காண்பதில் அதிக கவனம் செலுத்தப்படவில்லை, எனவே இங்கு நாட்டின் ஸ்கிப்ஜாக் டுனா மதிப்புச் சங்கிலியின் செயல்திறனை மேம்படுத்துவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது எனலாம்.

ஆய்வின் நோக்கங்கள்

- இலங்கையின் வடமேற்கு மற்றும் மேற்குக் கரையோரங்களில் கடல் மீன்பிடித்தலில் உள்ள ஸ்கிப்ஜாக் டுனாவின் கொல்லல் மற்றும் வெட்டுதல் நடைமுறைகளை ஆய்வு செய்ய
- மீன்பிடி நடவடிக்கைகளின் போது ஸ்கிப்ஜாக் டுனாவின் தளத்தில் கொல்லும் மற்றும் வெட்டும் நிலை ஆகியவற்றில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும் காரணிகளை அடையாளம் காணல்.

முறை

மதிப்பு சங்கிலி எனும் கருத்து மைக்கேல் போர்ட்டர் என்பவரால் அவரது போட்டியின் போதான நன்மை எனும் புத்தகத்தில்: உருவாக்குதல் மற்றும் நீடித்து நிலைத்திருக்கும் சிறந்த செயல்திறன் (போர்ட்டர் 1985) இல் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது எனலாம். "மதிப்புச் சங்கிலி" என்பது ஒரு நிறுவனத்தின் மதிப்பு கூட்டல் நடவடிக்கைகளின் பிரதிநிதித்துவமாக, அதன் விலை நிர்ணய உத்தி மற்றும் செலவுக் கட்டமைப்பின் அடிப்படையில் அவர் வரையறுக்கின்றார். மதிப்புச் சங்கிலிகள், ஒரு தயாரிப்புகள் அல்லது சேவைகளை அதன் கருத்தாக்கத்திலிருந்து அதன் இறுதிச் சந்தையில் உள்ளூர், தேசிய, சர்வதேச அல்லது உலகளாவிய ரீதியில் விற்பனைக்குக் கொண்டுவருவதற்குத் தேவையான முழு அளவிலான செயல்பாடுகள் மற்றும் சேவைகளை உள்ளடக்கிய ஒன்றாகும். இந்த ஆய்வு மீனவர்கள் ஸ்கிப்ஜாக் டுனா மதிப்பு சங்கிலியின் தொடக்க முனையை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது, ஏனெனில் முழு மதிப்புச் சங்கிலியில் உள்ள மீனின் தரம், அளவு மற்றும் விலை பெரும்பாலும் அவர்கள் மீன்களைக் கையாளும் போது பாதிக்கப்படுகின்றன. பேருவளை மற்றும் நீர்கொழும்பு மீன்பிடித் துறைமுகங்கள் ஆராய்ச்சி ஆய்வின் ஆய்வுப் பகுதியாகத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. முதன்மைத் தரவுகளுக்காக 2023 ஆம் ஆண்டு தை முதல் ஆணி வரையிலான காலகட்டத்தில் கேள்வித்தாள் ஆய்வு நடத்தப்பட்டது. அதுமட்டுமல்லாமல் மேலதிகத் தரவுகளுக்காக பேருவளை மற்றும் நீர்கொழும்பு ஆகிய இடங்களில் தலா ஒன்று என ஸ்கிப்பர்கள் மற்றும் பலநாள் படகு உரிமையாளர்களுடன் இரண்டு ஆலோசனைப் பட்டறைகள் நடத்தப்பட்டன. நீர்கொழும்பு மற்றும் பேருவளையில் உள்ள 40 IMUL படகு உரிமையாளர்கள்/தலைமையாளர்களின் மொத்த மாதிரியானது நோக்கமாக்க் கொண்ட மாதிரி நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டது. சேகரிக்கப்பட்ட தரவு சுருக்கமாக மற்றும் விளக்கமான புள்ளிவிவரங்களைப் பயன்படுத்தி பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன.

முக்கிய கண்டுபிடிப்புகள்

பதிலளித்தவர்களில் 43% பேர்கள் கொல்லல் மற்றும் வெட்டுதல் நுட்பத்தைப் பற்றி அறிந்திருந்தனர், ஆனால் பௌதீக, நிதி மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் தடைகள் காரணமாக அதை ஒருபோதும் நடைமுறைப்படுத்தவில்லை என்று ஆய்வு முடிவுகள் தெரிவிக்கின்றன. பதிலளித்தவர்களில் 20% பேர் மட்டுமே ஸ்கிப்ஜாக் டுனாவுக்கான தளத்தில் மீன் செயலாக்கத்தில் ஈடுபடுபவர்கள். பெரும்பாலானவர்கள் தளத்தில் செயலாக்கத்தைப் பற்றி பயிற்சி பெறாதவர்களாகும். படகு உரிமையாளரின் சராசரி மாத வருமானம் 208000 ரூபா ஆக இருந்தது, கேப்டன் ஒருவரின் சராசரி மாத வருமானம் 148500 ரூபாவினைப் பெற்றார். மேலும், ஒரு கிலோவிற்கு 218 ரூபா கூடுதல் செலவை ஏற்படுத்தியதால் 57% பூவினை மற்றும் வயிற்றினை அகற்றிய நிலையிலான மீன்களுக்கே எதிர்பார்க்கப்படும் பிரீமியம் விலையைக் கொண்டுள்ளனர். பௌதீக, நிதி மற்றும் சந்தைக் கட்டுப்பாடுகளின் தொகுப்பு, ஸ்கிப் ஜேக் டுனாவின் கொல்லுதல் மற்றும் வெட்டுதல் நடைமுறைகளின் நடைமுறைப் பயன்பாட்டைத் தடுக்கின்றது.

தளட்தில் செயலாக்கத்தை ஏற்றுக்கொள்வதற்கான தடைகள்

பௌதீக தடைகள்

- அறுவடை அதிக அளவில் வருகின்றது, மேலும் இது நேரத்தை எடுத்துக்கொள்வதால் கொல்லல் மற்றும் வெட்டுதல் செய்வது சாத்தியமற்றது.
- இந்தப் பகுதியில் மீன் பிடிக்கும் டுனாவின் சராசரி நிறை 4-5 கிலோ வரை இருக்கும்.
- பனிக்கட்டியின் தரம் தரத்திற்கு ஏற்றதாக இல்லை. எனவே சேறு மற்றும் அசுத்தங்கள் கொண்ட பனிக்கட்டிகளைப் பயன்படுத்துவதால், பூவினை மற்றும் வயிற்றினைஅகற்றிய டுனாவின் தரம் கணிசமாக மோசமடைகின்றது எனலாம்.

- பெரும்பாலான படகுகளின் நீளம் 34-36 வரை இருப்பதால், இட வரம்பு காரணமாக பயிற்சி செய்வதை கடினமாக்குகின்றது. மீன்பிடி படகின் நீளம் கணிசமான காரணியாக உள்ளது எனலாம். மீன்பிடி படகுப்பொருட்கள் அவற்றின் மேலோடு நீளத்திற்கு ஏற்ப 3 குழுக்களாக வகைப்படுத்தப்பட்டன. பெரும்பாலான மீன்பிடி படகுப்பொருட்கள் (60%) 33- 40 அடி நீளம் கொண்ட வகையைச் சேர்ந்தவை என்பது தெளிவாகத் தெரிகின்றது, அதைத் தொடர்ந்து 41- 60 அடி (37.5%) மற்றும் 28-32 (2.5%) இரண்டாவது மற்றும் மூன்றாவது என முறையே காணப்பட்டன. எனவே, இது பெரும்பான்மையான (62.5%) படகுகள் 40 அடி நீளத்துக்குக் கீழே இருந்ததால், பெரிய அளவிலான ஸ்கிப்-ஜாக்கைச் ஒரு நேரத்தில் கப்பலில் செயலாக்குவது கடினமாகின்றது.

நிதி தடைகள்

- ஸ்கிப்-ஜாக் டுனாவின் தளத்தில் செயலாக்கத்தில் ஒரு படகுக்கான செயல்பாட்டுச் செலவு அதிகரிப்பதற்கு கூடுதல் உழைப்பு மற்றும் நேரம் தேவைப்படுகின்றது.
- கொல்லல் மற்றும் வெட்டுதலுக்கு தேவையான கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்களை வாங்க கூடுதல் செலவு செல்லும்
- படகு வசதிகளை மேம்படுத்த மூலதனப் பற்றாக்குறை. தரம் மற்றும் பாதுகாப்பை உறுதி செய்யும் நோக்கத்தில் சூரை மீன்களை கொல்லல் செய்து கொடுத்தாலும், தற்போதுள்ள குளிர்பான அங்காடி வசதிகள் மற்றும் பனிக்கட்டியின் தரம் போதுமானதாக இல்லை என்றும், பதப்படுத்தப்பட்ட ஸ்கிப் ஜாக் டுனாவை பாதுகாப்பாக கப்பலில் சேமித்து வைப்பதற்கு தரம் இல்லை என்றும் மீனவர்கள் தெரிவித்தனர். இருப்பினும், அத்தகைய வசதிகளில் முதலீடு செய்வது பெரும் செலவை ஏற்படுத்துகின்றது.

சந்தைப்படுத்தல் தடைகள்

- பூ மற்றும் வயிறு அகற்றப்பட்ட டுனாவை பிரீமியம் விலையில் விற்பது மீனவர்களால் உணரப்படும் மிகப்பெரிய சந்தைப்படுத்தல் தடையாகும். ஏனென்றால், மீன்களின் உள் செயலாக்கத்திற்கு கூடுதல் நேரம், உழைப்பு மற்றும் கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள் தேவைப்படுகின்றன, இது பூ மற்றும் வயிறு அகறப்பட்ட டுனாவின் விலையை அதிகரிக்கின்றது. எனவே, மேலதிக செலவை ஈடுகட்ட மீனவர்கள் கப்பலில் பதப்படுத்தப்பட்ட சூரை மீன்களை அதிக விலைக்கு விற்க வேண்டும்.

முடிவுரை

பல நாள் மீன்பிடி மீனவர்களில் சிறந்த தரமான சூரை மீன்களை கொல்லல் மற்றும் வெட்டல் நுட்பத்தை பயிற்சி செய்வதன் முக்கியத்துவத்தை மீனவர்கள் அறிந்திருந்தாலும், பல பௌதீக, நிதி மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் தடைகள் காரணமாக அதை பயிற்சி செய்ய தயங்குகின்றனர்.

பரிந்துரைகள்

- பூ மற்றும் வயிறு அகற்றப்பட்ட டுனாவை பிரீமியம் விலையில் விற்கவும், சந்தையைப் பாதுகாக்கவும் சந்தை இணைப்புகளை உருவாக்க அரசுடைய தலையீடு பரிந்துரைக்கப்படுகின்றது. குளிர்ந்த அறை வசதிகளை உருவாக்கவும், மற்றும் உறையில் பதப்படுத்தப்பட்ட டுனாவின் தரத்தை உறுதிப்படுத்த தளத்தில் உள்ள பனி மற்றும் நீரின் தரத்தை உறுதி செய்யவும் வேண்டும்.
- தளத்தில் மீன் பதப்படுத்துதல் மற்றும் மதிப்பு கூட்டல் ஆகியவற்றில் திறன்களை மேம்படுத்துவதற்கான பயிற்சிகளை வழங்க பரிந்துரைக்கப்படுகின்றது

திட்ட எண்: 8.2

தகவல் சேவை- நாரா மற்றும் தொழில்துறை வெளிப்பார்வைக்கான மீன்வள தகவல் மையம் (FIC).

பொறுப்பு அதிகாரி/கள் : கே. எச். எம். எல் அமரலால், மற்றும் எச். பி. டி லக்மாலி

அறிமுகம்

நிலையான மீன்பிடி நிர்வாகத்தில் பயனுள்ள தகவல் பகிர்வு முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றது எனலாம். கடற்றொழில் முகாமையாளர்கள், கொள்கை வகுப்பாளர்கள், ஆராய்ச்சியாளர்கள், கல்வியாளர்கள் மற்றும் பொது மக்களுக்கு அவர்களின் குறுகிய கால மற்றும் நீண்ட கால திட்டமிடல் மற்றும் அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகள் மற்றும் இன்றைய வேலைகளுக்கு உண்மையான நேர தகவல் தேவைப்படுகின்றது. இந்த இடைவெளிகளை நிறைவேற்றும் வகையில், தேசிய நீர்வள ஆராய்ச்சி மற்றுமனபிவிருத்தி முகாமை (நாரா) 2013 இல் ஒரு பயனர் நட்பு தகவல் அமைப்பை நிறுவத் தொடங்கியது, இது "தகவல் சேவை- மீன்வளத் தகவல் மையம் (FIC) பயனர்களுக்கு சரியான நேரத்தில் மற்றும் துல்லியமான தகவல்களை வழங்குவதை நோக்கமாகக் கொண்டது. இதன் மூலம் தகவல்களை வழங்குகின்றன. ஹாட் லைன் (0710101010) கல்வி மற்றும் ஆராய்ச்சி, நுகர்வோர் மற்றும் தொழில் சார்ந்த சேவைகள், மீனவர் நலன் மற்றும் அனர்த்தம் தொடர்பான சேவைகள் போன்ற ஐந்து பிரிவுகளின் கீழ், வர்த்தகம் மற்றும் முதலீடு தொடர்பான சேவைகள் மற்றும் நாள் முழுவதும் பொதுவான புகார்கள் மற்றும் கருத்துகள் என்பவற்றை செய்யமுடியும்.

நோக்கங்கள்

- தொழில் தொடர்பான நிகழ்நேர தகவல்களைப் பரப்புதலும் பெறவுலும்
- நாட்டின் பயனர்கள் மற்றும் சாத்தியமான பயனர்களிடையே தகவல் மையம் மற்றும் அதன் செயல்பாடுகளை மேம்படுத்துதல்
- இந்த ஆண்டின் மீன்பிடித் தொழில் வெளிப்பார்வையினை வெளியிடல்

வினவல்களின் எண்ணிக்கை மற்றும் சதவீதங்கள்

இந்த ஆண்டு இறுதிக்குள் வெவ்வேறு பதிலளித்தவர்களிடமிருந்து மொத்தம் 95 வினவல்கள் பெறப்பட்டன. அனைத்து வினவல்களும் வினவல்களின் தன்மையின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்தப்பட்டன. ஒவ்வொரு தகவல் அளவுகோல்களின் கீழும், கல்வி மற்றும் ஆராய்ச்சி தொடர்பான மொத்த அழைப்புகளில் 35%, நுகர்வோர் மற்றும் தொழில் தொடர்பான சேவைகள் 31%, பொதுவான புகார்கள் மற்றும் கருத்துகள் 13% மற்றும் 5% மீனவர்கள் நலன் மற்றும் அனர்த்தம் தொடர்பானவை. தொடர்புடைய சேவைகள் மற்றும் வர்த்தகம் மற்றும் முதலீடு தொடர்பான சேவைகள் முறையே.பெறப்பட்ட அனைத்து கேள்விகளும் நாரா விஞ்ஞானிகள் மற்றும் அரசு மற்றும் அரசு சாரா நிறுவனங்களின் அதிகாரிகளின் உதவியுடன் வெற்றிகரமாக தீர்க்கப்பட்டன.

தகவல் மையம் மற்றும் அதன் செயற்பாடுகளை பயனர்களிடையே மேம்படுத்துவதற்காக பேருவளை மற்றும் திக்கோவிட்ட மீன்பிடி துறைமுகங்களில் 2 பதாகைகள், 260 ஸ்டிக்கர்கள் மற்றும் 420 கைப்பேசிகள் விநியோகிக்கப்பட்டன மற்றும் மீன்பிடி தொழில்துறை வெளிப்பார்வையும் - 2022 வெளியிடப்பட்டது.

வெளியீடுகள்

1. டி சில்வா, டி. டபள்யூ, எல். யூ பண்டார, டபள்யூ. ஏ. ஏ. எம் டில்ஹானி, ஈ. வி. டி. சந்தருவன், கே. பி. ஜி. எல். (2023). கோவிட்-19 மற்றும் அதன் முக்கிய வர்த்தக பங்காளிகளுக்கு இலங்கையில் இருந்து மீன் ஏற்றுமதிக்கு இடையிலான தொடர்பு; அமெரிக்கா மற்றும் ஐரோப்பிய ஒன்றியம். வெப்பமண்டல விவசாய ஆராய்ச்சி மற்றும் விரிவாக்கம். 26(3), 219-230. DOI: 10.4038/tare.v26i3.5671
2. திலகரத்னா, எம். டி. என், மிட்னர், எல்., மற்றும் அசோக தீபானந்தா, கே .எச். எம் (2023). மீன்பிடித் துறையில் சமூக பின்னடைவை மதிப்பிடுவதற்கான கருத்தியல் கட்டமைப்பு: விண்ணப்பித்தல் பாலின லென்ஸ்கள், சுருக்க செயல்முறை, பாலின வேறுபாடுகளின் சர்வதேச மாநாடு (ICGD'2023), பாலின ஆய்வுகளுக்கான மையம், களனி பல்கலைக்கழகம்.
3. சந்தருவன், கே. பி. ஜி. எல், திலகரத்ன, எம். டி. என், பண்டார, டபள்யூ. ஏ. ஏ. எம்., டி சில்வா, டி. டபள்யூ. எல். யூ. லக்மாலி, எச். பி. டி. ஏ. குணரத்னா. வி. எஸ், மற்றும் அமரால் கே. எச். எம். எல் (2023). இலங்கையின் வடக்கு மற்றும் வடமேற்கு கடற்கரையில் உள்ள கடல் அட்டை மதிப்பு சங்கிலியின் சமூக-பொருளாதார பகுப்பாய்வு, நாராவின் விஞ்ஞான அமர்வுகள், தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை (நாரா - NARA), கொழும்பு.
4. பண்டார, டபள்யூ. ஏ. ஏ. எம், சந்தருவன், கே. பி. ஜி. எல் டி சில்வா, டி. டபள்யூ. எல். யூ, அனுபமா, பி. ஜி. டி. எம், லியனபத்திரன, என்., மற்றும் அமரால், கே. எச். எம். எல் (2023). இலங்கையின் மேற்கு கடற்கரையில் பல நாள் மீன்பிடியில் Skipjack டுனாவை உள்நாட்டில் கையாள்வதில் உள்ள சவால்கள். நாராவின் விஞ்ஞான அமர்வுகள், தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை (நாரா - NARA), கொழும்பு.

5.9 கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீட்டு பிரிவு

பிரிவின் தலைவர் : திரு. ஏ. பி. ஏ. கே குணரத்ன/ திரு. பி. ஏ. டி. அஜித் குமார (பதில்.)

கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீட்டுப் பிரிவானது தகவல் தொழில்நுட்பப் பிரிவு, நூலகம் மற்றும் தகவல் பிரிவு ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளன. கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீட்டு பிரிவு திட்ட திட்டமிடல், கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு ஆகியவற்றிற்கு பொறுப்பானதாகும். ஆராய்ச்சித் திட்டங்களின் பயனுள்ள கண்காணிப்பு, மதிப்பீடு மற்றும் ஒருங்கிணைப்பை உறுதி செய்யும் கடமைகளை இது செய்கின்றது. செயல்திட்டத்தைத் தயாரித்தல், ஆராய்ச்சித் திட்டங்களின் மாதாந்த முன்னேற்றத்தைக் கண்காணித்தல், ஆண்டு அறிக்கையைத் தொகுத்தல், அறிவைப் பகிர்வதற்கு வசதி செய்தல் மற்றும் பரப்புதல் ஆகியவை இப்பிரிவின் முக்கியப் பொறுப்புகளாகும்.

தகவல் தொழில்நுட்ப பிரிவு

தகவல் தொழில்நுட்பப் பிரிவின் பணியானது, மிக உயர்ந்த தரமான தொழில்நுட்ப அடிப்படையிலான சேவைகளை வழங்குவதும், அதன் மூலோபாய இலக்குகள் மற்றும் நோக்கங்களுக்காக நிறுவனத்திற்கு ஆதரவளிப்பதும் ஆகும், இது ஆராய்ச்சி நடவடிக்கைகளுக்குப் பொருந்தும் மற்றும் ஓடியோ / விஷுவல், மல்டிமீடியா, டெஸ்க்டொப் மற்றும் வலைத்தளம் ஆகியவற்றிற்கு பயனுள்ள தொழில்நுட்ப ஆதரவை வழங்குகின்றன. அடிப்படையிலான பயன்பாடுகள் மற்றும் சேவைகள்.

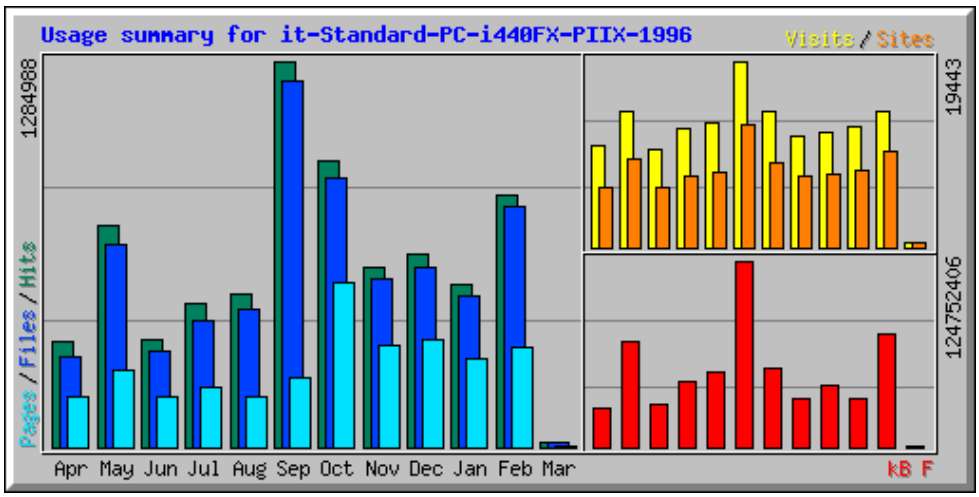
தகவல் தொழில்நுட்பப் பிரிவு புவியியல் தகவல் அமைப்பு (ஜிஐஎஸ்) மற்றும் ரிமோட் சென்சிங் (ஆர்எஸ்) ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி வளங்களைத் திட்டமிடுதல் மற்றும் நீருயிர்ன வளர்ப்பு அபிவிருத்தி மற்றும் முன்னறிவிப்புக்கு பொருத்தமான பகுதிகளைக் கண்டறிவதற்காக ஆராய்ச்சிகளை நடத்துகின்றது. ஜிஐஎஸ் தொழில்நுட்பங்கள் பல்வேறு துறைகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன மற்றும் கிடைக்கக்கூடிய சிறந்த தகவல்களின் அடிப்படையில் சிறந்த முடிவுகளை எடுக்க அனுமதிக்கும் வகையில் உள் ஆராய்ச்சிகளுக்கு உயர்தர இடஞ்சார்ந்த மற்றும் பண்புக்கூறு தரவை வழங்க உறுதிபூண்டுள்ளது. தகவல் தொழில்நுட்பப் பிரிவு கடல் மற்றும் நிலப் பகுதிகளின் இடஞ்சார்ந்த தரவுகளின் சேமிப்பக அறையாக செயல்படுகின்றது. நீரியல் வளங்கள், சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பயனர்கள் தொடர்பாக கிடைக்கும் அனைத்து தரவு / தகவல்களையும் ஒருங்கிணைக்க மற்றும் சுற்றுச்சூழல் நட்பு பொருளாதார வளர்ச்சி மற்றும் நீர்வாழ் வளங்கள் / சுற்றுச்சூழலின் விஞ்ஞான அடிப்படையிலான முகாமைத்துவத்துக்கான தயாரிப்புகளை உருவாக்குவதற்கான ஒரு தளமாக இந்த பிரிவு நோக்கப்படுகின்றது.

தகவல் சேகரிப்பு, செயலாக்கம், பகிர்வு மற்றும் நீரியல் வளங்களின் முகாமைத்துவம், பாதுகாப்பு மற்றும் அபிவிருத்தி ஆகியவற்றிற்காக அனைத்து பங்குதாரர்களிடையேயும் தகவல் தொழில்நுட்பம் மற்றும் அமைப்புகளை செயல்படுத்துவதற்கான அனைத்து அம்சங்களையும் வழங்குவது பிரிவுக்கன பொறுப்புக்களாகும். இது கனணியின் வன்பொருள் மற்றும் மென்பொருள் ஆதரவில் நிபுணத்துவத்தை வழங்குகின்றது, அத்துடன் LAN (லோக்கல் ஏரியா நெட்வொர்க்) மற்றும் WAN (வைட் ஏரியா நெட்வொர்க்) ஊழியர்களுக்கான இணைப்பு மற்றும் கணினி வலைப் பின்னல்களின் நிர்வாக ஆதரவை வழங்குகின்றது. மேலும் IT பிரிவு IT ஒப்பந்தங்கள் மற்றும் மென்பொருள் உரிமங்களை பராமரிக்கின்றன, மேலும் IT தொடர்பான வன்பொருள் மற்றும் மென்பொருளை வாங்குவதை ஒருங்கிணைக்கின்றது.

திட்ட எண்: 9.1: இணைய சேவைகள் மற்றும் ஆன்லைன் தகவல் அமைப்பு

இத்திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கம், உலகளாவிய வலை மூலம் தகவல்களைப் பரப்புவது மற்றும் நாராவின் விஞ்ஞான பணியாளர்களுக்கும் அதன் பங்குதாரருக்கும் தகவல் பகிர்வை எளிதாக்கும் நோக்கில் பிற இணைய சேவைகளை வழங்குவதும் ஆகும்.

இணையதளத்தில் மாற்றங்கள் செய்யப்பட்டு 48 இணையப் பக்கங்கள் தளத்தில் சேர்க்கப்பட்டன. இணைய தளத்திற்கு ஒரு நாளைக்கு சராசரி வருகைகள் கிட்டத்தட்ட 435 ஆக இருந்தது மற்றும்னஆணி மாதம் 2023 இல் அதிகபட்ச வருகை எண்ணிக்கை 19433 ஆக இருந்தன.



மாதத்தின் அடிப்படையில் சுருக்கம்										
மாதம்	தினசரி சராசரி				மாதாந்திர மொத்தங்கள்					
	ஹிட்ஸ்	கோப்புகள்	பக்கங்கள்	வருகைகள்	தளங்கள்	கேபி எ.ப்	வருகைகள்	பக்கங்கள்	கோப்புகள்	ஹிட்ஸ்
கார்த்திகை 2023	29025	27671	11454	489	9941	75880876	14198	332185	802474	841746
ஐப்பசி 2023	17512	16252	9559	406	7977	32689873	12599	296330	503837	542893
புரட் 2023	20745	19258	11634	387	7617	41863154	12024	360656	597000	643105
ஆவணி 2023	19865	18636	11270	384	7341	32707625	11546	338109	559100	595950
ஆடி 2023	30673	28875	17583	457	8870	53051557	14173	545089	895143	950874
ஆணி 2023	42832	40599	7738	648	12814	124752406	19443	232144	1217982	1284988
வைகாசி 2023	16361	14707	5350	421	7925	49944150	13077	165853	455931	507194
பங்குனி	15372	13494	6487	403	7400	43785853	12497	201104	418317	476536
2023	11925	10617	5511	339	6298	28273850	10192	165346	318530	357768
தை	23731	21729	8314	455	9301	71142226	14106	257762	673616	735686
2023	11697	10004	5649	352	6164	25956244	10581	169471	300126	350923
மொத்தம்						**580047814**	**144436**	**3064049**	**6757238**	**6742056**

பிற படைப்புகள்

அருகம்பே களப்பு அபிவிருத்திக்கான IEE அறிக்கையை தொகுத்து கடற்றொழில் அமைச்சிடம் சமர்ப்பித்துள்ளார்கள்

நூலகம் மற்றும் தகவல் பிரிவு

கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் பாடங்கள் துறையில் ஒரு சிறப்பு நூலகமாக, நாரா நூலகம் விளங்குவதுடன் முக்கியமாக பாட வல்லுநர்கள், தொழில்முனைவோர், முடிவெடுப்பவர்கள் மற்றும் மாணவர்களுக்கு உதவுவதிலும் அவர்களின் புதுமையான ஆராய்ச்சி ஆய்வு வெளியீட்டை ஊக்குவிப்பதிலும் கவனம் செலுத்துகின்றது. எளிதாகக் குறிப்பிடுவதாயின் தகவல் மற்றும் தரவைச் சேகரிக்கவும், பரப்பவும், பாதுகாக்கவும் மற்றும் வழங்கவும் இது கட்டளையிடுகின்றது. இது 30,000 க்கும் மேற்பட்ட ஆவணங்கள், மின்-வளங்கள் மற்றும் டிஜிட்டல் சேகரிப்புகள் மற்றும் திறந்த அணுகல் பட்டியல் மூலம் அணுகுவதற்கு திறந்திருக்கும். "கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள்" என்ற தலைப்பில் தேசிய மற்றும் சர்வதேச வலையமைப்பு தகவல் மையமாக இருப்பதே இதன் நோக்கம் மற்றும் விரைவான தகவல் பரிணாம சகாப்தத்தில் திறம்பட மற்றும் திறமையாக சேவை செய்வதுமாகும்.

செயல்பாடுகள்

திட்டம்	செயல்பாடுகள்	ஒதுக்கீடு	பொறுப்புள்ள அதிகாரிகள்	காலம்
1. சேகரிப்பு வளர்ச்சி	1.1.தகவல் கொள்முதல் 1.2.ஆராய்ச்சி அறிக்கைகள் மற்றும் ஆவணங்களை சேகரித்தல் 1.3 நன்கொடைகள் பெறுதல் 1.4. பரிமாற்ற அடிப்படையில் வளங்களைப் பெறுதல் 1.5.E பதிவிறக்கங்கள்	0.4	அருண குணரத்ன மேனகா கருணாரத்ன	ஆண்டு தோறும்
2. நூலக முகாமைத்துவம்	2.1.தரவைச் சேர்க்கவும், நூலக தரவுத்தளங்களைப் புதுப்பிக்கவும் 2.2.நூலக வளங்களின் செயல்முறை வேலை 2.3. மின் களஞ்சிய சேகரிப்பை பராமரித்து தொடர்ந்து புதுப்பிக்கவும்		அருண குணரத்ன மேனகா கருணாரத்ன	
3. பரிந்துரை சேவைகள்	3.1. புத்தகச் சுழற்சி 3.2. தற்போதைய விழிப்புணர்வு சேவை 3.3. தகவல் சேவையின் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பரவல் (SDI) 3.4. இலக்கிய ஆய்வு 3.5. நூலகங்களுக்கு இடையேயான பரிமாற்ற சேவை		அருண குணரத்ன மேனகா கருணாரத்ன	
4. பிற சேவைகள்	4.1 மறுஉற்பத்தி சேவை - புகைப்பட நகல் - ஸ்கேனிங் 4.2 புத்தக பிணைப்பு 4.3 வெளியீடுகளின் விற்பனை 4.4 நாரா வெளியீடுகளின் விநியோகம் (பரிமாற்ற அடிப்படை)		அருண குணரத்ன மேனகா கருணாரத்ன டி. எச். ரி அஜித்வன்ச	

நிகழ்ச்சிகள்

திட்ட எண்:01
சேகரிப்பு வளர்ச்சி

09 புத்தகங்கள், 13 இதழ்கள், 01 நாரா அறிக்கை, 17 செய்திமடல்கள் ஆகியவற்றைச் சேர்த்து நூலகத் தொகுப்பு உருவாக்கப்பட்டது. நாரா விஞ்ஞான அமர்வுகள் 2022 நாரா இன் நூலகம் மற்றும் தகவல்களின் மின் களஞ்சியத்தில் பதிவேற்றப்பட்டது. தேசிய புவியியல் சஞ்சிகை 2022 ஆம் ஆண்டு முழுவதும் நாரா நூலகத்திற்கு தொடர்ச்சியாகப் பெறப்பட்டது.

2022 - 2025 இலிருந்து 03 ஆண்டுகளுக்கு IAMSLIC உறுப்பினர் புதுப்பிக்கப்பட்டது. நாராவின் நூலகம் பிரிட்டிஷ் கவுன்சில் உறுப்பினர்களை கார்த்திகை 2022 முதல் கார்த்திகை 2023 வரை புதுப்பித்துள்ளது, மேலும் எங்கள் பணியாளர்கள் பிரிட்டிஷ் கவுன்சிலின் வளங்களைப் பயன்படுத்துவதற்கு இது உதவுகின்றது.

திட்ட எண்: 02
நூலகம் மற்றும் வள முகாமைத்துவம்

நூலக அமைப்புகளை எளிதாகவும் துல்லியமாகவும் அணுகுவதற்கும் தொடர்புடைய தரவைச் சேர்ப்பதன் மூலம், திருத்துதல் மற்றும் நீக்குவதன் மூலம் தொடர்ந்து புதுப்பித்தல்.

திட்ட எண்: 03
சேவைகளை வழங்குதல்

1106 பார்வையாளர்கள் நாரா நூலகத்தைப் பயன்படுத்தினர் மற்றும் 248 புத்தகங்கள் நாரா புரவலர்களிடையே விநியோகிக்கப்பட்டன. ரூ. 90/= இன காலாவதியான கட்டணமாக வசூலிக்கப்பட்டன. 33 நாரா பணியாளர்கள் உறுப்பினர் அனுமதிகள் செய்யப்பட்டன. முறையே 12 மற்றும் 15 நபர்களுக்கு மின்னஞ்சல்கள் மற்றும் தொலைபேசி உரையாடல்கள் மூலம் தகவல்கள் வழங்கப்பட்டன. 53 பேர் கணினி மற்றும் இணைய வசதிகளைப் பயன்படுத்தினர். நூலகத்துக்கு புதிய வரவுகளைக் காட்டும் காட்சித் திரையின் மாதாந்த புதுப்பிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

545 ஆவணங்கள் ஸ்கேன் செய்யப்பட்டு 208 நகல்கள் நாரா ஊழியர்களுக்கு வழங்கப்பட்டன. நாரா ஊழியர்களுக்கு 13 பைண்டிங் வேலைகள் செய்யப்பட்டன. பிரசுரங்கள் விற்பனை மூலம் ரூ. 23,240/= ஈட்டப்பட்டது. 113 முறை கலந்துரையாடல்கள், கூட்டங்கள் மற்றும் பட்டறைகளுக்கு மாநாட்டு அறை வசதிகள் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளன.

விரிவாக்கல் அலகு

2023 ஆம் ஆண்டில், ஊடகம் மற்றும் விநியோகம் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் நாரா அதிக எண்ணிக்கையிலான திட்டங்களைத் திட்டமிட்டிருந்தது, ஆனால் நிதி ஒதுக்கீடு மிகவும் குறைவாக இருந்தன.

திட்ட எண் : 9.3
விரிவாக்கல் சேவைகள்

01) நாராவின் செயல்பாடுகள் உட்பட கல்விக் கண்காட்சிகளை நடத்துதல்.

இல	இடம்	காலம்
01	களுத்துறை, களுத்துறை கல்வியற் கல்லூரிக் கண்காட்சி	2023 / 05 / 10 - 11
02	கண்டி வத்தேகம பன்வில ராஜசிங்க தேசிய பாடசாலையின் கல்விக் கண்காட்சி	2023 / 05 / 22 - 24
03	பாணந்துறை நகர மண்டபத்தில் நடைபெற்ற ஆமை பாதுகாப்பு சம்பந்தமான கல்வி கண்காட்சி	2023 / 06 / 08 - 11
04	கொழும்பு மியூசியஸ் பெண்கள் கல்லூரியில் விஞ்ஞான தினத்தை முன்னிட்டு கல்வி கண்காட்சி நடைபெற்றது	2023 / 08 / 10 - 11
05	கடான லக்பஹன வித்தியாலயத்தில் விஞ்ஞான தினத்தை முன்னிட்டு நடைபெற்ற கல்வி கண்காட்சி	2023 / 10 / 05 - 07
06	கொழும்பு தேசிய வைத்தியசாலையில் விஷ ஜந்து காட்சி	2023 / 11 / 16 - 17
07	ஜா எல நகரசபை விளையாட்டரங்கில் நடைபெற்ற “மஹாபொல” கல்வி மற்றும் வர்த்தக கண்காட்சி	2023 / 12 / 13 - 17

02) விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள் / பட்டறைகளை நடத்துதல்.

- உலக உணவு அமைப்பு (FAO) மற்றும் நாரா உடன் இணைந்து நாராவின் அறுவடைக்கு பின்னரான தொழில்நுட்ப பிரிவுடன் இணைந்து பல நாள் கப்பலுக்கான குளிரூட்டும் முறையை அறிமுகப்படுத்த பல பட்டறைகளை செயல்படுத்துதல்.
- நீர்கொழும்பு களப்பினை மையமாக கொண்டு அழகிய நகரத்தை உருவாக்குவதற்கு அரசாங்க நிறுவனங்கள், சுற்றுலா ஹோட்டல்கள், அரச சார்பற்ற நிறுவனங்கள், தனியார் நிறுவனங்கள் மற்றும்

பிரதேசத்தில் உள்ள மீனவ சமூகத்துடன் இணைந்து பல முன்னோடி நிகழ்ச்சிகள் மற்றும் பல பட்டறைகளை ஏற்பாடு செய்தல்.

03) கல்வி கருத்தரங்குகளை நடத்துதல்

ஒவ்வொரு ஆண்டும், பாடசாலை மாணவர்கள், பல்கலைக்கழக மாணவர்கள், கடற்படை பயிற்சியாளர்கள் மற்றும் பிற வெளி குழுக்கள் நாராவின் செயல்பாட்டை ஆய்வு செய்ய வருகிறார்கள். இந்த நடவடிக்கைகளை நாங்கள் அவர்களுக்காக முழுமையாக நிர்வகிப்போம், இதனால் 2023 ஆம் ஆண்டிற்கு;

- பாடசாலை கல்விச் சுற்றுலா – 03

இல	நிறுவனத்தின் பெயர்	மாணவர் எண்ணிக்கை
01	அனுராதபுரம் தம்புத்தேகம சுமங்கல மகா வித்தியாலயம்	103
02	மஹிந்த கல்லூரி, காலி	26
03	புனித ஜோசப் கல்லூரி, நீர்கொழும்பு	158

- பல்கலைக்கழக கல்விச் சுற்றுலா - 07

இல	நிறுவனத்தின் பெயர்	மாணவர் எண்ணிக்கை
01	சமுத்திரவியல் பல்கலைக்கழகம் (இரண்டு சந்தர்ப்பங்களில்)	92
02	கிழக்கு பல்கலைக்கழகம்	28
03	ஊவா வெல்லஸ்ஸ பல்கலைக்கழகம்	52
04	கொழும்பு பல்கலைக்கழகம் (இரண்டு முறை)	70
05	ரஜரட்ட பல்கலைக்கழகம்	28

- கடற்படை பயிற்சியாளர்களின் கல்விச் சுற்றுலா - 19

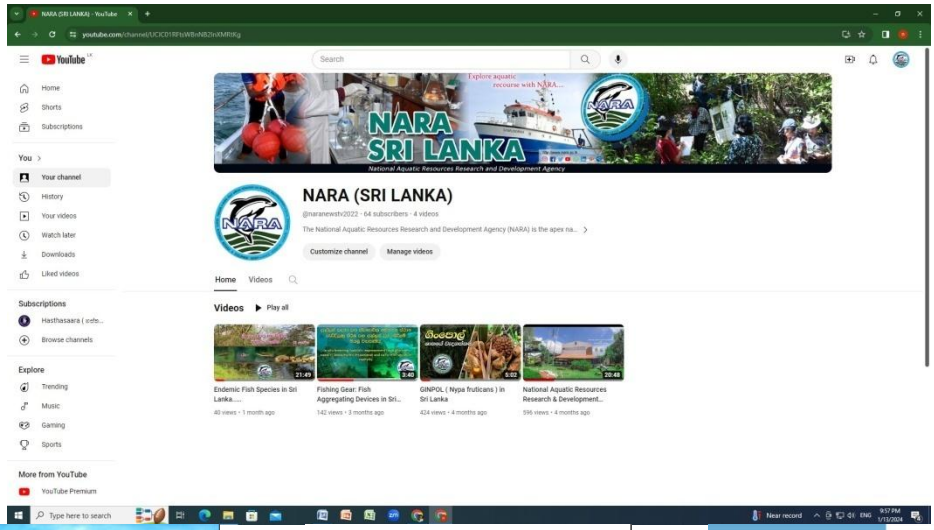
இல	நிறுவனத்தின் பெயர்	மாணவர் எண்ணிக்கை
01	கடற்படை தலைமையகத்தின் அறிவிப்பின் பேரில் (05 சந்தர்ப்பங்களில்)	155
02	திருகோணமலை கடற்படை பயிற்சிப் பாடசாலை (14 சந்தர்ப்பங்களில்)	457

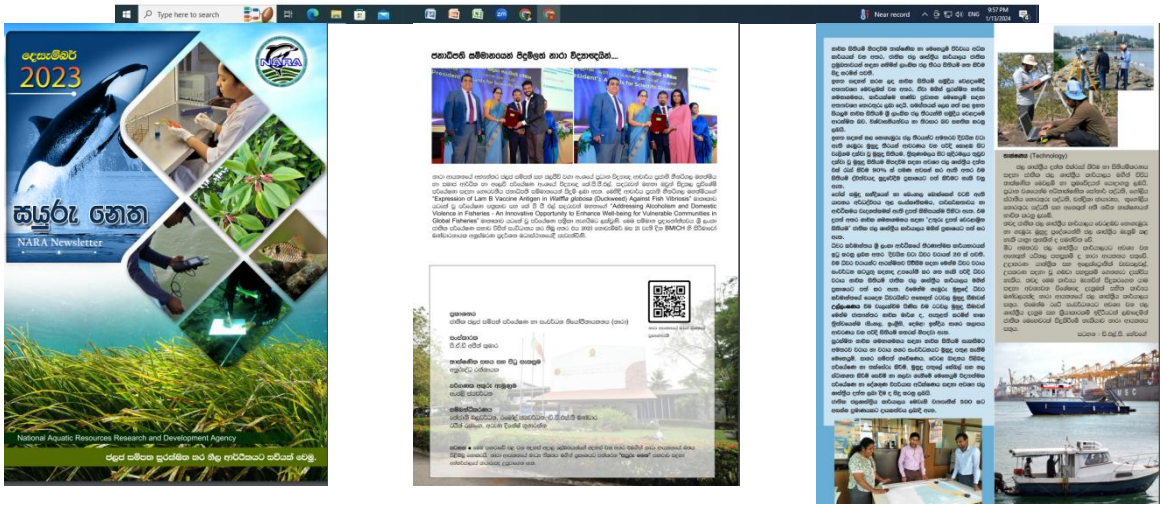
- கருத்தரங்குகள் மற்றும் நிகழ்ச்சிகள் நடத்தப்பட்டன.

04) மக்களுக்குத் தெரிவிகவென புதிய அதிகாரப்பூர்வ யூ டியூப் சனல் மற்றும் அதிகாரப்பூர்வ முகப்புத்தக பக்கத்தை உருவாக்குதல்.

பொதுமக்களுக்குத் தகவல்களை வழங்கும் புதிய ஊடகத்தைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் நாராவின் செயல்பாடுகளை வெளிப்படுத்தும் ஒரு வழியாக முன்னரான குறைபாட்டைத் தவிர்த்து, ஆவணி 2023 முதல் அதிகாரப்பூர்வ யூ டியூப் சனலையும், முகப் புத்தக பக்கத்தையும் எங்கள் நிறுவனத்திற்குத் தொடங்கினோம். அதற்கேற்ப நாராவின் விஞ்ஞான ஆய்வுத் தகவல்களையும் மற்ற நாரா செய்திகளையும் சமூக வலைதளங்கள் மூலம் பொதுமக்களுக்கு தெரியப்படுத்த முடிந்தன.

இந்தச் செயற்பாடுகளுக்கு இணையாக அதுவரை அச்சுப் பதிப்பாக வெளியிட்ட "சயுரு நேதா" இணையப் பதிப்பாக வெளியிட ஆரம்பித்தோம்.



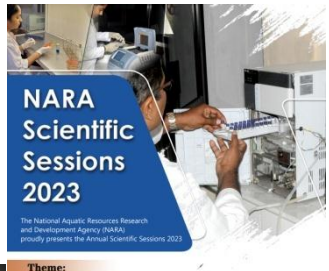


05) வருடாந்த நாரா அறிவியல் அமர்வின் வெற்றிக்கு தேவையான சேவைகளை வழங்குதல் மற்றும் உலகப் சமுத்திரவியல் தினத்துடன் இணைந்து சமுத்திர மாநாட்டைத் தயாரித்தல்.

நாரா ஆய்வாளர்களின் ஆய்வுக் கட்டுரைகளை வெளியிடும் செயல்முறை ஆண்டுதோறும் நாரா நிறுவனத்தால் ஏற்பாடு செய்யப்படுகிறது. இதற்காக நாரா விஞ்ஞானிகள் தங்களின் அறிவைக் கொண்டு தயாரிக்கப்பட்ட ஏராளமான விஞ்ஞான கட்டுரைகள் ஒரு அறிஞர் குழுவுக்கு அனுப்பப்பட்டு, தேசிய முக்கியத்துவம் வாய்ந்த விஞ்ஞான கட்டுரைகளை காட்சிப்படுத்த திறந்த விவாத மேடை உருவாக்கப்படும். மார்கழி 13, 2023 அன்று, இந்த நடவடிக்கைகள் கடற்றொழில் அமைச்சர் மற்றும் கடற்றொழில் இராஜாங்க அமைச்சர் தலைமையில் நாரா கேட்போர் கூடத்தில் நடைபெற்றது. இதில் உள்நாடு மற்றும் வெளிநாட்டிலிருந்து அழைக்கப்பட்ட விருந்தினர்கள் மற்றும் அறிஞர்கள் குழு கலந்துகொண்டது.

இந்த விஞ்ஞான அமர்வின் வசதி வழங்குனராக செயலில் பங்களிப்பை வழங்க நாரா ஊடகம் மற்றும் விரிவாக்கப் பிரிவு செயல்பட்டது.

மேலும், உலகப் சமுத்திரவியல் தினத்துடன் இணைந்து, 08 / 06 / 2023 அன்று நாரா தலைமை அலுவலகக் கேட்போர் கூடத்தில் ஒரு சமுத்திர மூலோபாயத்தைத் தயாரிப்பதற்காக நிபுணர் கலந்துரையாடல் அரங்கம் நடைபெற்றது, மேலும் ஊடக மற்றும் விரிவாக்கப் பிரிவு ஒரு அனுசரணையாகச் செயல்படும்.

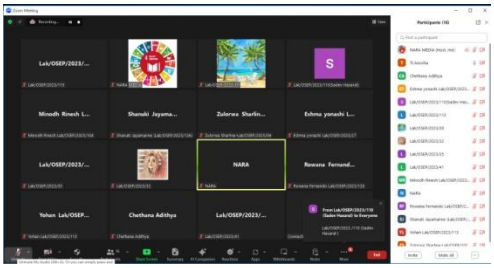


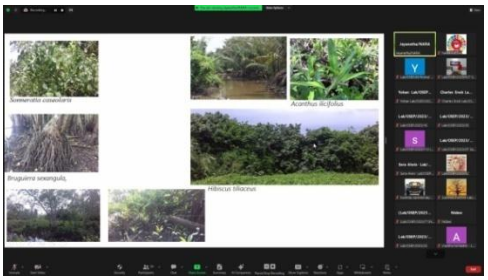
மேற்கூறிய ஒன்லைன் கல்வித் திட்டத்துடன், நாராவானது, மூன்று (03) ஆண்டுகளுக்கான ஒன்லைன் கல்வித் திட்டத்தை செயல்படுத்த சர்வதேச கடல் நிறுவனத்துடன் ஒப்பந்தம் செய்து, பாடசாலைக் குழந்தைகள், ஆசிரியர்கள் மற்றும் களத்தில் உள்ள அரசாங்கத்தில் ஆர்வமுள்ளவர்களை நீரியல் வள சூழல் மற்றும் கடல்சார் கல்வி தொடர்பான அறிவைப் பெறச் செய்கின்றது. எங்களுக்கு 5000 யூரோ நிதியுதவி வழங்க ஏற்பாடு செய்யப்பட்டது. அதன்படி, எங்களுக்கு முதல் ஆண்டு ரூ. 1,724,191.45 பெறப்பட்டது.

இதன் மூலம் நாம்;
பாடசாலை மாணவர்களுக்கான 05 ஒன்லைன் கல்வித் திட்டங்கள்
பாடசாலைக் கல்வித் திட்டங்களுக்கான கல்வி அமைச்சின் அங்கீகாரத்தின் பிரகாரம், இலங்கையின் அனைத்து மாகாணங்களையும் உள்ளடக்கும் வகையில் 10 பாடசாலைகள் தெரிவு செய்யப்பட்டு, அதன்படி இத்திட்டம் பின்வரும் முறையில் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டது.

நிகழ்ச்சி எண்.	பாடசாலை / பாடசாலைகளின் பெயர்	மாணவர்களின் எண்ணிக்கை	கால அளவு
01	குருநாகல் மஹிந்த தேசிய பாடசாலை	42	2023 / 05 / 09 – 2023 / 05 / 25
	குளியாபிட்டிய சாரநாத் தேசிய பாடசாலை	40	
02	மஹிந்த கல்லூரி காலி	41	2023 / 05 / 30 – 2023 / 06 / 11
	தங்கல்ல பெண்கள் கல்லூரி	42	
03	கண்டி வத்தேகம பன்வில	86	2023 / 06 / 27 – 2023 / 07 / 12

	ராஜசிங்க தேசிய பாடசாலை		
04	கம்பஹா பண்டாரனாகே கல்லூரி	நிகழ்ச்சியில் ஒரு சில மாணவர்கள் மட்டுமே கலந்து கொண்டனர்.	
	மாத்தறை சேவைகள் தேசிய பாடசாலை	65	2023 / 09 / 07 – 2023 / 09 / 23
	மாத்தறை மஹாநாம தேசிய பாடசாலை	40	
05	கடன லக்பஹன கல்லூரி	87	2023 / 11 / 30 – 2023 / 12 / 18





துறையில் ஆர்வமுள்ளவர்களுக்கான 04 ஒன்லைன் கல்வித் திட்டங்கள் செயல்படுத்தப்பட்டன.

இல	நிரல் எண்	பங்கேற்பாளர் எண்	காலம்
01	1 வது திட்டம்	35	2023 / 08 / 17 – 2023 / 09 / 04
02	2வது திட்டம்	38	2023 / 09 / 25 – 2023 / 10 / 12
03	3வது திட்டம்	36	2023 / 10 / 18 – 2023 / 11 / 06
04	4 வது திட்டம்	25	2023 / 11 / 11 – 2023 / 11 / 29

2023 ஆம் ஆண்டில்

- பாடசாலை மாணவர்களுக்கான 10 திட்டங்கள்
- ஆசிரியர்களுக்கான 02 திட்டங்கள்
- துறையில் ஆர்வமுள்ளவர்களுக்கான 01 திட்டம்

இவ்வாறாக இணையவழிக் கல்வித் திட்டங்களை நடைமுறைப்படுத்த திட்டமிடப்பட்டிருந்த போதிலும், இத்திட்டத்திற்கான நிதியுதவி கிடைக்க 03 மாதங்கள் தாமதமானதாலும், நாட்டில் நிலவும் மோசமான காலநிலையாலும் திட்டமிட்டபடி திட்டங்களை நடைமுறைப்படுத்த முடியவில்லை. 05 பாடசாலை வேலைத்திட்டங்களை மாத்திரமே நடைமுறைப்படுத்த முடிந்தன. மேலும், இத்துறையில் ஆர்வமுள்ளவர்களுக்காக 01 நிகழ்ச்சித்திட்டம் திட்டமிட்டிருந்த போதிலும், விண்ணப்பதாரர்களின் எண்ணிக்கை அதிகரித்ததன் காரணமாக 03 நிகழ்ச்சிகள் கூடுதலாகவும் நடத்தப்பட்டன. இதன் படி 2024 ஆம் ஆண்டிலிருந்து எங்கள் இலக்கு திட்டத்தை செயல்படுத்த உத்தேசித்துள்ளோம்.

சவால்கள் மற்றும் சிக்கல்கள்:

எங்கள் அலகில்;

- பிரதான கேட்போர்கூடம்
- சிறிய கேட்போர் கூடம்
- நாரா அருங்காட்சியகம் மற்றும்
- மீடியா & விரிவாக்க அலுவலகம் என்பன உள்ளன.

எங்கள் டுக்கு சொந்தமான இடங்களுக்கு வெளி நபர்கள் தவறாமல் வந்து செல்வார்கள், அந்த இடங்கள் நன்கு பராமரிக்கப்படவும் வேண்டும்.
எனினும்,

- முக்கிய செவிவழி அமைப்பின் ஒலி சிதைந்துவிட்டது. அதை உடனடியாக சீரமைக்க வேண்டும். குளிரூட்டி அமைப்பு சரியான நேரத்தில் சேவை செய்யப்படவில்லை. இவற்றை சீர்செய்ய வேண்டும்.
- சிறிய கேட்போர் கூடமானது பல குறைபாடுகளைக் கொண்டுள்ளன.
- வெளியூர் மக்களை வெகுவாகக் கவர்ந்த இடமாக நாரா அருங்காட்சியகத்தைக் குறிப்பிடலாம். இங்கு மின்சாரம் சரியாக இயங்கவில்லை. இந்த விடயங்கள் சரி செய்யப்பட வேண்டும்.
- ஊடகங்களிலும், விரிவாக்க அலுவலகத்திலும் பல குறைபாடுகள் உள்ளன. வீடியோ தயாரிப்புக்கான சரியான பரிமாணங்களின் ஸ்டுடியோ இல்லை. கண்காட்சிகள் நிறுவன வளாகத்தில் சேமிக்கப்பட வேண்டும். இதனால், பொருட்கள் பெருமளவில் நாசமாகி வருகின்றன. மின்சுற்றும் சரியாக அளவீடு செய்யப்பட வேண்டும். வெளி ஊடகம் என்பது நிறுவன அதிகாரிகள் அடிக்கடி வரும் இடமாகும். அவர்கள் அமைப்பின் உணர்வைப் பெறும் வகையில் இது ஏற்பாடு செய்யப்பட வேண்டும். இவற்றை சரிசெய்ய அதிக செலவு செய்ய வேண்டியதில்லை. இந்த விஷயங்களை மிகக் குறைந்த பணத்தில் சரிசெய்ய முடியும்.

மனித வளங்கள்:
எமது அலகின் செயற்பாடுகளை முறையான முறையில் முன்னெடுப்பதற்கு திணைக்களத்தில் கீழ்க்கண்டவாறு பணியாளர்கள் குழு இருக்க வேண்டும்.
• விரிவாக்க அலுவலர் - 01
• அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர் - 01
• முகாமைத்துவ உதவியாளர் - 01
• புகைப்படக்காரர் - 01
• ஆடியோ விஷுவல் தொழில்நுட்பவியலாளர் - 01
• உதவியாளர்கள் – 02
ஆனால் தற்போது ஒரு விரிவாக்க அலுவலர், ஒரு முகாமைத்துவ உதவியாளர் மற்றும் இரண்டு உதவியாளர்கள் மட்டுமே பணியில் உள்ளனர். ஊடகம் மற்றும் விளம்பரப் பிரிவுக்கு புகைப்படக் கலைஞர் ஒருவர் இருந்தாலும், அவர் முழுநேர ஊழியராக அமைச்சுக்கு நியமிக்கப்பட்டுள்ளார்.

பௌதீக வளங்கள்:
• வீடியோ கமராக்கள் - 01
• ஸ்டில் கமராக்கள் - 01
• ஓடியோ காட்சி உபகரணங்கள் அமைப்புகள் - 02
• மேலதிக உபகரணங்கள் –

எங்கள் அலகில் உள்ள வீடியோ கமரா சுமார் 10 ஆண்டுகள் பழமையானது, ஸ்டில் கேமரா கிட்டத்தட்ட 15 ஆண்டுகள் பழமையானது. இந்தக் கருவிகள் தொடர்ந்து தொழில்நுட்பக் கோளாறுகளுக்கு உட்பட்டு இருப்பதால், பயனுள்ள தரமான சேவையை வழங்குவது கடினமாகிவிட்டது. மேலும், பிரதான கேட்போர் கூடத்தில் நிறுவப்பட்ட ஓடியோ காட்சி அமைப்பு பல ஆண்டுகள் பழமையானது மற்றும் செயல்பாட்டின் போது கோளாறுகள் ஏற்படுகின்றன. உதிரி பாகங்கள் அவ்வப்போது சேர்க்கப்பட்டாலும், முழு அமைப்பையும் நவீனப்படுத்த வேண்டும். மேலும், ஊடகம் மற்றும் நீட்டிப்பு பிரிவில் தரமான சேவையை வழங்குவதற்காக, பல மேலதிக உபகரணங்கள் இருக்க வேண்டும் மற்றும் அவை இல்லாதது எப்போதும் சிக்கல்களை ஏற்படுத்துகிறது.

5.10 பிராந்திய ஆராய்ச்சி நிலையம் - கடோல்கலை

பிரிவுத் தலைவர்: திருமதி. எஸ். எச். உதேசிகா சத்துராணி

இந்த பிராந்திய ஆராய்ச்சி நிலையம் இலங்கையின் மேல் மாகாணத்தில் உள்ள நீர்கொழும்பு கடோல்கெலையில், வடமேற்கு கடற்கரையில் கொழும்பிலிருந்து வடக்கே 30 கி. மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது. இந்த ஆராய்ச்சி நிலையம் நீர்கொழும்பு களப்பினை ஒட்டி அமைந்துள்ளது மற்றும் நீர்கொழும்பு நகரின் மையப்பகுதியில் அமைந்துள்ள 14 ஹெக்டயர் பரப்பளவில் சதுப்புநில பகுதியில் அமைந்துள்ளது. சதுப்புநிலங்களின் பரப்பளவு நீர்கொழும்பு களப்பின் வடக்குப் பகுதியில் எஞ்சியிருக்கும் மிகப்பெரிய சதுப்புநிலப் பகுதி ஆகும், மேலும் களப்பின் உற்பத்தித்திறன் மற்றும் அமைப்பின் பிற சுற்றுச்சூழல் சமநிலைக்கு மிகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது எனலாம்.

கடோல்கலையின் ஊழியர்கள் இரண்டு ஆராய்ச்சி விஞ்ஞானிகள் மற்றும் இரண்டு உதவியாளர்களைக் கொண்டுள்ளனர். அவர்களில், ஒரு உதவியாளர் 2023 இல் இடம்பெயர்ந்தார்.

நிலையத்தின் முக்கிய நோக்கம்

- தேசிய சதுப்புநில ஆராய்ச்சி மற்றும் கல்வி மையத்தின் வளர்ச்சி, ஆராய்ச்சி, கல்வி, நிலையான அபிவிருத்தி மற்றும் நீர்கொழும்பு களப்பின் மேல் எல்லையை ஒட்டிய 14 ஹெக்டயர் சதுப்புநிலப் பகுதியைப் பாதுகாத்தல். களப்பின் உற்பத்தித் திறனை அதிகரிக்க நிலத்தைப் பாதுகாப்பது மிகவும் முக்கியமானதாகும்.

திட்ட எண் : 10.5

இலங்கையின் நீர்கொழும்பு களப்பில் பச்சை மட்டி (பெர்னா விரிடிஸ்) வளர்ப்பு நடைமுறைகளை கண்காணித்தல்

பொறுப்புள்ள அதிகாரிகள்: எஸ். எச். யு சத்துராணி , ஜே. எம். என். எம். ஜயசுந்தர மற்றும் கலாநிதி. ஜெயந்தி மல்லவாராச்சி

குறிக்கோள்கள்

- நீர்கொழும்பு களப்பில் பச்சை மட்டி வளர்ப்பு மற்றும் வளரும் திறனை ஆராய்வதற்காக
- நீர்கொழும்பில் மீனவ சமூகத்தின் வாழ்வாதார மேம்பாடு

நியாயப்படுத்துதல்

மனித மக்கள்தொகையின் அதிகரித்து வரும் புரதத் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வதில் இருவால்விகள் கடல் வளர்ப்புக்களில் அதிக முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது எனலாம். காவட்டி, மட்டி மற்றும் சிப்பி போன்ற இருவால்விகளின் குழுக்கள் உலகெங்கிலும் உள்ள மிக முக்கியமான பயிரிடக்கூடிய உயிரினங்கள் ஆகும்.

காவட்டிகள்(*Crassostrea madrasensis, Saccostrea cucullata* ,) மட்டிகள் (*Perna viridis, P. perna*), சிப்பிகள் (*Marcia opima, M. hiantina, Meretrix casta*) கொக்லஸ் சிப்பிகள் (*Gafrarium tumidom, Anadaseral gratisum*) மற்றும் முத்துச் சிப்பிகள் earl oysters (*Pinctada vulgaris*, *P. margaritifera)* போன்ற இருவாவிகளால் இலங்கை மிகவும் வளமாக உள்ளன. கடலோரப் பகுதிகளைச் சுற்றி. நீர்கொழும்பு, சிலாபம், கல்பிட்டி, மன்னார், யாழ்ப்பாணம், திருகோணமலை மற்றும் நாட்டின் தென் கரையோரப் பகுதிகளில் உள்ள இயற்கை வாழ்விடங்களில் இருந்து மீனவர்கள் இருவேறு மீன்களை அறுவடை செய்கிறார்கள். நாட்டில் இருவால்விகள் விவசாயம் பொதுவாக நடைமுறையில் இல்லை என்றாலும், மேலே குறிப்பிடப்பட்ட பகுதிகளில் மிக அதிக திறன் உள்ளது. பெர்னா இனங்கள் (பெர்னா பெர்னா மற்றும் பெர்னா விரிடிஸ்) பொதுவாக இலங்கையின் கடல் எல்லையில் உண்ணக்கூடிய மட்டி இனங்கள் எனலாம். இது வருடத்திற்கு சில மாதங்களில் மட்டுமே கிடைக்கும் பருவகால கடல் உணவு ஒன்றாகும்.

கம்பஹா மாவட்டத்தில் பச்சை மட்டி வளர்ப்பு நடைமுறைகள் அரிதானவை. சில மீனவர்கள் ஏரியில் இருந்து பச்சை மட்டியை காட்டுப்வாழ் நிலையில் பிடிக்கும் பணியில் ஈடுபடுகின்றனர். நிலையான வளர்ச்சிக்கான வளர்ப்பு நடைமுறைகளை மேம்படுத்துவதற்கு மீனவ சமூகத்திற்கு கண்காணிப்பதும் வழிகாட்டுவதும் முக்கியமானதாகும்.

நடத்தப்பட்ட நடவடிக்கைகள்

குஞ்சு பொரிக்கும் நிலைய வளர்ச்சி (தலைமை அலுவலகத்தில்)

முன்னேற்றம்: கலாநிதி. ஜெயந்தி மல்லவாராச்சியால்

தற்போதுள்ள மட்டிகளின் வளர்ப்புக்கான தளத் தேர்வு மற்றும் வளர்ச்சிக் கண்காணிப்பு
திட்ட முன்மொழிவுக்கு இணங்க, மூன்று இடங்களில் உள்ள ஆறு சாத்தியமான தளங்கள் சந்தைப்படுத்தக்கூடிய அளவு வரை பச்சை மட்டி இளம் குஞ்சுகளை வளர்ப்பதற்கான பயனாளிகளாக அடையாளம் காணப்பட்டன. ஆற்று நீரின் தர அளவுருக்கள், அதாவது வெப்பநிலை, pH, மின் கடத்துத்திறன், மின்தடை, மொத்த கரைந்த திடப்பொருள்கள் மற்றும் உப்புத்தன்மை ஆகியவற்றின் விரிவான மதிப்பீடுகள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இடங்களில் நடத்தப்பட்டன.

திருகோணமலையில் இருந்து பெறப்பட்ட குஞ்சுகள், வளர்ப்புக்காக ஒரு தனி இடத்தில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டன. கட்டுப்படுத்தப்பட்ட ஆய்வக நிலைமைகளின் கீழ் இனப்பெருக்க சோதனைகள் மூலம் வெற்றிகரமான குடம்பி நிலைகள் அடையப்பட்டால், தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மூன்று தளங்களிலும் இந்த குடம்பிகளை விநியோகிப்பதே இதன்நோக்கமாகும்.

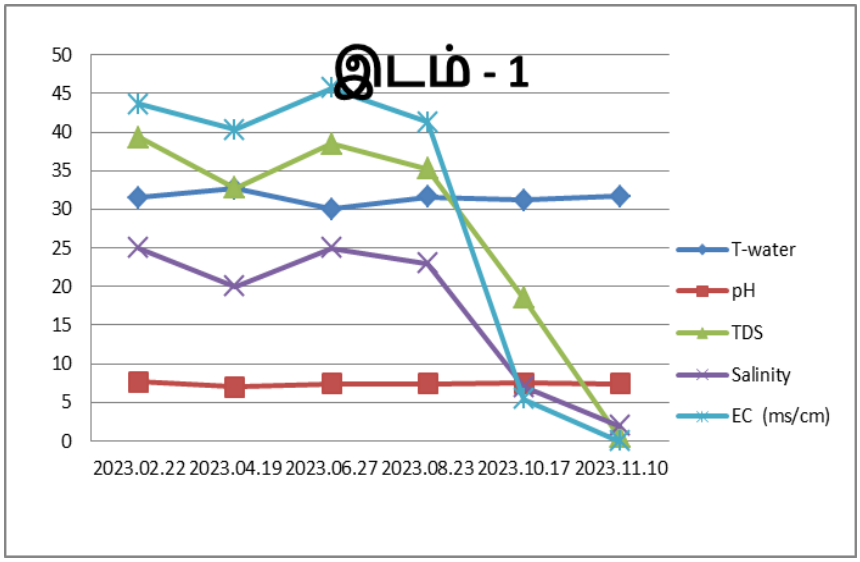
நீள அளவுருக்களின் தொடர் கண்காணிப்பு, குறிப்பாக தற்போதுள்ள இருப்பில் உள்ள மட்டிகளின் நிலையான நீளம் மற்றும் அகலம், வளர்ப்பு நிலைமைகள் பற்றிய அடிப்படை புரிதலை ஏற்படுத்துவதற்காக மேற்கொள்ளப்பட்டன. கட்டுப்படுத்தப்பட்ட ஆய்வக அமைப்புகளின் கீழ் குடம்பிகளை வெற்றிகரமாக கொள்முதல் செய்வதைத் தொடர்ந்து, சாத்தியமான குடம்பி வளர்ப்பு பயன்பாடுகளுக்கு இந்த அடிப்படை அறிவு அவசியமாகும்.

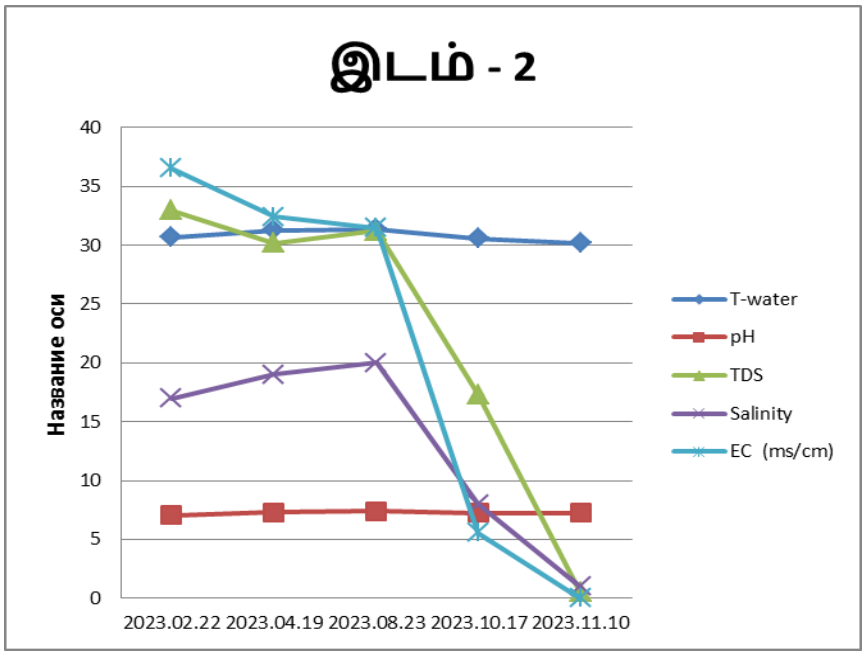
முடிவுகள் மற்றும் கலந்துரையாடல்
தளத் தேர்வு
மூன்று தளங்கள் ஆரம்பத்தில் சந்தைப்படுத்தக்கூடிய அளவு வரை இளம் சிறார்களின் பச்சை மட்டிகளை வளர்ப்பிற்கான சாத்தியமான தளங்களாக தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன.
கலாநிதி ஜயந்தி மல்வாராச்சியின் வேண்டுகோளுக்கு இணங்க முன்னக்கரய பிரதேசத்தில் ஏ. அன்டன் சில்வா திட்டத்தின் பயனாளியாக சேர்க்கப்பட்ட போது மற்றுமொரு இடம் சேர்க்கப்பட்டது.

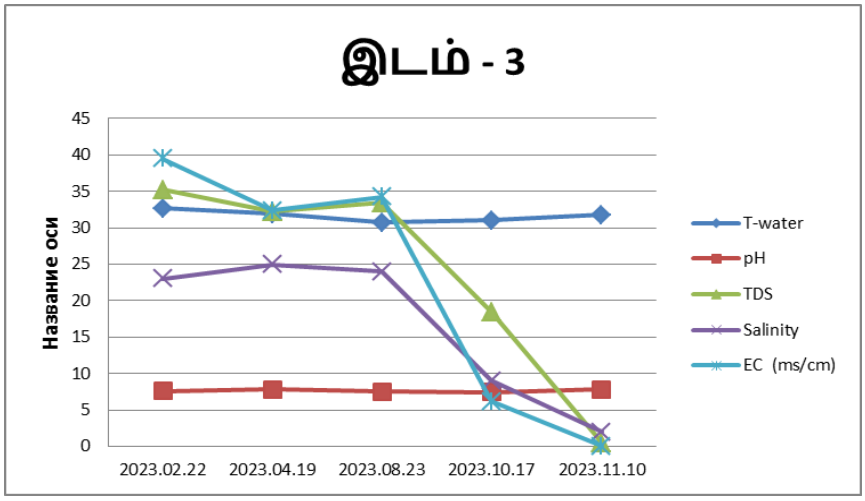
பயனாளிகள் தேர்வு
திட்ட முன்மொழிவைப் பொறுத்தவரை, பின்வருவனவற்றின்படி இரண்டாம் காலாண்டின் இறுதியில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பயனாளிகள்,

இல	பெயர்	முகவரி
1	டபிள்யூ. கிறிஸ்டி ஜெயந்த பெர்னாண்டோ	இல 930/A, தெலகஹா வீதி, பிட்டிபன தெற்கு, நீர்கொழும்பு
2	பி. ஜூட் சாந்த தரிஞ்சு	14/546 -22, பிட்டிபன வடக்கு, நீர்கொழும்பு
3	டபிள்யூ அந்தோணி குமார்	4/260, செயின்ட் நிக்கோலா சாலை, முன்னக்கரய
4	டபிள்யூ. கே. கிஷோர் லக்ஸ்மன் பெரேரா	சிறிவர்தன பெடேசா, முன்னக்கரய
5	ஜூட் நாமல் பெரேரா	14/546A, பிடிபன வடக்கு, நீர்கொழும்பு
6	ஏ. அன்டன் சில்வா	3/142, சிறிவர்தன பெடேசா, முன்னக்கரய, நீர்கொழும்பு

தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தளங்களின் நீரின் தரப் பகுப்பாய்வு

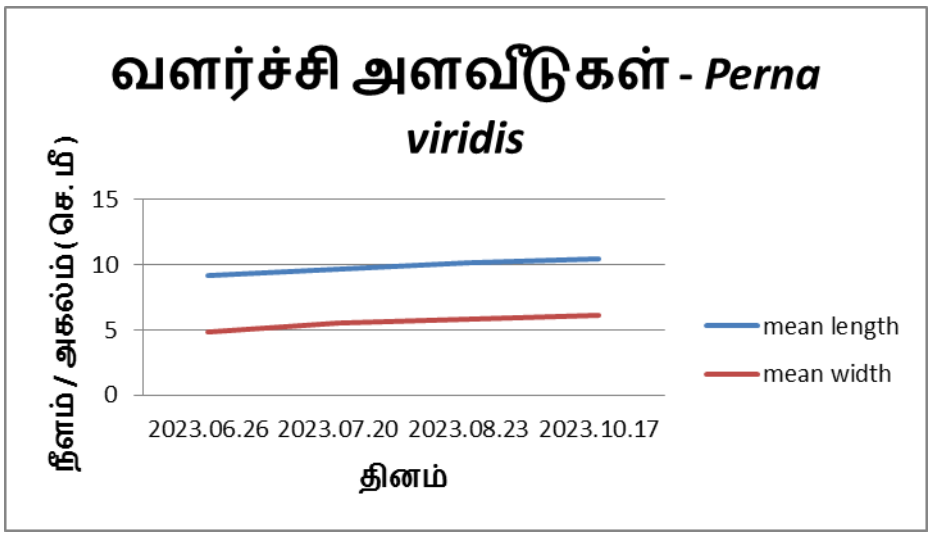

இடம் - 1
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
2023.02.22 2023.04.19 2023.06.27 2023.08.23 2023.10.17 2023.11.10
T-water
pH
TDS
Salinity
EC (ms/cm)


இடம் - 2
Название оси
40
35
30
25
20
15
10
5
0
2023.02.22 2023.04.19 2023.08.23 2023.10.17 2023.11.10
T-water
pH
TDS
Salinity
EC (ms/cm)


இடம் - 3
Название оси
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
2023.02.22 2023.04.19 2023.08.23 2023.10.17 2023.11.10
T-water
pH
TDS
Salinity
EC (ms/cm)

நீர்கொழும்பு களப்பில் தற்போதுள்ள பச்சை மட்டி இருப்புக்களை ஆய்வக நிலைமைகளில் இருந்து துப்பப்படும் வரை கண்காணிக்க முடிவு செய்யப்பட்டது. எனவே, முன்னக்கரய பகுதியில் இடம் 1 தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டது மற்றும் தொடர்ச்சியான கண்காணிப்புக்கு ஒரு மாதிரி பயன்படுத்தப்பட்டது. ஆணி மாதத்தில் உப்புத்தன்மை குறைவதால் பச்சை மட்டிகளின் இருப்பு சரிந்தது. அந்த நேரத்தில் சராசரி உப்புத்தன்மை அளவு 0 ppt ஆக இருந்தது.

எனவே, இயற்கையாகக் கிடைக்கும் (திருகோணமலை) காட்டு வாழிடங்களில் இருந்து குஞ்சுகளை சேகரிக்க முடிவு செய்யப்பட்டது. பங்குகளானது நான்கு மாத காலத்திற்கு (வளர்ச்சி விகிதங்கள் மற்றும் இனப்பெருக்கம்) என்பன கண்காணிக்கப்பட்டன.



திருகோணமலையில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட பெர்னா விரிடிகளின் பங்குகளின் வளர்ச்சி அளவுருக்கள் புரட்டாதி மாதத்தில் பருவமழை காரணமாக திடீரென உப்புத்தன்மை குறைகின்றது. அந்த நேரத்தில் சராசரி உப்புத்தன்மை அளவு 0 ppt ஆக இருந்தது. பங்குகள் சரிந்தன.

திட்ட முன்மொழிவைப் பொறுத்தவரை, ஆய்வக நிலைமைகளின் கீழ் பச்சை மட்டி குஞ்சுகளை (ஸ்பேட்) பெறுவதற்கான சாத்தியக்கூறு முக்கிய நோக்கமாக இருந்தது. இது தலைமை அலுவலகத்தில் கலாநிதி ஜெயந்தியால் நடத்தப்பட்டதால், இனப்பெருக்க சோதனைகள் மற்றும் குஞ்சு பொரிக்கும் இடத்தின் அபிவிருத்தி பற்றிய புதுப்பிப்புகளுக்கு கலாநிதி ஜெயந்தியை தொடர்பு கொள்ள வேண்டும்.

பரிந்துரை

முன்மொழிவைப் பொறுத்தமட்டில், நீர்கொழும்பு தடாகத்தில் ஒரு வருடத்திற்குள் உவர்த்தன்மை பலமுறை குறைவதால், பச்சை மட்டியை துப்பிய நிலையிலிருந்து சந்தைப்படுத்தக்கூடிய அளவு நிலை வரை வளர்ப்பது பொருத்தமானதல்ல எனக் கூறலாம்.

கட்டுப்பாடுகள்

- ஆய்வு நடவடிக்கைகளுக்கான பணியாளர்கள் மற்றும் வசதிகள் பற்றாக்குறை
- ஆய்வகத்தில் இனப்பெருக்க சோதனைகள் வெற்றிபெறவில்லை மற்றும் சமூக மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகள் வெற்றிகரமாக முடிக்கப்படவில்லை

வெளியீடுகள்

1. எஸ். எச். யு சத்துராணி., எச். எஸ் பதுல்லகே., ரி. ரி மல்லவாராச்சி., எச். பி எஸ் ஜயபால & பி. பி. டெர்னி பிரதீப் குமார., 2023. சதுப்புநில சுற்றுச்சூழல் அமைப்புடன் தொடர்புடைய நோய்கள் மற்றும் நோய்க்கிருமிகள்; ஒரு முறையான ஆய்வு. சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பொருளாதார நிலைத்தன்மைக்கான சதுப்புநிலங்கள் பற்றிய 1வது சர்வதேச மாநாட்டின் நடவடிக்கைகள், இலங்கை திறந்த பல்கலைக்கழகம். பக் 25 – 26
2. ரி. ரி மல்லவாராச்சி., எச். எஸ் பதுல்லகே., எச். பி எஸ் ஜயபால & எஸ். எச். யு சத்துராணி., 2023. இலங்கையின் நீர்கொழும்பு, கடோல்கெலையில் உள்ள சதுப்புநில நோய்களின் ஆரம்ப ஆய்வு.

சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பொருளாதார நிலைத்தன்மைக்கான சதுப்புநிலங்கள் பற்றிய 1வது சர்வதேச மாநாட்டின் நடவடிக்கைகள், இலங்கை திறந்த பல்கலைக்கழகம். பக் 23 - 24

1. ரி. டி. எச். என் சில்வா., எச். பி. எஸ் ஜயபால & எஸ். எச். யு சதுராணி., 2023. இலங்கையின் நீர்கொழும்பு, கடோல்கெலேயில் உள்ள சதுப்புநிலத்துடன் தொடர்புடைய ப்பெரிய மிதவை விலங்கினங்களின் பன்முகத்தன்மை. சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பொருளாதார நிலைத்தன்மைக்கான சதுப்புநிலங்கள் பற்றிய 1வது சர்வதேச மாநாட்டின் நடவடிக்கைகள், இலங்கை திறந்த பல்கலைக்கழகம். பக் 19 - 20
2. ஜே. எம். என். எம் ஜயசுந்தர & எஸ். எச் சதுராணி., 2023. கடோல்கெலே - இலங்கையில் உள்ள அழிந்துவரும் சதுப்புநில *Scyphiphora hydrophyllacea* மீது காற்று - அடுக்குக்கான தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட உயிர் ஊக்கிகளின் சாத்தியமான பயன்பாடு: இனங்கள் பாதுகாப்பை நோக்கி. சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பொருளாதார நிலைத்தன்மைக்கான சதுப்புநிலங்கள் பற்றிய 1வது சர்வதேச மாநாட்டின் நடவடிக்கைகள், இலங்கை திறந்த பல்கலைக்கழகம். பக் 33 - 34
3. எஸ். எச். யு. சதுராணி., 2023. சதுப்புநில சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு மற்றும் முகாமைத்துவம், முன்னோக்கி செல்லும் வழி. சுற்றுச்சூழல் மற்றும் பொருளாதார நிலைத்தன்மைக்கான சதுப்புநிலங்கள் பற்றிய 1வது சர்வதேச மாநாட்டின் நடவடிக்கைகள், இலங்கை திறந்த பல்கலைக்கழகம். பக் 52 - 53

மாணவர் மேற்பார்வை

தொழில்துறை பயிற்சிகள்

1. சுயமா சஞ்சுனி தசநாயக்க (FS / 2019 / 036)- இலங்கைப் சமுத்திரவியல் பல்கலைக்கழகம்
2. டபள்யூ. என். எஸ். சோவிஸ் (BS / 2018 / 151) – இரசாயனத் துறை – களனிப் பல்கலைக்கழகம்
3. ஆர். எல். கே சௌமியா (BS / 2018 / 141) – இரசாயனவியல் துறை – களனி பல்கலைக்கழகம்
4. எம். ஆர். எஸ். மெல் (S / 17 / 427) - விஞ்ஞான பீடம்- பேராதனை பல்கலைக்கழகம்
5. சச்சின் ரொட்ரிகோ (S / 17 / 134) - விஞ்ஞான பீடம் – பேராதனைப் பல்கலைக்கழகம்
6. எஸ். எச். எஸ். கே குணரத்ன – விலங்கு விஞ்ஞானம் மற்றும் ஏற்றுமதி விவசாயத் துறை – ஊவா வெல்லஸ்ஸ பல்கலைக்கழகம்
7. ஆர். எஸ். பி. கே அபிஷேக் – விலங்கு விஞ்ஞானம் மற்றும் ஏற்றுமதி விவசாயத் துறை - ஊவா வெல்லஸ்ஸ பல்கலைக்கழகம்

ஆராய்ச்சி மேற்பார்வை

1. டி. டி. ஹஷினி பிரபோதா – 198544 – இலங்கை வயம்ப பல்கலைக்கழகம்
2. டபள்யூ. என். எஸ். சோவிஸ் (BS / 2018 / 151) – இரசாயனத் துறை – களனிப் பல்கலைக்கழகம்

மற்றைய ஆராய்ச்சி படிப்புகளுக்கான பங்களிப்பு

1. குஞ்சு பொரிக்கும் இட ஆய்வுகள் மற்றும் பரிந்துரைகளை வழங்குதல், பிற் குடம்பிகளின் எண்ணிக்கை (அமைச்சுத் திட்டம் / V5771 – NARA - நாரா)
2. MV - Xpress முத்து தரவு சேகரிப்புக்கான ஆதரவு (ESD, MBRD உடன்)
3. அவசரகால ஆய்வுகளுக்கான பங்கேற்பு (முன்னக்கரவில் மீன்கள் கொல்லப்பட்ட சம்பவங்களுக்கான மாதிரி சேகரிப்பு, சரக்குவ, துங்கல்பிட்டியவில் எண்ணெய் கசிவு சம்பவத்திற்கான மாதிரி சேகரிப்பு)
4. நீருயிரின வளர்ப்பு நடைமுறைகளை மேம்படுத்துவதற்காக இந்திய பிரதிநிதிகளுடன் களப்பணியில் பங்கேற்றல்

மற்றைய நிறுவனங்களுடனான ஒத்துழைப்பு

1. நீர்கொழும்பு களப்புக்கான நீருயிரின வளர்ப்பு அபிவிருத்தி திட்டத்தை முன்மொழிவதற்கு கடற்றொழில் திணைக்களம் மற்றும் NAQDA உடன் இணைந்து செயற்படல்.
2. "நீர்கொழும்பில் உலர் மீன் தொழிற்சாலைகளுக்கான திறமையான கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்தை அபிவிருத்தி செய்தல்" - MEPA, மாநகர சபை-நீர்கொழும்பு மற்றும் CCD ஆகியவற்றுடன் இணைந்து கள ஆய்வு

கூட்டம் / பட்டறை கலந்து கொண்டது

1. டுனா மீன்பிடியில் அறுவடைக்குப் பின்னரான இழப்புகளைக் குறைக்க புதிய தொழில்நுட்பத்தை அறிமுகப்படுத்துதல்- கடற்றொழில்துறைமுகக் கூட்டுத்தாபனம் - நீர்கொழும்பு – 2023 / 01 / 25
2. சதுப்புநிலங்கள் தொடர்பான தேசிய நிபுணர் குழு கூட்டம் - சுற்றுச்சூழல் அமைச்சு - 2023 / 01 /27
3. ஆரி களப்பு - நீர்கொழும்பில் மாநாடு- ஓசியன்ஸ்_வெல் (NGO) ஆல் நடத்தப்பட்டது- 2023 / 05 / 10

4. உலக சமுத்திரவியல் தின கொண்டாட்டம்- நாரா- 2023 / 06 / 08
5. கிங்ஸ்பரி ஹோட்டலில் காலநிலை மாற்றம்/ நீல காபன் குறித்த பட்டறை – 2023 / 07 / 10
6. பிரதேச செயலகக் கூட்டம்- AGA அலுவலகம் – நீர்கொழும்பு - 2023. 07. 14
7. இலங்கை திறந்த பல்கலைக்கழகத்தில் சதுப்புநில நிலைத்தன்மை பற்றிய சர்வதேச மாநாடு – 2023 / 07 / 26
8. மாகாண செயலக கூட்டம் (சுற்றுச்சூழல் குழு கூட்டம்) – மாகாண செயலகம் – நீர்கொழும்பு – 2023. 11. 01
9. "தாவர தனிமைப்படுத்தல்" பற்றிய பட்டறை - தேசிய தாவர தனிமைப்படுத்தல் சேவைகள், கட்டுநாயக்க - 2023. 11. 27

சதுப்புநில காடுகளை வளர்ப்பதற்கான திட்டங்கள்

1. சதுப்புநில பூங்காவை சுத்தம் செய்தல் மற்றும் மீண்டும் காடு வளர்ப்பு 03 / 02 / 2023
2. CCD மற்றும் சேத்சரணத்துடன் உலக சதுப்புநில தின கொண்டாட்டம்- 2023 / 06 / 06 மற்றும் 2023 / 06 / 07
3. சேத்சரண மன்றத்துடன் கடற்கரை தூய்மை திட்டம்- 2023 / 08 / 25

கூட்டங்கள் / பட்டறை / விரிவுரைகள் நடத்தப்பட்டன

1. மீனவ சமூகத்துடன் கழிவு முகாமைத்துவ கூட்டம்- கடோல்கெலே RRC – 2023 / 08 / 24
2. பங்குதாரர்களுடன் நீர் முகாமைத்துவ கூட்டம்- NAFSO – 2023 / 09 / 26
3. தொடர்புடைய பங்குதாரர்களுடன் கழிவு முகாமைத்துவ கூட்டம் - NAFSO , நீர்கொழும்பு - 2023. 10. 25
4. "சதுப்புநில சூழல் அமைப்பின் பாதுகாப்பு" என்ற தலைப்பில் விரிவுரை, செண்ட் தோமஸ் கல்லூரி, சீதுவை - 2023. 09. 01

விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சி

இல	திகதி	பாடசாலை / நிறுவனம் / பல்கலைக் கழகத்தின் பெயர்	பங்கேற்பாளர்களின் எண்ணிக்கை
1	08 / 01 / 23	எஸ். எம். நாலக (தனியார் நிறுவனம்)	40
2	03 / 02 / 2023	நனஜய நிறுவனம் – மீரிகம	120
3	02 / 03 / 2023	களனி பல்கலைக்கழகம்	50
4	27 / 04 / 2023	இலங்கையின் திறந்த பல்கலைக்கழகம்	60
5	23 / 05 / 2023	வித்யாலங்கார வித்தியாலயம், நீர்கொழும்பு	100
6	25 / 5 / 2023	இலங்கைப் சமுத்திரவியல் பல்கலைக்கழகம்	20
7	9 / 06 / 23	ருஹுணு பல்கலைக்கழகம்	115
8	01 / 07 / 23	இலங்கையின் திறந்த பல்கலைக்கழகம்	50
9	12 / 07 / 23	நியூஸ்டெட் பெண்கள் கல்லூரி	100
10	28 / 07 / 23	நியூஸ்டெட் பெண்கள் கல்லூரி	25
11	27 / 07 / 23	செயன்ட் தோமஸ் கல்லூரி	50
12	29 / 07 / 23	கொழும்பு பல்கலைக்கழகம்	31
13	25 / 8 / 23	சேத்சரண நிறுவனம்	42
14	24 / 9 / 2023	களனி பல்கலைக்கழகம்	50
15	03 / 11 / 2023	வயம்ப பல்கலைக்கழகம்	42
16	17 / 11 / 23	தேசிய கல்வி நிறுவனம்	02
17	03 / 12 / 23	ஸ்ரீ ஜயவர்தனபுர பல்கலைக்கழகம்	160
18	21 / 12 / 2023	இலங்கைப் சமுத்திரவியல் பல்கலைக்கழகம்	60

சதுப்புநில செடிகளை விற்பனை செய்வதன் மூலம் வருமானம் - ரூ 7480.00

5.11 பிராந்திய ஆராய்ச்சி நிலையம் - ரெக்கவ

பிரிவின் தலைவர்: கலாநிதி. எம். கம்மன்பில

திட்ட எண் : 10.3

தென்னிலங்கையின் ரேக்கவ களப்பில் முறையான நீருயிரின வளர்ப்பு தொழில்நுட்பங்கள், சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பு மற்றும் இயற்கை சார்ந்த சுற்றுச்சூழல் சுற்றுலாவை அறிமுகப்படுத்துவதன் மூலம் மீனவ சமூகங்களின் வாழ்வாதாரத்தை மேம்படுத்துதல்.

பொறுப்பான அதிகாரி/கள் : எம். கம்மன்பில, கே. டபள்யூ. ஆர். ஆர். அமரவீர & டபிள்யூ. கே. சுவந்தஹன்னடி

அறிமுகம்

ரெக்காவ களப்பானது (60 05'N மற்றும் 800 50'E) ஒப்பீட்டளவில் சிறிய கடலோரக் களப்பாகும், இது இலங்கையின் தென் மாகாணத்தில் அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ள 240 ஹெக்டயர் நீர் பரப்பை உள்ளடக்கியதாகும். ரெக்கவ பகுதியில் உள்ள சமூகத்தின் கணிசமான அளவு தங்களின் வாழ்வாதாரத்திற்காக களப்பு மீன்பிடியை நம்பியுள்ளனர். தற்போது சுமார் 150 மீனவ உறுப்பினர்களும் சுமார் 70 மீன்பிடி மீன்பிடி படகுப் பொருட்களும் இந்த தடாகத்தில் இயங்கி வருகின்றன. மேலும் இறால் பருவத்தில் சில பகுதி நேர மீனவர்களும் மீன்பிடியில் ஈடுபடுகின்றனர். பல்வேறு வகையான பாரம்பரிய மீன்பிடி கியர்கள், சறுக்கல் வலைகள், வார்ப்பு வலைகள் மற்றும் மீன் கிரால்கள் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி சிறிய அளவிலான மீனவர்களால் ரெக்கவ களப்பில் உள்ள மீன்பிடியானது பல ஆண்டுகளாக படகுகளின் அடிப்படையில் சுரண்டப்படுகின்றன. கிரால் மூலமான மீன்பிடியானது பருவகாலமாக இறால்களின் தொடக்கத்துடன் முக்கியமாக *Penaeus indicus* மூலம் இயக்கப்படுகின்றது. பல நீருயிரின வளர்ப்பு மற்றும் சுற்றுலா நடவடிக்கைகள் களப்புடன் தொடர்புடையதாக செயல்படுத்தப்படுகின்றன, இதன் விளைவாக நீர்ப்பிடிப்பு அல்லது கழிவு நீர் வெளியேற்றத்தில் இருந்து சாத்தியமான மாசுபாடுகளின் ஒரு பெரிய வரம்பில் உள்ளது எனலாம், எனவே மாசுபாட்டின் வரம்பைக் குறைப்பது அவசியமான பிரச்சனையாகும். மேலும் தற்போது களப்பில் மீன் உற்பத்தி மிகவும் குறைவாகவும் மட்டுப்படுத்தப்பட்டதாகவும் உள்ளது எனலாம், இதனால் களப்பைச் சுற்றியுள்ள மீனவ சமூகங்கள் மாற்று வாழ்வாதார வாய்ப்புகளை தேட வேண்டும். இதற்காக இயற்கை அடிப்படையிலான சுற்றுச்சூழல் சுற்றுலா வளர்ச்சியானது நிலையத்தின் ஒட்டுமொத்த வருவாயை அதிகரிக்க வழிவகுக்கும் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் கல்வி மற்றும் பாதுகாப்பு முன்னுரிமைகளை எளிதாக்குகிறது எனலாம்.

குறிக்கோள்கள்

- வாழ்வாதார நடவடிக்கையாக திலாப்பியா மற்றும் கடல் கொடுவா (லேட்ஸ் கால்காரிஃபர்) கூண்டுகளை நிறுவுதல் மற்றும் உணவுப் பாதுகாப்பு மற்றும் மேம்பட்ட ஊட்டச்சத்தை அடைவதன் மூலம் உள்நாட்டு/கடலோர நீர் ஆதாரங்களின் நிலையான பயன்பாட்டை உறுதி செய்வதன் மூலம் ரெக்கவ களப்பு பகுதியில் உள்ள கிராமப்புற சமூகங்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை உயர்த்துதல்.
- நீருயிரின வளர்ப்பு தொழில்நுட்பங்களை கிராமப்புற மீனவ சமூகத்திற்கு மாற்றுதல்
- நீருயிரின வளர்ப்பு நடைமுறைகள் காரணமாக ரெக்காவ களப்பில் சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களின் நிலையை தொடர்ந்து கண்காணித்தல்.
- உள்கட்டமைப்பு வசதிகளை மேம்படுத்துதல் மற்றும் கல்வி மற்றும் விழிப்புணர்வு திட்டங்களை ஆதரித்தல் மற்றும் கடலோர சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் நீண்டகால பாதுகாப்பு மற்றும் அவற்றின் பல்லுயிரியல் உட்பட பிராந்தியத்தின் நிலையான வளர்ச்சிக்கு உள்ளூர் சமூகங்களுடன் ஒத்துழைத்தல்.
- நிலையான சுய -நிதியை உருவாக்குவதற்கு புதுமையான நிதியளிப்பு வழிமுறைகளை நிறுவ இயற்கை சார்ந்த சுற்றுலாவை மேம்படுத்துதல்.

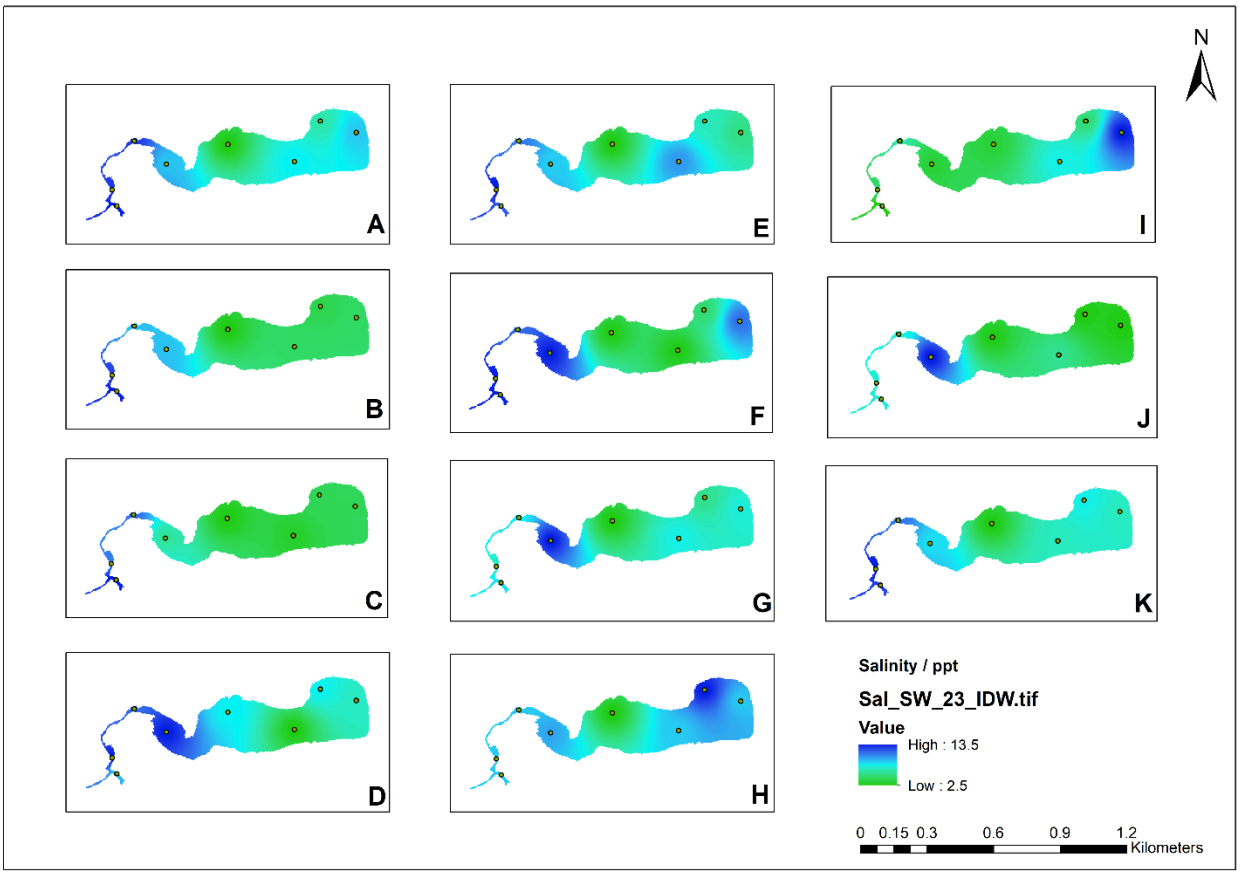
முறை

அனைத்து பௌதீக இரசாயன மற்றும் உயிரியல் ரீதியான எட்டு மாதிரி இடங்களில் APHA நிலையான முறைகளுக்கு ஏற்ப அளவுருக்கள் அளவிடப்பட்டன. ஓர்த்தோ - பொஸ்பரஸ், நைதரேற்று, கரைந்த ஒட்சிசன் (DO), உயிர் இரசயனவியல் ஒட்சிசன் தேவை (BOD), குளோரோபில்-ஏ, முதன்மை உற்பத்தி மற்றும் பிளாந்தன் அடையாளம் காணல் ஆய்வகத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்ட சோதனைகள் ஆகும். ArcGIS 10.8 – ஆர்க் ஜி. ஐ. எஸ் மற்றும் எஸ். பி. எஸ். எஸ் - SPSS புள்ளியியல் தொகுப்பைப் பயன்படுத்தி தரவு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன.

ரெக்கவ களப்பில் உள்ள மீனவர்களின் வாழ்வாதார மேம்பாட்டிற்காகவும் இத்திட்டம் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. முன்னோடித் திட்டமாக, திருகோணமலையில் உள்ள தனியார் குஞ்சு பொரிக்கும் இடத்தில் இருந்து 175 விரலிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. இந்த விரலிக் குஞ்சுகள் ரெக்கவ களப்பில் 1.0 செ. மீ வலைக் கண் அளவு கொண்ட இரண்டு கூண்டுகளில் (அளவு 2 × 2 × 1 மீ) சேமிக்கப்பட்டு இரண்டு மாத காலத்திற்கு வளர்க்கப்பட்டன. இரண்டு மாதங்களுக்குப் பிறகு, மீன்கள் 2.5 சென்றி மீட்டர் கண் அளவு கொண்ட வலைக் கூண்டுக்கு மாற்றப்பட்டன, மேலும் மீன் வளர்ச்சி, உயிர்வாழும் விகிதம் மற்றும் நீரின் தர அளவுருக்கள் இரண்டு வாரங்களுக்கு ஒருமுறை கண்காணிக்கப்பட்டன. குறைந்த மதிப்புடைய மீன்களைப் பயன்படுத்தி மீன்களுக்கு உணவளிக்கப்பட்டன, அவை அவற்றின் அன்றாட மீன்பிடி நடவடிக்கைகளால் களப்பிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டன. மேலும் இரண்டு மீனவர்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டு, வாழ்வாதார மேம்பாட்டுத் திட்டமாக 2 × 2 × 1 மீ அளவுள்ள நான்கு வலைக் கூண்டுகளில் 400 திலாப்பியா மீன்குஞ்சுகள் இருப்பு வைக்கப்பட்டன. மிக குறைந்த செலவில் மீன்களுக்கு உணவளிக்க மீனவர் ஊக்குவிக்கப்படுகிறார்கள். நோய்களுக்கான இருப்புகளை தொடர்ந்து சரிபார்க்கப்பட்டன. மேலும், சுமார் 5000 திலாப்பியா மீன் குஞ்சுகள் மற்றும் 35 அடைகாக்கும் மீன்கள் (15 - 20 செ. மீ நீளம்) ரெக்கவ களப்பில் மீன்வளத்தை மேம்படுத்துவதற்காக விடப்பட்டன. அடையாள வழிகாட்டிகளாக பெயர் பலகைகளுடன் கூடிய சதுப்புநில இயற்கை பூங்கா அபிவிருத்தியை ஆரம்பிக்க நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டது.

முடிவுகள்

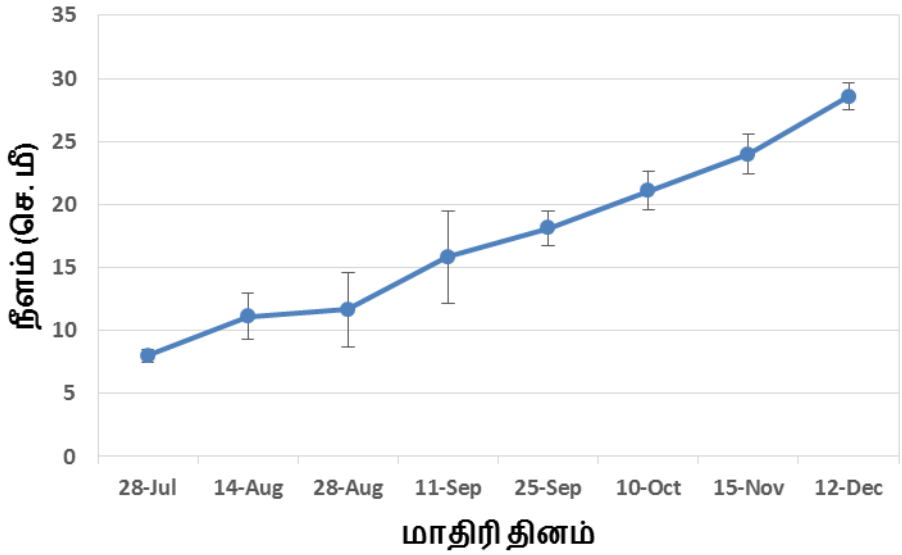
களப்பின் சராசரி நீர் வெப்பநிலை (சராசரி ± SD) 29.66 ± 1.35 °C என்று ஆய்வில் தெரியவந்துள்ளது, அதேசமயம் உப்புத்தன்மை, pH, க. ஒ - DO, ஆழம், மி. க - EC, நைதரேற்று - N மற்றும் பொஸ்பேற்று - P ஆகியவை 7.62 ± 3.38 ppt; 7.81 ± 0.87; 8.09 ± 4.43 மி.கி/லீ; 94.13 ± 54.97 செ. மீ; 29.69 ± 0.51 mS/cm; 0.64 ± 0.33 மி.கி./லீ, மற்றும் 0.43 ± 0.13 மி.கி/ லீ என் முறையே இருந்தன. ஒரு வழி ANOVA மூலமாக உப்புத்தன்மையின் சராசரி மதிப்புகள் (NE: 5.69±2.42, 1IM: 7.63±2.66, SW: 8.33±3.2, 2IM: 8.97±4.65 ppt), pH மற்றும் DO என்பன கணிசமாக வேறுபட்டது ($p<0.05$) என நான்கு பருவமழைகளுக்கு இடையில் காணப்பட்டன. மேலும், மாதிரி இடங்களுக்கு இடையில் உப்புத்தன்மை, ஆழம் மற்றும் வெப்பநிலை ஆகியவற்றின் சராசரி மதிப்புகள் கணிசமாக வேறுபடுகின்றன ($p <0.05$). NE பருவமழையிலிருந்து 2IM காலம் வரை களப்பின் உப்புத்தன்மை அளவு அதிகரித்து வருவதாக முடிவுகள் வெளிப்படுத்தின. இடஞ்சார்ந்த விநியோக வரைபடங்கள், பெரும்பாலான பருவமழை காலங்களில் களப்பின் குறுகிய கால்வாய் பகுதியில் அதிக உப்புத்தன்மை அளவு பதிவாகியிருப்பதைக் குறிக்கின்றது (படம் 1).

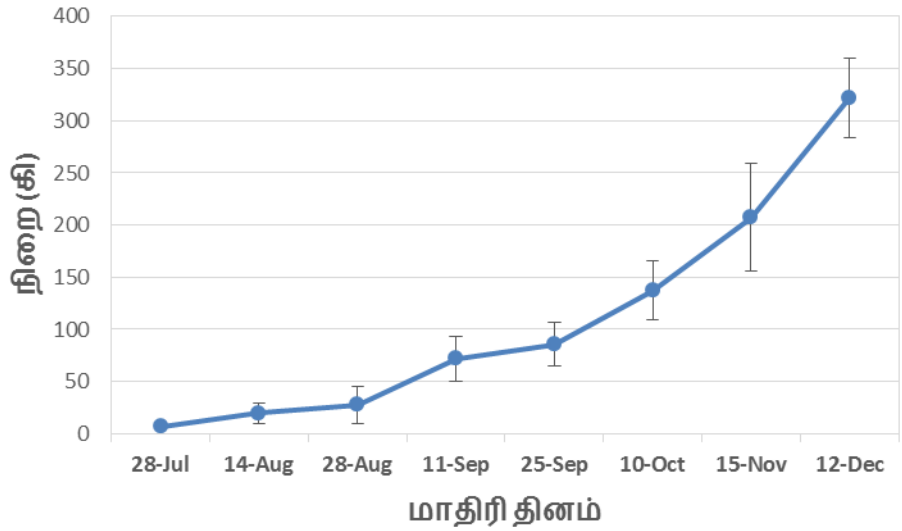


படம் 1: ரெக்கவ களப்பின் உப்புத்தன்மை விநியோக வரைபடங்கள் (A: வ. கீ பருவக்காற்று ,2021; B: 1IM, 2021; C: த்.மே பருவக்காற்று, 2021; D: 2IM, 2021; E: வ. கீ பருவக்காற்று,2022; F: 1IM; 2022IM; ஜி: தெ.மே பருவமழை, 2022; 2IM, 2022; I: வ.கீ பருவக்காற்று, 2023; K: தெ. மே பருவக்காற்று, 2023)

நூற்று எழுபத்தைந்து கடற்பாசி மீன் குஞ்சுகள், ஆரம்பத்தில் சுமார் 8.00 செமீ அளவுள்ள ±0.4 செமீ மாறுபாடு கொண்டவை என அளவிடப்பட்டன, ரெக்கவ களப்பில் நிறுவப்பட்ட இரண்டு 2 × 2 × 1 மீ வலைக் கூண்டுகளில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டனகிவ் வளர்ப்பின் கீழ் 4 வார காலத்திற்குப் பிறகு, மீன்கள் 2.5 செ. மீ அளவுள்ள வலைக் கூண்டுகளுக்கு மாற்றப்பட்டன. 4.5 மாதங்களுக்குப் பிறகு, கடல் கொடுவா குறிப்பிடத்தக்க வளர்ச்சியை வெளிப்படுத்தியது, சராசரி நீளம் 28.6±1.08 செ. மீ மற்றும் சராசரி நிறை 322±38 கிராம் ஆகும்.

படம் 2: கடல் கொடுவா கூண்டு வளர்ப்பு – ரெக்கவ களப்பு





படம் 3: ரெக்கவ களப்பில் உள்ள வலைக் கூண்டுகளில் கடல் கொடுவா வளார்ப்பின் நீளம் (செமீ) மற்றும் நிறை (கிராம்) தரவுகளின் மாறுபாடு.

கல்வி நோக்கங்களுக்காக ரெக்கவ களப்புப் பகுதியில் சதுப்புநில அடையாள பலகைகள் தயாரிக்கப்பட்டன.

படம் 4: சதுப்புநில அடையாள பலகைகளை நிறுவுதல் மற்றும் கனோவை புதுப்பித்தல்

பயிற்சி/விழிப்புணர்வு திட்டங்கள்.

அட்டவணை 1: 2023 இல் ரெக்கவ பி. ஆ. நி ஆல் நடத்தப்பட்ட விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள்

திகதி	தலைப்பு	செயல்பாடுகள்	இடம்	பங்கேற்பாளர்.	பங்கேற்பாளர்களின் மொத்த எண்ணிக்கை
2023 / 02 / 24	உலக சதுப்பு நில தினம் மற்றும் சதுப்புநிலம் (CEA உடன் இணைந்து, அம்பாந்தோட்டை)	விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சி	நாரா – ஆர். ஆர். சி -ரெக்கவ	ரன்ன, வாடியகொட மகா வித்தியாலயம், மாமடல மகா வித்தியாலயம் மற்றும் விதாரந்தெனிய மகா வித்தியாலயம் மாணவர்கள் – 49, ஆசிரியர்கள் - 6 CEA இன் அதிகாரிகள் - 5	60
2023 / 06 / 15	உணர்திறன் கொண்ட கடலோர சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின்	விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சி	புவக்தண்டாவ பெண்கள் பாடசாலை	புவக்தண்டாவா பெண்கள் பாடசாலை & கரையோரப் பாதுகாப்புத் திணைக்களம் (CCD) மாணவர்கள் - 150 ஆசிரியர்கள் - 10	165

	பல்லுயிர்த் தன்மை			சி. சி. டி அதிகாரிகள் - 5	
2023 / 07 / 05	அலங்கார மீன் வளர்ப்பு, இனப்பெருக்கத்தை தூண்டுதல், குஞ்சு பொரிப்பக பராமரிப்பு, மீன் உணவு, இயற்கை மற்றும் செயற்கை தீன்கள்	விளக்கக்காட்சி மற்றும் நடைமுறை அமர்வு	நாரா –ஆர். ஆர். சி – ரெக்கவ	நெடோல்பிட்டிய கமுனு மகா வித்தியாலயம் மாணவர்கள்– 60 ஆசிரியர்கள் - 2	62
2023 / 07 / 10	பல்வேறு வகையான சதுப்புநிலங்கள் மற்றும் அவற்றுடன் தொடர்புடைய தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களை அடையாளம் காணுதல்	களப்பணி மற்றும் விளக்கக்காட்சி	நாரா-ஆர்ஆர்சி - ரேகாவா, ரெகாவா குளம்	உவவெல்லஸ்ஸ பல்கலைக்கழகம் மாணவர்கள்–71 ஊழியர்கள் - 7	78
2023 / 08 / 09	சதுப்புநில சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு தொடர்பான கள அனுபவம்	களப்பணி (இனங்கள் அடையாளம், மரத்தின் உயரம், மண் பகுப்பாய்வு, நீரின் தரம், உயிர் பன்முகத்தன்மை) & விளக்கக்காட்சி	நாரா – ஆர். ஆர். சி - ரெக்கவ, ரெக்கவ களப்பு	எச் / கட்டமன்ன தெற்கு மகா வித்தியாலயம் மாணவர்கள் – 50 ஆசிரியர்கள் - 6	56
2023 / 08 / 10	சதுப்புநில சூழல் அமைப்பு	கள விஜயம் மற்றும் விளக்கக்காட்சி	நாரா – ஆர். ஆர். சி - ரெக்கவ, ரெக்கவ களப்பு	எச் / ஹகுருவெல வித்தியாலயம் (சுற்றுச்சூழல்அலகு) மாணவர்கள் – 26 ஆசிரியர்கள் - 4 CEA அதிகாரிகள் - 2	32
2023 / 08 / 14	சதுப்புநில சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு தொடர்பான கள அனுபவம்	களப்பணி (இனங்கள் அடையாளம், மரத்தின் உயரம், மண் பகுப்பாய்வு, நீரின் தரம்,	நாரா – ஆர். ஆர். சி - ரெக்கவ, ரெக்கவ களப்பு	எச் / புவக்தண்டாவ பெண்கள் பாடசாலை மாணவர்கள்– 55 ஆசிரியர்கள் - 4	59

		உயிர் பன்முகத்தன்மை) & விளக்கக்காட்சி			
2023 / 08 / 16	சதுப்புநில சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு தொடர்பான கள அனுபவம்	களப்பணி (இனங்கள் அடையாளம், மரத்தின் உயரம், மண் பகுப்பாய்வு, நீரின் தரம், உயிர் பன்முகத்தன்மை) & விளக்கக்காட்சி	நாரா – ஆர். ஆர். சி - ரெக்கவ, ரெக்கவ களப்பு	எச் / பெலிகல்ல மகா வித்தியாலயம் மாணவர்கள் – 60 ஆசிரியர்கள் - 6	66

படம் 5: சதுப்புநிலங்களின் கல்வி மற்றும் பாதுகாப்பிற்காக நடத்தப்படும் விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள்

தொழில்நுட்ப ஆதரவு

1. வெள்ளவத்துகொட, ரெக்கவ மேற்கு, நெடோல்பிட்டியவில் உத்தேச 08 வில்லாக்கள் ஹோட்டல் திட்டத்தின் ஆரம்ப சூழல் பரீட்சை (IEE) ஆய்வுக்கான தொழில்நுட்ப ஆதரவை வழங்கல்.
2. நீர் மாதிரிகள் பகுப்பாய்வு, மீன் நோய்கள் மற்றும் தெற்கு பகுதியில் அலங்கார மீன் வளர்ப்பின் தள தேர்வு.
3. காலி மாவட்டத்தில் உள்ள 30 அலங்கார மீன் பண்ணையாளர்களுக்கு செயற்கை மற்றும் நேரடி தீன்கள் தயாரிப்பது தொடர்பான தொழில்நுட்ப செயலமர்வு அன்று கரந்தெனிய பிரதேச செயலாளர் அலுவலகத்தின் ஏற்பாட்டில் காலி கட்டுவத்த கோவிலில் நடைபெற்றது. 27. 09. 2023.
4. 31.10.2023 அன்று கரந்தெனிய பிரதேச செயலாளரின் ஏற்பாட்டில் காலி மாவட்டத்தில் உள்ள 40 அலங்கார மீன் பண்ணையாளர்களுக்கு செயற்கை மற்றும் நேரடி தீன்கள் தயாரிப்பது தொடர்பான தொழில்நுட்ப செயலமர்வு காலி கரந்தெனிய பிரதேச செயலாளர் அலுவலகத்தில் நடைபெற்றது.
5. 15.11.2023 அன்று தங்காலை அனந்தரா ஹோட்டலில் சதுப்புநில கண்டல் தாவட மறு நடலுக்கான தொழில்நுட்ப உதவி
6. 09.11.2023 அன்று கொழும்பு நகர அபிவிருத்தி அதிகார சபையினால் ஏற்பாடு செய்யப்பட்ட தங்காலை நகர திட்டமிடல் திட்டத்தின் அபிவிருத்திக்கான தொழில்நுட்ப ஆதரவு.

வெளியீடுகள்

முழு தாள்கள்

1. சுவந்தஹன்னடி, டபிள்யூ. கே., விக்கிரமசிங்க, டி., தஹநாயக்க, டி. டி. ஜி. எல் மற்றும் லீ டி, எல்.,2023. வெப்பமண்டல கண்டல் காடுகளில் கடலோர முகத்துவாரத்தில் நீல காபன் சேமிப்பு: பாதுகாப்பு முன்னுரிமைகளுக்கான நுண்ணறிவு. மொத்த சூழலின் விஞ்ஞானம், ப. 167733.
2. **மேனகே கம்மன்பில** (2022).இலங்கையில் ஜா-கொடு மீன்பிடியின் நிலையான நிர்வாகத்திற்கான சமூக அடிப்படையிலான முகாமைத்துவ அணுகுமுறையின் பயன்பாடு. கையெழுத்துப் பிரதி 13 மார்ச் 2023 அன்று "மீன் மற்றும் கடற்றொழி சஞ்சிகை" இதழில் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.

சுருக்கங்கள்

1. சுவந்தஹன்னடி, டபிள்யூ.கே., விக்கிரமசிங்க, டி., தஹநாயக்க, டி. டி. ஜி. எல் மற்றும் லீ டி, எல்.,2023, வெப்பமண்டல கண்டல் தாவர காடுகளில் நீல காபன் இருப்புகளை மதிப்பீடு செய்தல், ரெக்கவ களப்பு, இலங்கை, தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை (நாரா) விஞ்ஞான அமர்வுகள், 2023
2. சுவந்தஹன்னடி, டபிள்யூ.கே., விக்கிரமசிங்க, டி., தஹநாயக்க, டி. டி. ஜி. எல்., லோயிக் லீ டி, கம்மன்பில, எம்., (2023), ரெக்கவ களப்பில் நீர்த் தரத்தின் இடஞ்சார்ந்த இயக்கவியலைப் பயன்படுத்தி மீன்வளர்ப்புக்கான சாத்தியமான பகுதிகளை அடையாளம் காணுதல் (மாநாட்டு விளக்கச் சுருக்கம்). வருடாந்த ஆராய்ச்சி சிம்போசியம் 2023, கொழும்பு பல்கலைக்கழகம், 227
3. சுவந்தஹன்னடி, டபிள்யூ.கே., விக்கிரமசிங்கே, டி., தஹநாயக்க, டி. டி. ஜி. எல்., லோயிக் லெ டி, (2023), களப்புச் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு சேவைகள் மற்றும் பாதுகாப்பு முன்னுரிமைகள் பற்றிய சமூகக் கருத்து: ரெக்கவ களப்பு, இலங்கையிலிருந்து ஒரு வழக்கு ஆய்வு (மாநாட்டு விளக்கக்காட்சி சுருக்கம்). 2023 ஆம் ஆண்டுக்கான வருடாந்த ஆராய்ச்சிக் கருத்தரங்கின் நடவடிக்கைகள், கொழும்பு பல்கலைக்கழகம், 228
4. ராஜபக்ஷ ஆர். டி. ரி, சுவந்தஹன்னடி, டபள்யூ. கே, தஹநாயக டி. டி. ஜி. எல். (2023), சதுப்புநில சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் இடஞ்சார்ந்த விநியோகம் மற்றும் இயக்கவியல் பற்றிய செயற்கைக்கோள் அடிப்படையிலான பகுப்பாய்வு மற்றும் இலங்கையின் ரெக்கவ களப்பு, இலங்கை, சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சதுப்புநிலங்களுக்கான 1வது சர்வதேச மாநாட்டின் நடவடிக்கைகள் பொருளாதார நிலைத்தன்மை, 58 - 59.
5. சுவந்தஹன்னடி, டபிள்யூ. கே., விக்கிரமசிங்க, டி., தஹநாயக்க, டி. டி. ஜி. எல்., லோயிக் லெ டி, கம்மன்பில, எம்., (2023), இனங்கள் அமைப்பு, விலங்கு பிளாந்தன் கூட்டங்களின் அடர்த்தி மற்றும் இலங்கையின் க்கவ களப்பின் நீரின் தரம் ஆகியவற்றில் பருவமழையின் தாக்கம் (மாநாட்டு விளக்கக்காட்சி சுருக்கம்). இலங்கைப் சமுத்திரவியல் பல்கலைக்கழகத்தின் ஐந்தாவது ஆய்வுக் கருத்தரங்கின் நடவடிக்கைகள், 2023, 26
6. அமரவீர, கே. டபள்யூ. ஆர். ஆர். தீபானந்தா, கே. எச். எம். ஏ. மற்றும் ஜெயசிங்க, யூ. ஏ. டி, 2023, இலங்கையின் மாத்தறையில் உள்ள நில்வலா நதி வெள்ள சமவெளியின் ஆழமற்ற வண்டல்களில் கன உலோக மாசுபாடு மதிப்பீடு, தேசிய நீரியல்வள ஆதாரங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நிறுவனம் (நாரா) விஞ்ஞான அமர்வுகள், 2023

முடிவுரை

1. வடகிழக்கு பருவமழையிலிருந்து (மார்கழி முதல் மாசி வரை) இரண்டாவது இடைப் பருவமழை (ஐப்பசி முதல் புரட்டாதி வரை) காலம் வரை களப்பின் உப்புத்தன்மை அளவு அதிகரித்து வருவதாக முடிவுகள் காட்டுகின்றன.
2. தற்போதைய ஆராய்ச்சி ஆய்வு, களப்பில் நீரின் தரம் உவர் நீர் மீன்கள் மற்றும் இறால்களுக்கு குறிப்பாக கரும்புலி இறால்களை (கரும்புலி இறால்) மீட்டெடுப்பதற்கு சாதகமாக உள்ளது என்பதைக் குறிக்கிறது.*பி. மோனோடோன்*) *மற்றும்* தென்மேற்கு (SW) பருவமழை காலத்தில் கடல் கொடுவா (லேட்ஸ் கால்காரி.ஃபர்) மீன் வளர்ப்பு, தீவிர மழையைத் தவிர ஆண்டு முழுவதும் ஏற்படவில்லை.
3. பெரும்பாலான பருவமழை காலங்களில் களப்பின் குறுகிய கால்வாய் பகுதியில் அதிக உப்புத்தன்மை அளவு பதிவாகியிருப்பதை இடஞ்சார்ந்த விநியோக வரைபடங்கள் சுட்டிக்காட்டுகின்றன. அனைத்து பருவமழை காலங்களிலும் களப்பின் குறுகிய கால்வாய் பகுதியில் அதிக நீர் ஆழம் பதிவாகியுள்ளது. எனவே, அந்தப் பிராந்தியத்தின் அதிகபட்ச ஆழமும் அதிக உப்புத்தன்மையும் கடல் கொடுவா கூண்டு வளர்ப்பை வாழ்வாதார மேம்பாட்டு நடவடிக்கையாக அறிமுகப்படுத்துவதற்கு ஏற்றது எனலாம்.

பரிந்துரைகள்

1. தென்மேற்குப் பருவமழைக் காலத்தில், இறப்பைக் குறைக்க, அதிக மழைப்பொழிவைத் தவிர்த்து, கடல் கொடுவா மீன் குஞ்சுகளை இருப்பு வைக்க பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

முடிவுகள்

1. வறுமை ஒழிப்புக் கருவியாக மீன் வளர்ப்பைப் பயன்படுத்துதல். கடல் கொடுவாவின் கூண்டு வளர்ப்பு முறையை அறிமுகப்படுத்துவது தொடர்பாக ரெக்கவ களப்பில் தனிநபர்களின் வாழ்வாதார வாய்ப்புகளை மேம்படுத்துகின்றது. பயிர்ச்செய்கை காலம் (4.5 மாதங்கள்) அறுவடைக்கு போதுமானதாக இல்லாததால், பொருளாதார பகுப்பாய்வு நடத்தப்படவில்லை.
2. ரெக்கவ சதுப்புநிலக் கண்டல் காடு பகுதியை சுற்றுச்சூழல் சுற்றுலா வளர்ச்சிப் பகுதியாக அறிமுகப்படுத்துதல்.

வெளியீடுகள்

- ரெக்காவ களப்பில் சுற்றுச்சூழல் அளவுருக்களின் மாறுபாடு பற்றிய தரவு அடிப்படை பராமரிப்பு.
- மீனவ சமூகத்தின் வருமானத்தை அதிகரிக்க பயனுள்ள மீன் வளர்ப்பு முறையை செயல்படுத்துதல் மற்றும் பராமரித்தல்.
- கடலோர சூழல் மற்றும் சதுப்புநிலங்கள் பற்றிய விழிப்புணர்வு மற்றும் கல்வி

முன்னேற்றம்: நிதி : 100 % பௌதீக : 95 %

கட்டுப்பாடுகள்:

- கருவிகள் / இரசாயனங்களை பழுதுபார்ப்பதற்கும் வாங்குவதற்கும் நிதி உதவி இல்லாதது
- வலைப் பொருள் வாங்குவதில் தாமதம்

5.12 பிராந்திய ஆராய்ச்சி நிலையம் - கல்பிட்டி

பிரிவின் தலைவர் : டாக்டர் ஆர். பி. பி. கே. ஜயசிங்க

ஆராய்ச்சி ஊழியர்கள் : பிராந்திய ஆராய்ச்சி நிலையம், கல்பிட்டியில் (ஆர். ஆர். சி - கல் - RRC – Kal) 02 விஞ்ஞானிகள், 01 உதவி சுற்றுலா விடுதி காப்பாளர் மற்றும் 4 உதவியாளர்கள் உள்ளனர்.

ஆண்டின் கண்ணோட்டம்:

ஆர். ஆர். சி - கல்பிட்டியின் முக்கியப் பணியானது, களம் சார்ந்த ஆராய்ச்சியின் திட்டங்கள் மற்றும் வசதிகளை பரவலாக்குவதும் மற்றும் நாராவின் ஆணையுடன் பிராந்திய நடவடிக்கைகளில் ஒருங்கிணைத்து ஈடுபடுவதுமாகும்.

2023 ஆம் ஆண்டில் ஆர். ஆர். சி - கல்பிட்டி ஆல் திட்டக் கூறுகளுடன் இரண்டு திறைசேரி நிதியுதவி ஆராய்ச்சி திட்டங்கள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. திறைசேரி மூலம் நிதியளிக்கப்பட்ட திட்டங்களைத் தவிர, ஆர். ஆர். சி கல்பிட்டியில் மீன்வளம் மற்றும் நீர்வாழ் வளங்களில் உள்ள சிக்கல்களைத் தீர்ப்பதில் பிராந்திய நிறுவனங்கள் மற்றும் சமூகங்களை ஆதரித்ததும் முக்கியமானதாகும். இலங்கை கடற்படை, கடற்றொழில் திணைக்களம், வனவிலங்கு பாதுகாப்புத் திணைக்களம், கரையோரப் பாதுகாப்புத் திணைக்களம், இலங்கை சுற்றுலா அபிவிருத்தி அதிகார சபை மற்றும் மாவட்டச் செயலகம் போன்ற பிராந்திய அரசாங்க அமைப்புகளுடனலார். ஆர்.சி யானது நெருங்கிய தொடர்புகளைக் கொண்டுள்ளது. அதோடு உள்ளூர் மற்றும் பிராந்திய மீனவ சமூகங்கள் தங்களுக்கு ஆலோசனை அல்லது தொழில்நுட்ப ஆதரவு தேவைப்படும் போது ஆர். ஆர். சி ஐ தொடர்பு கொள்கின்றனர்.

2023 இல் ஆர். ஆர். சி - கல்பிட்டியினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட கருவூலத்தில் நிதியளிக்கப்பட்ட திட்டங்கள்:

இல	திட்டம்	மில்லியன் LKR இல் தொகை
10.4	சில உயிரியல் மற்றும் சமூகப் பொருளாதார அம்சங்களுடன் கல்பிட்டி கரையோர கடற்பரப்பில் டிராமல் வலை இறால் மீன்பிடித்தலின் தற்போதைய நிலை	0.5
2.3.2*	2023 இல் கல்பிட்டி இழுவைத் தளத்தில் மீன்பிடி சுயாதீன இறால் இழுவை கணக்கெடுப்பு மற்றும் உயிரியல் மதிப்பீடுகள்	0.6

எம். பி. ஆர். டி - MBRD மற்றும் என். ஐ. ஓ. எம். எஸ் - NIOMS உடன் இணைந்து நடத்தப்பட்ட ஆராய்ச்சிகள்.

திட்ட எண் : 10.4

சில உயிரியல் மற்றும் சமூகப் பொருளாதார அம்சங்களுடன் கல்பிட்டி கரையோர கடற்பரப்பில் டிராமல் வலை இறால் மீன்பிடித்தலின் தற்போதைய நிலை

குறிக்கோள்கள்

தற்போதைய ஆய்வு பின்வரும் நோக்கங்களைக் கருத்தில் கொண்டு ஆராய்ச்சி தேவையை பூர்த்தி செய்வதற்காக மேற்கொள்ளப்பட்டது

- கல்பிட்டியில் உள்ள டிராமல் வலை மீன்பிடியின் முக்கிய மீன்பிடித் தளங்கள் மற்றும் இறங்கும் தளங்களை அடையாளம் காணவும்.
- ஒரு குறிப்பிட்ட மீன்பிடியில் மீன்பிடி படகுகள் மற்றும் மீன்பிடி நுட்பங்களைப் படிக்கவும்
- இனங்களின் கலவையைக் கண்டறிந்து, சுயாதீன மீன்பிடி முறைகள் மூலம் உயிரியல் அம்சங்களைப் படிக்கவும்
- வள சுரண்டலில் மாதாந்த மற்றும் பருவகால மாறுபாடு முறையைக் கண்டறியவும்
- கல்பிட்டியில் டிராமல் வலை மீன்பிடியில் சமூக-பொருளாதார நல்வாழ்வைக் கண்டறியவும்
- குறிப்பிட்ட மீன்பிடி வளத்தின் நிலைத்தன்மையை உறுதி செய்வதற்கான பரிந்துரைகள் மற்றும் முகாமைத்துவ உத்திகளை வழங்குதல்

கண்டுபிடிப்புகள்

கடற்றொழில் தகவல்:

கல்பிட்டி கரையோர கடற்பரப்பில் சுமார் 07 பெரிய டிராமல் வலைகள் இயங்கும் மீன்பிடித் தளங்கள் (பெரிய அரிச்சாலை, குடியாவளை, பாசடிமுன்னை, இலுப்பந்தீவு, கங்கை வாடிய, சேரக்குளி மற்றும் பூக்குளம்) என்பன அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன. அதில் பூக்குளம் மற்றும் குட்டியவாலா ஆகியவை முதன்மையான

மீன்பிடி தளங்களாக குறிப்பிடப்படுகின்றன, பூக்குளம் மிக அருகில் உள்ளது மற்றும் முன்னரான இழுவை மீன்பிடி தளத்தை ஓரளவு பகிர்ந்து கொள்கின்றது. அனைத்து தளங்களிலும், டிராமல் வலையுடன், நண்டு மற்றும் பின்மீன்களுக்கான பூவலை மீன்பிடித்தல் போன்ற பல மீன்பிடி நடைமுறைகளும் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன, மேலும் சிறிய அளவிலான மீனவர்களின் புள்ளியின்படி, இழுவை தடை காரணமாக அவர்களின் மீன்பிடி செயல்பாடு ஒப்பீட்டளவில் சீராக நடக்கின்றன. அவற்றின் மீன்பிடியில் இறால்களின் அதிக பிடிப்பு விகிதம் இருந்தன.

படம் 1. டிராமல் வலை மீன்பிடி மைதானங்கள் மற்றும் இறங்கும் தளங்கள்

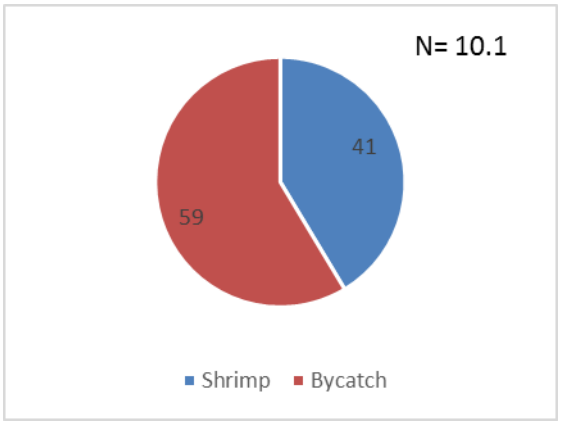
கல்பிட்டி பகுதியில் (அனைத்து அடையாளம் காணப்பட்ட மீன்பிடி மைதானங்களிலும்), சிறிய கண் அளவு கொண்ட டிராமல் வலைகள் (வெளிப்புற அடுக்கு கண அளவு: 5" - 6"; மிட்-லைன் மெஷ் 1 ¾ "; மீன்பிடி கியரின் நீளம்: 1500 -3000 கண்கள், கியர் உயரம்: 38-41 கண்கள்) மற்றும் பெரிய கண் கொண்ட டிராமல் வலை (வெளிப்புற அடுக்கு கண் அளவு 8" - 10"; மிட்-லைன் மெஷ் 2 ¾"; கியர் நீளம்: 3000 கண்கள்; கியர் உயரம்: 60 கண்கள்) இரண்டு வகையான டிராமல் வலைகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன எனக் அறியப்பட்டது). இயக்கப்படும் படகுகள் கடற்கரையிலிருந்து மீன்பிடித் தளங்களின் தூரத்தைப் பொறுத்தது எனலாம், உதாரணமாக, பூக்குளம் மற்றும் குட்டியாவல மீன்பிடித் தளங்கள் பெரும்பாலும் OFRP படகுகளால் அணுகப்படுகின்றன, மற்றவை தெப்பம் மற்றும் வல்லம் போன்ற இயந்திரமற்ற கைவினைகளால் ஆதிக்கம் செலுத்துகின்றன. கல்பிட்டி பகுதியில் சுமார் 700 மீன்பிடி கப்பல்கள் டிராமல் வலை மீன்பிடியில் ஈடுபட்டுள்ளன, 90% க்கும் அதிகமான உச்ச பருவத்தில் (ஐப்பசி முதல் மாசி / பன்குனி வரை) மற்றும் ஆண்டின் பிற்பகுதியில் கிட்டத்தட்ட 50% செயல்படுகின்றன.

வாரத்திற்கு சராசரியாக 5 நாட்கள் மீன்பிடி நாட்கள் மற்றும் ஒரு மாதத்திற்கான மீன்பிடி நாட்கள் சராசரியாக 20 நாட்கள் ஆகும். மீன்பிடி காலம் மற்றும் மீன்பிடி நாட்களின் எண்ணிக்கை பெரும்பாலும் தினசரி அலை நீர் நீரோட்டங்கள் மற்றும் சந்திர அலை சுழற்சியைப் பொறுத்தது எனலாம். மீன்பிடி நடவடிக்கைகள் ஆண்டு முழுவதும் நடத்தப்படுகின்றன. மீன்பிடித்தல் அதிகாலை 04:30 முதல் 08:00 வரை மட்டுமே ஆகும், மற்றும் வலை வரிசைப்படுத்தலுக்கான சராசரி காலம் தோராயமாக 1.5 மணிநேரம் ஆகும். பொதுவாக, மீனவர்கள் ஒரு நாளைக்கு ஒரு முறை மீன்பிடி நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடுவார்கள்.
முக்கிய இலக்கு இனங்கள் *Peneaus merguiensis* மற்றும் *Peneaus indicus* என குறிப்பிடப்படுகின்றன. *Peneaus semisulcatus* இன் அறுவடை (டிரால் மீன்பிடியில் இலக்கு இறால் இனங்கள்) ஒப்பிடுகையில் மிகவும் குறைவாக உள்ளது, இந்த குறிப்பிட்ட இனத்திற்கு டிராமல் வலை மீன்பிடி கருவியின் திறமையின்மை மற்றும் அதன் பழக்கவழக்க அம்சங்கள் காரணமாக இருக்கலாம். பீனேயஸ் மோனோடோன் கூட எப்போதாவது பிடிக்கப்படுகிறது. ஆனால் இது கங்கைவாடிய தளத்தில் புதிய நீர் வரத்து அதிகமாக இருக்கும் முக்கிய இனமாகும். இந்த சூழலில் முதன்மையான பைகேட் மீன் லியோக்னாதிடே (கரல்லா) ஆகும், மேலும் அரிடே, முகிலிடே, ஜெரிடே, டெராபோன்டிடே மற்றும் பிற இனங்களும் உள்ளன எனலாம்.

படம் 2. டிராமல் வலை பிடிப்பு கலவை மற்றும் முக்கிய இறால் இனங்கள்

ஒரு அலகு முயற்சிக்கான மீன்பிடி (CPUE) மற்றும் மாறுபாடுகள்

கல்பிட்டி பிராந்தியத்தில் டிராமல் வலை மீன்பிடிப்புக்கான மாதாந்த ரீதியான அலகு முயற்சிக்கான மீன்பிடியினைத் (CPUE) தீர்மானிக்க மீன்பிடிப்பு மற்றும் முயற்சித் தரவு என்பன பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. ஒரு டிராமல் வலைக்கான வருடாந்த சராசரி CPUE 10.1 ± 3.3 கிலோவாக கணக்கிடப்படுகின்றது. பயணம்$^{-1}$.விநியோகம்$^{-1}$ ஆகும். குறிப்பிடத்தக்க வகையில், பிடிப்பில் ஏறத்தாழ 41% இறால்கள் உள்ளன (3.9 ± 2.3 கிலோ. பயணம்$^{-1}$.விநியோகம்$^{-1}$), மீதமுள்ள 59% பக்கவிளைவான மீன்பிடியாகும் அதாவது (6.2 ± 3.1 கிலோ. பயணம்$^{-1}$.விநியோகம்$^{-1}$) (படம் 3) ஆகும். தேர்ந்தெடுக்கப்படாத செயலற்ற மீன்பிடித் தன்மைக்காக அங்கீகரிக்கப்பட்ட டிராமல் வலையின் மூலம், அதிக பக்கவிளைவான மீன்பிடி வீதத்துடன் தொடர்புடையது எனலாம்.



படம் 3. கல்பிட்டி டிராமல் வலை மீன்பிடி வளத்தின் வருடாந்த சராசரி CPUE இன் கலவை சதவீதம்

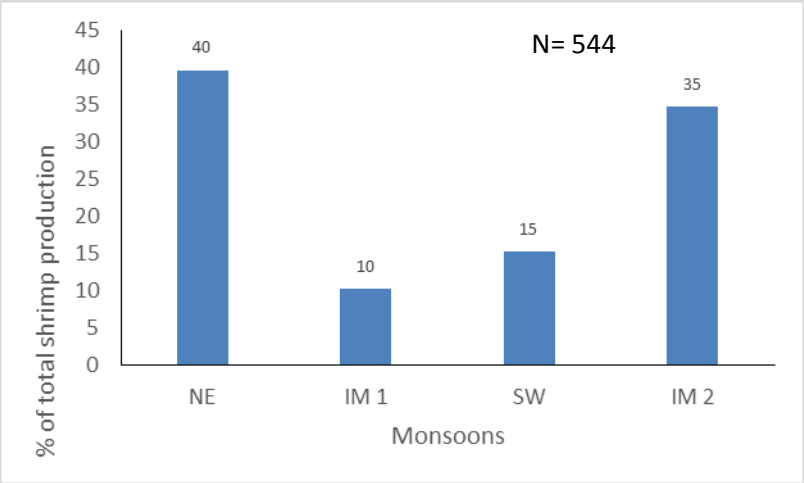
பெரிய பிடிபட்ட பீனொயிட் இறால் இனங்களைப் பொறுத்தவரை, பீனொயஸ் இண்டிகஸ் - *Penaeus indicus* மற்றும் பீனேயஸ் மெர்குயென்சிஸ் - *Penaeus merguiensis* ஆகியவை மொத்த பிடிப்பில் முறையே 44 % மற்றும் 40 % உடன் அதிக ஆதிக்கத்தைக் காட்டுகின்றன. பீனேயஸ் செமிசல்கேடஸ் - *Penaeus semisulcatus* தற்போது மொத்த டிராமல் வலைப் பிடிப்பில் சுமார் 12% மட்டுமே பங்களிக்கிறது எனலாம், இருப்பினும், கல்பிட்டியின் இழுவை மீன்பிடியில் இந்த இனம் முன்பு ஒரு முக்கிய இலக்காக இருந்தது, மொத்த பிடிப்பில் 80% க்கும் அதிகமாக இருந்தது. பீனேயஸ் மொனொடோன் - *Penaeus monodon* பிடிப்பில் 4 % மட்டுமே உதவுகியது. மேலும் இது பெரும்பாலும் ஆற்றின் அருகாமையில் உள்ள மீன்பிடித் தளங்களுக்கு மட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது எனலாம்.

பீனேய்ட் இறால்களைப் பிடிப்பதைப் பொறுத்தவரை, ஐப்பசியில் அதிகபட்ச CPUE 9 கிலோவாக பயணம்$^{-1}$.விநியோகம்$^{-1}$ ஆக இருந்தது. ஆணி மாதத்தில் 2 கிலோ பயணம்$^{-1}$. விநியோகம்$^{-1}$ எனக் குறைவாக காணப்பட்டது. சித்திரை முதல் ஐப்பசி வரையிலான காலகட்டத்தில் இறால் பிடிப்பு குறைந்த விகிதத்தை வெளிப்படுத்தியது. இதற்கு நேர்மாறாக, முள் மீன் பக்கவிளைவான மீன்பிடியானது CPUE ஆடியில் 11 கிலோ பயணம்$^{-1}$. விநியோகம்$^{-1}$ வாக உயர்ந்தது மற்றும் மார்கழியில் 3 கிலோ பயணம்$^{-1}$. விநியோகம்$^{-1}$ என்ற மிகக் குறைந்த புள்ளியை எட்டியது. ஆணி முதல் ஐப்பசி வரையிலான காலகட்டத்தில் அதிக பக்கவிளைவான மீன்பிடி என பதிவாகியுள்ளது. இந்த கண்டுபிடிப்புகள் இறால் உற்பத்தி மற்றும் பக்க விளைவான மீன்பிடியில் குறிப்பிடத்தக்க மற்றும் கூர்மையான மாதாந்த மாறுபாட்டை எடுத்துக்காட்டுகின்றன.

இறால்களின் பருவகால ஏற்ற இறக்கத்தை ஆய்வு செய்யும் போது, 2வது இடை- பருவ மழைக்காலம் (IM2) 7.3 ± 1.2 கிலோ பயணம்$^{-1}$.விநியோகம்$^{-1}$ இல் அதிக சராசரி CPUE ஐக் காட்டுகிறது, அதைத் தொடர்ந்து 5.6 ± 0.8 கிலோ பயணம்$^{-1}$.விநியோகம்$^{-1}$ மதிப்புள்ள வடகிழக்கு பருவமழை (NE) காட்டியது. 1 வது இடைப்-பருவமழை (IM 1) மற்றும் தென்மேற்கு பருவமழை (SW) குறைந்த CPUE மதிப்புகள் 3.1 ± 1.1 கிலோ பயணம்$^{-1}$.விநியோகம்$^{-1}$ மற்றும் 2.1 ± 0.8 கிலோ பயணம்$^{-1}$.விநியோகம்$^{-1}$ என முறையே இருந்தன. மாறாக, பக்கவிளைவான மீன்பிடியானது சராசரி CPUE ஆனது SW பருவமழை மற்றும் IM 2 இல் 8.0 ± 3.0 கிலோ பயணம்$^{-1}$.விநியோகம்$^{-1}$ மற்றும் 7.0 ± 2.4 கிலோ பயணம்$^{-1}$.விநியோகம்$^{-1}$ முறையே உடன் அதிக மதிப்புகளை வெளிப்படுத்துகின்றது. NE பருவமழை காலத்தில், பக்கவிளைவான மீன்பிடி 3.1 ± 0.7 கிலோ பயணம்$^{-1}$.விநியோகம்$^{-1}$ ஆக குறைந்த மதிப்பில் பதிவாகியுள்ளது.

மொத்த இறால் உற்பத்தி

2023 ஆம் ஆண்டிற்கான கல்பிட்டி பிராந்தியத்தில் ட்ரம்மல் வலை மீன்பிடி மூலம் தோராயமாக 544 மெட்ரிக் தொன் உற்பத்தியாகும் என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. மொத்த இறால் உற்பத்தியில் சுமார் 40% NE பருவமழைக் காலத்தில் பெறப்பட்டது, அதைத் தொடர்ந்து IM 2 பருவத்தில் 34% ஆக இருந்தது (படம் 4). மாறாக, IM 1 காலமானது மற்றைய பருவங்களுடன் ஒப்பிடுகையில் மிகக் குறைந்த உற்பத்தியை வெளிப்படுத்தியது. கல்பிட்டியில் உள்ள டிராமல் வலை இறால் மீன்பிடியானது வடகிழக்கு மற்றும் 2 வது இடைப்பட்ட பருவமழை காலங்களில் அதன் உச்ச உற்பத்தியை அனுபவிப்பதாக முடிவுகள் குறிப்பிடுகின்றன.



படம் 4. மொத்த இறால் உற்பத்தியின் பருவகால ஏற்ற இறக்கம் கல்பிட்டி டிராமல் வலை மீன்பிடி வளம்

சுயாதீன ஆய்வு மற்றும் உயிரியல் பகுப்பாய்வு கண்டுபிடிப்புகள்

டிராமல் வலை மீன்பிடியில் இனங்கள் கலவை பற்றிய விரிவான ஆய்வு முடிவடைகிறது, நான்கு வகையான பீனெய்ட் இறால்கள் இலக்கு இனங்களாக அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன. மேலும், பக்கவிளைவான மீன்பிடியாக 21 குடும்பங்களை பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் 29 இனங்கள் உள்ளன, இதில் முள் மீன்கள், நண்டுகள் மற்றும் செபலோபோட்கள் என்பன அடங்குகின்றன. அடையாளம் காணப்பட்ட இனங்களில், தோராயமாக 61% ஆழமான, மிதக்கும் மற்றும் பெந்தோபெலாஜிக் வாழ்விட சங்கங்களை வெளிப்படுத்துகின்றன, இது கடற்பரப்பு மற்றும் நடுநீர் பகுதிகளுக்கு வலுவான உறவைக் குறிக்கின்றது. இந்த குணாதிசயம், கீழ்-நிலைப்படுத்தும்- தெரிவு செய்யப்படாத வலையின் செயல்பாட்டுத் தன்மையுடன் நன்றாக ஒத்துப்போகின்றது, இது இந்த இனங்களைப் பிடிக்க மிகவும் சாதகமானதாக அமைகின்றது எனலாம்.

பீ. இண்டிகஸ் மற்றும் பீ. மேருகுயென்சிஸ் மக்கள்தொகை 10 கிராமுக்கும் குறைவான நிறையினைக் கொண்டுள்ள சூழலில், IM 1 மற்றும் தெ. மே. பருவமழையின் போது அவை முறையே 80% மற்றும் 60% பிடிப்பைக் கொண்டுள்ளன. மாறாக, 20 கீராமுக்கும் அதிகமான பெரிய அளவிலான நபர்கள், வ.கீ பருவமழையின் போது பீ. இண்டிகஸ் மற்றும் பீ. மேருகுயென்சிஸ் இன் IM-2 மற்றும் வ.கீ பருவமழை காலங்களில் அறுவடை செய்யப்படுகின்றன. 10 - 12 செ. மீ மற்றும் 12 - 14 செ. மீ அளவு கொண்ட வகுப்புகள் தொடர்ந்தும் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஒட்டுமொத்த பிடிப்பில் ஏற்படுத்துகின்றன. குறிப்பாக IM 1 மற்றும் தெ.மே பருவமழையின் போது அதிக ஆதிக்கம் செலுத்துகின்றன. குறிப்பிடத்தக்க வகையில், இந்த இனங்களின் 14 - 18 செ. மீ வரம்பிற்குள் உள்ள பெரிய அளவிலான இறால்கள் குறிப்பிடத்தக்க பங்களிப்பை

வெளிப்படுத்துகின்றன, குறிப்பாக வ. கீ பருவமழை காலத்தில் டிராமல் வலையின் அறுவடையில் பீனேயிட்களின் முதிர்வு மாறுபாடு முறை குறித்த தரவு மூலம் முதிர்ச்சியடையாத மற்றும் முதிர்ந்த இனங்கள் பீனேயிட் இறால் பிடியில் ஆதிக்கம் செலுத்துவதைக் குறிக்கின்றது. குறிப்பிடத்தக்க வகையில், பிடிபட்ட முதன்மை இனங்களான பி. இண்டிகஸ் மற்றும் பி.மெர்குயென்சிஸ் ஆகியவற்றில், IM 1 மற்றும் தென் மேல் பருவமழை காலங்களில் டிராமல் வலைகள் மூலம் முதிர்ச்சியடைந்த இறால் அறுவடை பற்றிய குறிப்பிடத்தக்க அறிக்கைகள் எதுவும் இல்லை.

டிராமல் வலை மீன்பிடி வளத்தின் சமூக பொருளாதார நல்வாழ்வு

கல்பிட்டி பிராந்தியத்தில் ட்ரம்மல் வலை மீன்பிடியில் ஈடுபடும் மீனவர்களின் வயது 25 முதல் 62 வயது வரையும், 5 முதல் 48 ஆண்டுகள் அனுபவம் கொண்டவர்கள் ஆகவும் இருந்தனர். சராசரியாக, ஒவ்வொரு மீன்பிடிக் கப்பலும் 2 ± 1 மீனவர்களின் சுறுசுறுப்பான பங்கேற்பைக் காணும் அதே வேளையில், தரையிறங்கும் தளத்தில், சராசரியாக 1 ± 1 பெண் எனவும், ஒரு மீன்பிடிக் கப்பலில் மீன் வரிசைப்படுத்துதல் மற்றும் பிற தொடர்புடைய பணிகளில் ஈடுபட்டுள்ளனர். குறிப்பிட்ட மீன்பிடித் தொழிலில் பெண்களின் தெளிவான மற்றும் குறிப்பிடத்தக்க பங்கை இது அடிக்கோடிட்டுக் காட்டுகிறது, சமூகத்தின் ஒட்டுமொத்த வாழ்வாதார இயக்கவியலுக்கு கணிசமாக இது பங்களிக்கிறது. ஒரு மோட்டார் பொருத்தப்பட்ட படகின் மற்றும் மோட்டார் பொருத்தப்படாத படகின் மீன்பிடியானது நாளுக்கான சராசரி நிகர வருமானம் ரூ. 6000.00 ± 3000.00 மற்றும் 4000.00 ± 3000.00 ரூபா என முறையே இருந்தன என மதிப்பிடப்பட்டது. ஒரு தெப்பம், வல்லம் மற்றும் OFRP வாங்குவதற்கான சராசரி செலவு சுமார் ரூ. 250,000.00, ரூ. 120,000.00 மற்றும் ரூ. 700,000.00 என முறையே மதிப்பிடப்பட்டது. ஒரு வழக்கமான அளவிலான டிராமல் வலையை வாங்குவதற்கான சராசரி செலவு 150,000.00. ரூபா என மதிப்பிடப்படுகிறது. மீன்பிடி நடைமுறையின் நீடித்த செயல்திறனை உறுதி செய்வதற்காக மீனவர்கள் தங்கள் மீன்பிடி சாதனங்களை வருடத்திற்கு ஒரு முறையாவது மாற்ற வேண்டும்.

பரிந்துரைகள்

பீனேயஸ் இண்டிகஸ் மற்றும் பீனேயஸ் மெர்குயென்சிஸ் வலை மீன்பிடியில் முதன்மையான பங்களிப்பாளர்களாக உள்ளது, அவற்றின் பிடிப்பு அளவு மாறுபாடுகள், பருவகால தாக்கத்தால், இறால் மீன்பிடி இயக்கவியலை வடிவமைப்பதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது எனலாம். டிராமல் வலைகள் மூலம் குறிப்பிட்ட பிராந்தியங்களில் உகந்த சந்தைப்படுத்தக்கூடிய அளவுகளில் இந்த இறால்களின் அறுவடை தென்மேல் மற்றும் IM 2 காலங்கள் உகந்ததாகவும் உற்பத்தித் திறன் கொண்டதாகவும் இருப்பதை தெளிவாக நிரூபிக்கின்றது. மொத்த பிடிப்பு விகிதம் இந்த கண்காணிப்பை மேலும் ஆதரிக்கின்றது, இந்த பருவமழை காலங்களில் ஒப்பீட்டளவில் அதிக விகிதங்களைக் காட்டுன்கிறது. பயனுள்ள முகாமைத்துவ மற்றும் பரிந்துரைகளின் அடிப்படையில், மீன்பிடி முயற்சிகளை குறைப்பது அல்லது மூடும் பருவங்களை செயல்படுத்துவது, குறிப்பாக தென் மேல் பருவமழையின் போது கருத்தில் கொள்வது நல்லது எனலாம். இந்த அணுகுமுறை இலக்கு வைக்கப்படும் இறால் இனங்களின் வளர்ச்சியின் அபாயத்தைக் குறைத்து, நிலையான வள முகாமைத்துவத்தினை மற்றும் மீன்பிடி வளத்தின் நீண்ட கால நம்பகத்தன்மையை உறுதி செய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது எனலாம்.

பீனேயஸ் செமிசல்காடஸின் விளைச்சலானது, முன்பு இழுவை மீன்பிடியில் இலக்கு வைக்கப்பட்ட இறால் இனமானது, குறிப்பாக டிராமல் வலை மீன்பிடியில் குறைவாக உள்ளது எனலாம். இந்த குறிப்பிட்ட இனத்திற்கு பயன்படுத்தப்படும் போது, அதன் தனித்துவமான அம்சங்கள் மற்றும் வாழ்விட பண்புகளை கருத்தில் கொண்டு, டிராமல் வலை மீன்பிடி வலையின் திறமையின்மை காரணமாக இருக்கலாம். கல்பிட்டியில் இழுவை வலைத் தடை விதிக்கப்பட்டதைத் தொடர்ந்து, வணிக மீன்பிடியில் வலுவான தேவை இருந்தபோதிலும், குறிப்பிட்ட இறாலின் சுரண்டல் திடீரென சரிவைக் கண்டுள்ளது. இந்த மதிப்புமிக்க இறால் வளத்தை திறமையாக பயன்படுத்துவதை உறுதி செய்ய, மாற்று மற்றும் பொருத்தமான மீன்பிடி நடைமுறையை அறிமுகப்படுத்துவது கட்டாயமாகும்.

இதற்கிடையில், கல்பிட்டியின் கரையோரப் பகுதிகளில் சங்கிலித் தால், ஓலைப் தால் மற்றும் களப்பு இழுத்தல் போன்ற பல்வேறு சட்டவிரோத மீன்பிடி நடைமுறைகள் பொதுவாகக் காணப்படுகின்றன. எனவே, கடற்றொழில் திணைக்களம் (DFAR) இந்த பகுதியில் சட்டவிரோத மீன்பிடித்தலைக் கண்காணித்து ஒழுங்குபடுத்துவதுடன் மூலம், வளத்தை நிலைநிறுத்தவும், சிறு-அளவிலான மீனவர்களின் வாழ்வாதாரத்தைப் பாதுகாக்கவும் வேண்டும்.

வெளியீடுகள்

- டிராமல் வலை மீன்பிடியில் வளப் பயன்பாடு மற்றும் மொத்த உற்பத்தி குறித்த நேரத் தொடர் தரவு
- நீளம், நிறை, பாலினம் மற்றும் முதிர்வு வகைப்பாடுகள் மற்றும் டிராமல் வலை மீன்பிடியில் அதன் பருவகால ஏற்ற இறக்கங்களுடன் தொடர்புடைய பீனேய்ட் இறால்களின் சுரண்டல் முறை மற்றும் பிடிப்பு விகிதங்கள்
- சமூக-பொருளாதார நிலை மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய கல்பிட்டி டிராமல் வலை மீன்பிடி
- நிலையான மீன்பிடி முகாமைத்துவ பரிந்துரைகள்
- விஞ்ஞான அறிக்கைகள்

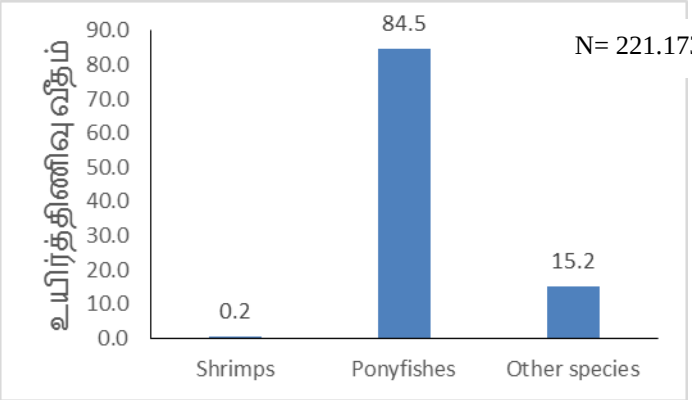
திட்ட எண் : 2.3.2
2023 இல் கல்பிட்டி இழுவைத் தளத்தில் மீன்பிடியில் சுயாதீன இறால் இழுவை கணக்கெடுப்பு மற்றும் உயிரியல் மதிப்பீடுகள்

குறிக்கோள்கள்

- கல்பிட்டியின் இழுவைத் தளத்தின் மீது விஞ்ஞான கண்காணிப்பு
- மீன்பிடி மற்றும் பகவிளைவான மீன்பிடி இனங்களுக்கான இறால் மீன்பிடி சார்ந்த - சுயாதீன உயிரியல் மற்றும் ஏராளமான தன்மை மதிப்பீடுகளை உருவாக்கல்.
- குறிப்பிட்ட மீன்பிடி நிலத்தில் தற்காலிக இழுவை தடை தொடர்பான இறால் மற்றும் பக்கவிளைவான மீன்பிடி மீதான தாக்கத்தை ஆய்வு செய்தல்

கண்டுபிடிப்புகள்

இறால்கள், முள் மீன்கள், மட்டி மீன்கள் மற்றும் எக்கினோடெர்ம்கள் உட்பட மொத்தம் 89 இனங்கள் வரையறுக்கப்பட்ட இழுவைத் தளத்திற்குள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. நீளம்,நிறை, முதிர்வு, பாலினம் மற்றும் காராபேஸ் நீளம் போன்ற ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தனிப்பட்ட அளவுருக்களுக்கு 2491 தனிப்பட்ட இறால் மற்றும் மீன்கள் அனைத்தும் சேர்ந்து மாதிரிகள் எடுக்கப்பட்டன. வரையறுக்கப்பட்ட 4.3 ந.மீ^{2} இழுவைத் தளத்திற்குள் அனைத்து உயிரினங்களின் மொத்த உயிர்த்திணிவானது 221.173 ± 53.20 தொன்கள் என மதிப்பிடப்பட்டது மற்றும் அப்பகுதியில் பதிவுசெய்யப்பட்ட அனைத்து உயிரினங்களின் அடர்த்தியும் 51.43 தொன் / ந. மீ^{2} (14.99 தொன் / கி. மீ^{2}) என கணக்கிடப்பட்டது. இந்த உயிர்த்திணிவானது 0.551 தொன் இறால்களும், 187 தொன் குதிரைமீன்களும் (கரல்லா) மற்றும் 33.622 தொன் மற்றைய பக்க விளைவான இனங்களும் இருந்தன (படம் 1).



படம் 1. வரையறுக்கப்பட்ட இழுவைத் தளம் /கணக்கெடுப்புப் பகுதியில் உயிர்த்திணிவு (%) விநியோகம் (N= மொத்த உயிர்த் திணிவு)

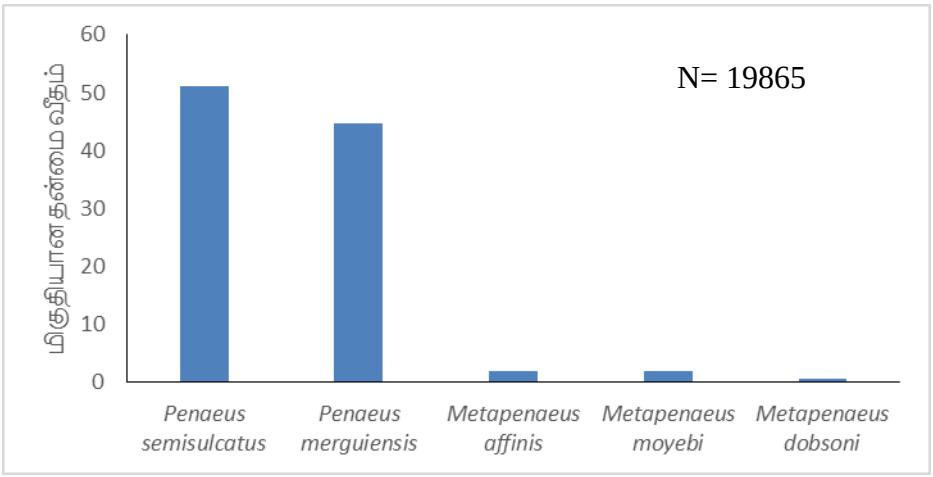
இறால் இனங்களின் உயிர்த் திணிவு மற்றும் மிகுதி

இறாலைப் பொறுத்தவரை, கணக்கெடுப்பின் போது மொத்தம் ஐந்து இனங்கள் (பீனேயஸ் செமிசல்காடஸ், பீ. மெர்குயென்சிஸ், மெட்டாபெனியஸ் அ.ஃபினிஸ், எம். மொயபி மற்றும் எம். டாப்சோனி) என்பன பதிவு செய்யப்பட்டன. வரையறுக்கப்பட்ட 4.3 ந. மீ^{2} கணக்கெடுப்புப் பகுதியில் மொத்த இறால்களின் உயிர்த் திணிவு 0.551 தொன்கள் மற்றும் மொத்த இறால் அடர்த்தி 0.128 தொன்/ந. மீ^{2} என பெறப்பட்டது. ஒவ்வொரு இறால் இனங்களும் அவற்றின் உயிரியல் திணிவு மற்றும் மிகுதியான மதிப்புடன் கீழே அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன (அட்டவணை 1). 1.66 தொன்களைக் கொண்ட 2021 கணக்கெடுப்புடன் ஒப்பிடும்போது மதிப்பிடப்பட்ட மொத்த இறால் உயிர்த் திணிவானது சிறியதாக இருந்தது.

அட்டவணை 11: இறால் இனங்களின் உயிர்த்திணிவு மற்றும் மிகுதியான மதிப்பீடுகள்

எண்	இறால் இனங்கள்	மொத்த உயிர்த் திணிவு (கிலோ)	மொத்த மிகுதி (தனிநபர்களின் எண்ணிக்கை)	அடர்த்தி (தனிநபர்களின் எண்ணிக்கை / சதுர ந. மீ)	அடர்த்தி (கிலோ/சதுர ந. மி)
1	*பீனேயஸ் செமிசல்கேடஸ்*	237	10136	2357.21	55.12
2	*பீனேயஸ் மெர்குயென்சிஸ்*	304	8878	2064.65	70.70
3	*மெட்டாபெனியஸ் அஃபினிஸ்*	7.5	366	85.12	1.74
4	*மெட்டாபெனியஸ் மொயபி*	1.6	386	89.77	0.37
5	*மெட்டாபெனியஸ் டோப்சோனி*	1.0	99	23.02	0.23
மொத்தம்		**551.1**	**19865**	**4619.77**	**128.16**

பி. செமிசல்காடஸ் ஆனது மிக அதிகமான இறால் இனங்கள் அதாவது மொத்த இறால் மிகுதியில் சுமார் 51 % ஐக் குறிக்கும் (படம் 2), பீ. மெர்குயென்சிஸ் இரண்டாவது இடத்தில் உள்ளது (மொத்த மிகுதியில் 45 %). மேலும், மெ. *அஃபினிஸ், மெ. மெயிபி,* மற்றும் மெ. டொப்சோனி ஆகியவை கணக்கெடுப்பின் போது அரிதாகவே பதிவு செய்யப்பட்டன. பீ. செமிசல்கேடஸ் ஆனது அதிக அளவில் காணப்பட்டாலும், பீ மேர்குயென்சிஸ் ஆனது முக்கியமாக இறால்களின் உயிர்த் திணிவில் பங்களித்தது. இதற்கிடையில், பீ. செமிசல்கேடஸ் ஆனது இரண்டாவது மிக உயர்ந்த உயிரியல் திணிவு கொண்டதாகவும் மற்றும் பிற இறால்கலின் உயிர்த் திணிவுகளும் முக்கியமற்றவையாக காணப்பட்டன.

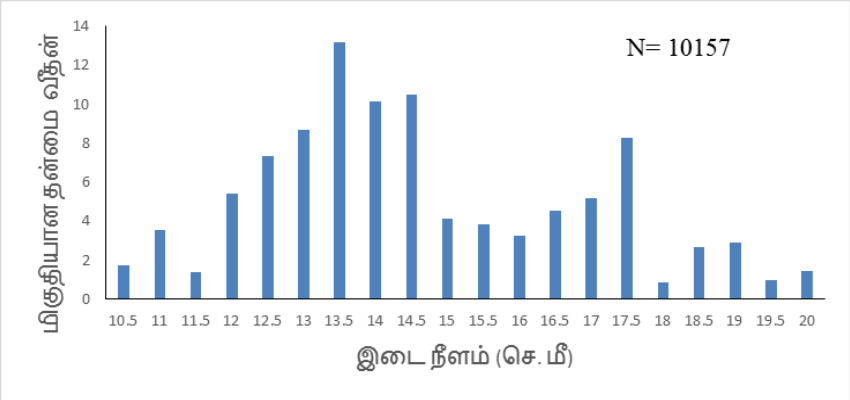


படம் 2. கல்பிட்டி இழுவைத் தளத்தில் பதிவுசெய்யப்பட்ட இறால் இனங்களில் மிகுதியான (%) மாறுபாடு

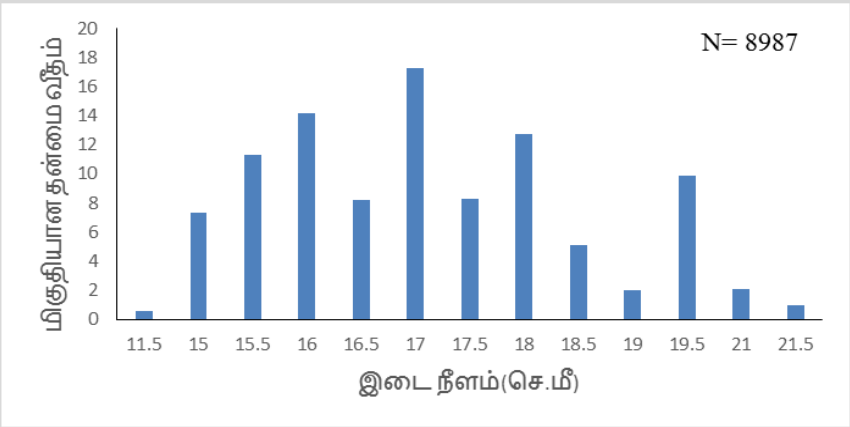
மாதிரி மாறுபாட்டின் அளவீடுகளைப் பெற இழுவை நிலையங்களை மாற்றியமைக்கும் பூட்ஸ் பொறி முறை பயன்படுத்தப்பட்டது. சராசரி மதிப்பீட்டின் இருபுறமும் பரந்த வரம்பிற்குள் உண்மையான மிகுதியாக தன்மை இருப்பதை உயர் CV குறிக்கின்றது. இந்த சூழ்நிலை மிகவும் துரதிர்ஷ்டவசமானது மற்றும் ஒரு கணக்கெடுப்பு நேரத் தொடரில் போக்குகளைப் பார்ப்பதற்கான சாத்தியக்கூறுகளை பாதிக்கலாம், அதன் மூலம் காலப்போக்கில் பங்குகளின் வளர்ச்சியும் உருவாகலாம். எவ்வாறாயினும், எங்கள் விஷயத்தில், முக்கிய இலக்கு வைக்கும் இனமான பீ. செமிசல்கேடஸ் இனத்துக்கான CV மிகவும் குறைவாக இருந்தது, 0.18 ஆகும். இது மாதிரி வடிவமைப்பும் முயற்சியும் நன்றாக இருந்ததைக் குறிக்கின்றது மற்றும் கணக்கெடுப்பு பகுதியில் உள்ள மிகுதியின் தன்மை நல்ல மதிப்பீட்டை வழங்குகின்றது.

இறால் இனங்களின் நீளம் மற்றும் எடை விநியோகம்

மிக முக்கியமாக பிடிபட்ட இறால் இனங்களுக்கு பீ. செமிசல்கேடஸ் மற்றும் பீ. மெர்குயென்சிஸ் இன் நீள விநியோகம் முறையே படம் 3 மற்றும் 4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.



படம் 3. பீ. செமிசல்கேடஸ் இன் நீள வகுப்பு விநியோக முறை



படம் 4. பெனாயஸ் மெர்குயென்சிஸின் நீள வகுப்பு விநியோக முறை

அட்டவணை 2, வரையறுக்கப்பட்ட இழுவைத் தளத்தைக் குறிக்கும் வெவ்வேறு இறால் இனங்களின் தனிப்பட்ட மொத்த நீளம் மற்றும் தனிப்பட்ட நிறையின் சராசரி மதிப்புகளைக் காட்டுகின்றது.

அட்டவணை 2: வெவ்வேறு இறால் இனங்களின் தனிப்பட்ட நீளம் மற்றும் நிறை விநியோக முறை

இனங்கள்	தனிப்பட்ட நீளம் (செ.மீ.)			தனிப்பட்ட நிறை (கிராம்)		
	குறைந்தபட்சம்	சராசரி	அதிகபட்சம்	குறைந்தபட்சம்	சராசரி	அதிகபட்சம்
மெட்டாபெனியஸ் அ.ிபினிஸ்	13.5	14.4	15.5	17.0	20.6	25.5
மெட்டாபெனியஸ் டோப்சோனி	1.0	6.8	12.5	8.0	10.0	12.0
மெட்டாபெனியஸ் மொயபி	7.0	8.6	10.5	2.0	4.3	7.0
பீனேயஸ் மெர்குயென்சிஸ்	11.5	17.1	21.5	14.3	34.3	72.6
பீனேயஸ் செமிசல்கேடஸ்	10.5	14.7	20.0	5.7	23.5	61.0

இறால் மக்கள் தொகை மற்றும் தனிப்பட்ட சராசரி அளவுகள் (நீளம், நிறை) ஆகியவை நிலையான மீன்பிடி செயல்பாடு பற்றிய தகவல்களை வழங்க மதிப்புமிக்க அளவுருக்களாகக் கருதப்படுகின்றன, குறிப்பாக நேரத் தொடர் தரவுகளுடன். உதாரணமாக, முன்னைய ஆண்டுகளுடன் ஒப்பிடுகையில், ஒரு வருடத்தில் அளவு குறைவது, அதிகப்படியான மீன்பிடித்தலைக் குறிக்கலாம், மேலும் அது நிலைத்தன்மையை மீட்டெடுக்க உதவுகின்றது. தற்போதைய கணக்கெடுப்பைப் போலவே, 2021 கணக்கெடுப்பில் பீ. செமிசல்கேடஸ் ஆனது முக்கிய இறால் இனமாகும், அதைத் தொடர்ந்து பீ. மெர்குயென்சிஸ் இருந்தது. முன்னைய கணக்கெடுப்பில் (2021) பதிவு செய்யப்பட்ட இறால் இனங்கள், பீ. இண்டிகஸ், பி. மோனோடோன், பி. வன்னாமை மற்றும் பி. கனலிகுலேட்டஸ் ஆகியவை தற்போதைய கணக்கெடுப்பில் இல்லை. மேலும், எம். அ.ிபினிஸ் மற்றும் எம். டோப்சோனி ஆகியவை தற்போதைய கணக்கெடுப்பில் புதிதாகப் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. பீனேயஸ் செமிசல்கேடஸ்இன் சராசரி நீளம் (14.7 செ. மீ) ஆனது 2021 கணக்கெடுப்புடன் (15.5 செ. மீ) உடன் ஒப்பிடும்போது குறைக்கப்பட்டது எனலாம். மறுபுறம், பீனேயஸ் மெர்ர்குயென்சிஸ் இன் சராசரி நீளம் 15 செ.மீ முதல் 17.1 செ.மீ ஆக காணப்பட்டது.

இறால் இனங்களின் முதிர்வு நிலை தொடர்பான மிகுதியின் பகுப்பாய்வுகளில், பீ. செமிசல்கேடஸ்ஸின் முதிர்ச்சியடையாத நிலை மொத்த மக்கள்தொகையில் 80% ஆகும். பீ இன்டிகஸ் இன் முதிர்ச்சியடையாத

மக்கள்தொகை முதிர்ச்சியடைந்தவர்களை விடவும் சற்று மீறுகின்றது. இருப்பினும், 2021 கணக்கெடுப்பில் பதிவுசெய்யப்பட்ட பீ. மேர்குயென்சிஸ் இன் முதிர்ச்சியடைந்த நபர்கள் (சுமார் 85%) தற்போதைய கணக்கெடுப்பில் சுமார் 45% ஆக குறைக்கப்பட்டுள்ளன. ஒட்டுமொத்த இறால் சமூகங்களுக்கிடையில் வரையறுக்கப்பட்ட இழுவை மைதானத்தில், அதிக அளவில் இறால் என பீ செமிசல்கேடஸ் பெண்கள் ஆதிக்கம் செலுத்துகின்றன எனினும் வயது வந்த ஆண்கள் பதிவு செய்யப்படவில்லை. இரண்டாவது மிகுதியான இறால் என பீ. மேர்குயென்சிஸ் பெண்களால் ஆதிக்கம் செலுத்துகின்றன.

இழுவை மீன்பிடி நடவடிக்கையானது அடிமட்ட இழுவை வலையின் மூலம் மேற்கொள்ளப்பட்டாலும், பெலஜிக் மீன் இனங்கள் இந்த வலையால் அதிகம் பிடிக்கப்படுகின்றன. நீர் நெடுவரிசையின் சிறு ஆழம், இழுவை வலை வடிவமைப்பு மற்றும் மீன்களின் நீச்சல் நடத்தை ஆகியவற்றால் இது விளக்கப்படலாம். கணக்கெடுப்பில் இருந்து, கணக்கெடுப்பு பகுதிக்குள் ஆழ வரம்பு 6 - 9 மீ இடையே இருந்தது. இழுவை நடவடிக்கைகளின் போது, அதிக இடம்பெயர்ந்த வேகமான நீச்சல் இனங்கள் தப்பிக்க முடியும் மற்றும் குதிரைமீன் போன்ற மெதுவாக நகரும் இனங்கள் எளிதில் பிடிபடலாம்.

பரிந்துரைகள்

கணக்கெடுப்பானது, பல ஆண்டுகளாக நடத்தப்படும் போது, பங்குகளின் வளர்ச்சியின் போக்குகளை அடையாளம் காண பயன்படுத்தக்கூடிய தரவுகளை வழங்கும். 23 இழுவை படகுகள் முன்னர் வாரத்தில் 6 நாட்கள் சிறிய 4.3 சதுர கடல் மைல் இழுவைத் தளங்களில் இயக்கப்பட்டன. ஒவ்வொரு வாரமும் அப்பகுதியில் உள்ள 100% கடற்பரப்புக்களிலும் இழுக்கப்பட்டன, ஆனால் இன்னும், பிடிப்புகள் நியாயமானவை என் காணலாம். சுற்றுவட்டாரப் பகுதிகளில் இருந்து இறால் மற்றும் மீன்கள் இழுவைத் தளத்திற்குள் தொடர்ந்து நிரப்பப்படுவதை இது காட்டுகின்றது. அதிகப்படியான மீன்பிடித்தல் மற்றும் பங்குகளின் சரிவு ஆகியவை குறைந்து வரும் மறு நிரப்புதல் விகிதத்திலும் அதன் விளைவாக எதிர்கால மிகுதியான மதிப்பீடுகளிலும் பிரதிபலிக்கும் என்று கருதலாம்.

சராசரி மற்றும் அதிகபட்ச தனிப்பட்ட நீளம் மற்றும் நிறை ஆகியவற்றில் சரிவு போக்குகள் பிரதிபலிக்கப்படலாம். தொடர்ச்சியான கண்காணிப்பு மற்றும் நேரத் தொடர் கணக்கெடுப்பை நிறுவுதல் என்பன முக்கியமானது. தரையிறங்கும் புள்ளிவிவரங்களுடன் இணைந்து, மீன்பிடி வள ஆய்வு நேரவரிசைகள் இந்த வளங்களின் நிலையான மேலாண்மைக்கு ஒரு நல்ல அடிப்படையை அளிக்கும்.

பொதுவாக, கணக்கெடுப்பு முறை அல்லது மாதிரி வலைகளின் மாற்றத்தால் மதிப்பீடுகள் பாதிக்கப்படாமல் இருக்க, கணக்கெடுப்பு நேரத் தொடர் ஆண்டுதோறும் சீரான முறையில் நடத்தப்பட வேண்டும். 2022 இன் திடீர் இழுவைத் தடையின் காரணமாக, முழுச் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பும் இரண்டு கணக்கெடுப்புகளுக்கு இடையில் ஒரு முழுமையான மாற்றத்திற்கு உட்பட்டுள்ளது. இதன் விளைவாக, ஏராளமான மாற்றங்கள், இனங்கள் கலவை போன்றவற்றில் நேரடியாக மீன்பிடி அழுத்தம் அல்லது இயற்கை சுற்றுச்சூழல் மாற்றங்கள் காரணமாக இருக்க முடியாது, மாறாக மனிதனால் தூண்டப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் மாற்றத்திற்கு காரணமாக இருக்கலாம்.

காலத்-தொடர் தரவு, பல்லாண்டு கால மாற்றங்களை கருத்தில் கொண்டு மீன்பிடி வளத்திற்கான நிலையான முகாமைத்துவ உத்திகளை செயல்படுத்துவதற்கு நேரடியாக பங்களிக்கின்றது. இது மீன்பிடி வளத்தின் சுரண்டலின் அளவை வெளிப்படுத்துவதோடு, ஒருமுறை அதிகமாக சுரண்டப்பட்ட வளங்களின் நிலைத்தன்மையை மீட்டெடுக்க உதவும். மீன்பிடி கட்டுப்பாடுகள், மூடிய பருவங்கள், வலை மாற்றங்கள் போன்றவற்றைச் செயல்படுத்துவதன் மூலம் நிலைத்தன்மையை அடைய முடியும். எனவே, டச்சுக் குடாவில் இறால் வளங்களை சிறப்பாக நிலைநிறுத்துவதற்கு, குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் (ஒரு வருடம் அல்லது இரண்டு ஆண்டுகள்) இந்தக் குறிப்பிட்ட சுதந்திர ஆய்வு தொடர்ந்து மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

வெளியீடுகள்

- கல்பிட்டியில் இழுவை வலை மைதானத்தில் உள்ள பீனெய்ட் இறால் மற்றும் பிற பக்க விளைவான இனங்கள் பற்றிய உயித்திணிவு மற்றும் மிகுதியான தன்மையின் நேரத் தொடர் தரவு
- கல்பிட்டி இழுவை வலை மைதானத்தில் நீளம், நிறை, பாலினம் மற்றும் முதிர்வு வகைப்பாடுகளுடன் தொடர்புடைய பீனெய்ட் இறால்களின் மிகுதியான முறை
- முன்னைய மற்றும் தற்போதைய கணக்கெடுப்புக்கு இடையேயைழுவை வலை மைதானத்தில் உள்ள மீன்பிடி வளத்தின் ஒப்பீடு

- கல்பிட்டி இழுவை மீன்பிடியில் நிலையான மீன்பிடி வள முகாமைத்துவத்திற்கான பரிந்துரைகள் மற்றும் எதிர்கால அக்கறைகள்
- விஞ்ஞான அறிக்கைகள்

ஆர். ஆர். சி - கல்பிட்டியால் மேற்கொள்ளப்பட்ட பிற நடவடிக்கைகள்

- சுற்றுலா விடுதி: ஆராய்ச்சி மற்றும் பார்வையாளர்களுக்கான தங்குமிட வசதிகள். சுற்றுலா விடுதியில் இருந்து கணிசமான அளவு நிதி ஆர். ஆர். சி மூலம் சம்பாதிக்கப்பட்டுள்ளது
- ஆராய்ச்சிக்காக படகு வசதிகள் செய்யப்பட்டுள்ளன. ஆர். ஆர். சி. - கல்பிட்டிப்i படகுகளைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் ஆராய்ச்சி நடவடிக்கைகளில் பயன்படுத்தப்படலாம்
- ஒரு செலவில் காவட்டிகளை தூய்மையாக்குதல் மூலம் நாராவுக்கான வருமானத்தை உருவாக்கும் செயல்பாடு
- பாடசாலை மற்றும் பல்கலைக்கழக மாணவர்களுக்கான கல்வி வழிகாட்டுதல் திட்டம் மற்றும் விஞ்ஞான ஆதரவு
- இலங்கை சுற்றுலா அபிவிருத்தி அதிகார சபையினால் (SLTDA) அபிவிருத்தித் திட்டத்திற்கான ஒப்புதலுக்கான முதலீட்டாளரின் விண்ணப்பத்தை சரிசெய்வதற்கான தள ஆய்வுகள்

ஆர். ஆர். சி - கல்பிட்டி விஞ்ஞானிகள் கலந்து கொள்ளும் பட்டறைகள்/ கருத்தரங்கு/ கூட்டங்கள்

1. குழு உறுப்பினர் (கலாநிதி. ஆர். பி. பி. கே. ஜயசிங்க): "தேசிய அதிகார வரம்பிற்கு அப்பால் பல்லுயிர் பெருக்கம்" பற்றிய குழு விவாதம். லக்ஸ்மன் கதிரகன்மார் நிறுவனம் மற்றும் ஐரோப்பிய ஒன்றியம் இணைந்து ஏற்பாடு செய்துள்ளன. 24 கார்த்திகை 2023
2. முக்கிய பேச்சாளர் (கலாநிதி ஆர். பி. பி. கே. ஜயசிங்க): பமுருகைக் கற் பாறை சூழலியல் பற்றிய சீனா-இலங்கை கூட்டு கருத்தரங்கு. "தெரியாததை அறிவது: முருகைக் கல் வகைபிரிப்பில் முன்னோக்கி செல்லும் வழி" என்ற தலைப்பில் உரை. ருஹுனு பல்கலைக்கழகம் மற்றும் தென் சீனக் கடல் கடல்சார் நிறுவனம், சீன விஞ்ஞான அகடமி (CAS) ஆகியவற்றால் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டது.
3. 2023 ஆவணி 17 முதல் புரட்டாதி 10 வரை சர்வதேச சமுத்திரவியல் நிறுவனம் (IOI) & நாரா நடத்தும் "சமுத்திர ஆளுகை பயிற்சி திட்டம்" குறித்த ஒன்லைன் பட்டறைக்கான வள நபர் (கலாநிதி. ஆர். பி. பி. கே ஜயசிங்க)
4. என். ஓ. ஆர். - லங்கா - NOR-LANKA இருதரப்பு திட்டத்தின் கீழ் திரு. தொட்லன்ட் அட்லி (IMR / நோர்வே) நடத்திய ஸ்டொக்ஸ் சொ.ப்ட்வெயார் - StoXsoftware தொகுப்பு மூலம் மீன்பிடி சுயாதீன ஆய்வுகள் (இழுப்பு பரப்பு இழுவை கணக்கெடுப்புக்கான ஒலியியல் கணக்கெடுப்பு & கடல் அட்டை இருப்பு மதிப்பீடு) நுட்பங்கள் குறித்த பயிற்சி பட்டறை
5. வங்காள விரிகுடா திட்டம் (BOBP) மற்றும் நாரா ஏற்பாடு செய்த "மீன் பங்கு மதிப்பீட்டில் புதிய முன்னுதாரணங்கள்" குறித்த முகாமைத்துவ மேம்பாட்டு நிகழ்ச்சி, 25 வைகாசி முதல் ஆணி 01, 2023 வரை இலங்கையின் கொழும்பில் நடைபெற்றது.
6. 12 ஆடி 2023 அன்று நடைபெற்ற "நன்னீர் மீன் பங்கு மதிப்பீட்டில் நுட்பங்கள்" (மீன் பங்கு மதிப்பீட்டில் புதிய முன்னுதாரணங்கள் குறித்த MDPயின் தொடர்ச்சி) குறித்த ஒன்லைன் பட்டறை
7. ஆவணி 17 முதல் புரட்டாதி 10, 2023 வரை சர்வதேச சமுத்திரவியல் நிறுவனம் (IOI) & நாரா நடத்தும் "கடல் ஆளுமைப் பயிற்சித் திட்டம்" குறித்த ஒன்லைன் பட்டறை
8. 2023 புரட்டாதி 25 முதல் ஐப்பசி 05 வரை கொழும்பில் உள்ள நாராவில் நடைபெற்ற கலாநிதி டாம் நிஷிதாவினால் நடத்தப்பட்ட CPUE தரப்படுத்தல், பங்கு மற்றும் இடர் மதிப்பீடுகள் குறித்த பயிற்சி பட்டறை
9. 2023 ஐப்பசி 16 முதல் 19 வரை இந்தியாவில் தமிழ்நாட்டில் நடைபெற்ற "சர்வதேச மீன்பிடி ஆளுகைக்கான காலநிலை மாற்றம்: இந்தோ-பசிபிக் பிராந்தியத்தில் உள்ள பிராந்திய மீன்வள அமைப்புகளின் வழக்கு" குறித்த FAO பட்டறை
10. FAO & IUCN ஆல் நடத்தப்பட்ட "வங்காள விரிகுடா மற்றும் தென்கிழக்கு ஆசியாவில் மீன்வளம் தொடர்பான பிற பயனுள்ள பகுதி சார்ந்த பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்" குறித்த பிராந்திய பட்டறை, 6 முதல் 8 மார்கழி 2023 வரை தாய்லாந்தின் பாங்கொக்கில் நடைபெற்றது.

வெளிநாட்டு பயணங்கள்

1. இந்து சமுத்திர டுனாரஆணையம் (IOTC) முள் மீன் (WPB21) 06 - 09 புரட்டாதி 2023, லா ரீயூனியனில் 21வது பணிக்குழு ஏற்பாடு செய்தது

2. 30 ஐப்பசி - 2 கார்த்திகை 2023, மொசாம்பிக், மாபுடோவில் ஈ. ஏ. எப் - நன்சென் - EAF-Nansen திட்டத்தின் (FAO) மினி-சிம்போசியம் மற்றும் மன்றம்
3. இந்து சமுத்திர டுனா ஆணையத்தின் (IOTC) 26வது விஞ்ஞான குழு கூட்டம் (SC26), 4 - 8 மார்கழி 2023, மும்பை, இந்தியா
4. 2023 ஐப்பசி 16 முதல் 19 வரை இந்தியாவில் தமிழ்நாட்டில் நடைபெற்ற "சர்வதேச மீன்பிடி ஆளுகைக்கான காலநிலை மாற்றம்: இந்தோ-பசிபிக் பிராந்தியத்தில் உள்ள பிராந்திய மீன்வள அமைப்புகளின் வழக்கு" குறித்த FAO பட்டறை
5. FAO & IUCN ஆல் நடத்தப்பட்ட "வங்காள விரிகுடா மற்றும் தென்கிழக்கு ஆசியாவில் மீன்வளம் தொடர்பான பிற பயனுள்ள பகுதி சார்ந்த பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்" குறித்த பிராந்திய பட்டறை, 6 முதல் 8 மார்கழி 2023 வரை தாய்லாந்தின் பாங்கொக்கில் நடைபெற்றது.

குழுக்கள் பணியாற்றின

1. மகாவலி அபிவிருத்தி மற்றும் சுற்றாடல் அமைச்சின் (கலாநிதி. ஆர். பி. பி. கே. ஜயசிங்க) பல்லுயிர்ச் செயலகத்தின் ஊடாக ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட உயிரியல் பன்முகத்தன்மைக்கான தேசிய நிபுணர் குழு உறுப்பினர் (NECBD)
2. இலங்கை கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்களுக்கான சங்கத்தின் (SLAFAR) 2023 / 2024 க்கான தலைவராக கலாநிதி. ஆர். பி. பி. கே ஜயசிங்க நியமிக்கப்பட்டுள்ளார்.
3. கல்பிட்டி ஆர். ஆர். சி - புத்தளம் களப்பின் முகாமைத்துவக் குழு மற்றும் மீன்பிடி முகாமைத்துவக் குழுவின் உறுப்பினராகச் சேவையாற்றி வருகின்றது. புத்தளம் மாவட்ட செயலகம் இந்தக் குழுக்களுக்கு தலைமை தாங்குகின்றது.

பட்டப்பின் படிப்பு மாணவர்களின் ஆராய்ச்சிப் பணிகள் தலைவர் / ஆர். ஆர். சி - கல்பிட்டி மேற்பார்வையிடப்படுகின்றன

1. பி. ஜி. ஜே. பி. கமகே, கலாநிதி கற்கை மாணவர். விஞ்ஞானத் துறை, கொழும்பு பல்கலைக்கழகம்
2. சுபுன் பண்டார பல்லேமுல்ல, எம். பில். மாணவர். கடற்றொழில் துறை, யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம்

வெளியீடுகள்

முழு தாள்கள்

1. ஆர். பி. பி. கே. ஜயசிங்க, கே. எச். கே. பண்டாரநாயக்க, எஸ். தனுசாந்த். 2023. இலங்கைக்கான சிறப்புக் குறிப்புடன் இந்து சமுத்திர டுனா மீன்வள முகாமைத்துவத்தில் DPSIR கட்டமைப்பைப் பயன்படுத்துதல் IOTC – 2023 - WPM14 – 09 _ Rev 1.
2. டபள்யூ. கே. ஏ. எம். ரி. எஸ் அத்தநாயக்க, எச். எம். யு ஆயியா, எஸ். தனுசாந்த், எஸ். சி. வி. யு சென‌விரத்ன, சி. பி. மெதகெதர மற்றும் ஆர். பி. பி. கே ஜயசிங்க. 2021. இலங்கையின் புத்தளம் களப்பின் மேல் மேற்கு எல்லையில் உள்ள சதுப்புநிலங்கள் மற்றும் கடல் புற்களின் தற்போதைய நிலை. தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகமையின் இதழ். 48 – 50 : 59 - 73. (2023 இல் வெளியிடப்பட்டது)
3. கே. எச். கே. பண்டாரநாயக்க, எஸ். எஸ். குணசேகர, ஆர். பி. பி. கே. ஜயசிங்க மற்றும் ஆர். மல்தெனிய. 2023. இலங்கையில் துருவ மற்றும் வரி மீன்பிடியின் தற்போதைய நிலை மற்றும் எதிர்கால வளர்ச்சிக் கண்ணோட்டங்கள். இலங்கை நீரியல் வள விஞ்ஞான இதழ் 28 (2) : 55 - 64.
4. கே.எச்.கே.பண்டாரநாயக்க, எஸ்.எஸ்.குணசேகர மற்றும் ஆர்.பி.பி.கே.ஜெயசிங்க. 2023. இலங்கையில் டுனா லாங்லைன் மீன்பிடியில் பில்ஃபிஷின் பிடிப்பில் தூண்டில் வகைகளின் விளைவு. பில்ஃபிஷில் IOTC வேலை செய்யும் கட்சி. IOTC – 2023 - WPB21 – 24 _ Rev 1.
5. கே. எச். கே. பண்டாரநாயக்க, எஸ். எஸ். குணசேகர, ஆர். பி .பி. கே. ஜயசிங்க, டி. ஆர். ஹேரத், வி. கே. ரணசிங்க மற்றும் எஸ். யடவக்க. 2021. இலங்கையில் ஸ்கைல்லா (களி மண் நண்டு) இனங்களின் இனப்பெருக்க உருவவியல், மார்போமெட்ரிக் அம்சங்கள் மற்றும் மூலக்கூறு அடையாளம். தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நிறுவனத்தின் சங்சிகை 48 – 50 : 14 - 25. (2023 இல் வெளியிடப்பட்டது)
6. எம். பி ஹெந்தவிதாரண, ஆர். பி. பி. கே. ஜயசிங்க, எம். எம். சி. கருணாரத்ன மற்றும் எஸ். எஸ். கே ஹபுதந்திரி. 2021. இலங்கையின் பார் ரீஃப் கடல் சரணாலயத்தில் உள்ள ஆழமற்ற பாறை திட்டுகளின் தற்போதைய நிலை. தேசிய நீரியல் வாங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நிறுவனத்தின் சஞ்சிகை 48 - 50: 74 - 80. (2023 இல் வெளியிடப்பட்டது)

சுருக்கங்கள்:

1. எஸ். தனுசாந்த், ஆர். ஸ்ரீகிருஷ்ணன், எம். எம். ஏ. எஸ். மஹீபால மற்றும் ஆர். பி. பி. கே. ஜெயசிங்க. 2023. இலங்கையின் கல்பிட்டி பகுதியில் உள்ள காஸ்ட்ரோபோட் மீன்வளத்தின் உயிரியல், மீன்பிடி மற்றும் சமூக - பொருளாதார அம்சங்கள் பற்றிய ஆரம்ப ஆய்வு. தேசிய நீரியல் வாங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நிறுவனத்தின் (நாரா), விஞ்ஞான அமர்வுகள் 2023.
2. எஸ். தனுசாந்த், ஆர். ஸ்ரீகிருஷ்ணன் மற்றும் ஆர். பி. பி. கே ஜயசிங். 2023. இலங்கையின் புத்தளம் களப்பில் மீன்பிடி வலை மீன்பிடியின் மீன்பிடி அம்சங்களை ஆராய்தல். தேசிய நீரியல் வாங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நிறுவனத்தின் (NARA), விஞ்ஞான அமர்வுகள் 2023.
3. எச். ஏ. டி. என். என் ஹப்பிட்டிய, சி. எம். நாணயக்கார, கே. ஜி. எஸ். யு ஆரியவன்ச, எஸ். எஸ் எதிரிவீர், என். என். விஜயவர்தன, ஆர். பி. பி. கே ஜயசிங்க, டொன்-கின் டாய், எஸ். சி கருணாரத்ன. 2023. புதுமையான நுண்ணுயிர் கொல்லி முகவர்களுக்கான சக்திவாய்ந்த வேட்பாளர்களாக இலங்கையில் சதுப்புநில சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் லிச்சென்-தொடர்புடைய பூஞ்சைகளின் பாக்டீரியா எதிர்ப்பு நடவடிக்கைகள். விஞ்ஞான மற்றும் மானிடவியல் முன்னேற்றங்கள் பற்றிய SLIIT சர்வதேச மாநாட்டின் நடவடிக்கைகள், மார்கழி 1-2, கொழும்பு, 397 - 403.
4. பி. எச். எச். ஜே பண்டார, டி. ஏ ஆரோக்கியம், எஸ். எஸ். எதிரிவீர், சி. எம். நாணயக்கார, கே. ஜி. எஸ். யு. ஆரியவன்ச, என். என், விஜயவர்தன, ஆர். பி. பி. கே ஜயசிங்க, டொன் இன் டைய், எஸ். சி கருணாரத்ன. 2023. இலங்கையின் புத்தளம் களப்பின் கல்பிட்டி பகுதியில் உள்ள ஹாலோபிலிக் பூஞ்சைகளின் வெளிப்புற கல்த்தின் நொதியச் செயல்பாடுகள். இலங்கை உயிரியல் நிறுவகத்தின் 43வது வருடாந்த அமர்வுகளின் நடவடிக்கைகள். 80 பக்.
5. எம். ஏ. எஸ். ரஞ்சுலா, பி. ஜயசிங்க, மற்றும் எம். ஐ. ஜி. ரத்னசூரிய. 2023. இலங்கையின் மேற்கு கரையோர நீரில் குடம்பி மீன் ஒன்றுகூடல்: பருவகால மற்றும் இடஞ்சார்ந்த அமைப்பு. 46வது ஆண்டு குடம்பிமீன் மாநாட்டின் நடவடிக்கைகள், லிஸ்பன், போர்த்துக்கல். 71 பக்.
6. எம். கே. டி. பெர்னாண்டோ, எஸ். எஸ். எதிரிவீர், சி. எம். நாணயக்கார, என். என். விஜயவர்தன, ஆர். பி. பி. கே. ஜயசிங்க, டொன்-கின் டாய், எஸ். சி. கருணாரத்ன, கே. ஜி. எஸ். யு ஆரியவன்ச. 2023. புத்தளம் களப்பில் உள்ள சதுப்புநில தாவரமான அவிசெனியா மெரினாவின் பூஞ்சை எண்டோ்பைட் உருவங்களின் பன்முகத்தன்மை, இலங்கை உயிரியல் நிறுவகத்தின் 43வது வருடாந்த அமர்வுகளின் நடவடிக்கைகள். இலங்கை. 79 பக்.
7. டி. பி. ரி. எச். டி சில்வா, டபள்யூ. என். என். தபரே, எஸ். எஸ் எதிரிவீர், சி. எம் நாணயக்கார, கே. ஜி. எஸ். எஸ். யு. ஆரியவன்ச, என். என். விஜயவர்தன, ஆர். பி. பி. கே ஜயசிங்க, எஸ். சி கருணாரத்ன, டி. கிவ் டைய். 2023. இலங்கையில் உள்ள பாண்டனேசி குடும்பத்தின் இரண்டு இனங்களிலிருந்து தனிமைப்படுத்தப்பட்ட தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பூஞ்சை எண்டோபைட்டுகளினயொட்சிசனேற்ற செயல்பாட்டின் சோதனை மதிப்பீடு. இலங்கை உயிரியல் நிறுவகத்தின் 43வது வருடாந்த அமர்வுகளின் நடவடிக்கைகள். 81 பக்
8. ஆர். ஜி. எஸ் அனுரங்கி, எஇ. எம். நாணயக்கார, எஸ். எஸ். எதிரிவீர், என். என். விஜயவர்தன, ஆர்.பி. பி. கே ஜயசிங்க, டொன். கின் டைய், எஸ். சி கருணாரத்ன, கே. ஜி. எஸ். யு ஆரியவன்ச. 2023. இலங்கையின் புத்தளம் களப்பில் உள்ள அவிசெனியா மெரினாவிலிருந்து தனிமைப்படுத்தப்பட்ட எண்டோ்பைடிக் பூஞ்சைகளின் பன்முகத்தன்மை மற்றும் தொழில்துறை திறன். இலங்கை உயிரியல் நிறுவகத்தின் 43வது வருடாந்த அமர்வுகளின் நடவடிக்கைகள். 84 பக்.
9. கே. எச். கே.பண்டாரநாயக்க, எஸ். எஸ். கே. ஹபுதந்திரி மற்றும் ஆர். பி. பி. கே. ஜயசிங்க. 2023. இலங்கையின் நீர்கொழும்பு கடற்கரைக்கு அப்பால் அமைந்துள்ள மணல் அகழ்வு தளத்தில் பெரும் - விலங்கியல் பூங்காவின் மிதவைகளின் மறுகாலனியாக்கம். தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகமையின் (நாரா), விஞ்ஞான அமர்வுகள் 2023. 78 பக்.
10. வை. சி. அலுவிஹாரே, ஆர். பி. பி. கே. ஜயசிங்க, எஸ். எஸ். கே.ஹபுதந்திரி1, எஸ். பெர்னாண்டோ 2, எம். எஸ். குணசிங்க, ஆர். டி. சி. ரணசிங்க, எம். ஏ. எஸ். ரஞ்சுலா, டி. என். வீரகோன் மற்றும் பி. என். சோமடகிஸ். 2023. இந்து சமுத்திரத்தில் இருந்து டெட்ராகோனுரஸ் பசி்பிகஸ் என்ற மிகவும் அரிதான வயதுவந்த பசிபிக் சதுர வால் பற்றிய முதல் பதிவு. தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை (நாரா - NARA),விஞ்ஞான அமர்வுகள் 2023. 34 பக்.
11. ஏ. ஏ. எஸ். எச் அத்துகோரல, கே. ஆர். தல்பதாடு, எஸ். எஸ் குணசேகர, எம். பி ஹெந்தாவிதாரண, எம். எம். சி கருணாரத்ன, எம். டி. ஐ. சி குமார, ஜே. சி. பிரசாத், எஸ். சி. வி. யு செனவிரத்ன, ஆர். பி. பி. கே ஜயசிங்க. இலங்கையின் வடகிழக்கு கடற்கரையில் கடல் அட்டைகளின் இருப்பு நிலை. தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமையின் (நாரா - NARA), விஞ்ஞான அமர்வுகள் 2023. 22 பக்.

5.13 பிராந்திய ஆராய்ச்சி நிலையம் – கப்பரதொட்டை

பிரிவின் தலைவர் : திரு. உபுல் லியனகே

திட்ட எண் : 10.1

தூண்டில் மஞ்சள் துடுப்பு டுனாவின் அழித்தல் மற்றும் மீன்பிடி மற்றும் கடல் பாலூட்டிகளின் தொடர்புகளைத் தணித்தல் ஆகியவற்றிற்கு எதிராக தடுப்பு பிங்கர்களின் பொருத்தத்தை ஆய்வு செய்தல்.

நீண்ட வரிசை வலையில் சிக்கிய மதிப்புமிக்க மீன் இனங்களின் அழிவானது பெலஜிக் மீனவர்களுக்கு ஒரு குறிப்பிடத்தக்க சவாலாக உள்ளது. இந்த பிரச்சினை பொருளாதார இழப்புகள், அறிக்கையிடப்படாத பிடிப்புகள் மற்றும் சிக்கல்களின் ஆபத்து ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியதாகும், நிலையான மீன்பிடி நடைமுறைகளுடன் தொடர்புடைய கவலைகளை அதிகரிக்கிறது. இந்த ஒருங்கிணைந்த முயற்சியானது, இந்த சந்திப்புகளின் சிக்கல்களைப் புரிந்துகொள்வது மட்டுமல்லாமல், பயனுள்ள தணிப்பு உத்திகளை உருவாக்குவதையும் நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது எனலாம். இத்தகைய உத்திகளை ஆராய்வது மிகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாகும், நிலையான மீன்பிடி நடைமுறைகள் மற்றும் சகேற்றேசியன் மக்களைப் பாதுகாப்பது ஆகியவற்றுக்கு இடையே ஒரு இணக்கமான சமநிலையைத் தாக்கும் ஒரு செயலூக்கமான பிரதிபலிப்பாகும்.

தற்போதைய ஆய்வில், இலங்கை பெலாஜிக் நீண்ட வரிசை வலைகளின் 25% மஞ்சள் துடுப்பு சூரை மீன்கள் ஆண்டு தோறும் நான்கு வகையான கடல் பாலூட்டிகள் அழிக்கப்படுவதாக தெரியவந்துள்ளது. மருகும் சுட்டி, அழிவு விகிதம் மற்றும் மருகும்விகிதங்கள் இதன் விளைவாக 1.25, 26% மற்றும் 33% முறையே காணப்படுகின்றது. மதிப்பிடப்பட்ட தேய்மானக் குறியீடுகள், நீண்ட வரிசை வலைகளுக்குத் தேய்மானம் ஏற்படுத்தும் குறிப்பிடத்தக்க சவாலை அடிக்கோடிட்டுக் காட்டுகின்றது. மேலும், 2023 ஆம் ஆண்டு செயல்பாட்டின் போது கடல் பாலூட்டிகளின் எந்த சிக்கலும் ஏற்படவில்லை என்று ஒரு கேள்வித்தாள் கணக்கெடுப்பு வெளிப்படுத்தியது. இதன் விளைவாக, பிங்கர் சோதனைகள் பற்றிய கிடைக்கக்கூடிய தரவு, பிங்கர்களின் செயல்திறன் பற்றிய உறுதியான முடிவை எடுக்க போதுமானதாக இல்லை. வங்காள விரிகுடா மற்றும் அரபிக்கடலோடு ஒப்பிடும் போது பூமத்திய ரேகைப் பகுதியில் கணிசமான வளர்ச்சியை எதிர்கொண்ட போதிலும், மீனவர்கள் இந்த சவாலான பகுதிக்கு முன்னுரிமை அளித்துள்ளனர்.

கீற்றேசியன் பன்முகத்தன்மை மற்றும் மிகுதியான தன்மையின் விரிவான ஆய்வு மிரிஸ்ஸவில் நடத்தப்பட்டது; இலங்கையின் மிகவும் உணர்திறன் வாய்ந்த கடல் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு இதுவாகும். ஆய்வின்படி 13 வகையான கடல் பாலூட்டிகள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. நீலத் திமிங்கலம் (*Balaenoptera musculus indica* ஆனது முன்னைய ஆண்டுகளைப் போலவே 2023 இல் மிரிஸ்ஸாவில் குறைந்த அலைவரிசையை வெளிப்படுத்தியது. ஏராளமான தன்மையில் இந்த சரிவு Xpress Pearl பேரழிவிலிருந்து உருவாகும் சாத்தியமான நடுத்தர கால எதிர்மறை விளைவுகளை புரிந்து கொள்ள ஒரு விரிவான ஆய்வின் தேவையை எழுப்புகின்றது.

வெளியீடுகள் : கையெழுத்துப் பிரதி தயார் நிலையில் உள்ளது

கலந்துகொண்ட கூட்டங்கள்:

- மிரிஸ்ஸ சரணாலயத்தை பிரகடனப்படுத்துவது தொடர்பான பங்குதாரர் கூட்டம் பிரதம மந்திரி அலுவலகத்தில் நடைபெற்றது (கருத்துகள் மற்றும் தொழில்நுட்ப உதவி வழங்கப்பட்டது).
- போக்குவரத்துப் பிரிப்புத் திட்டத்தை (டிஎஸ்எஸ்) மாற்றுவது தொடர்பாக வெளிவிவகார அமைச்சில் நடைபெற்ற பல கூட்டங்கள் (தரவுகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன).
- சர்வதேச கடல்சார் அமைப்பில் (யுகே) கூட்டம் நடைபெற்றது.

பயிற்சி

தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நீண்ட வரிசை மீன்பிடிகளுக்கு தடுப்பு பிங்கர்களை எவ்வாறு பயன்படுத்துவது என்பது குறித்து பயிற்சி அளிக்கப்பட்டது.

5.14 பிராந்திய ஆராய்ச்சி நிலையம் – பனாபிட்டிய

பிரிவின் தலைவர்: திரு. டி. ஏ. அத்துகோரள, கலாநிதி ஜி. எஸ். சி பெரேரா, மற்றும் கலாநிதி. வசந்த ராஜபக்ஷ

நாராவின் பனாபிட்டிய பிராந்திய ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் அலங்கார மீன் தீன் மற்றும் அலங்கார மீன் வளர்ப்பு அபிவிருத்தி.

பொறுப்பான அதிகாரி/கள் : கலாநிதி ஜி. எஸ். சி பெரேரா, கலாநிதி வசந்த ராஜபக்ஷ, திரு. டி. ஏ. அத்துகோரள

வரவு செலவு ஒதுக்கீடு : 1.4 மில்லியன்

அறிமுகம்

இலங்கையில் அலங்கார மீன் கைத்தொழில் ஒரு சிறந்த வணிக வாய்ப்பை வழங்குகிறது மற்றும்உள்ளூர் மற்றும் சர்வதேச சந்தைகளில் அலங்கார மீன்களுக்கான அதிக தேவை காரணமாக மக்கள் இதனைச் செய்கின்றனர். மேலும், தற்போது இலங்கையில் நிலவும் பொருளாதார நெருக்கடியை சமாளிக்க ஏற்றுமதி வருமானத்தை அதிகரிப்பதற்கு பயன்படுத்தப்படும் முக்கிய உத்திகளில் ஒன்றாக அலங்கார மீன் ஏற்றுமதியை அரசாங்கம் அடையாளம் கண்டுள்ளது. இருப்பினும், அலங்கார மீன் வளர்ப்பாளர்கள் எதிர்கொள்ளும் முக்கிய சவால்களில் ஒன்று மீன் வளர்ப்பின் அதிக செயல்பாட்டு செலவு ஆகும். இருப்பினும், உள்ளூர் சந்தையில் விலை குறைந்த, தரமான அலங்கார மீன் தீன்கள் இல்லாதது இந்தத் தொழிலின் முக்கிய பிரச்சினைகளில் ஒன்றாகும். சில மீன் பண்ணையாளர்கள் தங்களுக்குத் தேவையான மீன் தீன்களை தாங்களாகவே உற்பத்தி செய்ய ஆசைப்பட்டாலும், அது குறித்த சரியான அறிவு இல்லாததால் தரமான மற்றும் குறைந்த செலவில் மீன் தீன் தயாரிக்க முடியாமல் தவிக்கின்றனர். எனவே, அலங்கார மீன் பண்ணையாளர்கள் மற்றும் சிறிய அளவிலான அலங்கார மீன் தீன் உற்பத்தியாளர்களுக்கு வளர்ந்த அலங்கார மீன் தீன்கள் மற்றும் குறைந்த விலை தீன் சூத்திரங்களை அறிமுகப்படுத்துவதை இந்த கூறு நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது.

பலர் சிறிய அளவில் அலங்கார மீன் வளர்ப்பில் ஈடுபட்டாலும், அவர்களில் பெரும்பாலோர் பண்ணையில் சரியான குஞ்சுகளை பராமரிக்க போதுமான இடமோ அல்லது சிறப்பு வசதிகளோ இல்லை என்பது முக்கியமான விடயமாகும். எனவே, பெரும்பாலான அலங்கார மீன் பண்ணையாளர்கள் விதைகளை மற்ற வளர்ப்பாளர்களிடம் இருந்து வாங்கி, அவற்றை விரலி அல்லது மேம்பட்ட விரலி குஞ்சுகளாக தங்கள் வரையறுக்கப்பட்ட சீமெந்து தொட்டிகள் அல்லது மண் குளங்களில் வளர்க்க முனைகின்றனர். இருப்பினும், அலங்கார மீன் பண்ணையாளர்கள் எதிர்கொள்ளும் முக்கிய பிரச்சனைகளில் ஒன்று, சரியான நேரத்தில் போதுமான விதைகளை பெற இயலாமை ஆகும். தேவையான விவசாயிகளுக்கு கோய் கொண்டை அடை காக்கும் இனங்கள் வழங்கப்பட்டு மற்ற வகை அலங்கார மீன்களான கப்பி, வாள்வாளை போன்றவை வருமானம் ஈட்டவும், மேலும் இருக்கும் இடத்தை சரியாக பயன்படுத்தவும் வளர்க்கப்பட்டன.

குறிக்கோள்கள்

- இறக்குமதி செய்யப்படும் அலங்கார மீன் தீன்களுக்கு மாற்றாக, சிறிய அளவிலான அலங்கார மீன் வளர்ப்பாளர்களுக்கு செலவு குறைந்த, தரமான அலங்கார மீன் தீன்களை அறிமுகப்படுத்துதல்.
- சிறிய அளவிலான மீன் தீன் உற்பத்தியாளர்களுக்கு அறிவியல் பூர்வமாக பரிசோதிக்கப்பட்ட தீன் சூத்திரங்களை அறிமுகப்படுத்தி, அலங்கார மீன் வளர்ப்புக்கு செலவு குறைந்த, தரமான தீன்களை உற்பத்தி செய்ய வேண்டும்.
- அலங்கார மீன் தீன்களை விற்பனை செய்து வருமானம் ஈட்ட வேண்டும்.
- அலங்கார மீன் பண்ணையாளர்களுக்கு நல்ல தரமான கொய் கொண்டை மற்றும் பிற பிரபலமான அலங்கார மீன் குஞ்சுகள் மற்றும் அடை காக்கும் இனங்ககளை வழங்குதல்.
- கொய் கொண்டை மற்றும் பிற பிரபலமான அலங்கார மீன் விரலிகள் மற்றும் அடை காக்கும் இனங்ககளை விற்பனை செய்வதன் மூலம் வருமானம் ஈட்டல்.

மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகள்

- நீரியல் தீன் மற்றும் ஊட்டச்சத்து குறித்து நான்கு சோதனைகளை நடத்தி முடித்தனர்.
- நீரியல் தீன்களை தயாரித்து விற்பனை செய்தார்.
- மீன் தீன் சூத்திரங்களை உருவாக்கி மேம்படுத்தினார்கள்.
- அலங்கார மீன்களை பெருக்கவும், வளர்க்கவும், விற்றலும்.
- பட்டறைகளை நடத்தியது.

- நீரியல் தீன் உற்பத்தி மற்றும் அலங்கார மீன் உற்பத்தி குறித்து விவசாயிகளிடம் ஆலோசனை நடத்தினார்.

சர்வதேச வெளியீடுகள்

தலைப்பு	காட்லாவில் (கட்லா கட்லா) மீன் குஞ்சுகளுக்கான மீன் உணவில் பீல்ட் கிரிக்கெட் (கிரில்லஸ் பிமாகுலேட்டஸ்) உணவுடன் நீடிக்க முடியாத மற்றும் காட்டு-பிடிக்கப்பட்ட மீன் தூள்களை மாற்றுதல்: வளர்ச்சிக்கான விளைவு, விவோ சமிபாடு, சடலத்தின் கலவை கல்லீரல் செயல்பாடுகள் மற்றும் நோய்ச் சகிப்புத்தன்மை.
ஆசிரியர்கள்	ஜி. எஸ். சம்பிக்க பெரேரா, எம். ஆர். அ்ப்ரிதீன், அமன் அடிகாரி, பி. பி. எம். ஹீனடிகல, கே. எல். டபள்யூ. சி மதுகா, எஸ். பி. கே. துனுசிங்க
ஜர்னல் & வெளியீட்டாளர்	நீருயிரின வளர்ப்பு சர்வதேசம் (ஸ்பிரிங்கர் நேச்சர்)
நாடு	நெதர்லாந்து
தாக்கக் காரணி	2.953
மேற்கோள்கள்	
கொள்கை வளர்ச்சிக்கான பங்களிப்பு/ நாட்டின் பொருளாதாரம்	நீரியல் வள தீன்களை இறக்குமதி செய்வதற்காக இலங்கை கணிசமான அளவு வெளிநாட்டு பணத்தை செலவிடுகிறது. உள்ளூர் மீன் தீன்களை உற்பத்தி செய்வதில் உள்ள முக்கிய பிரச்சினைகளில் ஒன்று மீன் உணவின் அதிக விலை ஆகும், இது முக்கியமான மூலப்பொருளாகும். அதே சமயம், மீன் உணவின் மாற்று ஆதாரங்களைப் பயன்படுத்த சர்வதேச அழுத்தம் உள்ளது, ஏனெனில் அவை நிலையானவை அல்ல, மேலும் ஐநாவின் நிலையான இலக்குகளுக்கு எதிராக செல்கின்றன. பூச்சி உணவு மீன் உணவுக்கு சுற்றுச்சூழல் நட்பு மற்றும் நிலையான மாற்றாக அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளது. உள்நாட்டில் உற்பத்தி செய்ய அதிக வாய்ப்பு உள்ளது. எனவே, சோதனை முடிவுகள் நீண்ட காலத்திற்கு வெளிநாட்டு பணத்தை சேமிக்க உதவும்

தலைப்பு	ஹவுஸ் கிரிக்கெட் (அச்செட்டா டொமஸ்டிகஸ்) மற்றும் ்பீல்ட் கிரிக்கெட் (கிரில்லஸ் பிமாகுலேட்டஸ்) திலாபியாவில் (ஓரியோக்ரோமிஸ் நிலோட்டிகஸ்) விரலிகளுக்கான தீன் மூலம் மீன் தூள்கள் மாற்றப்பட்டது
ஆசிரியர்கள்	ஜி. எஸ். சம்பிக்க பெரேரா, அனுஷா டி. பெரேரா, சோனிகார்ன் பியாவோரஸ்குல், சன்ட்ரீ பும்புவாங்
சஞ்சிகை & வெளியீட்டாளர்	நீருயிரினவளர்ப்பு ஆய்வுகள் (மத்திய மீன்வள ஆராய்ச்சி நிறுவனம், துருக்கி)
நாடு	துருக்கி
தாக்கக் காரணி	0.72
மேற்கோள்கள்	3
கொள்கை வளர்ச்சிக்கான பங்களிப்பு/ நாட்டின் பொருளாதாரம்	(மேலே குறிப்பிட்டுள்ள அதே பங்களிப்பு.)

பரிசோதனைகள் முடிந்தது

1. நைல் திலாப்பியா மீன் உணவு ஊட்டத்தில் பிளாக் சிப்பாய் பிளை உணவுடன் மீன் தூள்களை மாற்றுதல்: வளர்ச்சி, சடலத்தின் கலவை மற்றும் ஹிஸ்டோபோதாலஜிக்கல் மாற்றங்களுக்கான விளைவு.
2. இறால் உணவுகளை அலங்கார மீன் உணவாகப் பயன்படுத்தவும்: வளர்ச்சி, கல்லீரல் செயல்பாடுகள் மற்றும் நிறமிக்கான விளைவு.
3. நைல் திலாப்பியா உணவில் மீன் உணவை மைதான கிரிக்கெட் - with ground cricket meal -உணவுடன் மாற்றுதல்: வளர்ச்சிக்கான விளைவு.
2. (ஏரோமோனாஸ் ஹைட்ரோ்பில்லா) ஹதவாரியா இலைகளின் (அஸ்பாரகஸ் ரேஸ்மஸ்) வெவ்வேறு செறிவுகளுக்கு கோய் கொண்டையின் (சைப்ரினஸ் கார்பியோ) வளர்ச்சி செயல்திறன் மற்றும் நோய் எதிர்ப்பு சக்தி.

அலங்கார மீன் தீன் மற்றும் அலங்கார மீன் உற்பத்தி மூலம் வருமானம் ஈட்டுதல்:

ஆண்டுக்கான மொத்த வருமானம்: ரூ.1, 444, 057. 50

மீன் தீன் உற்பத்தி முன்னேற்றம்

அட்டவணை 1: வகை வாரியாக மீன் தீன் உற்பத்தி

வகை	உற்பத்தி (கிலோ)
உள் பயன்பாட்டிற்கான தீன் உற்பத்தி	620. 05
தீன் உற்பத்தி விற்பனைக்கு உள்ளது	1535. 23
31.12.2023 நிலவரப்படி தீன் இருப்பு	66. 38
மொத்த உற்பத்தி	2221. 66

ஆண்டிற்கான மொத்த உற்பத்தி: 2221.66 கிலோ (2.22 தொன்கள்)

அட்டவணை 2. பல்வேறு வகையான தீன்களால் மாதாந்த மீன் தீன் உற்பத்தி முன்னேற்றம்

மாதம்	நாற்றுக்கான தீன் (கிலோ)	02 மி. மீ வளர்ப்பாளர் (கிலோ)	05 மி. மீ வளர்ப்பாளர் (கிலோ)	வளர்ப்பாளர் தீன் (கிலோ)	தீன் அளவு (கிலோ)	தீன் வருமானம் (ரூ.)
தை	76. 25	18. 25	96. 26	0. 00	190. 75	110,815. 00
மாசி	58. 50	44. 00	74. 90	0. 00	177. 40	111,722. 00
பங்குனி	9. 75	24. 25	59. 00	0. 00	93. 00	63890. 00
சித்திரை	7. 50	7. 25	40. 00	0. 00	54. 75	37010. 00
வைகாசி	19. 50	32. 25	53. 00	0. 00	104. 75	71652. 00
ஆணி	22. 25	44. 75	96. 75	0. 00	163. 75	110102. 50
ஆடி	7. 25	16. 75	71. 25	0. 00	95. 25	69181. 00
ஆவணி	26. 75	32. 75	140. 00	0. 00	199. 50	132070. 00
புரட்டாதி	11. 00	20. 25	64. 50	0. 00	95. 75	64070. 00
ஐப்பசி	12. 00	27. 00	76. 50	0. 00	115. 50	78978. 00
கார்த்திகை	22. 25	45. 00	124. 25	1. 00	192. 50	127191. 00
மார்கழி	13. 25	10. 00	21. 58	7. 50	52. 33	36686. 00
மொத்தம்	286. 25	322. 50	917. 99	8. 50	**1535. 23**	**1013367. 50**

மொத்த மீன் தீன் வருமானம் - ரூ. 1, 013, 367. 50

அலங்கார மீன் உற்பத்தி முன்னேற்றம்

அட்டவணை 3: வகை வாரியாக அலங்கார மீன் உற்பத்தி

வகை	தொகை
விற்கப்பட்ட மீன்களின் எண்ணிக்கை	9039
வருமான உருவாக்கம்	ரூ. 430690.00

அட்டவணை 4. இனங்கள் மூலம் மாதாந்திர அலங்கார மீன் உற்பத்தி

மாதம்	கோய் கெண்டை மீன்	கப்பி	வாள் வால்	பிளாட்டி
தை	6	46	300	80
மாசி	10	386	585	586
பங்குனி	0	0	594	185
சித்திரை	0	52	36	30
வைகாசி	0	116	1434	91
ஆணி	516	150	348	232

ஆடி	96	150	212	258
ஆவணி	61	60	118	40
புரட்டாதி	172	34	102	0
ஐப்பசி	131	36	137	32
கார்த்திகை	267	17	102	357
மார்கழி	370	204	286	14
மொத்தம்	**1629**	**1251**	**4254**	**1905**
நிகர மொத்தம்	**9039**			

அட்டவணை 5: மாதாந்த அலங்கார மீன் விற்பனை வருமானம்

மாதம்	**மீன் வருமானம் (ரூ.)**
தை	24491. 00
மாசி	46998. 00
பங்குனி	12880. 00
சித்திரை	2275. 00
வைகாசி	20335. 00
ஆணி	90475. 00
ஆடி	39500. 00
ஆவணி	27435. 00
புரட்டாதி	35780. 00
ஐப்பசி	37900. 00
கார்த்திகை	49216. 00
மார்கழி	43405. 00
மொத்தம்	**430690. 00**

பல்கலைக்கழக மாணவர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்கப்படுகிறது

அட்டவணை 6: பனாபிட்டிய RRC இல் பயிற்சி பெற்ற மாணவர் பற்றிய தகவல்

	மாணவர் பெயர்	பல்கலைக்கழகம்	ஆசிரியர்	நிரல்	கால அளவு
1	எச். ஜி. நெத்மி	இலங்கைப் சமுத்திரவியல் பல்கலைக்கழகம்	கடற்றொழில் மற்றும் சமுத்திரவியல் விஞ்ஞானம்	நீருயிரினவளர்ப்பு மற்றும் நீரியல் வள முகாமைத்துவ டிப்ளமோ	06 மாதங்கள் (20. 02.2023-17. 08. 2023)
2	டி. கே. கிஹானி	இலங்கைப் சமுத்திரவியல் பல்கலைக்கழகம்	கடற்றொழில் மற்றும் சமுத்திரவியல் விஞ்ஞானம்	நீருயிரினவளர்ப்பு மற்றும் நீரியல் வள முகாமைத்துவ டிப்ளமோ	03 மாதங்கள் (20. 02. 2023 - 22. 05. 2023)
3	டபள்யூ. டி. வி ஹர்ஷனா	ருஹுணு பல்கலைக்கழகம்	விவசாயம்	பி. எஸ்சி. விவசாயத்தில்	02 மாதங்கள் (17. 08. 2023 - 18. 10. 2023)
4	எம். சி. கே. எஸ். சல்காடு	ருஹுணு பல்கலைக்கழகம்	கடற்றொழில், கடல்சார் விஞ்ஞானம் மற்றும் தொழில்நுட்பம்	பி. எஸ். சி. கடற்றொழில் மற்றும் கடல்சார் விஞ்ஞானம்	02 மாதங்கள் 14. 12. 2023 - 15. 02. 2024)
5	டி. ஆர். சந்தருவாணி	ருஹுணு பல்கலைக்கழகம்	கடற்றொழில், கடல்சார் விஞ்ஞானம் மற்றும் தொழில்நுட்பம்	பி. எஸ். சி. கடற்றொழில் மற்றும் கடல்சார் விஞ்ஞானம்	02 மாதங்கள் (14. 12. 2023 - 15. 02. 2024)
6	எஸ். ஏ. டி. என் சேனாநாயக்க	பேராதனை பல்கலைக்கழகம்	விவசாயம்	பி. எஸ். சி. விவசாய விஞ்ஞானம் மற்றும் தொழில்நுட்பத்தில்	02 மாதங்கள் (27. 12. 2023 -)

பயிற்சி மற்றும் பட்டறைகள்

அட்டவணை 7: பனாபிட்டிய RRC இல் நடத்தப்பட்ட பட்டறைகள்

திகதி	தலைப்பு	பங்கேற்பாளர்களின் எண்ணிக்கை
15. 03. 2023	வணிக நீர்வாழ் தாவர உற்பத்தித் தொழிலில் உள்ள சிக்கல்களைக் கண்டறிதல்	23
18. 08. 2023	வணிக நீர்வாழ் தாவர உற்பத்தி துறையில் அடையாளம் காணப்பட்ட சிக்கல்களுக்கான தீர்வுகள்	32

முன்னேற்றம்: பௌதீக : 94 % நிதி : 100 %

வெளியீடு

- அலங்கார மீன் தீன் சூத்திரங்கள் உருவாக்கப்பட்டன
- அலங்கார மீன் விவசாயிகளுக்கு பொருளாதார அலங்கார மீன் தீன் உற்பத்தி
- அலங்கார மீன் வளர்ப்பாளர்களுக்கான தரமான அலங்கார மீன் வளர்ப்பு கருவிகள் மற்றும் பிற அலங்கார மீன் நிலைகள்.
- வருமான உருவாக்கம்

விளைவு

- உள்நாட்டில் தயாரிக்கப்பட்ட சிக்கனமான அலங்கார மீன் தீன்ங்களின் உற்பத்தி அதிகரித்தது
- வெளிநாட்டு அலங்கார மீன் தீன்ங்களுக்கு செலவிடும் பணத்தை குறைத்தல்

கட்டுப்பாடுகள்

- அமுக்கலாக்கும் பாகங்கள் அதிகமாகப் பயன்படுத்தப்பட்டதால், அது ஊட்டங்களின் பௌதீக தரத்தை பாதிக்கின்றது.
- வறண்ட காலநிலையில் போதிய நீர் விநியோகம் இல்லாததால் அலங்கார மீன் உற்பத்தி குறைந்தது.

6. துணைச் சேவைகள்

6.1 கொள்முதல் மற்றும் விநியோக அலகு

பிரிவின் தலைவர் : **திரு. என். எஸ். ஹேவாகம**

கொள்முதல் மற்றும் வழங்கல் அதிகாரி : **திருமதி ஏ. டி. பி. குமாரி டி சில்வா**

அறிமுகம்

தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை மற்றும் பிராந்திய ஆராய்ச்சி நிலையங்களின் பிரிவுகளின் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்காக கொள்முதல் வழிகாட்டுதல்களின்படி முறையான மற்றும் முறையான முறையில் தேவையான அனைத்து சேவைகள் மற்றும் பொருட்களை வழங்குவதே பிரிவின் முதன்மையான செயல்பாடு ஆகும்.

பிரிவின் கண்ணோட்டம்

கொள்முதல் மற்றும் வழங்கல் பிரிவு 23 / 05 / 2007 முதல் நிறுவப்பட்டது. அலகின் செயல்பாடுகள் மற்றும் பொறுப்புகள் பின்வருமாறு.

- அனைத்து பிரிவுகளுக்கும் பொருத்தமான பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளை வழங்குதல்
- அனைத்து விலைமனு கோரல் வேலைகளையும் கையாளவும்
- அனைத்து பிரிவுகளுக்கும் தொடர்புடைய கொள்முதல் பணிகள்
- அனைத்து காப்பீட்டு முக்கியம்வேலைகள்
- பணம் செலுத்தல்வவுச்சர் மூலம் தயாரிக்கப்படல்
- விமான சரக்கு மற்றும் பொருட்களின் அனுமதி
- அகற்றும் பொருட்களுடன் தொடர்புடைய ஏல வேலை
- அனைத்து பிரிவுகளுக்கும் அவர்களின் தேவை குறித்த விவரங்களை வழங்கல்

செயல்திறன்

1. முறையான விலைமனுக் கோரல் நடைமுறைகளின் படி முக்கியமாக நடந்துகொண்டிருக்கும் திட்டங்களின் கொள்முதல்,

- ஆய்வக உபகரணங்கள் மற்றும் இரசாயன பொருட்களை வாங்குதல்
- கப்பல் மற்றும் பராமரிப்புக்காக கடல் டீசல் வாங்குதல்
- படகு உபகரணங்கள் மற்றும் வலைகள் வாங்குதல்
  - படகு பழுதுபார்க்க படகு/உதிரி பாகங்கள்
  - அனைத்து சுழியோடும் உபகரணங்கள்
  - மூடிம் வலை

2. பணியிடங்களுக்கான உபகரணங்கள் மற்றும் பொருட்களை வாங்குதல்

- இரும்பு / அலுமினிய பொருட்கள்
- செங்கல் / சீமெந்து
- அனைத்து வகையான மின் பாகங்கள்

3. அனைத்து வாகன பாகங்கள் மற்றும் சேவைகளை வாங்குதல்

- டயர், மின்கலம்வழங்கல்
- அப்ஹோல்ஸ்டரிங், வாகனத்திற்கான விதானங்கள் வழங்கல்
- வாகன டிவிடி, ரேடியோ, பின் செலுத்தல் கமரா வழங்கல்

4. அனைத்து தொழில்நுட்ப உபகரணங்கள் மற்றும் பாகங்கள் வாங்குதல்

- கணினி / மடிக்கணினி கணினி
- புகைப்பட நகல் இயந்திரம், பிரிண்டர்
- காற்றுச் சீரமைப்பி
- சி.சி. டிவி கேமரா போன்றவை,

5. எழுதுபொருட்கள் வாங்குதல்

- நூலக புத்தகங்கள்
- அலுவலகத்திற்கு தேவையான எழுதுபொருட்கள்
- புகைப்பட நகல் & பிரிண்டர் டோனர்

6. சுகாதார பொருட்களை வாங்குதல்
- சவர்க்காரம் மற்றும் அனைத்து துப்புரவு உபகரணங்கள்

7. தளபாடங்கள் மற்றும் பிற பொருட்கள்
- அலுவலக அலமாரி
- அலுவலக மேசை & நாற்காலி

8. அலுவலக கட்டிடத்திற்கான கட்டுமானம்
- சிறிய பழுது
- அலுமினியம் வேலை செய்தல்
- கட்டிடத்திற்கான கட்டுமானம் (ICTAD/NCCAL)

9. சேவைகள் வழங்கல்
- விழாக்களுக்கான உணவு மற்றும் விழா உபகரணங்களை வழங்குதல்
- அச்சு வேலை
- பாதுகாப்பு சேவை மற்றும் சுத்தம் செய்யும் சேவை
- அலுவலக போக்குவரத்து சேவை
- தனிப்பயன் அனுமதி மற்றும் பகிர்தல் வேலை
- அலுவலகத்திற்கான கரேட்டிங் & தையல் வேலை

2023 ஆம் ஆண்டில், புதிய வழங்குனர்கள் யாரும் பதிவு செய்யப்படவில்லை, மேலும் 2022 ஆம் ஆண்டில், பதிவுசெய்யப்பட்ட வழங்குனர்கள் மீண்டும் அங்கீகரிக்கப்பட்டு, வானவில் பக்கங்கள் மற்றும் செய்தித்தாள் விளம்பரங்களைப் பயன்படுத்தி ஏலம் எடுக்கப்பட்டது. விலைமனுக்கோரல்களை அழைத்தல், கொடுக்கப்பட்ட விவரக்குறிப்புகளின் படி விலைமனு நடைமுறைகளைப் பின்பற்றி சரக்குகள் / உபகரணங்கள் / ஆய்வக உபகரணங்கள் / இரசாயனங்கள் ஆகியவற்றிற்கான உள்ளூர் மற்றும் வெளிநாட்டு விநியோகங்களிலிருந்து ஏலம் எடுத்தல். சில்லறைக் காசேட்டுப் பணத்தைப் பயன்படுத்தி அன்றாடப் பயன்பாட்டிற்கான பொருட்களை வாங்குதல் மற்றும் பதிவுகளைப் பராமரித்தல்.

2023 ஆம் ஆண்டிற்காக, விலைமனுக்கோரல் நடைமுறைகளைப் பின்பற்றி பிரிவு சுமார் 054 விலை மனுக்களைப் பராமரித்துள்ளது & 137 முக்கிய கோப்புகள் செயல்பாட்டில் உள்ளன.

1. நன்கொடையாகப் பெறப்பட்ட பொருட்களின் அனுமதி, வெளிநாட்டு மூலங்களிலிருந்து பொருட்களை வாங்குதல் அல்லது பழுதுபார்ப்பதற்காக பொருட்களை விமானப் போக்குவரத்து. வெளிநாட்டு மூலங்களிலிருந்து பெறப்பட்ட பொருட்களின் அனுமதிகள் மற்றும் பழுதுபார்ப்பதற்கான உபகரணங்களை அனுப்பும் போது வரி நிவாரணம் பெற தேவையான நடவடிக்கைகளை எடுக்கவும் செய்தல்.

2. நாராவின் அனைத்து வாகனங்கள் / மோட்டார் சைக்கிள்கள் / உபகரணங்களை முறையான விலைமனுக் கோரல், கொள்முதல், கடல் மற்றும் நிலத்தில் கடமையைச் செய்யும் தனிநபர்களுக்கு காப்பீட்டுத் தொகையைப் பெறுதல்.

3. நாராவுக்கு ஒரு சுமூகமான சேவையை வழங்க, பிரிவின் ஊழியர்கள் பொறுப்பாக உள்ளனர்.

6.2 சேவை மற்றும் செயல்பாட்டு பிரிவு

பிரிவின் தலைவர் : பொறியியலாளர் எஸ். கே. எஸ். லியனாராச்சி

பொறியியல் மற்றும் பராமரிப்பு பிரிவு

ஆண்டின் கண்ணோட்டம்

பொறியியல் மற்றும் பராமரிப்புப் பிரிவு என்பது நிறுவனத்தின் துணைப் பிரிவாகும். பொறியியல் மற்றும் பராமரிப்புப் பிரிவு அனைத்து சேவைகளையும் வழங்குகின்றது மற்றும் பராமரிக்கிறது மற்றும் நிறுவனத்தின் வேலைத் திட்டங்களுக்கு ஏற்ப உள்கட்டமைப்பு வசதிகளை மேம்படுத்துகின்றது.

செயல்பாடுகள்

பொறியியல் மற்றும் பராமரிப்புப் பிரிவு பல செயல்பாடுகளைக் கொண்டுள்ளன. அவை பின்வருமாறு வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன;

1. நாரா / சே & பிராந்திய கேன்டர்களின் கட்டிடங்களின் மறுசீரமைப்பு பணிகள்.
2. குளிரூட்டிகள் மற்றும் மின்சாரம்/மின்னணு சாதனங்கள் மற்றும் நிறுவுதல் மற்றும் பராமரிப்பு பராமரிப்புமின் விநியோக அமைப்பு.
3. இயந்திர மற்றும் பிற பராமரிப்பு பணிகள்.
4. சாமுத்திரிகா ஆராய்ச்சி கப்பலின் பழுது மற்றும் பராமரிப்பு பணிகள்.
5. வாகனங்களின் பழுது மற்றும் பராமரிப்பு.

2023 ஆம் ஆண்டிற்கு, அதோடு, தினசரி பராமரிப்பு, கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள வேலைகள் முடிக்கப்பட்டுள்ளன.

நாரா மற்றும் பிற பிராந்திய நிலைய கட்டிடங்களின் மறுசீரமைப்பு.

- தலைமை அலுவலகம்
  - தளபாடங்கள் பழுது (அலுவலக நாற்காலிகள், அலுவலக மேசைகள் போன்றவை)
  - அலுமினிய கதவுகள் பழுதுபார்த்தல்
  - பிரதான கட்டிடத்தின் குள அமைப்பின் கூரையின் வளைப் பகுதியை பழுது பார்த்தல்
  - தொழிலாளர் அறையின் கூரை பழுதுபார்ப்பு
  - குடியிருப்பு கட்டிடத்தை புதுப்பித்தல்
  - மேற்கூரை IARAD இன் பழைய கட்டிடத்தின் பழுது
  - நிதிப் பிரிவின் கழிப்பறை பழுதுபார்க்கும் பணி
  - உலோக காட்சி அலமாரிகள் – முருகைக்கல் பாறை அலகு - நிறப்பூச்சு வேலை
  - FTD கழிப்பறை பழுதுபார்க்கும் பணி
  - துப்புரவு சேவை அறைக்கு அருகில் இருக்கும் கட்டிடத்தை மேம்படுத்துதல்
  - வாடிய கட்டிடத்தின் நிறப்பூச்சு வேலை
  - மீன் மாதிரி – வெளியில் உள்ளதன் நிறப்பூச்சு வேலை
  - மண்-பிளாஸ்ட் ஓட்டிகள் பொருந்தும் & ஆம்ப்; மாநாட்டு அரங்கு-நூலகத்தின் நிறப்பூச்சி வேலை
  - தாவர இழைய வளர்ப்பு ஆய்வகம்
  - பிரதான கட்டிடத்தின் முன் சுவரின் நிறப்பூச்சு & ஆம்ப்; பொழுதுபோக்குப் பகுதி

- ரெக்கவ
  - குடிசைக் கூரை வேலைகளின் கவனிப்பு

- கல்பிட்டி
  - சுர்றுலா விடுதியைப் புதுப்பித்தல்
  - பிரதான கட்டிடத்தின் மழைநீர் கால்வாயை புதுப்பித்தல்

- கப்பரதொட்ட
  - அலுவலக கட்டிடங்களை பழுது பார்த்தல்
  - அலுவலக கட்டிடங்களின் நிறப்பூச்சு வேலை
  - கட்டிடங்களுக்கான அலுமினிய ஜன்னல் பழுதுபார்க்கும் பணி

- பழைய கட்டிடங்களுக்கு சிறப்பூச்சு பூசும் வேலை
- முன் கட்டிடங்களின் பழுதுபார்ப்பு
- முன் கட்டிடங்களின் பழுதுபார்ப்பு
- முன் கட்டிடங்களின் பழுது பார்ப்பு- கட்டம் 2

காற்றுச்சீரமைப்பிகள் மற்றும் மின்/ இலத்திரணியல் உபகரணங்களை நிறுவுதல் மற்றும் பராமரித்தல்

- A/C அலகுகளின் சேவை ஒப்பந்தங்களைப் புதுப்பித்தல் மற்றும் புதிய அலகுகளை நிறுவுதல்.
- அலுவலக உபகரணங்களுக்கான சேவை ஒப்பந்தத்தை புதுப்பித்தல் (தொலைநகல், புகைப்பட நகல் இயந்திரம், PABX அமைப்பு, கைரேகை இயந்திரங்கள்).
- ஆய்வக உபகரணங்களுக்கான சேவை ஒப்பந்தத்தை புதுப்பித்தல் (IPHT & IARAD)
- ஆய்வக உபகரணங்களின் பராமரிப்பு மற்றும் சேவை.
- PABX இன் பராமரிப்பு மற்றும் சேவை.
- புகைப்பட நகல் இயந்திரங்கள், பிரிண்டர்கள் மற்றும் கைரேகை இயந்திரங்களின் பராமரிப்பு மற்றும் சேவை.

இயந்திர மற்றும் பிற பராமரிப்பு

- IARAD குஞ்சு பொரிக்கும் இட்த்தில் கடல் நீர் சுழற்சி அமைப்பைப் புதுப்பித்தமை.
- IARAD குஞ்சு பொரிக்கும் இடத்தில் உள்ள வலை வீட்டின் உருக்கு அமைப்பைப் புதுப்பித்தல்.
- IPHT இல் மீன் சேர்க்கப்படும் அலகினைப் புதுப்பிக்கவும் (புதிய அமானோ தகடுகளை உள்நுழைத்தல், புதிய உருக்கு சட்ட மற்றும் நிறப்பூச்சுகளை உருவாக்கல்.)
- IARAD அலுவலகப் பகுதிக்கலுருக்கு கிரில்களை உருவாக்கல்.
- MBRD க்கான அலுமினிய சட்டம் கொண்ட மீன் அளவிடும் பலகைகள்.
- IARAD க்காக மீன் பெல்லட் என்ட்ராடர் இயந்திரத்தை உருவாக்கல்.
- கடோல்கலை RRC இல் நீர் வழங்கல் அமைப்பை புனரமைத்தல்.
- IARAD இல் Moiua Heeding Tonus இல் உருக்கு கூரை அமைப்பைப் புதுப்பித்தல்.

சாமுத்திரிகா கப்பலின் பராமரிப்பு பணி

ஆராய்ச்சியின் அன்றாட பராமரிப்புக்கு தேவையான உதிரி பாகங்கள் & சேவைகள் வழங்கப்படுகின்றன பணியக பல் மாதிரி வகைப்பாடு தேவைகளின்படி கப்பல்களை பராமரிக்கிறது.

- RV சாமுத்திரிகாவின் உலர் நறுக்குதல் மற்றும் பழுதுபார்ப்பு - மொத்த பழுதுபார்ப்பு செலவு ரூ. 31, 762,114.57

வாகனங்களின் மறுசீரமைப்பு

நாரா வாகன அணியில் 20 வாகனங்கள் & 06 மோட்டார் சைக்கிள்கள் உள்ளன, மேலும் 26 வாகன்ங்கள் ஆண்டு முழுவதும் மறுவாழ்வுக்காக எடுக்கப்பட்டுள்ளன. புனர்வாழ்வுக்கு உட்படுத்தப்பட்ட வாகனங்கள்;

பதிவு எண் -	
61 - 4803	PH - 0676
61 - 6251	PB - 7365
32 - 2951	NA -7487
PA - 5935	NB - 1486
PA - 5262	NC- 5724
PC - 4035	300 -7308
GY - 0027	KX - 8224
PB - 8107	GD - 8084
PH - 1712	JR - 8530
PF - 7675	JR - 8552
PH - 0667	US - 5160
PH -0673	US - 5197
	US - 5254
	VL - 2710

மேற்கூறியவற்றைத் தவிர, வருடத்தில் வாகன அணியில் சேவைகள், இயங்கும் பழுதுபார்ப்பு, உரிமம் மற்றும் காப்பீடு ஆகியவற்றிற்காக ரூ. 5,996,791.35 செலவிடப்பட்டது. 20 வாகனங்கள் & 6 மோட்டார் சைக்கிள்கள் இந்த ஆண்டில் 285, 447 கி. மீ ஓடுவதற்கு திறம்பட பயன்படுத்தப்பட்டன.

வருடாந்த வாகன அணிக்கான செலவு - ஆண்டு 2022

a) மறுவாழ்வு இயங்கும் பழுது மற்றும் சேவைகள் செலவு — ரூ. 5, 996, 791. 35
காப்பீடு மற்றும் உரிம கட்டணம்
(தொடர் வரவு செலவில் இருந்து)

b) வாகன கண்காணிப்பு அமைப்பு — ரூ. 336, 155. 17

c) எரிபொருள் செலவு — ரூ. 10, 390,937. 64

* ஓட்டுநரின் சம்பளம், மேலதிக நேரம், வாழ்வாதாரம் மற்றும் பணியாளர்களின் பராமரிப்பு செலவுகள் தவிர.

தேசிய தோரியல் வளங்கள் ஆதாரங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை

31 மார்கழி [illegible] ஆண்டுக்கான பயன்படுத்திய நிதி நிலைமைக் கூற்று

	குறிப்புகள்	31.12.2023 ரூ. ச.	மீள் குறிப்பீடு 31.12.2022 ரூ. ச.
சொத்துக்கள்			
அசையும் சொத்துக்கள்			
காசு மற்றும் காசுக்கு சமனானவை	1	201,511,816.03	28,763,189.91
[illegible] மற்றும் பிற பெறுமதிகள்		29,636,893.5[illegible]	30,532,650.83
இருப்புகள	3	1,494,404.86	1,513,019.44
முற் கொடுப்பனவுகள்	4	1,721,522.84	2,136,832.70
		234,364,637.32	62,945,692.88
அசையாத சொத்துக்கள்			
பெற வேண்டியவை - அனர்த்தக் கடன்	5	14,660,121.76	11,078,373.88
உட்கட்டமைப்பு, பொறி, மற்றும் உபகரணங்கள்	6	148,213,581.50	194,436,413.45
காணி, கட்டிடங்கள்	6	3,491,427,332.59	3,537,384,720.06
செயல்பாட்டில் உள்ள மூலதனம்	7	23,123,278.43	23,593,927.00
			150,242,239.67
3,639,640,914.09		3,677,424,314.28	3,916,735,674.06
3,639,640,914.09			
மொத்த சொத்துக்		3,911,788,951.60	3,979,681,366.94
பொறுப்புகள்			
அசையும் பொறுப்புகள்			
செலுத்த வேண்டிய கணக்குகள்	8	99,871,356.27	128,686,621.99
திரட்டப்பட்ட செலவுகள்	9	27,448,707.06	25,878,728.30
		127,320,063.33	154,565,350.29
அசையாப் பொறுப்புகள்			
பணிக்கொடை ஏற்பாடுகள்	10	128,661,617.25	135,923,268.75
		128,661,617.25	135,923,268.75
மொத்த பொறுப்புகள்		255,981,680.58	290,488,619.04
நிகர சொத்து		3,655,807,270.44	3,689,192,747.90
திரட்டப்பட்ட நிதிகள்	11	216,338,859.45	300,796,402.79
சேமிப்புக்கள்	12	3,439,468,411.10	3,388,896,344.10
மொத்த உரிமையாண்மைப் பொறுப்புக்கள்		3,655,807,270.55	3,689,192,746.89

குறிப்பிடத்தக்க கணக்கியல் கொள்கைகள் மற்றும் இணைக்கப்பட்ட குறிப்புகள் இந்த நிதி அறிக்கைகளின் ஒருங்கிணைந்த பகுதியாகும்.

.....
ஜி. டபள்யூ. என். பவித்ரா
பிரதி பணிப்பளர் / நிதி

.....
என். எஸ். ஹேவாகம
தலைவர் / நிதி

பேர்வையின் சார்பாக அங்கீகரிக்கப்பட்டு கையொப்பமிடப்பட்டது.

.....
கலாநிதி. என். சி குமாரசிங்க
தலைவர்

.....
கலாநிதி. டி. டி. கே. டி. தென்னகோன்
பணிப்பாளர் நாயகம்

கொழும்பு 13 பங்குனி 2024

தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை

31 மார்கழி 2023 ம் ஆண்டு இறுதிக்கான முன்னேற்ற அறிக்கை

	குறிப்பு	2023.12.31 ரூ. சி.	மீள் குறிப்பீடு 31.12.2022 ரூ. சி.
வரவுகள்			
அரச மானியம்	13	475,918,793.20	462,021,998.69
வேறு வருமானம்	14	65,681,489.55	19,095,550.18
உள்ளூர் மற்றும் வெளிநாட்டு மானியத்தை மாற்றிய	15	118,359,400.78	113,069,355.57
திட்ட நிபுணத்துவ வருமானம்	16	11,731,747.01	98,206,013.08
மொத்த வருவாய்		671,691,430.54	692,392,917.52
செலவுகள்			
பணியாளர் ஊதியம்	17	293,267,231.72	327,416,156.20
பிரயாணம் மற்றும் அதனுடனான பிழைப்பு	18	1,311,664.61	166,373.00
பயன்படுத்திய வழங்கல்கள் மற்றும் நுகர் பொருட்க	19	3,891,982.82	3,485,367.50
பராமரிப்பு செலவுகள்	20	63,905,978.98	17,390,743.24
ஒப்பந்த சேவைகள்	21	58,020,244.47	41,083,668.61
எக்ஸ் பிரஸ் பேர்ள் கப்பல் எரிவு	22	7,235,623.33	
ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி செலவினம்	22	48,303,793.20	60,542,646.26
தேயமானம் மற்றும் அழிவு செலவுகள்	23	118,359,400.78	113,069,355.56
பிற இயக்க செலவுகள்	24	15,122,667.60	11,659,427.36
திட்ட நிபுணத்துவ செலவுகள்	25	11,731,747.01	79,491,371.35
மொத்த செலவுகள்		621,150,334.52	654,305,109.08
ஆண்டின் நிகர மிகை (பற்றாக்குறை)		50,541,096.02	38,087,808.44

குறிப்பிடத்தக்க கணக்கியல் கொள்கைகள் மற்றும் இணைக்கப்பட்ட குறிப்புகள் இந்த நிதி அறிக்கைகளின் ஒருங்கிணைந்த பகுதியாகும்.

தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆதாரங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை

31 மார்கழி 2023 ஆம் திகதியுடன் முடிவடைந்த பலப்படுத்திய காசுப் பாய்ச்சல் கூற்று

	31.12.2023	31.12.2022
செயல்பாட்டு நடவடிக்கைகளில் இருந்தான காசுப் பாய்ச்சல்		
சொந்த வருமானம்	6,466,501.60	10,649,323.85
வேறு வருமானம்	159,891,769.11	48,817,389.69
செயல்பாட்டு மானியம்	427,615,000.00	400,500,000.00
ஆலோசனையின் மூலமான பெறுகைகள்	5,262,327.58	90,457,202.93
திட்டச் செலவுகள்	(62,062,928.46)	(42,759,703.66)
	537,172,669.83	**507,664,212.81**
கொடுப்பனவுகள்		
பணிக்கொடை கொடுப்பனவுகள்	15,047,720.86	11,581,229.96
மற்றவைகள்	291,924,277.15	474,766,079.48
தனிப்பட்ட கொடுப்பனவுகள்	254,186,048.75	9,173,204.33
ஆலோசனைச் சேவைக்கான செலவு	8,561,943.67	55,576,957.92
	569,719,990.43	**551,097,471.69**
செயல்பாட்டு நடவடிக்கைகளில் இருந்து பெறப்பட்ட பணம்	**(32,547,320.60)**	**(43,433,258.88)**
முதலீட்டடின் மீதான காசுப்பாய்ச்சல்		
பொறி மற்றும் உபகரணங்களை கொள்வனவு	(3,626,362.00)	(18,904,661.00)
செயல்பாட்டில் உள்ள வேலைகள்	(97,730.95)	(1,264,295.39)
நிலையான வைப்பு முதலீடுகள்	380,242,239.67	(150,000,000.00)
நிலையான வைப்பு முதலீடுகள்	(230,000,000.00)	
முதலீட்டு நடவடிக்கைகளில் இருந்து பெறப்பட்ட பணம்	**146,518,146.72**	**(170,168,956.39)**
நிதி நடவடிக்கைகள் மீதான காசுப்பாய்ச்சல்		
பெறப்பட்ட மூலதன மானியம்	58,778,000.00	34,920,000.00
நிதி நடவடிக்கைகளில் இருந்தான காசுப்பாய்ச்சல்	**58,778,000.00**	**34,920,000.00**
வருடததில காசு மறறும காசுகு இணையான தொகையில அதிகரிப்பு/ (குறைவு)	**172,748,826.12**	**(178,682,215.27)**
ஆண்டின் தொடக்கத்தில் காசு மற்றும் காசுக்கு சமமானவை	**28,762,989.91**	**207,445,405.18**
ஆண்டின் இறுதியில் காசு மற்றும் காசுக்கு சமமானவை	**201,511,816.03**	**28,763,189.91**

தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை

2023 ம் ஆண்டின் மார்கழி மாதம் 31 ம் திகதியுடன் முடிவடைந்த உரிமையாண்மை மாற்றங்களின் கூற்று

	திரட்டப்பட்ட நிதி							
	அரச பங்களிப்பு	வெளிநாட்டு மானியங்கள்	உள்நாட்டு மானியங்கள்	வருமானத்திற்கு மேல் திரட்டப்பட்ட செலவு	மறு விலை மதிப்பீட்டு ஒதுக்கீடு	சொந்த வருமானம் 5%	செயல்படாத திட்டங்கள்	மொத்தம்
2022 ம் ஆண்டு தை மாதம் 01 ம் திகதி வரை இருப்பு	360,585,181.00	18,792,465.12	43,296,334.03	(757,717,197.64)	4,087,954,743	2,754,064.20	5,306,016.35	3,760,971,606.06
வருடத்தில் பெறப்பட்ட நிதிகள்	34,920,000.00		2,397,139.90	15,009,893		2,211,649.70		54,538,673.11
வருடத்தில் பயன்படுத்தப்பட்ட நிதிகள்	(61,524,498.69)							(61,524,498.69)
மறுஒதுக்கீடு காரணமாக நிதி பரிமாற்றங்கள்	(104,036,020.89)	(7,722,920.73)	(2,228,071.97)	(3,728,781)				(117,715,794.51)
சரிசெய்தல்								
ஆண்டுக்கான சரிசெய்தல்								
ஆண்டுக்கான நிகர அதிகரிப்பு (பற்றாக்குறை)				67,477,464.00				67,477,464
31 மார்கழி 2022 இல் மீதி	229,944,661.42	11,069,544.83	43,465,392.06	(678,958,621.15)	4,087,954,743	4,965,713.90	5,306,016.35	3,703,747,450.41
01 தை 2023 இல் இருந்த மிகுதி	229,944,661.42	11,069,544.83	43,465,392.06	(678,958,621.15)	4,087,954,743	4,965,713.90	5,306,016.35	3,703,747,450.41
வருடத்தில் பெறப்பட்ட நிதிகள்	58,778,000.00						(454,471.57)	58,323,528.43
வருடத்தில் பயன்படுத்தப்பட்ட நிதிகள்	(48,303,793.20)			19,794,933.14				(28,508,860.06)
சரிசெய்தல்	(4,232,609.95)	28,467,509.29	5,350,448.36	(49,680,998.56)				(20,095,650.86)
சரிசெய்தல்	3,171,487.02		6,987,620.29					10,159,107.31
மறுஒதுக்கீடு காரணமாக நிதி பரிமாற்றங்கள்	(100,975,967.39)	(12,630,853.00)	(4,752,580.28)					(118,359,400.67)
ஆண்டுக்கான நிகர அதிகரிப்பு (பற்றாக்குறை)				50,541,096.02				50,541,096.02
31 மார்கழி 2023 இல் மீதி	138,381,777.90	26,906,201.12	51,050,880.43	(658,303,590.55)	4,087,954,743	4,965,713.90	4,851,544.78	3,655,807,270.58

குறிப்பிடத்தக்க கணக்கியல் கொள்கைகள் மற்றும் இணைக்கப்பட்ட குறிப்புகள் இந்த நிதி அறிக்கைகளின் ஒருங்கிணைந்த பகுதியாகும்.

எஸ்எல்எஸ்/ஏ/நாரா /1/எப்ஏ/2023/01 07 அக்டோபர் 2024.

தலைவர்,
தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகவராண்மை

தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகவராண்மையின் 2023 திசெம்பர் 31 இல் முடிவடைந்த ஆண்டிற்கான நிதிக்கூற்றுக்கள் மற்றும் ஏனைய சட்டத் தேவைப்பாடுகள் தொடர்பான 2018 இன் 19 ஆம் இலக்க தேசிய கணக்காய்வு அதிகாரச்சட்டத்தின் 12 ஆவது பிரிவின் பிரகாரம் கணக்காய்வாளர் தலைமை அதிபதியின் அறிக்கை

---

1. **நிதிக்கூற்றுக்கள்**

1.1 **முனைப்பழியுள்ள அபிப்பிராயம்**

தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகவராண்மையின் 2023 திசெம்பர் 31 இல் உள்ளவாறான நிதி நிலைமைக் கூற்று மற்றும் அத்திகதியில் முடிவடைந்த ஆண்டிற்கான நிதிச் செயலாற்றல் கூற்று, உரிமை மாற்றங்கள் கூற்று மற்றும் அத்திகதியில் முடிவடைந்த ஆண்டிற்கான காசுப்பாய்ச்சல் கூற்று மற்றும் முக்கியமான கணக்கீட்டுக் கொள்கைகளுக்கான தகவல்களை உள்ளடக்கிய நிதிக்கூற்றுக்களுக்கான குறிப்புக்கள் உள்ளடங்கிய 2023 திசெம்பர் 31 இல் முடிவடைந்த ஆண்டிற்கான நிதிக்கூற்றுக்கள் இலங்கை சனநாயக சோசலிசக் குடியரசு அரசியலமைப்பின் 154(1) ஆம் உறுப்புரையுடன் சேர்த்து வாசிக்கப்பட வேண்டிய 2018 இன் 19 ஆம் இலக்க தேசிய கணக்காய்வு அதிகாரச் சட்டம், 1981 இன் 54 ஆம் இலக்க தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகவண்மை அதிகார சட்டத்தின் மற்றும் 1971 இன் 38 ஆம் இலக்க நிதிச் சட்டத்தின் ஏற்பாடுகளின் பிரகாரம் எனது பணிப்பின் கீழ் கணக்காய்வு செய்யப்பட்டன. அரசியலமைப்பின் 154(6) உறுப்புரையின் பிரகாரம் எனது அறிக்கை உரிய காலத்தில் பாராளுமன்றத்தில் சமர்ப்பிக்கப்படும்.

எனது அறிக்கையின் முனைப்பழியுள்ள அபிப்பிராயத்திற்கான அடிப்படையில் விபரிக்கப்பட்ட விடயங்களின் தாக்கத்தைத் தவிர்த்து, முகவராண்மையின் நிதிக்கூற்றுக்களினால் 2023 திசெம்பர் 31 ஆந் திகதியில் நிதி நிலைமையினையும் மற்றும் அத்திகதியில் முடிவடைந்த ஆண்டிற்கான அதனது நிதிசார் செயலாற்றலினையும் காசுப்பாய்ச்சலினையும் இலங்கை பொதுத்துறை கணக்கீட்டு நியமங்களிற்கு இணங்க நிதிக்கூற்றுக்கள் உண்மையாகவும் நியாயமாகவும் வெளிக்காட்டவில்லை என்பது எனது அபிப்பிராயமாகும்.

1.2 முனைப்பழியுள்ள அபிப்பிராயத்திற்கான அடிப்படை

(அ) இலங்கை பொதுத்துறை கணக்கிட்டு நியமம் 2 இன் 29 ஆம் பிரிவின் பிரகாரம் நேரடி முறையில் காசு பாய்ச்சல் கூற்று தயாரிக்கும் போது, சாதாரண நடவடிக்கைகளினால் உருவாகிய மிகையுடன் செயற்பாட்டு நடைமுறைகளின் தேறிய காசு பாய்ச்சல் இணக்கம் செய்யப்பட வேண்டியதோடு அது காசு பாய்ச்சலின் பகுதியொன்றாக அல்லது நிதி கூற்றுக்களின் குறிப்பொன்றாக வெளிப்படுத்தப்பட்டிய போதிலும் அவ்வாறு நடவடிக்கை எடுக்கப் பட்டிருக்கவில்லை.

(ஆ) மீளாய்வாண்டில் காசு பாய்ச்சல் கூற்றில் முதலீட்டு நடவடிக்கைகளின் கீழ் ஆதனங்கள், பொறிகள் மற்றும் உபகரணங்கள் கொள்வனவு ரூபா 3,626,362 ஆக காட்டப்பட்டிருந்த போதிலும் உண்மையான கொள்வனவுப் பெறுமதி ரூபா 9,197,117 ஆக காணப்பட்டதனால் முதலீட்டு நடவடிக்கைகள் ரூபா 5,570,755 இனால் குறைவாக காட்டப்பட்டிருந்தது.

(இ) 2023 வருடத்தில் ஆரம்பிக்கப்பட்ட மற்றும் 2023 வருடத்தை உள்ளடக்குகின்ற மொத்த பெறுமதி ரூபா 63,699,742 ஆன ஆய்வு செயற்திட்டங்கள் 05க்கு உரிய ஆலோசனை சேவை வருமானம் இலங்கை பொதுத்துறை கணக்கீட்டு நியமம் 10 இன் 20 ஆம் பிரிவின் பிரகாரம் செயற்திட்டத்தின் இறுதி நிலையை கருத்தில்கொண்டு செயற்திட்டத்தின் வருமானங்கள் கணக்கிடப்படாமல் அந்த செயற்திட்டங்களின் மீளாய் வாண்டின் செலவுக்கு சமமான ரூபா 11,731,747 ஆன பெயரளவு ஆலோசனை வருமானம் ஒன்று கணக்குகளில் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளது.

(ஈ) கடந்த வருடங்களுக்குரிய ரூபா 1,112,652 ஆன ஆராய்ச்சி கொடுப்பனவு மீளாய்வாண்டில் சம்பளம் மற்றும் வேதனங்கள் செலவுகளாக கணக்கிடப்பட்டிருந்ததுடன் அந்த பெறுமதியில் மீளாய்வாண்டில இலாபம் குறைவாகவும் மற்றும் தடுத்து வைக்கப்பட்டிருந்த ஈட்டல்கள் கூடுதலாகவும் காட்டப்பட்டிருந்தது.

(உ) 2021 டிசம்பர் 23ஆம் திகதியிலிருந்து 2023 ஜூன் மாதம் 21 ஆம் திகதி வரையான காலத்துக்குரியதாக செலுத்தப்படாதிருந்த ரூபா 1,717,276 ஆன ஆராய்ச்சி கொடுப்பனவு நிதிக் கூற்றுகளில் சீராக்கங்கள் மேற்கொள்ளப்படாததன் காரணமாக மீளாய்வாண்டில் செலுத்தப்பட வேண்டிய செலவுகள் ரூபா 1,717,276 குறைவாகவும் வருடத்தின் இலாபம் ரூபா 565,677 மற்றும் தடுத்து வைக்கப்பட்ட ஈட்டல்கள் ரூபா 1,151,599 ஆக கூடுதலாகவும் காட்டப்பட்டிருந்தது.

(ஊ) கடல் இனவிருத்தி மத்திய நிலையத்தை நிர்மாணிப்பதற்காக செலுத்தப்பட்ட முற்பண தொகையிலிருந்து அறவிடப்படாத ரூபா 2,432,290 தொகை முற்பணமாக கணக்கிடப்படாமல் நிறைவேற்றப்பட்டு வரும் வேலையாக கணக்கிடப்பட்டதன் காரணமாக நடைமுறை சொத்துக்கள் அந்த அளவில் குறைவாகவும் நடைமுறை அல்லாத சொத்துக்கள் அந்த அளவில் கூடுதலாகவும் காட்டப்பட்டிருந்தது.

(எ) பணாபிட்டிய பிரதேச ஆராய்ச்சி மத்திய நிலையத்தின் ரூபா 1,443,758 ஆன மீன் உணவுகள் மற்றும் மீன் விற்பனை வருமானங்கள் மீளாய்வாண்டில் வருமானங்கள் கிடைக்கப் பெறுதலின் கீழ் கணக்கிடப்படாமல் D 5503 செயற் திட்டத்தின் கீழ் கணக்கிடப்பட்டிருந்தது. அந்தக் கணக்கில் இருந்து ரூபா 514,849 ஆன வருடத்தின் செலவுகள் சீராக்கம் மேற்கொள்ளப்பட்டதன் பின்னர் ரூபா 535,547 ஆன ஆரம்ப மீதியும் உள்ளடங்களாக ரூபா 1,464,456 ஆன மீதி செயற்திட்ட கடன் கொடுத்தோராக கணக்கிடப்பட்டிருந்தது. அதன் காரணமாக வருடத்தின் இலாபம் மற்றும் காசு பாய்ச்சல் கூற்றின் ஏனைய செயற்பாட்டு நடவடிக்கைகளின் மூலம் உருவாகிய காசு பாய்ச்சல் ரூபா 928,909 குறைத்து காட்டப்பட்டிருந்தது.

(ஏ) மீளாய்வாண்டில் தனியார் கப்பல் கம்பனியின் சர்வதேச கப்பல் ஒன்றுக்காக தயாரிக்கப்பட்டிருந்த கடற்படை வரைபடத்திற்காக மீளாய்வாண்டில் கிடைத்த ரூபா 2,080,000 ஆன தொகை நிதி கூற்றினுள் வருமானங்களின் கீழ் கணக்கிடப்படாமல் செயற்திட்ட கடன் கொடுத்தோரின் கீழ் கணக்கிடப்பட்டிருந்தது.

(ஐ) ரூபா 83,675,867 ஆன முற்பணங்களை தீர்த்தல், அட்டுறு செலவுகள், பிழையை சரி செய்வதற்கான நாட்குறிப்பு வவுச்சர் 65 க்குரிய எவ்வித மூலாதார ஆவணமொன்றும் சமர்ப்பிக்கப்படாததன் காரணமாக அந்த நாட்குறிப்பு வவுச்சரின் உண்மை தன்மையை உறுதிப்படுத்திக் கொள்ள முடியாது இருந்தது.

இலங்கை கணக்காய்வு நியமங்களுக்கு (இ.க.நி) இணங்க எனது கணக்காய்வினை நான் மேற்கொண்டேன் அவ் நியமங்களின் கீழான எனது பொறுப்புக்கள் எனது அறிக்கையில் நிதிக்கூற்றுக்களின் கணக்காய்விற்கான கணக்காய்வாளரின் பொறுப்புக்கள் பகுதியில் மேலும் விபரிக்கப்படுகின்றன. எனது அபிப்பிராயத்திற்கான அடிப்படை ஒன்றினை வழங்குவதற்கு போதியளவும் பொருத்தமானதுமான கணக்காய்வுச் சான்றுகளை நான் பெற்றுக் கொண்டுள்ளேன் என நான் நம்புகின்றேன்.

1.3 முகவராண்மையின் 2023 ஆம் ஆண்டிற்கான ஆண்டறிக்கையில் உள்ளடக்கப்பட்ட ஏனைய தகவல்கள்.

இந்த கணக்காய்வு அறிக்கையின் திகதிக்குப் பின்னர் எனக்குப் பெற்றுத் தருவதற்கு எதிர்பார்க்கப்படுகின்ற முகவராண்மையின் 2023 வருடாந்த அறிக்கையில் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ள இருப்பினும், நிதிக்கூற்றுக்கள் மற்றும் அது தொடர்பான எனது கணக்காய்வு அறிக்கையில் உள்ளடக்கப்பட்டிராத தகவல்கள் ஏனைய தகவல்கள் என்பதன் பொருள்படும். இந்த ஏனைய தகவல்களுக்கு முகாமைத்துவம் பொறுப்பாக உள்ளது.

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 முகவராண்மையின் வாசித்தல் மற்றும் அவ்வாறு செய்யும் போது ஏனைய தகவல்களை நிதிக்கூற்றுக்களுடன் அல்லது கணக்காய்வின் போது ஏனைய வகையில் பெற்றுக் கொள்ளப்பட்ட எனது அறிவின் பிரகாரம் பொருண்மையாக பொருத்தமற்றுள்ளதா என்பதனை கவனித்துப் பார்ப்பதாகும்.

முகவராண்மையின் 2023 ஆம் ஆண்டிற்கான ஆண்டறிக்கையை நான் வாசிக்கையில், அதில் பொருண்மையான பிழையாகக் காட்டுதல் உள்ளது என முடிவுக்கு வந்தால் சரிசெய்வதற்காக நிருவகிக்கின்ற தரப்பினர்கக்கு இவ்விடயங்களைத் நான் தெரியப்படுத்துதல் வேண்டும். இன்னும் சரிசெய்யப்படாத பிழையாகக் காட்டுதல்கள் இருக்குமாயிருந்தால், அவற்றை அரசியலமைப்பின் 154(6) ஆம் உறுப்புரையின் பிரகாரம், என்னால் காலக்கிரமத்தில் பாராளுமன்றத்தில் முன்வைக்கப்படுகின்ற அறிக்கையில் உள்ளடக்கப்படும்.

1.4 நிதிக்கூற்றுக்கள் மீது முகாமைத்துவத்தினதும் நிருவகிக்கின்ற தரப்பினர்களினதும் பொறுப்புக்கள்

இந்நிதிக்கூற்றுக்களை இலங்கை பொதுத்துறைக் கணக்கீட்டு நியமங்களிற்கு இணங்க தயாரித்தும் 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 முகவராண்மை தொடர்ந்து இயங்கும் எண்ணக்கருவொன்றாக தொடர்ந்து செயற்படுவதற்கான இயலுமையினை மதிப்பீடு செய்தல், தொடர்ந்தியங்கும் எண்ணக்கருவுடன் தொடர்புடைய விடயங்களை பொருத்தமாக வெளிப்படுத்தல் முகாமைத்துவத்தின் பொறுப்பாக உள்ளதுடன் முகவராண்மையை கலைப்பதற்கு கருதினால் அல்லது வேறு மாற்றுவழி இல்லாதுவிட்டால் செயற்பாடுகளை நிறுத்துவதற்கு நடவடிக்கை எடுத்தால் தவிர தொடர்ந்து செயற்படும் கணக்கீட்டு அடிப்படையினை பயன்படுத்தல் முகாமைத்துவத்தின் பொறுப்பாகும்.

முகவராண்மையின் நிதி அறிக்கையிடல் நடைமுறை சம்பந்தமான மேற்பார்வை நிருவகிக்கின்ற தரப்பினர்களால் வகிக்கப்படுகின்றது.

2018 இன் 19 ஆம் இலக்க தேசிய கணக்காய்வு அதிகாரச்சட்டத்தின் 16(1) உப பிரிவின் பிரகாரம் முகவராண்மையின் வருடாந்த மற்றும் காலரீதியான நிதிக்கூற்றுக்களைத் தயாரிப்பதற்கு முடியுமான வகையில் முகவராண்மையின் 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 முகவராண்மையின் 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 முகவராண்மையின் 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 கணக்காய்விற்குத் தேவையான அனைத்து தகவல்களும் வெளிப்படுத்தல்களும் என்னால் பெற்றுக் கொள்ளப்பட்டதுடன் எனது பரிசோதனையிலிருந்து தோன்றும் வகையில் முறையான நிதி அறிக்கைகளை முகவராண்மை 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 முகவராண்மையின் நிருவகிக்கின்ற தரப்பினர்களின் அங்கத்தவர்கள் எவருக்கும் முகவராண்மை 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 தவிர்த்து ஏதாவது தொடர்புபட்ட எழுத்திலான சட்டங்களுக்கு அல்லது முகவராண்மையின் நிருவாக சபையினால் வழங்கப்பட்ட ஏனைய பொதுவான அல்லது விசேட பணிப்புரைகளுக்கு இணங்கியொழுகாதமையை குறிப்பிடல்.

சட்டங்கள் / பணிப்புரைக்கான தொடர்பு	அவதானிப்புக்கள்
2017 நலம்பர் 22ஆம் திகதிய 17/2512/725/037 ஆம் இலக்க அமைச்சரவை தீர்மானம்	2006 ஆம் வருடத்திலிருந்து 2015 அக்டோபர் மாதம் வரையும் ரூபா 39.93 மில்லியன் நிலுவை ஊழியர் சேமலாப நிதியத்தின் பங்களிப்பு 2 வருடங்களினுள் சுய ஈட்டல்களின் மூலம் மீண்டும் செலுத்துவதற்கு அமைச்சரவை தீர்மானத்தின் ஆலோசனை வழங்கப்பட்டிருந்த போதிலும் மீளாய்வாண்டில் ரூபா 36,389,679 ஆன நிலையான வைப்பு வட்டி வருமானம் கிடைக்கப் பெற்றிருந்த போதிலும் ரூபா 17,237,045 ஆன செலுத்தப்பட வேண்டிய ஊழியர் சேமலாப நிதிய பங்களிப்பை தீர்ப்பதற்கு நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்பட்டிருக்க வில்லை.

2.2.3 2018 இன் 19 ஆம் இலக்க தேசிய கணக்காய்வு அதிகாரச்சட்டத்தின் 12(எ) பிரிவில் குறிப்பிடப்பட்ட தேவைப்பாடுகளுக்கு இணங்க பின்வரும் அவதானிப்புக்களைத் தவிர்த்து முகவராண்மையின் அதிகாரங்கள், கடமைகள், மற்றும் கடமைகளுக்கு இணக்கமற்ற வகையில் நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டுள்ளது என

2.2.4 2018 இன் 19 ஆம் இலக்க தேசிய கணக்காய்வு அதிகாரச்சட்டத்தின் 12(ஏ) பிரிவில் குறிப்பிட்ட தேவைப்பாடுகளுக்கு இணங்க பின்வரும் அவதானிப்புக்களைத் தவிர்த்து முகவராண்மையின் வளங்கள் சிக்கனமாக, வினைத்திறனாக மற்றும் பயனுறுதியாக காலஎல்லைக்குள் சட்டங்களுக்கு இணக்கமாக கொள்வனவு செய்யப்பட்டு பயன்படுத்தப்பட்டிருக்கவில்லை என.

2.3 ஏனைய கணக்காய்வு அவதானிப்புக்கள்

(அ) 2023 டிசம்பர் 31 ஆம் தேதியில் நிதி கூற்றினுள் நடைமுறை சொத்துக்களின் கீழ் வியாபார மற்றும் ஏனைய கிடைப்பணவாக ரூபா 29,636,894 ஆன மீதிகளுக்கிடையில் 05 வருடங்களை விஞ்சிய ரூபா 3,083,897 ஆன முற்பணங்கள் ஏனைய கடன் கொடுத்தோர் மற்றும் ஊழியர் கடன் என்பவற்றை அறவிட்டுக்கொள்வதற்கு நிச்சயமற்ற தன்மையொண்டு காணப்படுகிறது.

(ஆ) 2021 ஆம் வருடத்தில் ஆரம்பிக்கப்பட்டிருந்த நீரியல் வளங்கள் சார்ந்த சிறிய உணவு வகை ஒன்று மற்றும் கருவாடு சார்ந்த உற்பத்தி முறைமை அடையாளப்படுத்துதல் தொடர்பான ஆராய்ச்சி செயற் திட்டத்திற்காக 2021 ஆம் வருடத்தில் இருந்து 2023 ஆம் வருடம் வரை ரூபா 1,590,592 செலவிடப்பட்டிருந்த போதிலும் அந்த செயற்திட்டம் ஆரம்பிக்கப்பட்டு கணக்காய்வு தினமாகும் போது 3 வருடங்கள் கடந்திருந்த போதிலும் அதன் நடவடிக்கைகள் நிறைவு செய்யப்பட்டிருக்கவில்லை. அதன் காரணமாக அந்த ஆராய்ச்சி செயற்திட்டத்தின் ஆரம்ப குறிக்கோளொண்டான மீன் புரோட்டின் உடனான நீர் வளங்கள் நீரியல் வளங்கள் சிறு உணவு வகை ஒன்று உற்பத்தி செய்தல் மற்றும் அடையாளப்படுத்துவதற்கான நோக்கம் நிறைவேறி இருக்கவில்லை.

(இ) சமுத்ரிகா படகு ஆராய்ச்சி மற்றும் அளவீட்டு நடவடிக்கைகளுக்காக பாவனைக்கு உட்படுத்தப்பட்டு வருவதுடன் நிறுவனத்தினால் அந்த எதிர்பார்க்கப்பட்ட நோக்கம் மற்றும் இலக்கை அண்மிப்பதற்கு நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்பட்டிருக்கவில்லை என்பதுடன் படகின் திருத்த வேலைகளுக்காக மற்றும் பராமரித்தல் நடவடிக்கைகளுக்காக மீள்ாய் வாங்கினுள் ரூபா 37,816,050 செலவிடப்பட்டு இருந்தது. 2023 பிப்ரவரி மாதத்தில் இருந்து கடற்படையுடன் ஏற்படுத்திக் கொள்ளப்பட்ட புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தம் நிறைவடைந்ததன் காரணமாக படகின் செயற்பாட்டு நடவடிக்கைகளை நிறுத்துவதற்கு நேர்ந்திருந்தது.

(ஈ) 1996 ஆம் ஆண்டின் 32ஆம் இலக்கமுடைய நாரா திருத்த் அதிகாரச் சட்டத்தின் மூலம் நீரியல் அளவீட்டு அறிவியல் தரவுகள் சேகரித்தல் மற்றும் குறித்த பட வரைவு நடவடிக்கைகள் (National Charting Program) முகவராண்மையின் ஆரம்ப பணியொன்றாக காட்டப்பட்டிருந்ததுடன் அதற்காக ரூபா 1,995,152 செலவிடப்பட்டிருந்தது. அதன் போது கொழும்பிலிருந்து நீர் கொழம்பு வரையும் கொழும்பிலிருந்து வழியாமம் வரையும் மேற்கொள்வதற்கு இருந்த நீரியல் அளவீட்டு அறிவியல் தரவின் அடிப்படையிலான படவரைவு வேலைத்திட்டங்களில் தரவு சேகரிக்கும் நடவடிக்கைகள் மாத்திரம் மேற்கொள்ளப்பட்டிருந்ததுடன் நூற்றுக்கு 50 ஆன பௌதிக முன்னேற்றம் ஒன்று மாத்திரம் அறிவிக்கப்பட்டிருந்தது.

(உ) அறுவடைக்குப் பின்னரான தொழில்நுட்ப பிரிவின் (யுயெடலவஅைஉயட ஊாநஅளைவசல டுயடிழசயவழசல) பரிசோதனை நடவடிக்கைகளுக்காக பாவனைக்கு உட்படுத்தப்படுகின்ற 04 ஆய்வு கூட உபகரணங்கள் வருடத்தின் எவ்வித மாதிரி பரிசோதனை ஒன்றுக்காகவும் உபயோகப்படுத்தப்பட்டிருக்க

வில்லை என்பதுடன் மேலும் இரண்டு உபகரணங்களின் மாதிரிகள் 58ன் மாத்திரம் பரிசோதனை மேற்கொள்ளப்பட்டிருந்தது. அதன் பிரகாரம் ரூபா 27,536,564 ஆன ஆய்வு கூட உபகரணங்கள் 04 மற்றும் பெறுமதியை அடையாளம் காண முடியாத இரண்டு உபகரணங்கள் முறையான வினைத்திறனான மட்டத்தில் அன்மிக்க கூடிய அளவில் முடியாத நிலையில் உள்ளது.

(ஊ) ரூபா 16,868,610 ஆன மதிப்பீட்டு பெறுமதியொன்றுடனான மீன் உணவு உற்பத்தி இயந்திரம் 2016 மார்ச் 15ஆம் தேதி தனியார் நிறுவனம் ஒன்றுக்கு குத்தகைக்கு வழங்கப்பட்டு 2021 ஆம் வருடத்தில் இயந்திரம் மீண்டும் முகவர் நிறுவனத்திலிருந்து பெறப்பட்டிருந்தது. 2020 ஜுன் 05ஆம் திகதியில் இருந்து 31 மாத காலங்கள் வரையான கால இல்லைக்கூறிய ரூபா 4,650,000 ஆன நிலுவை குத்தகை பணத்தை அந்த நிறுவனத்திடமிருந்து அறவிடப்பட்டு இருக்கவில்லை. மீண்டும் 2023 மே மாதத்தில் வேறொரு தனியார் நிறுவனம் ஒன்றுக்கு அந்த இயந்திரம் குத்தகைக்கு வழங்கப்பட்டிருந்ததுடன் அந்த குத்தகை ஒப்பந்தம் கணக்காய்வுக்கு சமர்ப்பிக்கப்படாததுடன் அந்த குத்தகைதாரினால் இயந்திரம் கோளாறு அறிக்கை படுத்தப்பட்டு அதன் மாதாந்த வாடகை பணம் செலுத்தப்படாதிருந்தது. அவ்வாறு இருந்தபோது முகாமைத்துவத்தினால் இந்த இயந்திரத்துக்குரிய உடன்படிக்கை ஒப்பந்தம் நிறைவு செய்யப்படுவதற்கு அல்லது ஒப்பந்தம் பிரகாரம் தவணை பணத்தை அறவிட்டுக் கொள்ளுதல் தொடர்பாக எவ்வித நடவடிக்கையும் மேற்கொள்ளப்பட்டிருக்கவில்லை.

(எ) கற்பிட்டி குடாவ பிரதேசத்தின் பலவகை விஷேட மீன் இன விருத்தி தொகுதி ஒன்றை நிர்மாணிப்பதற்காக 03 ஏக்கர் அளவான காளிணி ஒன்று 2022 பிப்ரவரி 16ஆம் திகதியில் இருந்து 30 வருட காலத்துக்கு குத்தகை பெறப்பட்டிருந்த போதிலும் அதன் உரிமையை சுவைகரிப்பதற்கு முன்னர் அவ்வாறனில் 2020 ஆம் வருடத்தில் அந்த காணியில் அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகளுக்காக ரூபா 1,631,963 ஆன செலவொன்றை மேற்கொள்ளப்பட்டிருந்தது. இந்த காணி உரிய நோக்கத்திற்காக ஈடுபடுத்தப்படாமல் இதுவரை குறை பயன்பாடொன்றாக காணப்படுகின்றது.

(ஏ) முகவர் நிறுவனத்தின் 2023 திசெம்பர் 31 ஆந் திகதியில் உள்ளவாறான முகாமைத்துவ திணைக்களத்தினால் அங்கீகரிக்கப்பட்டிருந்த பதவி அணியினரின் விபரங்களின் பிரகாரம் உயர் முகாமைத்துவ மட்டத்திலான ஸிரேஷ்ட பதவிகள் 03 கும் மற்றும் மூன்றாம் நிலை விஞ்ஞானி பதவிகள் 50-ம் முகாமைத்துவ

மட்டத்திலான மூன்றாம் நிலை பதவிகள் 09 உம் கனிஷ்ட முகாமைத்துவ மட்டத்திலான இரண்டாம் நிலை பதவிகள் 12 உம் மற்றும் முகாமத்துவ சேவை ஆராய்ச்சி உதவியாளர் பதவிகள் 36 உம் உள்ளடங்களாக இரண்டாம் மட்டத்திலான பதவிகள் 87 கும் மற்றும் ஆரம்ப மட்டத்திலான தொழிலாளர் பதவிகள் 57 ம் வெற்றிடமாக காணப்பட்டது. இதன் காரணமாக ஆராய்ச்சி தொழில்நுட்ப பிரிவின் பதவிகள் பெரும்பாலானவை வெற்றிடமாக காணப்படுவதனால் ஆராய்ச்சி செயல் திட்டங்கள் வினைத்திறனாக மேற்கொள்ளப்படுவதற்கு நேரடி தாக்கத்தினை ஏற்படுத்தக்கூடியதாக கணக்காய்வில் அவதானிக்கப்பட்டது.

(ஐ) 2011 ஆம் வருடத்தில் ரூபா 12 மில்லியன் செலவிடப்பட்டு தயாரிக்கப்பட்ட "தரணி" படகு தொழில்நுட்பக் கோளாறு காரணமாக எவ்வித பயன்பாட்டிற்கும் உட்படுத்தப்படாமல் 10 வருட காலத்திற்கு மேலிருந்து விளைவற்று காணப்பட்டது.

(ஒ) ரூபா 7,512,800 ஆன பெறுமதியுடைய 9391 சிப்பி படிவங்கள் இருப்பொன்று பல வருட காலமாக பயன்பாட்டிற்குட் படுத்தப்பட்டிருக்க வில்லை.

டபிள்யூ.பீ.சீ. விக்ரமரத்ன
கணக்காய்வாளர் தலைமை அதிபதி

நாரா/எப்.ஏ/2023 13/02/2025

கணக்காய்வாளர் நாயகத்தின்,
தேசிய கணக்காய்வு அலுவலகம்,
இல. 306/72,
பொல்துவ வீதி,
பத்தரமுல்லை

2018 ஆம் ஆண்டின் 19 ஆம் இலக்க தேசிய கணக்காய்வுச் சட்டத்தின் பிரிவு 12 இன் படி, மார்கழி 31, 2023 அன்று முடிவடைந்த ஆண்டிற்கான தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமையின் நிதி அறிக்கைகள் மற்றும் பிற சட்ட மற்றும் ஒழுங்குமுறை தேவைகள் குறித்த கணக்காய்வாளர் நாயகத்தின் அறிக்கை.

கணக்காய்வாளர் நாயகத்தின் சித்தரிக்கப்பட்ட மேற்கண்ட அறிக்கையில் உள்ள வினவல்கள் தொடர்பாக நிறுவனத்தின் கணக்காய்வு மற்றும் முகாமைத்துவக் குழுவின் பரிந்துரைகளைக் கருத்தில் கொண்டு எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் தகவலுக்காகவும் தேவையான நடவடிக்கைகளுக்காகவும் இதன் மூலம் சமர்ப்பிக்கப்படுகின்றன.

கணக்காய்வு பிரிவு	**கணக்காய்வாளர் நாயகத்தின் அறிக்கையின் அவதானிப்புகள்**	**சரிசெய்ய எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள்**
1.2 (அ)	இலங்கை பொதுத்துறை கணக்கியல் தரநிலைகளின் தொகுதி 2 இன் பிரிவு 29 இன் படி நேரடி முறையில் பணப்புழக்க அறிக்கையைத் தயாரிக்கும்போது, இயக்க நடவடிக்கைகளின் நிகர பணப்புழக்கத்தை சாதாரண நடவடிக்கைகளால் உருவாக்கப்படும் அதிகப்படியான தொகையுடன் சரிசெய்ய வேண்டும், மேலும் அது பணப்புழக்கத்தின் ஒரு பகுதியாகவோ அல்லது நிதி அறிக்கைகளிலோ காட்டப்பட வேண்டும். இருப்பினும், அதன்படி நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படவில்லை.	அடுத்த முறை நிதிநிலை அறிக்கைகளைத் தயாரிக்கும்போது இதைச் சரிசெய்ய நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.
(ஆ)	மதிப்பாய்வு செய்யப்பட்ட ஆண்டில், காசுப் பாய்ச்சல் அறிக்கையின் முதலீட்டு நடவடிக்கைகளின் கீழ், சொத்து, ஆலை மற்றும் உபகரணங்களை வாங்குவதற்காக ரூ. 3,626,362/= சரி செய்யப்பட்டது. இருப்பினும், கொள்வனவின் உண்மையான மதிப்பு ரூ. 9,197,117/= ஆகும். எனவே, முதலீட்டு நடவடிக்கைகள் ரூ. 5,570,755/= பற்றாக்குறையுடன் காட்டப்பட்டுள்ளன.	அடுத்த முறை நிதிநிலை அறிக்கைகளைத் தயாரிக்கும்போது இதைச் சரிசெய்ய நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.
(இ)	திட்டத்தின் நிறைவைக் கருத்தில் கொண்டு, இலங்கை பொதுத்துறை கணக்கியல் தரநிலைகள் 20 இன் பிரிவு 20 இன் படி, 2023 ஆம் ஆண்டில் தொடங்கப்பட்டு 2023 ஆம் ஆண்டை உள்ளடக்கிய ஐந்து ஆராய்ச்சி திட்டங்களின் ஆலோசனை சேவைகளிலிருந்து வரும் வருமானமானது, ரூ. 63,699,742/= மொத்த மதிப்புடன், திட்ட	இலங்கை பட்டயக் கணக்காளர்கள் நிறுவனத்தின் அறிவுறுத்தல்களின்படி நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும்.

	வருமானமாகக் கணக்கிடப்படவில்லை. இருப்பினும், மதிப்பாய்வு செய்யப்பட்ட ஆண்டில் அந்த திட்டங்களின் செலவினத்திற்கு சமமான ரூ. 11,731,747/= என்ற பெயரளவு ஆலோசனை வருமானம் என கணக்குகளில் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளது.	
(ஈ)	முன்னைய ஆண்டுகளுடன் தொடர்புடைய ரூ. 1,112,652/= பெறுமதியான ஆராய்ச்சி உதவித்தொகையானது மதிப்பாய்வு செய்யப்பட்ட ஆண்டில் சம்பளம் மற்றும் கூலி தொடர்பான செலவுகளாகக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. எனவே, மதிப்பாய்வு செய்யப்பட்ட ஆண்டிற்கான இலாபம் குறைக்கும் தொகையாகவும், தக்க வருவாய் அதிகரிக்கும் தொகையாகவும் சித்தரிக்கப்பட்டது.	முன்னைய ஆண்டுடன் தொடர்புடைய மாற்றங்களைச் செய்வதன் மூலம் அடுத்த நிதிநிலை அறிக்கைகளில் உள்ள குறைபாட்டை சரிசெய்ய தேவையான நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும்.
(இ)	23/12/2021 முதல் 21/06/2023 வரை செலுத்தப்படாத ரூ. 1,717,276/= ஆராய்ச்சி உதவித்தொகை நிதிநிலை அறிக்கைகளில் சரிசெய்யப்படவில்லை. எனவே, மதிப்பாய்வு செய்யப்பட்ட ஆண்டிற்கு செலுத்த வேண்டிய செலவுகளில் இந்த ரூ.1,717,276/= பற்றாக்குறையுடன் சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளது, மேலும் ஆண்டின் வருமானம் ரூ.565,677/= ஆகவும், தக்க வருவாய் ரூ. 1,151,599/= அதிகரித்து வரும் தொகையாகவும் சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளது.	முன்னைய ஆண்டுடன் தொடர்புடைய மாற்றங்களைச் செய்வதன் மூலம் அடுத்த நிதிநிலை அறிக்கைகளில் உள்ள குறைபாட்டை சரிசெய்ய தேவையான நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும்.
(ஈ)	கடல்சார் இனப்பெருக்க நிலையத்தின் கட்டுமானத்திற்காக முற்பணம் செலுத்தப்பட்டதிலிருந்து வரவு வைக்கப்படாத ரூ. 2,432,290/= தொகையானது, முற்பணமாக கணக்கிடப்படவில்லை, ஆனால் வேலை நடந்து கொண்டிருப்பதாகக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. எனவே, அந்தத் தொகையால் நடைமுறைச் சொத்துக்கள் பற்றாக்குறையுடன் சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளன, மேலும் நடைமுறைச் சொத்துக்கள் அல்லாத சொத்துக்கள் அதிகரிக்கும் தொகையில் சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளன.	முன்னையய ஆண்டுடன் தொடர்புடைய மாற்றங்களைச் செய்வதன் மூலம் அடுத்த நிதிநிலை அறிக்கைகளில் உள்ள குறைபாட்டை சரிசெய்ய தேவையான நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும்.
(உ)	பனாபிட்டி பிராந்திய ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் மீன் உணவு மற்றும் மீன்களை விற்பனை செய்வதன் மூலம் பெறப்பட்ட ரூ. 1,443,758/= வருமானம் மதிப்பாய்வு செய்யப்பட்ட ஆண்டில் பெறவேண்டியவைகளாகக் கணக்கிடப்படவில்லை, ஆனால் D 5503 திட்டத்தின் கீழ் இது கணக்கிடப்பட்டது. அந்த ஆண்டிற்கான அந்தக் கணக்கிலிருந்து	அடுத்த முறை நிதிநிலை அறிக்கைகளைத் தயாரிக்கும்போது இதைச் சரிசெய்ய நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.

	ரூ. 514,849/= செலவினங்களைச் சரிசெய்த பிறகு, ரூ. 535,547/= தொடக்க இருப்பு உட்பட ரூ. 1,464,456/= மீதியானது திட்டக் கடன் வழங்குநர்களாகக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. எனவே, காசுப் பாய்ச்சல்அறிக்கைகளில் ஆண்டின் இலாபம் மற்றும் பிற இயக்க நடவடிக்கைகளால் உருவாக்கப்பட்ட காசுப் பாய்ச்சலானது ரூ. 928,909/= குறைப்புத் தொகையில் சித்தரிக்கப்பட்டுள்ளது.	
(ஊ)	மதிப்பாய்வு செய்யப்பட்ட ஆண்டில் ஒரு தனியார் கப்பல் நிறுவனத்தின் சர்வதேச கப்பலுக்காக தயாரிக்கப்பட்ட கடல்சார் விளக்கப்படங்களுக்காக பெறப்பட்ட ரூ. 2,080,000/= தொகை நிதிநிலை அறிக்கைகளில் வருவாயின் கீழ் கணக்கிடப்படவில்லை, ஆனால் திட்டக் கடன் வழங்குநர்களின் கீழ் கணக்கிடப்பட்டது.	முன்னைய ஆண்டுடன் தொடர்புடைய மாற்றங்களைச் செய்வதன் மூலம் அடுத்த நிதிநிலை அறிக்கைகளில் உள்ள குறைபாட்டை சரிசெய்ய தேவையான நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும்.
(எ)	முற்கொடுப்பனவு தீர்வைகள், திரட்டப்பட்ட செலவுகள் போன்றவற்றுடன் தொடர்புடைய ரூ. 83,675,867/= மதிப்புள்ள பிழை திருத்தப்பட்ட 65 நாளேட்டு வவுச்சர்களுக்கான ஆதார ஆவணங்கள் எதுவும் பெறப்படவில்லை. எனவே, அந்த நாளேட்டு வவுச்சர்களின் துல்லியத்தை அவதானிக்க முடியவில்லை.	திருத்தங்கள் செய்யப்பட்டு பின்னர் சமர்ப்பிக்கப்பட்டாலும், அத்தகைய தவறுகளைத் தடுக்க தேவையான நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும்.
சட்டம்/ஒழுங்கு குறிப்பு	**அவதானிப்புகள்**	
அமைச்சரவை முடிவு இல. 17 / 2512 / 725 / 037, 22/12/2017 இல் திகதி இடப்பட்ட.	ஊழியர் வருங்கால வைப்பு நிதியத்திற்கு இரண்டு ஆண்டுகளில் ரூ. 39.93 மில்லியன் கடனை செலுத்த அமைச்சரவை முடிவின் மூலம் அறிவுறுத்தல்கள் வழங்கப்பட்டன. மதிப்பாய்வு செய்யப்பட்ட ஆண்டில் நிலையான வைப்பு வட்டி ரூ. 36,389,679/= பெறப்பட்டுள்ளது. இருப்பினும், ஊழியர் வருங்கால வைப்பு நிதியத்தின் நிலுவைத் தொகை ரூ. 17,237,045/= செலுத்தப்படாமல் உள்ளது.	கோவிட் - 19 தொற்றுநோய் காலத்தில் நாட்டில் நிலவிய அதே பொருளாதார மந்த நிலையை இந்த நிறுவனமும் எதிர்கொண்டது. அதன் பிறகு, நிர்வாகக் குழு இந்த விடயத்தை சரிசெய்ய நடவடிக்கை எடுத்து, மூன்று ஆண்டுகளுக்குள் இந்தத் தொகையைத் தீர்க்க திட்டமிட்டுள்ளது.
2.2.3	2018 ஆம் ஆண்டின் 19 ஆம் இலக்க தேசிய கணக்காய்வு சட்டத்தின் பிரிவு 12 (g) இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள தேவையின் படி, முகாமையின் (தேசிய கணக்காய்வு அலுவலகத்தின்) அதிகாரங்கள், செயல்பாடுகள் மற்றும் கடமைகளின் படி நிறுவனம் செயல்படவில்லை.	எதிர்காலத்தில் இதை சரிசெய்ய நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டுள்ளது.
2.2.4	2018 ஆம் ஆண்டின் 19 ஆம் இலக்க தேசிய கணக்காய்வுச் சட்டத்தின் பிரிவு 12 (h) இல்	எதிர்காலத்தில் இது மீண்டும் நிகழாமல் இருக்க

2.2.4	குறிப்பிடப்பட்டுள்ள தேவையின் படி, நிறுவனத்தின் வளங்கள் காலக்கெடுவிற்குள் மற்றும் பொருந்தக்கூடிய சட்டங்களுக்கு இணங்க, சிக்கனமாகவும், திறமையாகவும், திறம்படவும் கொள்முதல் செய்யப்பட்டு பயன்படுத்தப்படவில்லை.	அறிவுறுத்தல்கள் வழங்கப்பட்டன.
பிற கணக்காய்வு அவதானிப்புகள்		
2.3 (அ)	மார்கழி 31, 2023 நிலவரப் படி, நிதிநிலை அறிக்கைகளில் வர்த்தகம் மற்றும் பிற வரவுகளாக நடப்பு சொத்துக்களின் கீழ் உள்ள ரூ. 29,636,894/= இல், 5 ஆண்டுகளுக்கும் மேலான முற்பணங்கள், பிற கடனாளிகள் மற்றும் ஊழியர் கடன்களின் ரூ. 3,083,987/= ஆனது நிச்சயமற்ற நிலையில் இருந்தன.	ஜனாதிபதி செயலகத்தால் வரவு வைக்கப்பட வேண்டிய ரூ. 239,550/= தொகையை தள்ளுபடி செய்ய கணக்காய்வு மற்றும் முகாமைத்துவக் குழு பரிந்துரைத்துள்ளது. பிற வரவுகளை வரவு வைக்க நடவடிக்கை எடுக்கப்படுகிறது.
(அ)	2021 ஆம் ஆண்டு தொடங்கப்பட்ட நீர்வாழ் சிற்றுண்டி வகைகள் மற்றும் உலர் மீன் தொடர்பான உற்பத்தி முறைகளை அறிமுகப்படுத்துவது குறித்த ஆராய்ச்சி திட்டத்திற்காக 2021 முதல் 2023 வரை ரூ. 1,590,592/= செலவிடப்பட்டுள்ளது. இந்த திட்டம் தொடங்கப்பட்டு 3 ஆண்டுகள் கடந்தும், கணக்காய்வுத் திகதிக்குள் அதன் பணிகள் முடிக்கப்படவில்லை. எனவே, அந்த திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கங்களில் ஒன்றான மீன் புரதத்துடன் கூடிய நீர்வாழ் சிற்றுண்டியை தயாரித்து அறிமுகப்படுத்துவது இன்னும் நிறைவேற்றப்படவில்லை.	இந்த திட்டம் 2 கட்டங்களைக் கொண்டிருந்தன. முதல் கட்டத்தில் புரதத்தைப் பிரித்தெடுக்கும் பணி நிறைவடைந்தது. இரண்டாம் கட்டத்தை முடிக்க ஸ்ரீ ஜெயவர்தனபுர பல்கலைக்கழகத்தில் உபகரணங்கள் தேவை. தற்போது உபகரணங்கள் செயலிழந்துள்ளன, மீதமுள்ள பணிகள் உபகரணங்களை சரிசெய்த பிறகு செய்யப்படும். இருப்பினும்,
(ஆ)		ஆராய்ச்சியாளரிடம் விசாரிக்க நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டுள்ளது.
	சமுத்திர்க கப்பல் ஆராய்ச்சி மற்றும் கணக்கெடுப்பு நோக்கங்களுக்காகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. எதிர்பார்த்த இலக்குகள் மற்றும் நோக்கங்களை அடையாமல் கப்பலின் புதுப்பித்தல் மற்றும் பராமரிப்புக்காக ரூ. 37,816,050/= செலவிடப்பட்டுள்ளது. நாரா மற்றும் இலங்கை கடற்படைக்கு இடையே கையெழுத்தான ஒப்பந்தம் முடிவடைந்ததால் கப்பலின் செயல்பாட்டு நோக்கங்கள் நிறுத்தப்பட்டுள்ளன.	தற்போதைய பிரச்சினைகள் தீர்க்கப்பட்டு, செயல்பாட்டு மற்றும் பராமரிப்பு நோக்கங்களுக்காக இலங்கை கடற்படையுடன் மீண்டும் ஒரு புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தத்தில் ஈடுபட நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டுள்ளது.
(இ)	1996 ஆம் ஆண்டின் 32 ஆம் இலக்க நாராவின் திருத்தப்பட்ட சட்டத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள முக்கிய செயல்பாடுகளில் ஒன்று	இந்த ஆண்டுக்கான ஒதுக்கீடு ரூ. 2.8 மில்லியன். அந்தத் தொகையில், திட்டமிடப்பட்ட

(ஈ)	நீரியக்கவியல் தரவுகளைச் சேகரித்து தேசிய விளக்கப்படத் திட்டத்தை நடத்துவதாகும், அதற்காக ரூ. 1,995,152/= செலவிடப்பட்டுள்ளது. இருப்பினும், கொழும்பிலிருந்து நீர்கொழும்பு வரையிலும் கொழும்பிலிருந்து வெலிகம வரையிலும் மேற்கொள்ள திட்டமிடப்பட்ட நீரியல் தரவு அடிப்படையிலான விளக்கப்படத் திட்டங்களில் தரவு சேகரிப்பு நடவடிக்கைகள் மட்டுமே மேற்கொள்ளப்பட்டு, 50% பௌதீக முன்னேற்றம் மட்டுமே அடையப்பட்டுள்ளது.	தரவுகளைச் சேகரிப்பதற்காக ரூ. 1.9 மில்லியன் செலவிடப்பட்டுள்ளது. கடல்சார் விளக்கப்படங்களைத் தயாரிப்பதற்கான தரவு பகுப்பாய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகிறது. பருவமழை நிலைமைகள் மற்றும் தேவையான ஏற்பாடுகள் இல்லாததால், இந்த ஆண்டு மொத்த கடல் பரப்பளவை ஆய்வு செய்யும் பணியை முடிக்க முடியாது போனது, மேலும் இந்தப் பணி அடுத்த ஆண்டிலும் தொடர வேண்டும். முழுப் பகுதியையும் ஆய்வு செய்த பிறகு கடல்சார் விளக்கப்படங்களைத் தயாரிக்கும் பணி மேற்கொள்ளப்படும்.
(உ)	அறுவடைக்குப் பின்னரான தொழில்நுட்பப் பிரிவின் இரசாயனவியல் பகுப்பாய்வு ஆய்வகத்தில் நான்கு ஆய்வக உபகரணப் பொருட்கள் ஆராய்ச்சி நோக்கங்களுக்காகப் பயன்படுத்தப்பட்டன, மேலும் இந்த ஆண்டு அவை பயன்படுத்தப்படவில்லை, மேலும் மற்ற இரண்டு உபகரணத் துண்டுகளால் 58 மாதிரிகள் மட்டுமே ஆராய்ச்சி செய்யப்பட்டன. அதன்படி, நான்கு ஆய்வக உபகரணங்கள் ரூ.27,536,564/= மதிப்புடையவை, மேலும் பெறுமதியினை அடையாளம் காண முடியாத இரண்டு உபகரணங்கள் சரியான செயல்திறன் நிலையை அடைய முடியவில்லை.	இந்த உபகரணப் பொருட்களின் பராமரிப்பு நடவடிக்கைகள் தொடர்பாக வழங்குனரிடம் சேவை ஒப்பந்தங்களைச் செய்ய நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டுள்ளன. சில உபகரணங்கள் குறித்து சம்பந்தப்பட்ட பிரிவின் ஆராய்ச்சியாளர்களுக்கு பயிற்சி அளிக்கப்பட்டது. உபகரணங்களைப் பயன்படுத்துவதற்கான ஏற்பாடுகள் செய்யப்பட்டுள்ளன.
(ஊ)	ரூ. 16,868,610/= மதிப்புள்ள மீன் உணவு உற்பத்தி இயந்திரம் பங்குனி மாதம் 15, 2016 அன்று ஒரு தனியார் நிறுவனத்திற்கு குத்தகைக்கு விடப்பட்டது, மேலும் 2021 ஆம் ஆண்டில், இந்த இயந்திரம் முகாமையினால் மீண்டும் கையகப்படுத்தப்பட்டது. ஆணி மாதம் 5, 2020 முதல் 31 மாதங்களுக்குப் பெற வேண்டிய ரூ. 4,650,000/= நிலுவைத் தொகை நிறுவனத்திடமிருந்து பெறப்படவில்லை. இந்த இயந்திரம் வைகாசி 2023 இல் மீண்டும் வேறொரு தனியார் நிறுவனத்திற்கு குத்தகைக்கு விடப்பட்டது, மேலும் அந்த	இந்த இயந்திரம் ஐக்கிய நாடுகள் சபையின் உணவு மற்றும் விவசாய அமைப்பினால் (FAO) நாராவுக்கு நன்கொடையாக வழங்கப்பட்டது. இந்த இயந்திரம் "எக்ரி ஸ்டார் கொம்போஸ்ட் வரையறுக்கப்பட்ட (தனியார்) கம்பனி" நிறுவனத்திற்கு குத்தகைக்கு விடப்பட்டது, மேலும் இயந்திரத்தின்

	குத்தகை ஒப்பந்தம் கணக்காய்வுக்குச் சமர்ப்பிக்கப்படவில்லை. அந்த உபகரணத்தை வாங்கியவர் இயந்திரத்தின் குறைபாடுகளைக் காட்டி மாதாந்த குத்தகைத் தொகைகளையும் செலுத்தவில்லை. இருப்பினும், ஒப்பந்தத்தை நிறுத்தவோ அல்லது மாதாந்த தவணைகளை வரவு வைக்கவோ நிர்வாகம் நடவடிக்கை எடுக்கவில்லை.	குறைபாடுகள் காரணமாக மீன் உணவு உற்பத்தி தொடரப்படவில்லை. ஆர்வ வெளிப்பாடுகளை அழைத்த பிறகு, இந்த இயந்திரம் மீண்டும் கே.எம்.என் நீரியல் சேவை வரை. தனி. கம்பனிக்கு - - KMN Aqua Services Pvt. Ltd - க்கு ஒப்படைக்கப்பட்டது. தற்போதைய குத்தகைதாரரும் இயந்திரத்தின் குறைபாடுகளைக் காரணம் காட்டினார், மேலும் 132வது கணக்காய்வு மற்றும் முகாமைத்துவ குழு கூட்டத்தின் பரிந்துரையின் படி தயாரிக்கப்பட்ட குழு அறிக்கை 133 வது கணக்காய்வு மற்றும் முகாமைத்துவக் குழு கூட்டத்திற்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டது. இந்த அறிக்கையின்படி, இயந்திரம் குறைபாடுடையது என்று தெரிவிக்கப்பட்டது. 132 வது மற்றும் 133 வது கணக்காய்வு மற்றும் முகாமைத்துவக் குழுக் கூட்டங்களின் பரிந்துரைகளின் படி தவணைகளை வரவு வைப்பது நிறுத்தப்பட்டுள்ளது. இந்த விடயம் 133 வது மற்றும் 134 வது கணக்காய்வு மற்றும் முகாமைத்துவக் குழு கூட்டங்களில் விவாதிக்கப்பட்டது, மேலும் இயந்திரத்தை மேலும் பராமரிப்பது நடைமுறைக்கு மாறானதாக இருந்தால், பொருத்தமான முறையைப் பின்பற்றி இயந்திரத்தை பயன்பாட்டிலிருந்து அகற்றுவது பரிந்துரையாக இருந்தது. அதன்படி நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட்டு வருகின்றன.
(எ)	கல்பிட்டி, குடாவ எனும் பகுதியில் அமைந்துள்ள 3 ஏக்கர் நிலம், பல இன மீன்	இதைப் பயன்படுத்துவதற்குத் தேவையான நிதியைப் பெறுவதற்கு நடவடிக்கைகள்

	இனப்பெருக்க வளாகத்தை நிர்மாணிப்பதற்காக 2022 மாசி மாதம் 16 முதல் 30 ஆண்டுகளுக்கு குத்தகை அடிப்படையில் நாராவால் கையகப்படுத்தப்பட்டது. இருப்பினும், கையகப்படுத்துவதற்கு முன்பு 2020 ஆம் ஆண்டில் நிலத்தின் அபிவிருத்திக்காக ரூ. 1,631,963/= செலவிடப்பட்டது. இந்த நிலம் அதன் நோக்கங்களை நிறைவேற்றாமல் பயன்படுத்தப்படாமல் இருக்கின்றது.	எடுக்கப்பட்டு வருகின்றன.
(ஏ)	முகாமைத்துவ சேவைகள் திணைக்களத்தால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட மார்கழி 31, 2023 நிலவரப்படி நாராவின் பணியாளர் பதவிகளின் படி, உயர் முகாமைத்துவ மட்டத்தில் 03 சிரேஷ்ட பதவிகள், 50 மூன்றாம் நிலை விஞ்ஞானி பதவிகள், 09 மூன்றாம் நிலை முகாமைத்துவ பதவிகள், கணிஷ்ட முகமைத்துவ மட்டத்தில் 12 இரண்டாம் நிலை பதவிகள் உட்பட 87 இரண்டாம் நிலை பதவிகள், 36 ஆராய்ச்சி உதவியாளர் பதவிகள் (முகாமைத்துவ உதவியாளர்) மற்றும் முதன்மை மட்டத்தில் 57 தொழிலாளர் பதவிகள் வெற்றிடமாக இருந்தன. எனவே, ஆராய்ச்சி தொழில்நுட்ப பிரிவுகளில் பெரும்பாலான பதவிகள் வெற்றிடமாக இருப்பதை கணக்காய்வு கண்டறிந்தது, இது ஆராய்ச்சி திட்டங்களின் செயல்திறனை நேரடியாக பாதிக்கலாம்.	2024 ஆம் ஆண்டில், முகாமைத்துவ மட்டத்தில் 03 சிரேஷ்ட பதவிகளுக்கும், முகாமைத்துவ மட்டத்தில் 06 மூன்றாம் நிலை பதவிகளுக்கும், கணிஷ்ட முகாமைத்துவ மட்டத்தில் 04 இரண்டாம் நிலை பதவிகளுக்கும், 11 ஆராய்ச்சி உதவியாளர் பதவிகளுக்கும், 01 தொழில்நுட்ப உதவியாளர் பதவிகளுக்கும் நியமனங்கள் செய்ய நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டது.
(ஐ)	2011 ஆம் ஆண்டு ரூ. 12 மில்லியன் செலவில் தயாரிக்கப்பட்ட "தரணி" கப்பல், 10 ஆண்டுகளுக்கும் மேலாக எந்தப் பயன்பாடும் பெறாமல் செயலிழந்து கிடந்தது.	2025 பங்குனி மாத இறுதிக்குள் கல்வி நோக்கங்களுக்காகப் பயன்படுத்தக் கூடிய வகையில் கப்பலை உருவாக்க நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டுள்ளது.
(ஒ)	ரூ.7,512,800/= மதிப்புள்ள 9391 காவட்டி சிப்பி ஓடு தொகுதிகள் பல ஆண்டுகளாக எந்தப் பயன்பாட்டையும் பெறாமல் செயலற்ற நிலையில் இருந்தன.	இந்த விஷயம் கவனத்தில் கொள்ளப்பட்டு, 2025 ஆம் ஆண்டில் சில ஆராய்ச்சித் திட்டங்களைச் செயல்படுத்த ஏற்பாடுகள் செய்யப்பட்டுள்ளன.

கையொபம் / - தெளிவாகத் தெரியவில்லை

என்.எஸ். ஹேவாகம
நிதி / பணிப்பாளர்

கையொப்பம் / - தெளிவாகத் தெரியவில்லை

கலாநிதி கே.எச்.எல். அமரலால்

துணை பணிப்பாளர் நாயகம்

கையொப்பம் / - தெளிவாகத் தெரியவில்லை

கலாநிதி. கே. அருளானந்தன்
பணிப்பாளர் நாயகம்

கையொப்பம்/ - தெளிவாகத் தெரியவில்லை

கலாநிதி. சனத் ஹெட்டியாராச்சி
தலைவர்