ஆண்டறிக்கையும் கணக்குகளும்

2001

தேசிய நீரியல்வள ஆராய்ச்சி
அபிவிருத்தி முகாமை,
காக்கை தீவு,
மட்டக்குளிய,
கொழும்பு 15.

உள்ளடக்கம்

		பக்கம்
01.	பொது நிருவாகம்	03 - 10
02.	கடல்சார் உயிரியல் ஆராய்ச்சிப் பிரிவு	11 - 25
03.	உள்ளூர் நீரியல் வளங்கள், நீரியல் விருத்திப் பிரிவு	26 - 34
04.	மீன்பிடித் தொழில்நுட்ப பிரிவு	35 - 37
05.	சமுத்திரவியல் பிரிவு	38 - 42
06.	தேசிய நீர்நிலையவியல் அலுவலகம்	43 - 44
07.	சமூக - பொருளாதார, மற்றும் சந்தை ஆராய்ச்சிப் பிரிவு	45 - 52
08	அறுவடைக்குப் பிந்திய தொழில்நுட்பப் பிரிவு	53 - 67
09.	சூழல் ஆய்வுகள் பிரிவு	68 - 72
10.	நூலகமும், தகவல் பிரிவும்	73 - 76
11.	கணக்காய்வாளர் தலைமை அதிபதியின் அறிக்கை	79 - 83
12.	2001ஆம் ஆண்டுக்கான கணக்காய்வாளர் தலைமை அதிபதியின் அறிக்கையிலுள்ள கருத்துரைகள் மீது எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள்	84 - 88

முன்னுரை

2001 ஆண்டறிக்கையும் கணக்குகளும், அடிப்படையில் தேசிய நீரியல்வள ஆராய்ச்சி அபிவிருத்தி முகாமையின் தொழில்நுட்பப் பிரிவுகளின் நடவடிக்கைகளின் தொகுப்பாகும்.

கொள்கைக் கட்டமைப்பினுள் உள்ளடக்கப்பட்ட ஆதிக்க வரம்பு, தொழிற்பாடு மற்றும் கடமைகள் ஆகியவற்றுக்குட்பட்டு செய்திட்டங்களும், கருத்திட்டங்களும் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டன.

நடைமுறைப்படுத்தப்பட்ட நடவடிக்கைகளின் சுருக்கத்தை உள்ளடக்கங்கள் வெளிப்படுத்துகின்றன. மேலும் மீள்பார்வைக்குட்படுத்தப்பட்ட வருடத்தில், பெற்றுக் கொள்ளப்பட்ட நிதிக்கேற்ப திட்டமிடப்பட்ட நடவடிக்கைகளின் சாதனைகளையும் பிரதிபலிக்கின்றது. அனேகமான நடவடிக்கைகள் ஒரு வருட கால எல்லைக்கு மட்டுப்படுத்தப்பட்டனவல்ல. அவை குறித்துரைக்கப்பட்ட குறிக்கோள்களை எட்டும் வரை பல வருடங்களுக்குத் தொடரும் தேசிய கொள்கையில் எதிர்பார்க்கப்படும்.

கட்டமைப்பு மாற்றங்களுக்கேற்ப, மீன்பிடி, கடல் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் சம்பந்தமான தேசிய அபிவிருத்தி முயற்சிகளுக்கு ‘நாரா’ உறுதியான முறையில் பங்களிப்பாற்ற திட்டமிட்டுள்ளது.

ரசிக் சருக்
தலைவர்

புரட்டாதி, 2002

பொது நிருவாகம்

நீரியல் வளங்களின் விடயம் பற்றி ஆராய்ச்சி, அபிவிருத்தி மற்றும் முகாமைத்துவச் செயற்பாடுகளை மேற்கொள்ளுதல் மற்றும் ஒன்றிணைத்தல் ஆகிய பொறுப்பு சுமத்தப்பட்டுள்ள பிரதான தேசிய நிறுவனமாக தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி, அபிவிருத்தி முகாமை (நாரா) விளங்குகின்றது. கடற்றொழில் திணைக்களத்தின் ஆராய்ச்சிப் பிரிவை மீள்சீரமைப்பதன் மூலம் 1982ஆம் ஆண்டில் 1981இன் 54ஆம் இலக்க தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி, அபிவிருத்திச் சட்டம் எனப்படும் பாராளுமன்றச் சட்டத்தின் கீழும், பின்னர் 1996இன் 32இலக்க தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சிச் சட்டத்தினால் திருத்தப்பட்டவாறு அச்சட்டத்தின் கீழும் முழுமையான ஆராய்ச்சி முகாமையாக 'நாரா' தாபிக்கப்பட்டது.

முகாமையின் பிரதான நோக்கங்களும், தொழிற்பாடுகளும் வருமாறு:

- தேசிய அபிவிருத்தித் திட்டங்களின் அமுலாக்கத்திற்காக விஞ்ஞான மற்றும் தொழில்நுட்ப நிபுணத்துவத்தின் பிரயோகத்தையும், பயன்படுத்தலையும் உறுதிப்படுத்தல்
- இனங்காட்டல், மதிப்பீடு, முகாமைத்துவம், மற்றும் அபிவிருத்தி ஆகியவற்றை நோக்கிய ஆராய்ச்சிச் செயற்பாடுகளை மேம்படுத்தலும், நடத்துதலும்
- சுரண்டல், முகாமைத்துவம், மற்றும் அபிவிருத்தி ஆகியன தொடர்பிலான விடயங்கள் மீது ஆலோசனை மற்றும் உசாவுகைச் சேவைகளை ஒன்றிணைத்தலும், வழங்குதலும்
- தகவலைச் சேகரித்தல், பரப்புதல் மற்றும் வெளியிடுதல் ஆகியவற்றை பொறுப்பேற்றல்
- பயிற்சியை வழங்குதல்

தாபனம்

முகாமையின் கடப்பாடான தொழிற்பாடுகளை மேற்கொள்ளுமுகமாக, நிருவாகம், சேவைகள், மற்றும் நிதிப் பிரிவுகள் ஆகியவற்றினால் ஆதரவளிக்கப்பட்ட எட்டு ஆராய்ச்சி, மற்றும் தொழில்நுட்பப் பிரிவுகளை அடக்கும் வகையில் தாபனரீதியான கட்டமைப்பு வடிவமைக்கப் பட்டுள்ளது. 1997 ஜுன் 27இலிருந்து பணிப்பாளர் நாயகம் என்ற பதவியை ஏற்றிருந்த கலாநிதி டி.எஸ்.ஜயகொடி 2001 ஜுலை 27இலிருந்து பதவியின் கடமைகளிலிருந்து விலகிக் கொண்டதும், காணி அபிவிருத்தி, சிறு ஏற்றுமதி கமத்தொழில் அமைச்சிலிருந்து மாற்றுப்பணி அமர்த்துகையில் தற்காலிகமாக விடுவிக்கப்பட்ட திரு.எம்.எ.ஆர்.குலரத்ன (இலங்கை விஞ்ஞான சேவை வகுப்பு 1) 2001 ஓகஸ்ட் 1இலிருந்து செயற்படத்தக்கதாக பணிப்பாளர் நாயகத்தின் பதவியின் கடமைகளை ஏற்றுக் கொண்டார்.

ஆளுனர் சபையிலிருந்து பின்வரும் உறுப்பினர்கள் தமது இராஜினாமாக்களைக் கையளித்தனர்.

பெயர்	செயற்படும் திகதி
கலாநிதி என்.பி.விஜயனந்த	10 டிசம்பர் 2001
பேராசிரியர் எரிக் கருணாநாயக்க	28 டிசம்பர் 2001
கலாநிதி பி.ஆர்.ரி.குமாரணதுங்க	28 டிசம்பர் 2001
கலாநிதி ஜே.விக்ரமசூரிய	28 டிசம்பர் 2001
திரு.எச்.எச்.டீ.எஸ்.ஜயதிலக்க	28 டிசம்பர் 2001
திரு.என்.எஸ்.எம்.சம்சுதீன்	28 டிசம்பர் 2001

1. 2001இல் ஆட்சேர்ப்புக்கள்

பதவி	இல.	நிரந்தரம்	ஒப்பந்தம்	சமயாசமய
இயந்திர இயக்குனர்/ புனைபவர்	01	01 கே.எ.சி.ஜே.விஜேசிரி	-	-
படவரைஞர்	01	டி.சி.உடவத்தை	-	-
ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்	07	03 டி.ஆா.ஜயசிங்க டி.சி.ரி.தசநாயக்க கே.எல்.ஆர்.சி. விஜேசிங்க	04 டி.சி.ரி.தசநாயக்க டி.ஆர்.ஜயசிங்க ஆர்.பி.பி.கே. ஜயசிங்க எல்.பனாவல	-
இயற்கை வனப்பூட்டல் உத்தியோகத்தர்	01	01 டி.என்.லீலானந்த	-	-
மாதிரிப்படுத்துனர்	02	02 எம்.டி.விஜேவிக்ரம எ.சூரியகுமார்	-	-
எழுதுவினைஞர்	-	-	01 டபிள்யு.சமரசேகர	-
வேலை மேற்பார்வை யாளர் (மின்சாரம்)	01	-	01 எஸ்.பி.கீர்த்திபால	-
ஆராய்ச்சி உதவியாளர்	01	-	01 ஆர்.விஜேசிங்க	-
தலைவர் (சயூரி)	01	-	01 பி.எஸ்.எ. பெர்னாண்டோ	-
தொழிலாளி	05	-	03 எம்.முரளிதரன் டி.எம்.எஸ்.திச நாயக்க லால் சந்திரசேன	02 எ.கே. விக்ரமரத் வி.சந்திரசேன (இப்பொழுது நிரந்தரமான ஊழியர் கோப்பில் உள்ளார்)

2. 2001இல் சேவையிலிருந்து வெளியேறியோர்

பெயர்	பதவிப்பெயர்	இளைப்பாறுதல்	ராஜினாமா	திகதி
திரு.எஸ்.எல்.பீ.பெர்னாண்டோ	படகுக்காரர்	X	-	25.01.2001
திரு. எஸ்.பி.கீர்த்திபால	மேற்பார்வையாளர் (மின்சாரம்)	X	-	26.06.2001
திரு.பீ.கலப்பதி	பிரதம நிருவாக உத்தியோகத்தர்	X	-	28.02.2001
திரு.டபிள்யு.எ.பெர்னாண்டோ	சாரதி	X	-	29.05.2001
திரு.ஆர்.ஜி.எஸ்.விஜேசேகர	ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்	-	X	01.03.2001
திருமதி ஆர்.கே.வி.ஜே. குணசேகர		-	X	01.09.2001
கலாநிதி ஜே.எம்.பி.கே. ஜயசிங்க		-	X	31.12.2001
திரு.பீ.ஜே.கே.பாலபட்டபெந்தி	தலைவர் (சயூரி)	-	-	30.06.2001

3. 31.12.2001இல் உள்ளவாறு வெற்றிடங்கள்

ஆட்சேர்ப்புக்கு ஆரம்பிக்கப்பட்ட நடவடிக்கை பதவிகளை நிரப்புவதில் அரசாங்கத்தின் தடை உத்தரவுகள் ஆட்சேர்ப்பினை தடுத்தன. விபரங்கள் வருமாறு:

பதவி	பதவிகளின் எண்.
பிரதம நிருவாக உத்தியோகத்தர்	01
ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்	05
ஆராய்ச்சி உதவியாளர்	03
கணக்காய்வு எழுதுவினைஞர்	01
தட்டச்சாளர் (ஆங்கிலம்)	01
தரவு மதித்தல் இயக்குனர்	01
சாரதி	02
ஆய்வுகூடச் சிப்பந்தி	03
தேர்ச்சியற்ற தொழிலாளி	02
தேர்ச்சிபெற்ற தொழிலாளி	01
காய்ச்சி ஒட்டுனர்	01
(சமுத்ரமாரு)	
தலைவர்	01
பிரதம உத்தியோகத்தர்	01
பிரதம எந்திரவியலாளர்	01
ERA	02
கப்பற்றள கையாள்	01
கப்பல் மாலுமி	01
Rekawa RRC	
எழுதுவினைஞர்/களஞ்சியப் பொறுப்பாளர்	01
தொழிலாளி	01
காவலாளி	03
பிரதி நீரியல்வல்லுனர்	01
பிரதம நீரியல் வன்மை அளவையாளர்	01
நீரியல் வன்மை அளவையாளர்	08
நில அளவையாளர்	01
பிரதம வரைபட வல்லுனர்	01
பிரதி பிரதம வரைபட வல்லுனர்	01
படவரைஞர்	01
அமைப்பு பகுப்பாய்வு/ திட்டமிடலாளர்	02
EDP உதவியாளர்	01
அலுவலக உதவியாளர்	01
தொழில்நுட்ப உதவியாளர் (பொறிமுறை)	01
கொள்வனவு உத்தியோகத்தர்	01
தேர்ச்சியற்ற தொழிலாளி	01

4. 31.12.2001இன் போது பதவியேற்றங்கள்

பதவியேற்றம்	எண்.
தரம் IIIஇலிருந்து தரம் IIக்கு	01
தரம் IVஇலிருந்து தரம் IIIக்கு	04
தரம் VIஇலிருந்து தரம் Vக்கு	02
தரம் VIIஇலிருந்து தரம் VIக்கு	06
தரம் VIIIஇலிருந்து தரம் VIIக்கு	02
தரம் IXஇலிருந்து தரம் VIIIக்கு	02
தரம் Xஇலிருந்து தரம் IXக்கு	02

5. ஒழுக்காற்று விசாரணைகள்

(அ) தொழில் மன்று வழக்குகள்

- திரு.டபிள்யு.டி.கிறேசியன் பெர்னாண்டோ — விசாரிக்கப்படுகின்றது
- செல்வி சுரம்யா விஜேசேகர — விசாரிக்கப்படுகின்றது
- திரு.யு.எதிரிசிங்க — விசாரிக்கப்படுகின்றது
- திரு.கலபத்தி — விசாரிக்கப்படுகின்றது
- திரு.ஜே.கே.பாலபட்டபெந்தி — விசாரிக்கப்படுகின்றது

(ஆ) உயர்நீதிமன்ற வழக்குகள்

- திரு.ரி.தர்மரத்ன - முடிக்கப்பட்டுள்ளது.
- திரு.டெனிஸ் பெர்னாண்டோ - முடிக்கப்பட்டுள்ளது.
- சிலாபம் - இறால் பிடித்தலுக்கான அனுமதி - விசாரணை நடக்கிறது.
- திரு.கே.ஜி.வி.விக்ரமசிங்க - உரிய நிலுவைகளைக் கொடுப்பனவு செய்வதென தீர்மானிக்கப்பட்டுள்ளது.
- கணக்காளர் திரு.வை.சமரரத்னவுக்கு எதிரான ஒழுக்காற்று விசாரணை நடத்தப்படுகிறது.

6. இடைநிறுத்தல்கள்

- திரு. சரத் விஜேசிறி - சமுத்ரமாரு கப்பல் - ஒழுக்காற்று விசாரணை நடத்தப்படுகிறது.
- திரு.எச்.எ.டொனால்ட் பெரேரா - விசாரணையின் பின் சேவைக்கு மீள அழைக்கப்பட்டுள்ளார்.
- திரு.எ.எம்.எஸ்.புஷ்பானந்த - விசாரணையின் பின் சேவைக்கு மீள அழைக்கப்பட்டுள்ளார்.
- செல்வி எம்.ஜி.ஜே.பராக்கிரம - விசாரணை சபைக்கு கோவைகள் கையளிக்கப்பட்டுள்ளன.
- திரு.டி.எ.அத்துகோறள - விசாரணை சபைக்கு கோவைகள் கையளிக்கப்பட்டுள்ளன.

7. நலன்புரி - போக்குவரத்து ஒழுங்குகள்

பிலியந்தல	-	நாரா
கொட்டாவ	-	நாரா
கம்பஹா	-	நாரா
பொரளை	-	நாரா
கோட்டை	-	நாரா
நீர்கொழும்பு	-	நாரா

'நாரா' ஊழியர்களின் உறவினர்களின் மறைவின் போது மேற்படி பங்களிப்புகள் செய்யப்பட்டதனால் போக்குவரத்து வசதிகள் செய்யப்பட்டன.

8. புலமைப்பரிசில்கள், பயிற்சி, கருத்தரங்குகள், மகாநாடுகள், செயல்அமர்வுகள் மற்றும் வேறு வெளிநாட்டுச் சுற்றுலாக்கள்

பெயரும், பதவிப் பெயரும்	**நாடு**	**நோக்கம்**	**காலம்**	**நிதியங்கள்**
கலாநிதி ஜே.எம்.பி.கே. ஜயசிங்க	இந்தியா	மருத்துவச் சிகிச்சை	02.01.2001- 01.02.2001	சொந்தச் செலவினம்
ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர் தலைவர்.அ.பி.கொ.பி.	இந்தியா	அவதானிப்புப் பயணம் ஏரி புனருத்தாபனத்திற்கு தூய்மைஓட்டத் தொழில் நுட்பம்	28.03.2001- 31.03.2001	US - AEB
	சுவீடன்/ ஐஸ்லாந்து	பணியாற்றல் விஜயம்- மீன்பிடித்தல் கைத் தொழிலுக்கு தர உள்ளகமைப்பின் மேம்படுத்தல்	30.06.2001- 13.07.2001	CIDA/SAREC
திரு.எஸ்.சி.வி.யு. செனிவிரத்ன ஆராய்ச்சி உதவியாளர்	ஜப்பான்	குறுகிய கால பயிற்சி சுறாவின் வயது மதிப் பீடு மீதான பயிற்சித் திட்டம்	03.02.2001- 05.03.2001	ADB
கலாநிதி ரி.கே.டி.தென்னக்கோன் தலைவர்.சமுத்திரவியல்	ஐ.அ.எ.	(சார்ஜா சூரிய ஒளிச் சக்தி மகாநாடு) மீதான சமர்ப்பணம்	18.02.2001- 22.02.2001	ஒழுங்குபடுத்தல் குழு
திரு.பி.டி.கே.டி.அமரசூரிய ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்	ஐக்கிய அமெரிக்கா	கடல் ஆமை உயிரியல் பேணல் மீதான 21ஆவது வருடாந்த கருத்துக் கோர்வை	24.02.2001- 28.02.2001	நாரா
	அவுஸ் திரேலியா	பிஎச்.டி கற்கைகளுக்கு	04.06.2001 05.09.2001	ADB
திரு.எம்.கம்மன்பிலா ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்	தாய்லாந்து	குறுகிய கால பயிற்சி உயிருள்ள உணவின் பெரும் உற்பத்தி	26.02.2001 06.04.2001	ADB
திரு.ஜனக புஷ்பகுமார ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்	தாய்லாந்து	குறுகிய கால பயிற்சி உயிருள்ள உணவின் பெரும் உற்பத்தி	26.02.2001 06.04.2001	ADB
செல்வி ஜி.ஜே.கனேகம ஆரச்சி ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்	சிங்கப்பூர்	ASEAN க்கு உணவு பாதுகாப்பில் 7 ஆவது பிராந்திய பயிற்சி நெறி	05.03.2001 16.03.2001	கொழும்பு திட்டம் கருத்திட்டம்
	சுவீடன்/ ஐஸ்லாந்து	Sida கருத்திட்டத்தின் கீழ் ஆய்வுகூட சோதித் தலில் ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தரின் பயிற்சி	05.05.2001- 01.08.2001	SIDA கருத்திட்டம்
திரு.எம்.எ.ஆரியவன்ச நீரியல் வல்லுனர்	ஐக்கிய இராச்சியம்	கண்டமேடை பிரதேசத் திற்கு உங்கள் உரிமை களை கைக்கொள்ளல் மீதான செயல்அமர்வு	26.03.2001 30.03.2001	நாரா

	டென்மார்க்	பல்அலை எதிரொலி ஒலிக்கருவியை சோதித்தல்	12.11.2001-17.11.2001	அக்சஸ் லிமிற்றெற்
திரு.எச்.எம்.பி.கித்சிறி ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்	இஸ்ரேல்	தீவிர நீரியல் பண்ணைத் தொழில் மீதான பயிற்சிப் பாடநெறி	06.03.2001-27.03.2001	இஸ்ரேல்
திரு.பி.எ.டி.எ.குமார ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்	தாய்லாந்து	குறுகிய காலப் பயிற்சி கடல்சார் மீன் விருத்தி	12.03.2001-06.04.2001	ADB
திரு.எ.ஜே.ஜயதிஸ்ஸ ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்	தாய்லாந்து	குறுகிய காலப் பயிற்சி கடல்சார் மீன் விருத்தி	12.03.2001-06.04.2001	ADB
திரு.டபிள்யு.எ.சுமணதாச ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்	தாய்லாந்து	குறுகிய காலப் பயிற்சி கடல்சார் மீன் விருத்தி	12.03.2001-06.04.2001	ADB
திரு.ஆர்.பி.கே.திஸ்ஸ ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்	தாய்லாந்து	குறுகிய காலப் பயிற்சி கடல்சார் மீன் விருத்தி	12.03.2001-06.04.2001	ADB
திருமதிஎஸ்.எல்.பெர்னாண்டோ தரவு பதிவு இயக்குனர்	இந்தியா	தனிப்பட்ட பயணம்	05.03.2001-13.06.2001	சொந்த செலவில்
கலாநிதி எஸ்.சி.ஜயமன்ன ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்	மலேஷியா	மீன் இனங்களின் நிலைத்திருத்தல் முகாமைத்துவத்திற்கான செயல்அமர்வு	20.03.2001-23.03.2001	ADB/RETA 5766 கருத்திட்டம்
திரு.எ.ராஜசூரிய ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்	மாலைதீவு	GCRMN தென்ஆசிய கட்டம் II ஆய்வுக் கூட்டம்	28.03.2001-30.03.2001	GCRMN
	பிலிப்பைன்ஸ்	GCRMN உலகளாவிய திட்ட ஆய்வு 2001 ICRI இணைப்பு, திட்ட மிடல் குழுக் கூட்டம்	03.04.2001-06.04.2001	IOC - UNESCO
	அவுஸ்தி ரேலியா	ஆராய்ச்சியில் டிப்ளோமாவுக்கு	16.07.2001-30.11.2001	SAREC
திரு.யு.எஸ்.பி.கே.லியனகே ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்	தாய்லாந்து	கடல்சார் மீன்பிடி தொழில்நுட்ப முகாமை த்துவப் பயிற்சி, இன மதிப்பீடு	23.04.2001-22.05.2001	ADB
திரு.டயிள்யு.டி.எம்.டீ மெல் ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்	தாய்லாந்து	- அதே -	23.04.2001-22.05.2001	ADB
திரு.டயிள்யு.எ.டி.பீ.பொனிபஸ் மாதிரிப்படுத்துனர்	தாய்லாந்து	- அதே -	23.04.2001-22.05.2001	ADB
கலாநிதி.பி.பி.ஜி.எஸ்.என். சிறிவர்தன தலைவர்/உ.நீ.வ.நீ.பி.	மலேசியா	ஆராய்ச்சி முன்னுரிமை நிலைப்படுத்தல் மீது கூட்டம், நிபுணத்துவ ஆலோசனை	26.03.2001. 29.03.2001	ICLARM
திரு.என்.எச்.தசநாயக்க ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்	அவுஸ் திரேலியா	பி.எச்டி கற்கைகளுக்கு	28.03.2001-15 மாதங்கள்	SAREC

திரு.எல்.எஸ்.சி.சிறிவர்தன நீரியல்வன்மை உதவியாளர்	ஜப்பான்	GTC - நீரியல் வரை பட அளவீட்டுப் பாட நெறி	03.04.2001- 11.11.2001	JICA
திரு.ஜே.கே.ராஜபக்ஷ ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்	மலேசியா	கதிர்செயற்பாட்டின் பகுப்பாய்வுக்கு சமுத்திர வியல் ரீதியான மாதிரிப் படுத்தல் மீதான பயிற்சி	09.04.2001- 20.04.2001	சர்வதேச அணு சக்தி முகவராண்மை
திரு.இ.எம்.எஸ்.விஜேரத்ன ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்	சுவீடன்	பி.எச்டி கற்கைகளுக்கு	01.05.2001- 31.08.2001	SAREC
திரு.கே.அருளாந்தன் ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்	சுவீடன்	பி.எச்டி கற்கைகளுக்கு	01.05.2001- 31.08.2001	SAREC
செல்வி எஸ்.பி.எஸ்.டி. சேனாதீர ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்	சுவீடன்/ ஐஸ்லாந்து	Sida கருத்திட்டத்தின் கீழ் ஆய்வுகூட சோதித் தலில் ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தரின் பயிற்சி	05.05.2001- 01.08.2001	SIDA கருத்திட்டம்
செல்வி பி.கே.எம்.விஜே குணவர்தன ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்	அவுஸ்தி ரேலியா	பி.எச்டி கற்கைகளுக்கு	28.06.2001- 27.06.2004	ADB
திரு.எ.பீ.எ.கே.குணரத்ன தகவல் உத்தியோகத்தர்	சுவீடன்	பி.எச்டி கற்கைகளுக்கு	05.05.2001- 30.06.2001	SAREC
திருமதி ஆர்.கே.வி.ஜே குணசேகர ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்	தாய்லாந்து	கரையோர கடல்சார் மாசுபடுத்தலுக்கான விசேட தொடர்புடன் இறால் பண்ணை கழிவு முகாமைத்துவம்	20.05.2001- 14.06.2001	ADB
திரு.என்.சுரேஷ்குமார் ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்	தாய்லாந்து	- அதே -	20.05.2001- 14.06.2001	ADB
திரு.ஆர்.டபிள்யு.பெர்னாண்டோ ஆராய்ச்சி உதவியாளர்	தாய்லாந்து	- அதே -	20.05.2001- 14.06.2001	ADB
செல்வி ஜி.ஆர்.எச்.ரூபிகா ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்	தாய்லாந்து	மீன் நோய் குணங்குறி அறிதல்	04.06.2001- 16.07.2001	ADB
திரு.டபிள்யு.எ.எல்.விக்ரமசிங்க ஆராய்ச்சி உதவியாளர்	தாய்லாந்து	மீன் நோய் குணங்குறி அறிதல்	04.06.2001- 16.07.2001	ADB
திருமதி எம்.எஸ்.எஸ்.ஜயசேகர ஆராய்ச்சி உதவியாளர்	தாய்லாந்து	அலங்கார மீன் விருத்தி யாக்கல் பயிற்சி	23.06.2001- 08.08.2001	ADB
திருமதி எ.டி.டபிள்யு.ஆர் ராஜபக்ஷ ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்	தாய்லாந்து	அலங்கார மீன் விருத்தி யாக்கல் பயிற்சி	23.06.2001- 08.08.2001	ADB
திருமதி பி.எ.ஜே.பெரேரா ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்	அவுஸ் திரேலியா	கட்டுரையொன்றை சமர்ப்பிக்க	03.07.2001- 05.07.2001	NSF + NARA+ சொந்தமான

செல்வி எம்.ஜி.ஐ.யு.காரியவசம் ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்	சுவீடன்/ ஐஸ்லாந்து	விஜயம் - மீன்பிடித்தல் கைத்தொழிலுக்கு தர மான உள்ளகமைப்பை மேம்படுத்தல்	30.06.2001- 13.07.2001	CIDA/SAREC
திருமதி ஜே.எம்.சந்திரிக்கா ஆராய்ச்சி உதவியாளர்	சுவீடன்/ ஐஸ்லாந்து	- அதே -	30.06.2001- 13.07.2001	CIDA/SAREC
செல்வி எம்.எச்.எஸ்.ஆரியரத்ன ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்	வியட்நாம்	அரிசி மீன் விருத்தி மீதான பயிற்சி	20.07.2001- 05.09.2001	ADB
திருமதி பி.எஸ்.ஜயசிங்க ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்	ஜப்பான்	மீன்பிடி உற்பத்திகளை கையாள்தல், ஆரம்ப நிலைப் பதப்படுத்தல்	29.05.2001- 02.09.2001	JICA
திரு.எச்.எ.எம்.குலதிலக்க ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்	இந்தோ னேசியா	மீன், இறால் நோய் களை கட்டுப்படுத்து வதற்கும் தடுப்பதற்கு மான நவீன உயிரியல் தொழில்நுட்ப அணுகு முறை	23.06.2001- 06.07.2001	ICRO-UNESCO
திரு.எஸ்.டபிள்யு.எஸ்.வீரசிங்க பிரதம அமைப்பு பகுப்பாய்வாளர்	டென்மார்க்	பல்அலை எதிரொலி கருவிக்காக சோதித்தல்	12.11.2001- 17.11.2001	அக்சஸ் லிமிற்றெற்
திரு.எஸ்.பி.விதானகே பொருளியலாளர்	இந்தியா	செயல்அமர்வு: பொருளா தார ரீதியான கொள்கை, திட்டமிடலினுள் நிலைத் திருத்தல் அபிவிருத்தித் தத்துவங்களின் ஒன்றி ணைப்பு	17.11.2001 19.11.2001	SLR/97/20 கருத்திட்டம்
	மொசாம்பிக்	இந்திய சமுத்திரத்தில் முருகைக் கற்பார்த் தரம் குன்றல் - பிராந் திய செயல் அமர்வு	25.11.2001- 30.11.2001	ICRI
செல்வி எ.எஸ்.எல்.இ.கொரிய ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்	தாய்வான்	06 ஆவது ஆசிய மீன்பிடி பொதுமன்றம்	25.11.2001- 30.11.2001	SAREC

கடல்சார் உயிரியல் ஆராய்ச்சிப் பிரிவு

செய்திட்டம் 1: மீன்பிடி வளங்களின் மதிப்பீடும், முகாமைத்துவமும்

கருத்திட்டம் 1.1: பாரிய விரிகடலுக்குரிய மீன்பிடி வளங்களின் மதிப்பீடும், முகாமைத்துவமும்

இக்கருத்திட்டமானது பிரிவில் தாபிக்கப்பட்டுள்ள பாரிய விரிகடலுக்குரிய மீன்பிடி தரவுத்தளத்தை புதுப்பிப்பதற்காக நீண்டகால தரவுச் சேகரிப்புத் திட்டமாகும். கடற்றொழில், சமுத்திர வளங்கள் அமைச்சு, மத்திய வங்கி மற்றும் இந்திய சமுத்திர தூனா ஆணைக்குழு ஆகியவற்றின் தரவுத் தளத்திற்கு கடற்கரையினீங்குகின்ற உற்பத்தி மதிப்பீடுகளை வழங்குவதே கருத்திட்டத்தின் பிரதான நோக்கங்களில் ஒன்றாகும். அமர்த்தப்பட்டுள்ள 12 மாதிரிப்படுத்துனர்களினால் தரவுச் சேகரிப்பு பிரதானமாக மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. அலகு ஒன்றின் முயற்சியில் பிடி, மொத்த முயற்சி, இனங்களின் அடக்கம் போன்ற கடற்றொழிலின் அடிப்படைத் தகவல் நீர்கொழும்பிலிருந்து திருகோணமலை வரையிலான பிரதான கடற்கரை இறங்கு துறைகளில் இருந்து சேகரிக்கப்படுகின்றது.

உற்பத்தி மீதான தகவல், பலதரப்பட்ட பல நாள் மீன்பிடித்தல் படகுகளுக்கு அலகு ஒன்றின் முயற்சியில் பிடி, 2002ஆம் ஆண்டு வரை மீன்பிடியின் இனங்களின் அடக்கம் ஆகியன தரவுத் தளத்தில் கிடைக்கின்றன. 2001ஆம் ஆண்டுக்கான தகவலானது கடற்கரையினீங்குகின்ற மீன்பிடித்தலுக்கு தொழிற்படும் பல நாள் படகுகளின் மொத்த எண்ணிக்கைக்கான (மொத்த முயற்சி) புதிய தொகையுடன் அமைச்சினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட அண்மைய படகு அளவீடாக 2001ஆம் ஆண்டுக்கான தகவல் மீள் கணக்கிடப்பட வேண்டும்.

கருத்திட்டத்தின் குறிக்கோள்: சுறா வளங்களின் சுரண்டல் மட்டத்தை மதிப்பிடுதல், பொருளாதாரரீதியில் முக்கியமான சுறாக்களின் பிறப்பியல் தொகை கட்டமைப்பை நிர்ணயித்தல், மற்றும் அவற்றின் தொகை இயக்கவிசையை ஆய்தல்.

இக்கருத்திட்டத்தின் கீழ், விஞ்ஞானரீதியான ஆராய்ச்சி நோக்கங்களுக்கு பயனுள்ள மூன்று சுறா இனங்களின் சில தொகை சாராமாறிகள் மதிப்பிடப்பட்டன.

அவை கீழே இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

இனங்கள்	நேர்கோட்டு நீளம்	மாறாத வளர்ச்சி	மொத்த இறப்பு	இயற்கையான இறப்பு	மீன்பிடி இறப்பு	சுரண்டல் வீதம்
பட்டுச் சுறா கார்சரஹினுஸ் பெயிஸிபோர்மிஸ்	331.32	0.30	0.91	0.42	0.49	0.52
சமுத்திர வெள்ளை நுனிச் சுறா சி.லோங்கிமனுஸ்	347.27	0.28	1.18	0.40	0.78	0.66
நீலச் சுறா பிரையனேஸ் கிளாயுகா	355.96	0.26	1.92	0.32	1.6	0.83

கருத்திட்டம் தொடருகின்றது, DNA பகுப்பாய்வு ஆரம்பிக்கப்படவுள்ளது.

கருத்திட்டம் 1.2: சிறிய விரிகடலுக்குரிய மீன்பிடித்தல் வளங்களின் மதிப்பீடும், முகாமைத்துவமும்

நாட்டின் உணவு உற்பத்திக்கு சுமார் 40%ஐ சிறிய விரிகடலுக்குரியவை பங்களித்துள்ளன. இவ்வளம் அதன் உச்ச மட்டத்திற்கு சுரண்டப்படுகின்றது என அண்மைய ஆய்வுகள் காட்டுகின்றன. மீனவர்களும் தமது வருமான மட்டங்களை அதிகரிப்பதற்காக புதிய மீன்பிடித்தல் தொழில்நுட்பங்களையும், புதிய மீன்பிடித்தல் பரப்புக்களையும் தேடுகின்றனர். இதன் தொடர்ச்சியாக, முன்னெப்பொழுதையும் விட, ஒரு பாரிய தொகையிலான மீன்பிடித்தல் வலைகள்/ படகு இணைப்புக்கள் பற்றி அறிவிக்கப்பட்டுள்ளது. இது வளங்களை நிருவகிப்பதில் பிரச்சனைகளை உருவாக்கியுள்ளது. எனவே, இப்பிரச்சனைகளைக் கவனத்தில் எடுப்பதற்கு தொடர்ச்சியான கண்காணித்தல் அவசியமானதாகும். வளம், மற்றும் வளத்தைப் பயன்படுத்தல் ஆகியன மீதான போக்குகளையும், ஏதாவது கெடுதலான தாக்கங்களையும் சோதிப்பதற்கு இக்கருத்திட்டம் உதவுகின்றது.

நீர்கொழும்பு, பேருவளை, மாத்தளை, தங்காலை, ஒலுவில், மற்றும் திருகோணமலை ஆகியவற்றிலிருந்து நியமிக்கப்பட்ட ஆராய்ச்சி உதவியாளர்களினாலும், 12 தரவுச் சேகரிப்பாளர்களினாலும் பிடித்தல், முயற்சி, இனங்களின் அடக்கம், மற்றும் பொருளாதார ரீதியில் முக்கியமான இனங்களின் நீள அடுக்குநிகழ்வு தரவு ஆகியன மீதான தகவல் சேகரிக்கப்பட்டன. தரவுகள் Excel வேலைத்தாள்களினுள் பதியப்பட்டு பகுப்பாயப்பட்டன.

6 மாவட்ட கடற்றொழில் விஸ்தரிப்பு அலுவலகப் பகுதிகளில் 4 படகு வகுதிகளுக்குச் சொந்தமான 15 படகு/வலை இணைப்புக்களின் பிடி முயற்சியினதும், உற்பத்தி மதிப்பீடுகளினதும் பருவகால மாறல்கள் ஆவணப்படுத்தப்பட்டன. நார் மீள்வலியுறுத்தப்பட்ட பிளாஸ்டிக் (நா.மீ.பி.) படகுகளினால் தொழிற்படுத்தப்பட்ட செவுள் வலைகளினால் ஆகக் கூடுதலான பிடி வீதங்கள் அறிக்கையிடப்பட்டன. இவ்வலையின் மூலம் சராசரி பிடி வீதங்கள் சிலாபம், நீர்கொழும்பு, தங்காலை, திருகோணமலை, பேருவளை மற்றும் மாத்தறை ஆகியவற்றில் முறையே 88.8, 59.6, 18.3, 17.3, 17.1 மற்றும் 7.8 ஆகும்.

சகல படகுவலை இணைப்புகளில் இருந்து வருடாந்த சிறிய மீன் உற்பத்தி 48,000 மெ.தொ. என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இதில் 85%ஆனவை நா.மீ.பி படகுகளிலிருந்தும், 8.3%ஆனவை இயந்திரத்திலான படகுகளிலிருந்தும் 2.5%ஆனவை கட்டுமரங்களிலிருந்தும் கிடைத்தன.

ஒவ்வொரு மாவட்டத்திற்குமான உற்பத்தி மதிப்பிடப்பட்டதுடன், புத்தளத்தில் (33%) இருந்து ஆகக்கூடுதலானது அறிவிக்கப்படுகின்றது. அதை சிலாபம் (24%), நீர்கொழும்பு (21%) ஆகியன தொடருகின்றன.

சராசரியாக சாடினெல்லா இனங்கள் சுமார் 43%க்குப் பங்களித்துள்ளது. இதை அம்பிலிகஸ்டர் சிரம் (26%), மற்றும் ஸ்டோல்போரஸ் இனம் (6.7%) தொடருகின்றன. மேலும், 72 மீன் இனங்களின் பிடி வீதத்தின் பருவகால மாறலும் பகுப்பாயப்பட்டது.

ஏலவே, இலங்கையின் நீர்நிலைகளில் மீன் இன மதிப்பீடு இடைக்கிடை நடத்தப்பட்டது. எனினும், தனித்த இருப்பாக கருத்திற்கு எடுத்து முழு நாட்டுக்குமான மீன் இருப்பை மதிப்பிடுவதற்கு முயற்சியொன்று எடுக்கப்படுகின்றது. இலங்கையின் மேற்கு, மற்றும் தெற்குப் பாகங்களில் அம்பிலிகஸ்டர்சிரம் இனங்கள் பெரிதும் சுரண்டப்படுவதாகவும், கிழக்குப் பகுதி இன்னும் சுரண்டப்படாததாக தோன்றுவதாகவும் பூர்வாங்கப் பகுப்பாய்வுகள் காட்டுகின்றன. எனினும், உறுதியான முடிவொன்றைக் காண்பதற்காக விரிவான பகுப்பாய்வொன்று முடிக்கப்பட வேண்டியுள்ளது.

சாதனை - 95%

கருத்திட்டம் 1.3: ஆழத்துக்குரிய மீன் வளங்களின் மதிப்பீடும், முகாமைத்துவமும்

இலங்கையின் மேற்கு கரையோரத்தில் உயிரியல் சமூக - பொருளாதார ஆழத்துக்குரிய கடற்றொழில். இலங்கையின் மேற்குக் கரையோரத்தின் வழியே ஆழத்துக்குரிய மீன்பிடித்தலின் உயிரியல் சமூக - பொருளாதார பகுப்பாய்வு 2001இன் போது மேற்கொள்ளப்பட்டது. பிடிகளில் 68 குடும்பங்களுக்குச் சொந்தமான மொத்தமாக 139 மீன் இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. ஆனால், மிகவும் முக்கியமான குடும்பங்களாக லெத்ரினிடே, சுரிங்கிடா, லுத்ஜனிடா மற்றும் ஸ்கொம்பிரிடா ஆகியன விளங்குகின்றன. பிடியின் அடக்கத்தில் மாற்றங்கள் கடந்த வருடங்களில் கவனத்திற்கு எடுக்கப்பட்டுள்ளன. மொத்த ஆழத்துக்குரிய பிடிக்கு கணவாய் குஞ்சுகளினதும், கணவாயினதும் பங்களிப்பு அதிகரித்துள்ளது. முதன்மையான மீனாக சுரங்கிட்ஸின் பிடிகள் லெத்ரின்ட்ஸை மாற்றீடு செய்துள்ளன. பகுதியில் ஆழத்துக்குரிய வளங்களின் சூழலியல் மிகையான மீன்பிடித்தலின் சில மட்டத்தை இது காட்டுகின்றது.

2001இல் ஆழத்துக்குரிய மீன் உற்பத்தி சுமார் 2,009 தொன்களாகும். பல் இன ஆழத்துக்குரிய மீன்பிடித்தலின் தற்போதைய மீன்பிடித்தல் முயற்சியானது (110057 நியம மீன்பிடித்தல் நாட்கள்) ஆகக் கூடுதலான நிலைத்திருத்தல் விளைச்சலை (2236 தொன்) உற்பத்தி செய்யும் மதிப்பிடப்பட்ட உச்சத்தை (103421 நியம மீன்பிடித்த நாட்கள்) சிறிதளவு விஞ்சியுள்ளது.

பாரம்பரிய தூண்டில் மீன்பிடித்தலைத்தவிர, ஆழத்துக்குரிய மீன்பிடித்தலில் சம்பந்தப்பட்டுள்ள சகல படகு/ வலை இணைப்புக்கள் சிறந்த செயற்றிறனை எடுத்துக்காட்டியதுடன், உறுதியான நிகர லாபத்தைத் தோற்றுவித்தது. எனினும், 2001ஆம் ஆண்டில் அண்ணளவாக 27%க்கு மேல் எரிபொருள் விலையில் அதிகரிப்பினால் பிரதானமாக மற்றவற்றை விட அதிக ஆழமான நீரில் தொழிற்படும் மீன்பிடித்தலின் இலாபத்தன்மை பாதிப்படைந்துள்ளது.

வெளியீடுகள்

வெளியீட்டுக்காக பின்வரும் ஆராய்ச்சிக் கட்டுரைகள் சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளன.

- இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள நீர்நிலைகளில் குருப்பர்ஸ்களின் (செரனிடே குடும்பம்) இனங்களின் அடக்கமும், பாகுபாட்டியலும்
- இலங்கையின் மேற்கு கரையோரத்திலும், நீர்கொழும்புக்கு அப்பாலும் ஆழத்துக்குரிய மீன்பிடித்தலுக்கான விசேட தொடர்புடன் சிறிய அளவிலான மீன்பிடித்தலின் வருமானம் மீதான மீன் சந்தைப்படுத்தலின் ஆதிக்கம்
- இலங்கையில் கடல்சார் உடன் மீன் சந்தைப்படுத்தலில் பெண்களின் பங்கெடுப்பு
- இலங்கையின் மேற்கு கரையோர நீர்நிலைகளில் லெத்ரினுஸ் நெபுலோலுஸ் மற்றும் லெத்திரினுஸ் லென்ற்ஜன் ஆகிய இரு வண்ணாத்தி மீன்களின் பாலியல் மற்றும் இனப்பெருக்கப் போக்கின் சோதனை

சாதனை - 100%

கருத்திட்டம் 1.4: இலங்கையின் மேற்கு கரையோரத்தில் கிரத்தேசியன் மீன்பிடித்தல் வளங்களின் மதிப்பீடும், முகாமைத்துவமும்

நீர்கொழும்பு கடல் ஏரியில் கிரத்தேசியேன் மீன்பிடித்தல் வளங்களையும், இலங்கையில் மேற்குக் கரையோரத்தில் இணைந்த கரையோரச் சூழலில் அமைப்பையும் இலக்குப்படுத்தி மீன்பிடித்தல் செயற்பாடுகளை ஆய்வதே தற்போதைய ஆய்வின் நோக்காக விளங்கியது. அமைப்பிலிருந்து கிரத்தேசியேன் மீன்பிடித்தல் வளங்கள் பிரதானமாக இறால்களை அடக்கியிருந்தது. அமைப்பில் மீன்பிடித்தலானது பல் வலையிலானது என்பதுடன் பல்-இனங்களினாலானதாகும். கடல் ஏரியிலும், இணைந்த கரையோரச் சூழலியல் அமைப்பிலும் இறால்களுக்கு விஸ்தரிக்கும் வகையில் வருடம் முழுவதிலும் இறால் பிடிக்கப்பட்டது. தடை வலை, இழுவை வலை, புதர்குவியல்கள், மற்றும் வீசுதல் வலை என்ற பெயரிலான நான்கு

பாரிய மீன்பிடித்தல் வலைகள் கடல்ஏரியினுள்ளும், ஒரு வலை வாயிலினுள்ளும் (கூரான பாரவலை) இருந்தன. மேலும் கடல் ஏரியில் இறால்கள் விசேடமாக பருவம் வந்தவையும், வளராதவைகளும் சுரண்டப்படுகின்றன. மேலும், இயந்திரப்படகுகள் மூலம் கடற்கரையினீங்குகின்ற பகுதிகளில் வயது வந்தவை சுரண்டப்பட்டன.

நீர்கொழும்பு கடல்ஏரியிலும், இணைந்த கரையோரச் சூழலியல் அமைப்பிலும் இடம்பெற்ற இறால் பிடித்தல் செயற்பாடுகளின் உயிரியல், பொருளாதார அம்சங்களின் ஒன்றின் ஆய்வின் காரணமாக விரிவான பகுப்பாய்வொன்றை நடத்துவதே தற்போதைய ஆய்வின் பிரதான நோக்கமாகும். இரு பாரிய இறால் இனங்களின் (பினாயுஸ் இன்டிகன்) மற்றும் மெற்றபினாயஸ் டொப்சோனி) வள நிலையின் ஆய்வும், அவற்றின் இனப்பெருக்க உயிரியல் ஆய்வும் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளன.

நீர்கொழும்பு கடல்ஏரியிலும், இணைந்த கரையோரச் சூழலியல் அமைப்பிலும் இறால் பிடித்தலின் மிகவும் முக்கியமான இறால்களாக பி.இன்டிகஸ் மற்றும் எம்.டொப்சோனி ஆகிய இரு இறால் இனங்கள் விளங்குகின்றன. இந்த இறால்கள் தமது சிக்கலான வாழ்க்கைச் சுற்றில் பொங்குமுக மற்றும் கடல்சார் கட்டங்கள் ஆகிய இரண்டையும் கொண்டுளளன. வளரும் வாழ்க்கைக் கட்டத்தின் போது, நாற்றுமேடைப் பரப்பாக நீர்கொழும்பு கடல்ஏரியை அவை பயன்படுத்துவதுடன், தொடரும் முதிர்ச்சிக்காகவும், இனப் பெருக்கத்திற்காகவும் கடற்கரையினீங்குகின்ற பகுதியிலிருந்து புலம்பெயருகின்றன. இழுவை வலைகள், கூர்பாரவலைகள் ஆகியவை நீங்கலாக இயந்திரப்படகு மூலம் கடற்கரையினீங்குகின்ற பகுதிகளில் எம்.டொப்சொனி கணிசமானளவு சுரண்டப்படுகின்ற போதிலும், கடல் ஏரியிலிருந்து இறால் பிடிகளுக்கு அதன் பங்களிப்பு அற்பமானதாகும். மறுபுறத்தில், கடல் ஏரியினுள் இருந்து பி.இன்டிகஸ்ஸின் கணிசமானளவு பிடிகள் பதிவு செய்யப்பட்டதுடன் கடற்கரையினீங்குகின்ற பகுதிகளில் இயந்திரப்படகு பிடிகளுக்கான அவற்றின் பங்களிப்பு சார்புரீதியில் சிறியதாகும்.

வருடம் முழுவதும் இலங்கையின் மேற்கு கரையோரத்திற்கு அப்பால் கடலில் இரு இனங்களும் முட்டையிடுகின்றன. பி.இன்டிகஸ்ஸைப் பொறுத்தளவில் சில மாதங்களில் முட்டையிடுதல் உச்சமடைவதுடன், அவை இரண்டுமே தொடராக முட்டையிடுபவைகளாகும். உயர்வான வீழ்படிவு மட்டங்களுடன் காலங்களின் போது நீர்கொழும்பு கடல்ஏரியில் குறைந்த உவர் நீர்நிலைகளின் காரணமாக விளைந்துள்ள பிரசாரணத்துக்குரிய அழுத்தமானது இறால்களின் புலம்பெயர்வின் ஆரம்பத்துடன் பெரிதும் ஆதிக்கம் செலுத்தும் என தற்போதைய ஆய்வு காட்டுகின்றது.

நீர்கொழும்பு கடல்ஏரியிலும், இணைந்த கரையோர நீர்நிலைகளிலும் பி.இன்டிகஸ் வளங்கள் மிகையாக சுரண்டப்படுவதாகத் தற்போதைய ஆய்வு காட்டுகின்ற போதிலும் எம்.டொப்சொனியைப் பொறுத்தளவில் பிடித்தலானது திருப்திகரமாகச் செயற்படுகின்றது. மீன்பிடித்தல் அலகுகளில், குறிப்பாக கடல் ஏரியில் எண்ணிக்கைகள் குறைவடைந்து மீன்பிடித்தொழிலில் எஞ்சியுள்ளவர்களுக்கு இறால் பிடித்தலை மேம்படுத்தும் என்ற போதிலும் மாற்றுத் தொழில் சந்தர்ப்பங்களின் தற்போதைய பெரும் குறைபாட்டின் காரணமாக இடம் பெயர்ந்தவைகளில் கடுமையான முரணான தாக்கத்தைக் கொண்டிருக்கும். மறுபுறத்தில் எம்.டொப்சோனி மீதான நடைமுறையிலுள்ள மீன்பிடித்தல் முயற்சியில் ஒன்றில் நிதானமான அதிகரிப்புக்கான அல்லது குறைப்புக்கான நியாயப்படுத்தலை வகுத்தமைக்கப்பட்ட உயிரியல் மாதிரி வழங்கவில்லை.

தற்போதைய ஆய்வின் போது ஆய்வு செய்யப்படாத போதிலும், அமைப்பில் கடற்றொழிலின் எதிர்காலச் செயற்றிறன் கடல்ஏரியினுள் சூழலில் மாற்றங்களுக்கு உயர்வான ஊறுபடத்தக்கதாகும். கடல்ஏரியானது ஆழமற்றது; பெரிதும் மூடப்பட்ட நீர் உறுப்பானது; நகர அபிவிருத்தியினாலும், கைத்தொழில் அத்துமீறலினாலும் சூழப்பட்டுள்ளது. வண்டல்படிவு, கடல் பாசி படுக்கைகளின் இழப்பு, நீர்த்தாழைகளின் அகற்றல், நீர் மாசுபடுதல், மற்றும் நில மீட்சி ஆகியனவற்றின் பெருமளவு தருணங்கள் ஏலவே உள்ளன. இச்சகல உத்தேசமான

கேடுவிளைவிக்கும் செயற்பாடுகள் இந்த கரையோர சூழலியல் அமைப்பின் அதிக செயற்றிறனான முகாமைத்துவத்தின் பாகமாக கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும். இருந்த போதிலும், பொங்குமுக சூழலில் செட்டை மீன் மற்றும் கிரத்தேசியேன் வளங்களின் நிலைத்திருத்தல் கணிசமான பயமுறுத்தலின் கீழ் இருக்கின்றது.

சாதனை - 90%

கருத்திட்டம் 1.5: இலங்கையில் மேற்கு, மற்றும் தெற்கு கரையோரங்களில் கடல்ஏரி கடற்றொழிலைக் கண்காணித்தல்

சிலாபம் மற்றும் நீர்கொழும்பு கடல்ஏரிகளில் கடற்றொழிலின் பராமரிப்பே 2001இன் போது கருத்திட்டத்தின் பிரதான செயற்பாடாகும். கடல்ஏரி கடற்றொழில் தரவுத்தளத்தை புதுப்பிக்குமுகமாக கடற்றொழில் தரவைச் சேகரிப்பதற்கு கிரமமான வாரமிருமுறை வருகைதரல்கள் செய்யப்பட்டன.

நீர்கொழும்பு கடல்ஏரி மற்றும் சிலாபம் கடல்ஏரிகளின் வருடாந்த மீன், மற்றும் கிரத்தேசியேன் உற்பத்தி மீதான தகவல், மாதாந்த உற்பத்தி, பலதரப்பட்ட மீன்பிடித்தல் முறைகளுக்கான மீன்பிடித்தல் தொழிற்பாட்டுக்கான பிடி, இனங்களின் அடக்கம், வளங்களின் சுரண்டல் மட்டங்கள் ஆகியனவற்றின் தரவுப் பகுப்பாய்வு இன்னும் நடைமுறையில் இருப்பதனால் 2002 பெப்ரவரி இறுதியில் கிடைக்கப்பெறும்.

சாதனை - 90%

செய்திட்டம் 2: முருகைக் கற்பார்த்தொடர் ஆராய்ச்சித்திட்டம்

கருத்திட்டம் 2.1: முருகைக் கற்பார்த்தொடர் வளங்களை அவற்றின் பேணலுக்கும், முகாமைத்துவத்திற்கும் கண்காணித்தல்

கடற்றொழில், உல்லாசப் பயணம், அலங்கார மீன்பிடி ஆகியவற்றுக்காக பயன்படுத்தப்படும் முக்கியமான இயற்கை வளமாக இலங்கையில் முருகைக் கற்பார்த்தொடர்கள் விளங்குகின்றன. அரிப்பிலிருந்து கடற்கரையோரத்தைப் பாதுகாப்பதற்கு கற்பார்த்தொடர்கள் முக்கியமானவையாகும். அழிப்பிலான மீன்பிடித்தல் செயற்பாடுகள், கற்பார்த்தொடர் வளங்களின் கட்டுப்படுத்தப்படாத அறுவடை, நிருவகிக்க முடியாத உல்லாசப்பயணம், கரையோர அபிவிருத்தி மற்றும் மாசுபடுத்தல் ஆகியவற்றிலிருந்து முருகைக் கற்பார்த்தொடர்கள் தொடர்ச்சியாக பயமுறுத்தலின் கீழ் உள்ளன. முள்முடி நட்சத்திர மீன் மற்றும் வண்டல்படிவு ஆகியவையே கற்பார்த்தொடர்களுக்கான இயற்கையான பயமுறுத்தல்களாகும். 1998இல் முருகை வெளுறல் நிகழ்வொன்று இலங்கையில் அதிகளவு ஆழமற்ற நீர் முருகைக் கற்பார்த்தொடர்களைச் சேதமாக்கியது. முருகைக் கற்பார்த்தொடர்களின் நிலையை நிர்ணயிப்பதற்கும், கடற்றொழில் சட்டம் மற்றும் விலங்கின, தாவரவின பாதுகாப்புக் கட்டளைச் சட்டத்தின் கீழ் தற்போது பாதுகாக்கப்படும் இனங்களின் நிலையை ஆய்வதற்கும் அவுஸ்திரேலிய ஆசிய முருகைக் கற்பார்த்தொடர் அளவீட்டு முறைகளை (AIMS அளவீட்டுத் தொழில்நுட்பங்கள்) பயன்படுத்தி முருகைக் கற்பார்த்தொடர் அளவீடுகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. நிலைத்திருத்தல் பயன்படுத்தலுக்கு இயற்கையான வளங்களை நிருவகிக்குமுகமாக இது மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஒவ்வொரு தெரிவு செய்யப்பட்ட அமைவிடத்திலும் உயிருள்ள முருகைகளின் சதவீதத்தையும், தெரிவுசெய்யப்பட்ட இனங்களின் அபரிதத்தன்மையையும், அவற்றின் பன்னிலையாக்கத்தையும், கற்பார்த்தொடரின் ஆரோக்கியத்தைப் பாதிக்கும் பயமுறுத்தல்களையும் அளவீடுகள் காட்டுகின்றன. பார் கற்பார்த்தொடர் கடல்சார் சரணாலயம், ஹிக்கடுவை இயற்கை ஒதுக்கு ஆகியவற்றின் கடல்சார் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளையும், உணவட்டுன, வெலிகம, ருமசல்ல ஆகியவற்றின் ஆழமற்ற முருகை உறைவிடங்களையும், கொழும்பு மற்றும் நீர்கொழும்பு ஆகியவற்றின் கடற்கரையினீங்குகின்ற கற்பார்த்தொடர் உறைவிடங்களையும் அளவீட்டுக்கான பிரதான இலக்குப் பகுதிகள் அடக்குகின்றன. கிடைக்கும் நேரம், மற்றும் வளங்கள்

ஆகியவற்றைப் பொறுத்து கடற்கரையினீங்குகின்ற மேலதிக அமைவிடங்கள் அளவிடப்படுகின்றன. இதற்கு மேலதிகமாக, முருகை வளங்களின் பெறுமதியும், நிலைத்திருத்தல் பயன்படுத்தலின் முக்கியத்துவம் ஆகியன பற்றிய அறிவும், விழிப்பியலும் பொதுமக்களுக்காக, குறிப்பாக பாடசாலைச் சிறார்களுக்காக மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

அ) பார் கற்பார்த்தொடர் கடல்சார் சரணாலயம்

1998இல் வெளுறல் நிகழ்வினால் விளைந்த சேதத்தின் பின்னர் முருகைகளின் மீள்குடியேற்றத்தை நிர்ணயிப்பதற்காக பார் கற்பார்த்தொடர் அளவிடப்பட்டது. இந்நிகழ்வின் போது ஆழமற்ற முருகைப் பகுதிகளில் உயிருள்ள முருகைப் போர்வையானது 75%இலிருந்து (1995) அண்ணளவாக 0%க்கு குறைவடைந்துள்ளது. 1இலிருந்து 5 மீ வரையிலான ஆழத்தில் ஆழமற்ற முருகைப்பகுதி அண்ணளவாக 95%இறந்த முருகைகளுடன் உயர்ந்தளவில் தரம்குன்றியுள்ளது. எனினும், இறந்த முருகைகள் மத்தியில் பெருமளவு இனம் முருகைக் குடியேற்றங்கள் காணப்பட்டன. பெருமளவு இனம் அக்ரோ போர ஹயசிந்தஸ் (மேசை முருகைகள்) குடியேற்றங்கள் காணப்பட்டன. அவற்றின் உச்சமான பதிவுசெய்யப்பட்ட விட்டம் 30 செ.மீ.ஆகும். ஆழமற்ற பகுதிகளில் பொலிலோபோர டமிகோர்னிஸ் குடியேற்றங்களும் காணப்பட்டன. சேதமடைந்த கற்பார்த்தொடரின் முதலாவது குடியேற்றங்களாக இவ்விரு இனங்களும் தோன்றுகின்றன. சிக்கனுஸ் லீனியேற்றஸ், ஸ்கருஸ் டிமிடியேற்றஸ், மற்றும் அதன்துருஸ் போன்ற இனங்கள் பொதுவானவை என்ற போதிலும் கற்பார்த்தொடரின் இப்பகுதியில் வண்ணாத்தி மீன்கள் அருமையாக விளங்கின.

8இலிருந்து 10மீ. கொண்ட ஆழத்தில் உள்ள ஒரு பகுதியில் பாரிய தொகையிலான இனக் குடியேற்றங்கள் இருந்தன. இவற்றில் சில சுமார் 50 செ.மீ. விட்டத்தைக் கொண்டிருந்தன. ஏனைய முருகை இனங்கள் (கலெக்ஸியா பஸ்சிகுளரிஸ், ஹிட்னோபொரமைகிரோனொஸ் மற்றும் பொடபேஸியா கிர்ததியேஸியா) மத்தியில் கற்பார்த்தொடரின் இப்பகுதியில் கிளைவிடுவதும், வரிசைப்படுத்தலிலானதுமான அக்ரோபோர மொன்டிபோர, பாவைட்ஸ், பாவியா மற்றும் போரைற்ஸ் ஆகியன சார்புரீதியில் துரிதமாக வளருகின்றன. இப்பகுதியில் உயிருள்ள முருகைகளின் போர்வை 14% ஆகும்.

ஆ) கண்டகுளிய

10மீ, 18மீ மற்றும் 20 மீ கொண்ட ஆழங்களில் கண்டகுளிய கற்பார்த் தொடர்கள் ஆயப்பட்டன. 8இலிருந்து 10 மீ. கொண்ட ஆழமற்ற கற்பார்த்தொடரில் முருகைகளின் மீள்இனவிருத்தி இருந்தது. இவை கிளைவிடும் அக்ரோபோர மற்றும் மொன்ரிபோர இனம் ஆகியனவாக விளங்கின. 18 மீட்டரில் இந்த உறைவிடங்களில் முருகைப் போர்வை குறைவானது என்ற போதிலும், மணற்கல் மற்றும் சுண்ணாம்புக்கல் பாறைத் தொடரானது ஆரோக்கியமான முருகைகளைக் கொண்டிருந்தது. பார் கற்பார்த்தொடர் கடல்சார் சரணாலயத்தில் தெற்கு எல்லையினுள் உள்ள இந்த பாறைத் தொடரின் வடக்குப் பகுதியில் மீன்கள் அபரிதமாக விளங்கின. பாரிய 1.5 மீ. கூனல் தலை பேரெழும்பு மீன் (செலினுஸ் உண்டுவட்டுஸ்) கொண்ட 5இலிருந்து 6 வரையிலான தனிப்பட்டவைகளை உள்ளடக்கும் பெருமளவு சிறிய குழுக்களும், மற்றும் சினைப்பர்கள் (லுட்ஜனிடா) மற்றும் வண்ணாத்தி மீன் (லெத்ரினிடா) ஆகியனவும் காணப்பட்டன. கண்டகுளியவில் 20 மீ. கொண்ட ஆழத்திலான கற்பார்த்தொடரானது சூலிலுஸ், பங்கியா, பொலிபிரியா, சைகுளோ செரிஸ் மற்றும் டயசெரிஸ் ஆகிய முழுமையாகச் சொந்தமான காளான் முருகைகளின் சாதிகளை அடக்கியுள்ளது. இப்பகுதி சுமார் 500 மீ. நீளத்தையும், சுமார் 100 மீ. அகலத்தையும் கொண்ட சார்புரீதியில் சிறியதாக விளங்குவதுடன் கண்டச் சரிவின் விளிம்பில் அமைந்துள்ளது. முருகைகள் சிறந்த நிலைமையில் விளங்கியதுடன், இந்த இயற்கைச் சூழலில் பெருமளவு இளமையான கொழுத்த மீன் (டியோமொன் ஹொரோகன்தஸ்) இருந்தன.

இ) ஹிக்கடுவை இயற்கை ஒதுக்கு

1998இல் வெளுறல் நிகழ்வு இடம்பெறுவதற்கு முன்பு கிளைவிடும் அக்ரோபோர இனத்தின் கிளைவிடுதலின் மூலம் ஹிக்கடுவை இயற்கை ஒதுக்கு ஆதிக்கம் செலுத்தப்பட்டுள்ளது. வெளுறலின் விளைவாக 1994இல் 34%ஆக விளங்கிய உயிருள்ள முருகைகளின் சதவீதம் 7%க்கு (1999 அளவீட்டின் முடிவுகள்) குறைவடைந்துள்ளது. 2001இல் மேற்கொள்ளப்பட்ட அளவீடுகள் உயிருள்ள முருகைப்போர்வை 12% என காட்டியுள்ளன. இது பொரைற்றஸ், கொனியாஸ்டிரியா, மற்றும் இலைகளைச் சார்ந்த மொன்ரிபோர எயுகிட் பேர்குல்டா போன்ற மாபெரும் முருகை இனங்களின் பெருமளவு குடியேற்றங்களின் விளைவாகும். கெட்டியான அல்காவினாலும் மற்றும் சுண்ண நீற்றுச் சார்புள்ள அல்கா ஹரிமெடா இனத்தினாலும் கற்பார்த்தொடர் இயற்கை வாழிடம் ஆதிக்கம் செலுத்தப்படுகின்றன. இயற்கை ஒதுக்கினுள் கடுமையான மணல் குவியல் உள்ளதுடன், முருகைகளின் ஒன்று திரட்டலையும், வளர்ச்சியையும் இது தடுக்கின்றது. கற்பார்த்தொடர் கடல்ஏரியினுள் கிளைவிடும் அக்ரோபோர இனத்தின் இயற்கையான ஒன்றுதிரட்டல் பதிவுசெய்யப்படவில்லை. வெலிகமவிலிருந்து புகுத்தப்பட்ட கிளைவிடும் முருகைகளின் சிறிய தனிப்படுத்தப்பட்ட ஒட்டுக்கள் உள்ளன. 1999 - 2000இல் நாராவினால் அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட கிளைவிடும் முருகைகள் உயிருடன் விளங்குவதுடன், ஆனால், ஏதாவது குறிப்பிடத்தக்க வளர்ச்சியை பதிவுசெய்யத் தவறியுள்ளது. அத்துடன், வளர்ச்சி குன்றியதாக விளங்குகின்றது. இது கிளைவிடும் அக்ரோபோர இனத்தின் ஒன்று திரட்டலுக்கும், வளர்ச்சிக்கும் சூழல் நிலைமைகள் பொருத்தமற்றவை என்பதை காட்டுகின்றது. ஹலிமிடா, கடற்பஞ்சுகள், மற்றும் மணல் ஆகியவற்றின் ஒன்றிணைந்த சதவீதம் கற்பார்த்தொடரின் 29% ஆகும். வண்ணாத்தி மீன் போன்ற பெருமளவு பவளத்தைக் கொண்டுள்ள மீன்கள் அருமையானவையாகும். 2001க்கு ஒன்றுசேர்க்கப்பட்ட இளம் வயதானவைகள் பதிவு செய்யப்படவில்லை. இது வண்ணாத்தி மீனின் ஒன்றுகூடலுக்கு இயற்கை வாழிடம் பொருத்தமற்றது என்பதைக் காட்டுகின்றது.

ஈ) கொழும்பு

மூன்று கடற்கரையினீங்குகின்ற கற்பார்த்தொடர் அமைவிடங்கள் (பிற்றிகல கற்பார்த்தொடர், இற்றிபந்தம் கற்பார்த்தொடர், மற்றும் கிகிரிபிற்ற கற்பார்த்தொடர்) அளவிடப்பட்டன. கொழும்பின் கடற்கரையினீங்குகின்ற கற்பார்த்தொடர்கள் 15இலிருந்து 20 வரை மீட்டர் ஆழமானவையாகும். பிற்றிகல மற்றும் கிகிரிபிற்ற ஆகிய இரு அமைவிடங்கள் கடற்கரையினீங்குகின்ற முறையே சுமார் 10 மற்றும் 20 கி.மீட்டரில் அமைந்துள்ளன. ஆரோக்கிய நிலைமையில் முருகைகள் உள்ளன. சகல மூன்று அமைவிடங்களும் உயிரான முருகைகளுக்கு ஆதரவளிக்கின்றன. எனினும், அண்மைய கடற்கரைப் பகுதிகளில் ஆழமற்ற முருகை கடலடித்தளமேடைக்கு ஒத்ததான முருகைகளின் பாரிய கடலடித்தளமேடைக்கு இந்த அமைவிடங்கள் ஆதரவளிப்பதில்லை. பொரிரிடா மற்றும் பவ்விடா ஆகிய குடும்பங்களுக்குச் சொந்தமான முருகைகளினால் இவை ஆதிக்கம் செலுத்தப்படுகின்றன. உயிருள்ள முருகைப் போர்வை 26%ஆக விளங்கியதுடன், சிறந்த முருகை 66%ஆக விளங்கியது. கடற்பஞ்சுகள், மென்மையான முருகைகள், அல்கா, மற்றும் மணல் 8%ஆக விளங்கின. முள் உள்ள சிங்கி இறால்களையும், கற்பார்த்தொடர் மீன்களையும் பிடிப்பதற்காக பயன்படுத்தப்படும் அடித் தொகுதி வலைகளில் இருந்து இக் கற்பார்த்தொடர்களுக்கு பயமுறுத்தல்கள் ஏற்படுகின்றன. இவை உயிருள்ள கற்பார்த்தொடர்களையும், கடற்பஞ்சுகள், மென்மையான முருகைகள் மற்றும் பவளப்பூச்சி வகைகள் போன்ற வேறு கற்பார்த்தொடர் அங்கிகளையும் அழிக்கின்றன. மேலும், அலங்கார கடற்றொழில்களுக்கு முக்கியமான பெருமளவு வண்ணப்பகட்டான கற்பார்த்தொடர் இனங்களை அடித் தொகுதி வலைகள் பிடிக்கின்றன.

கொழும்புப் பகுதியில் ஆரோக்கியமான கற்பார்த்தொடர்களைப் பாதிக்கும் குறிப்பிடத்தக்க காரணியாக காணி அடிப்படையிலான மாசுபடுத்தல் விளங்குகின்றது. பொலித்தீன் பைகள் போன்ற உயிரியல்ரீதியில் பிரிகையடையாத பொருட்கள் கற்பார்த்தொடர்களுடன் சிக்கிக் காணப்படுவதுடன், இவை வண்டலையும், சிறிய கடல்சார் உயிர் வாழ்வனவையும் சிக்க வைக்கின்றன. இதற்கு மேலதிகமாக, மழை வெள்ள நீர் வடிகால்கள் பாரிய தொகையிலான

திரவக்கழிவுகளையும், இரசாயனங்களையும் கொண்டு வருகின்றன. இரசாயனங்களின் வகைகளும், அவற்றின் தொகைகளும் அறியப்படவில்லை. இதற்கு மேலதிகமாக, கழிபொருளின் வெளியேற்றம் ஒரு பிரச்சினையாகும். இத்தாக்கங்கள் யாவும் ஒன்றிணையும் போது, கடல்சார் அங்கிகளுக்கு கேடு விளைவிப்பதுடன், அல்காவுடனும், வண்டலுடனும் பூசி மெழுகப்பட்டுள்ள கற்பார்த்தொடர்கள் உள்ள கடற்கரைக்கு அண்டிய கற்பார்த்தொடர்களில் இதன் தாக்கத்தைக் காணமுடிகின்றது. இவை உயிரியல்ரீதியில் தரம்குன்றாத பதார்த்தங்களையும் கொண்டுள்ளன.

உ) நீர்கொழும்பு

நீர்கொழும்பு பிரதான முருகைக் கற்பார்த்தொடர் இயற்கை வாழிடம் கடற்கரையினீங்குகின்ற சுமார் 20 கி.மீட்டரில் அமைந்துள்ளது. இது பொரைற்ஸ் இனத்தினால் ஆதிக்கம் செலுத்தப்படுவதுடன், கொழும்பில் உள்ள கடற்கரையினீங்குகின்ற கற்பார்த்தொடர் இயற்கைவாழிடங்களுக்கு ஒத்தவையாகும். மீன்பிடித்தல் செயற்பாடுகளில் இருந்து மனித தாக்கங்கள் கற்பார்த்தொடர்களை தொடர்ந்தும் சேதமாக்குகின்ற போதிலும், இந்த அமைவிடத்தில் முருகைகள் ஆரோக்கியமானவைகளாகும். நீர்கொழும்பு அமைவிடத்தில் முருகைத் தலைகளில் மீன்பிடி வலைகளின் ஒரு தொகைத் துண்டுகள் சிக்கியிருக்கக் காணப்பட்டது. இவ்வமைவிடத்தல் வழமையாகக் காணப்படும் கத்திவால் மீன் மற்றும் நத்தை மீன் ஆகியனவற்றின் மத்தியில் குறிப்பிடத்தக்க வீழ்ச்சியொன்று அவதானிக்கப்பட்டது. இவ்வீழ்ச்சிக்கான காரணங்கள் புரிந்து கொள்ளப்படவில்லை.

ஊ) வெலிகம

வெலிகமவுக்கு அண்மையிலுள்ள கடற்கரை கற்பார்த்தொடரில் முருகைகள் 1998இன் பின் பெரிதும் வெளுறின. பெருமளவு வெளுறிய முருகைகள் தற்போது பெறப்பட்டுள்ளது. ஆழமற்ற பகுதிகளில் உயிருள்ள முருகைப் போர்வை 54 ஆகும். அக்ரோபோர, மொன்ரிபோர, மற்றும் பொஸிலோபோர ஆகியவற்றை முதன்மையான முருகை இனங்கள் அடக்குகின்றன. அலங்கார மீன் சேகரிப்பிலிருந்து மிகவும் உயர்வான அழுத்தமானது கடற்றொழில் கட்டளைச் சட்டத்தின் கீழ் சட்ட விரோத மீன்பிடித்தல் தொழில்நுட்பமாக விளங்கும். 'மொக்ஸி வலைகள்' பாவிக்கப்படுவதன் காரணத்தினால் கற்பார்த்தொடரைத் தொடர்ந்தும் சேதமாக்குகின்றது. கற்பார்த்தொடருடனும், நங்கூரத்துடனும் முட்டி மோதும் படகுகளில் இருந்து சேதத்தின் ஏனைய காரணிகள் விளைகின்றன. விருந்தினர்களும் முருகைகளை மிதிக்கின்றார்கள். மீன்பிடிப் படகுகளில் இருந்து எண்ணெய் வெளியேற்றங்களின் காரணமான மாசுபடுத்தலும், கப்பரதொட்டவில் உள்ள பாரிய ஹொட்டேல் ஒன்றிலிருந்து கழிவுநீர் வெளியேற்றமும் ஒரு பிரச்சினையாகும்.

அவசியப்படும் முகாமைத்துவ நடவடிக்கைகள்

ஹிக்கடுவை இயற்கை ஒதுக்கு

ஹிக்கடுவை இயற்கை ஒதுக்கினுள் திரளும் மணலின் மூலங்களை நிர்ணயிப்பதற்கும், கற்பார்த்தொடர் கடல் ஏரிப்பகுதிக்குள் கசியக்கூடிய போஷாக்குகள் தணிக்கப்பட வேண்டும். எனினும், மைய சாக்கடை வசதி போன்றவற்றை முன்வைப்பதன் மூலமே பிரச்சனைக்கு நிரந்தரத் தீர்வைச் சாதிக்க முடியும்.

படகுகள் நங்கூரமிடுவதனாலும், கண்ணாடி அடியிலான படகுகளினாலும் விளையும் பௌதீக சேதத்தைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு முகாமைத்துவ நடவடிக்கைகள் அவசியமானவையாகும். கற்பார்த்தொடரில் நடப்பதன் மூலமும், மிதிப்பதன் மூலமும் கற்பார்த்தொடர்களின் பௌதீக சேதத்திற்கு உள்நாட்டு உல்லாசப் பயணிகளும் குறிப்பிடத்தக்களவில் பங்களிக்கின்றனர். ஹிக்கடுவை மீன்பிடி துறைமுகத்தின் நிருமாணம் முடிக்கப்பட்டுள்ள போதிலும், கற்பார்த்தொடர் கடல்ஏரியினுள் சில மீன்பிடிப் படகுகள் நங்கூரமிடப்படுகின்றன. பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிக்கு வெளியே சகல மீன்பிடி படகுகளை அகற்றுவதற்கு மீனவர்கள் ஊக்கப்படுத்தப்பட வேண்டும்.

மனிதச் செயற்பாடுகளைக் கட்டுப்படுத்துமுகமாக இயற்கை ஒதுக்கினுள் வலயங்களை மீள் எல்லைநிர்ணயப்படுத்தல் அவசியமானதாகும்.

கொழும்பு மற்றும், நீர்கொழும்பு கடற்கரையினிங்குகின்ற கற்பார்த்தொடர்கள்

கடற்றொழில் கட்டளைச் சட்டத்தின் கீழ் சட்டவிரோத தொழில்நுட்பமான அடித்தொகுதி வலைகளின் உபயோகத்தைத் தணிப்பதற்கு நடவடிக்கை அவசியமாகும். நகரத்திற்கான பரந்த கழிவு முகாமைத்துவத் திட்டத்தின் கீழ் மட்டுமே மாசுபடுத்தல் கட்டுப்படுத்தப்பட முடியும் என்பதுடன், இது 'நாரா'வின் கட்டுப்பாட்டுக்கு அப்பாற்பட்டதாகும்.

வெலிகம

இந்த அமைவிடத்தில் அலங்கார மீன் சேகரிப்பின் கட்டுப்பாடும், கற்பார்த்தொடருக்கு கடுமையான சேதத்தை விளைவிக்கும் 'மொக்ஸி வலைகள்' பயன்படுத்துவதையும் கப்பரதொட்டவில் உள்ள ஹொட்டேலில் இருந்து வெளியேறும் எண்ணெயினால் தோன்றும் மாசுபடுத்தலையும் தடுப்பது அவசியமானதாகும்.

சாதனை - 75%

செய்திட்டம் 3: கடல்சார் முலையூட்டிகளினதும், ஆமைகளினதும் பேணலும், முகாமைத்துவமும்

கருத்திட்டம் 3.1: இலங்கையின் தெற்குக் கரையோர வலயத்தின் வழியே கடல் ஆமை விலங்கினத்தின் கூடுகட்டும் அடுக்குநிகழ்வுகள், அடர்த்தி மற்றும் பன்னிலைப்படுத்தலின் மாறல்கள் மீதான ஆய்வும், மரமண்டை ஆமைகளின் பண்ணைத் தொழில் தேவைப்பாடுகள் மீதான ஆய்வும்

கருத்திட்டத்தின் குறிக்கோள்:

- இலங்கையின் தெற்குக் கரையோர வலயத்தின் வழியே கடல் ஆமை (கரெற்றா கரெற்றா) விலங்கினத்தின் கூடுகட்டும் அடுக்குநிகழ்வுகள், அடர்த்தி மற்றும் பன்னிலைப்படுத்தலின் மாறல்கள் மீதான ஆய்வும், மரமண்டை ஆமைகளின் பண்ணைத் தொழில் தேவைப்பாடுகள் மீதான ஆய்வும்

- இலங்கையில் தெற்குக் கரையோர வலயத்தின் வழியே பாரிய பாறை அடுக்குகளில் கடல் ஆமை விலங்கினத்தின் கூடுகட்டும் அடுக்கு நிகழ்வினையம், அடர்த்தியையும், மற்றும் பன்னிலைப்படுத்தலையும் நிர்ணயிப்பதுடன், இலங்கையின் நீர்நிலைகளில் வாழும் ஆமைகளின் ஐந்து இனங்கள் மத்தியில் மிகவும் ஆபத்துக்குட்பட்ட இனங்களான மரமண்டை வேளாண்மைக்கான தேவைகளை இனங்காணுதல்

பாரிய பாறை அடுக்குகளில் மதிப்பிடப்பட்ட கடல் ஆமை கூடுகட்டும் சாராமாறிகள் வருமாறு:

கடற்கரையின் பெயர்	**கூடுகட்டும் வீதம் (மாதத்திற்கு முட்டைகள்)**	**கூடுகட்டும் அடர்த்தி ஆண்டொன்றுக்கு கிலோமீட்டருக்கு கூடுகள்)**	**கூடுகட்டும் அடர்த்தி (கூடுகட்டும் இனங்களின் எண்ணிக்கை)**
காலி மாவட்டத்தில்			
மாபலன	6	103	4
தெவமோதர	24	814	4
கொஸ்கொட	30	322	3
பண்டாரவத்த	25	283	5
திப்பட்டாவ	17	193	2

ஹம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தில்			
ரேகாவ	53	32	5
வெலொதாய	6	39	4
கஹந்தமோதர	18	175	3
வெலிப்பட்டன்வில	18	76	5
வளவமோதர	21	141	4
புந்தல	9	43	5

அனுமானங்கள்

- ஆமை அடிப்படையிலான உலலாசப்பயணத் திட்டத்தைத் தாபிபபத்றகாக சிறந்த அமைவிடங்களாக உசன்கொட மற்றும் கொஸ்கொட கடற்கரைகள் இனங்காணப் பட்டுள்ளன.

கரெற்றா கரெற்றா மரமண்டை ஆமையின் வேளாண்மைத் தேவைப்பாடுகள்

- விடுவிப்பதற்கான பொருத்தமான வயது 18 மாதங்களாகும்.
- விடுவிப்பதற்கான பொருத்தமான அளவு 25 செ.மீ.ஆகும்.
- மூன்று மாதக் காலத்திற்கு 25 குஞ்சுகளுக்கு அவசியப்படும் குளத்தின் அளவு 1.50மீ.x2மீ.x 0.5 மீ ஆகும்.
- விருப்புக்குரிய உணவு எரிங்குகள் அல்லது வேறு சிறிய இரத்த மீன்கள்
- தலை-ஆரம்பித்தல் கருத்திட்டத்தின் விருப்புக்குரிய அமைவிடம் ஹம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தில் உள்ள உசன்கொட ஆகும்.

கருத்திட்டம் 3.2: இலங்கையின் கடல்பன்றியின் (கடல் பசு), தொகையின் தற்போதைய நிலையின் ஆய்வு

கருத்திட்டத்தின் குறிக்கோள்:

- இலங்கையின் கடற்பன்றியின் (கடல் பசு) தொகையின் தற்போதைய நிலையின் ஆய்வு
- பிடித்தல் மூலமாக கண்காணித்தல் ஆய்வின் ஊடாக கடற்பன்றியின் தொகையின் தற்போதைய நிலையை மதிப்பாராய்தல்

பிடித்தல் மூலம் அல்லது நம்பத்தகுந்த தகவல் அறிவிக்கப்படவில்லை. இலங்கையின் கடற்பன்றியின் எண்ணிக்கை அழிய உள்ளதாக அறிவிக்கப்படுகிறது (அதன் ஆகக்குறைந்த சாத்தியவள தொகையின் எல்லையை விட தொகையானது மிகக் குறைவாகும).

செய்திட்டம்: நீரியல் மூலக்கூற்று உயிரியல்
கருத்திட்டம் 4.1: பரம்பரையலகு வங்கிக் கருத்திட்டம்

மீன்களினதும், வேறு நீரியல் அங்கிகளினதும் பரம்பரையலகை மேற்கொள்ளக்கூடிய மூலக்கூற்று உயிரியல் ஆய்வுகூடமாகப் பரம்பரையலகு வங்கி ஆய்வுகூடத்தைத் தாபித்தல்

இரசாயன CTAB ஐப் பயன்படுத்தும் விருத்திக்கு உதவுபவைகள் மீன்களுக்கான DNA வெளியேற்றத்தின் மிகவும் தோதான முறையாகும். திலிப்பியா மற்றும் டானியோ பத்திரன ஆகியவற்றின் DNAக்கான வேறுபட்ட விருத்திக்கு உதவுபவற்றை முயற்சித்துப்பார்ப்பதன் மூலம் இம்முறையானது தாபிக்கப்பட்டது.

சாதனை - 100%

சாதனங்களின் கேள்விகளுக்கான தொழில்நுட்ப அறிக்கைகளின் ஆய்வுகூடத் தயாரிப்புக்கு அவசியப்படும் விவரக்கூற்றுக்களுடனான சாதனங்களின் நிரல்களின் தயாரிப்பு

தேசிய ஆராய்ச்சிச் சபை, சர்வதேச அணுசக்தி அதிகாரசபை, வெளிவாரி வளங்கள் திணைக்களம் ஆகியவற்றிலிருந்து நிதியங்களைப் பெறுவதற்காக கருத்திட்ட ஆலோசனைகளின் தயாரிப்பு

மீன்களில் இருந்து பயன்படுத்தக்கூடிய நியம முறையொன்றைத் தாபித்தல். DNAஇன் பிரித்தெடுப்புக்காக வேறுபட்ட விருத்திக்கு உதவுபவை சோதிக்கப்பட்டன. CTABஐ பயன்படுத்தும் முறை மிகவும் பொருத்தமானதாக விளங்கியது. இச்செயற்பாட்டுக்கு சேகரிக்கப்பட்ட வேறு முறைகளுக்காக SDS, β - மேர்காப்டோஎதினோல் போன்ற இரசாயனங்கள் தேவைப்பட்டன. இவ்வேலை கொழும்பு மருத்துவப் பீடத்தில் உயிரியல் இரசாயனவியல், மூலக்கூற்று உயிரியல் திணைக்களத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்டது.

பரம்பரையலகு வங்கிக் கருத்திட்டத்திற்கு தற்காலிக ஆய்வுகூடத்தைத் தயாரித்தல். இரசாயனங்கள் கிடைத்தால் தற்போது இந்த ஆய்வுகூடத்தில் அடிப்படை மூலக்கூற்று உயிரியல் வேலை மேற்கொள்ளப்பட முடியும்.

பங்கெடுத்த கருத்தரங்குகளும், செயல்அமர்வுகளும்

- கடல் ஆமைகளின் உயிரியல், பேணல் மீதான 21ஆவது வருடாந்தக் கருத்துக்கோர்வை, பிலடெல்பியா, ஐக்கிய அமெரிக்கா, பெப்ரவரி 2001.
- "இந்திய சேய்மை உணர்திறன் விண்வெளித் தரவின் பாவனை" மீதான கருத்தரங்கு, ப.ஞா.ச.ம.ம. - (15 - 16 ஜூன் 2001)
- "எமது முருகைக் கற்பார்த்தொடர்களுக்கு நாளைய தினம்" என்ற தலைப்பிலான விழிப்பியல் திட்டம் தொடர்பில் IUCNஇனால் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட செயல்அமர்வு. இச்செயல் அமர்வு கொழும்பு ப.ஞா.ச.ம.மண்டபத்தில் நடைபெற்றது.
- 'நாரா' கேட்போர்கூடத்தில் டிசம்பர் 20 அன்று நடைபெற்ற நீரியல் தாவரங்களின் ஏற்றுமதி மீதான செயல்அமர்வு
- கடற்றொழில் முகாமைத்துவம் மீதான அமைச்சர்களுக்கிடையிலான கருத்துப்பரிமாறல், ஒக்.24, 2001 - கடற்றொழில் முகாமைத்துவப் பிரச்சினைகள் பற்றி உரை நிகழ்த்தப்பட்டது.

விஸ்தரிப்பு வேலை

- "இலங்கையில் டைனமைற் மீன்பிடித்தலின் தற்போதைய நிலை" பற்றிய துண்டுப்பிரசுரம், ஆவணம், மற்றும் வீடியோ கருத்துப் படம் தயாரிக்கப்பட்டன.

  சிலாபம் மீனவர்களுக்கான விழிப்பியல் திட்டத்தில் பங்கெடுக்கப்பட்டது - SEDEC ஒழுங்குபடுத்தியிருந்தது.

- 20 பாடசாலை மாணவர்கள் அவர்களது க.பொ.த. உயர்தர கருத்திட்டங்களுக்காக கண்காணிக்கப்பட்டு, மேற்பார்வை செய்யப்பட்டனர். NIFNE இன் மாணவர்களுக்கு மீன் உயிரியல் மற்றும் சூழலியல் மீது விரிவுரைகள் நடத்தப்பட்டன. கம்பஹா மாவட்டத்தில் இரு பாடசாலைகளில் பாடசாலை மாணவர்களுக்கு கடல்சார் வளங்கள் விரிவுரைகள் நடத்தப்பட்டன.
- பின்வரும் அமைவிடங்களில் விழிப்பியல் திட்டங்கள் நடத்தப்பட்டன:

கண்டகுளிய சிங்கள மகாவித்தியாலய
கண்டகுளிய தீவர சமித்திய மண்டபம்
சென்ற் பீட்டர்ஸ் கல்லூரி, நீர்கொழும்பு
பிஹில்லகொட வித்தியாலய, உனவட்டுன
உனவட்டுன தஹம் பாடசாலை
"எமது முருகை கற்பார்த்தொடர்களுக்கு நாளைய தினம்" பற்றிய IUCN பொருட்காட்சி ஜயவர்தனபுர பல்கலைக்கழகத்திற்கு காட்சிப்படுத்தல் வழங்கப்பட்டது.
'நாரா'வில் பாடசாலைச் சிறார்களுக்கு முருகைகள் மற்றும் முருகைக் கற்பார்த்தொடர்கள் பற்றிய தகவல் வழங்கப்பட்டது.

உசாவுகை

- புத்தளம் மாவட்டத்தில் அருக்கல்லுவில் இல்மனைட் அகழ்வின் அபிவிருத்தியுடன் தொடர்பில் சூழல் வள முகாமைத்துவ உசாவலர்களுக்காக பார் கற்பார்த்தொடர் கடல்சார் சரணாலயத்தின் மீதான அறிக்கையொன்று தயாரிக்கப்பட்டது. மேற்படி கம்பெனிக்கு உசாவுகைச் சேவையாக 'நாரா'வினால் தயாரிக்கப்பட்ட அறிக்கையொன்றின் அம்சமே இவ்வறிக்கையாகும்.

- கொழும்பு -கட்டுநாயக்க கடுகதிக் கருத்திட்டம். நீர்கொழும்பு கடல்ஏரியில் நெடுஞ்சாலையின் நிருமாணத்தின் தாக்கங்களை நிர்ணயிப்பதற்காக ஆய்வொன்று மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

- யால கடற்றொழில் முகாமைத்துவப் பகுதி உசாவுகைக் கருத்திட்டம்

- புத்தளம் கடல்ஏரியினதும், அண்டிய நீர்நிலைகளினதும் சூழலியல் ஆய்வு - இலுகா ரிசோர்சஸ் லிமிற்றெற்றுக்காக சூழல் ஆய்வுகளின் சாத்தியவளத்திற்கு முற்பட்ட ஆய்வு

- ஜேர்மன் அபிவிருத்தி ஒத்துழைப்பு / ஜேர்மன் தொழில்நுட்ப ஒத்துழைப்புக்காக யால தேசிய பூங்காவுக்கு அப்பால் உத்தேச கடற்றொழில் முகாமைத்துவ பகுதியில் சமூக - பொருளாதார, மற்றும் சூழலியல் பக்கப் பார்வையின் தயாரிப்பு

மட்டுப்படுத்தல்கள்

- பாராளுமன்ற தேர்தல்கள் தொடர்பில் இடையூறின் காரணமாக எதிர்பார்க்கப்பட்டவாறு ஆண்டின் இறுதிக் காலாண்டில் கள வேைலயை நடத்த முடியவில்லை.

- களவேலைக்கு பொருத்தமான வாகனம் இன்மையே இனங்காணப்பட்ட பாரிய மட்டுப்படுத்தலாகும். ஏற்றி இறக்குவதற்கான சாதனங்களின் கனவளவின் காரணமாகவும் மணலான பிரதேசங்களின் குறிப்பாக வடமேற்கிலும், சிலாபம், நீர்கொழும்பு போன்ற அமைவிடங்களிலும் தொழிற்படுவதற்கான அவசியத்தினாலும் 4 சில்லு ஓட்ட வாகனத்தைக் கொண்டிருப்பது அவசியமானதாகும். கடல் நிலைமைகள் சாதகமாக இருக்கும் வேளை கள வேலையை மேற்கொள்வது அவசியமானதாகும் என்பதுடன், கடல் நிலைகள் பொருத்தமாக விளங்கும் வேளையில் வாகனம் கிடைப்பதில்லை என்பது பெரிதும் ஒரு பிரச்சினையாகும்.

- நாணய மட்டுப்படுத்தல்கள். மூலக்கூற்று ஆய்வுகூடத்திற்கு அவசியமான சாதனங்களையும், இரசாயனங்களையும் கொள்வனவு செய்வதற்கு போதிய நிதியமின்மை சீரிய தடையாகக் கண்டறியப்பட்டது.

வேறு செயற்பாடுகள்

- ஹம்பாந்தோட்டை நீதிமன்றத்தின் கட்டளையின் மீது, மீன் மாதிரியொன்று டைனமைற்

மீன்பிடித்தலினால் சொல்லப்பட்டுள்ளதா என்பதை நிர்ணயிப்பதற்கு பகுப்பாயப்பட்டு, அறிக்கையொன்று சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.

- சுங்கப் பகுதியினால் கைப்பற்றப்பட்ட காய்ந்த ஹொலோதுரியன் மாதிரிகள் தடைசெய்யப்பட்ட இனங்களுக்கு சொந்தமானதோ என்பதை அறிவதற்கு பகுப்பாயப்பட்டு, புத்தளம், நீதிமன்றத்திற்கு அறிக்கையொன்று சமர்ப்பிக்கப்பட்டது (08 ஓகஸ்ட் 2001).

- களுத்துறை - மோதரவெல கடற்கரை பாரவலை இறங்கு துறைக்கு மேலதிக கடற்கரை பாரவலையை தொழிற்படுத்துவதற்கான சிபார்சுகளுடன் அறிக்கையொன்று FGTDஇன் கூட்டு முயற்சியுடன் 2002 ஜனவரி 15அன்று சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.

- இலங்கையின் பட்டொயிட் மீன்களின் (கதிர்கள்) பட்டியல் ஒன்று தயாரிக்கப்பட்டது. அவற்றின் இனங்களின் மட்டம் வரை பட்டொயிட் மீன்கள் பயிற்றுவிக்கப்பட்ட மாதிரிப்படுத்துனர்களினாலும், ஆராய்ச்சி உதவியாளர்களினாலும் இனங்காணப்பட்டன. 2001 ஜூனில் இருந்து அவுஸ்திரேலியா, குயின்ஸ்லாந்து பல்கலைக்கழகத்தில் சுறாவின் எண்ணிக்கை பிறப்பியல்கள் மீதான பி.எச்டி ஆய்வு பொறுப்பேற்கப்பட்டது.

- வெள்ளவத்தையில், கடற்கரையை அண்டிய கற்பார்த்தொடர்மீது உயிரியல்ரீதியில் தரம்குன்றாத பதார்த்தத்தின் அளவினை அறுதி செய்வதற்கான அளவீடு ஒன்று மேற்கொள்ளப்பட்டது. கொழும்பைச் சுற்றி கரையோர நீர்நிலைகளில் உயிரியல்ரீதியில் தரம் குன்றாத பதார்த்தத்தின் ESD அளவீட்டின் அம்சமொன்றாக இவ்வாய்வு நடத்தப்பட்டது. 'நாரா'வின் சூழல் ஆய்வுகள் பிரிவுக்கு அறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்பட்டது. இலங்கைக்கான GCRMN ஆதரவிலான முருகைக் கற்பார்த்தொடர் தரவுத் தளத்தின் தயாரிப்புக்கு உதவியளிக்கப்பட்டது.

- அணுசக்தி அதிகார சபைக்கு பரம்பரையலகு வங்கிக் கருத்திட்டம் மீதான சமர்ப்பணம்

- ஐக்கிய இராஜ்ய, ஸ்டேர்லிங் பல்கலைக்கழகத்தின் உயிரியல் விஞ்ஞானங்கள் திணைக்களத்தில் பட்டப்பின்படிப்பு பட்டம் (பிஎச்.டி) முடிவுறுத்தப்பட்டது. இலங்கை, நீர்கொழும்பில் கடல் நீர்ஏரியிலும், கரையோரப் பகுதியிலும் இறால்களின் (பெனாயியுஸ் இன்டிகஸ் மற்றும் மெற்றாபினாயியுஸ் டொப்சொனி) மீன்பிடித்தல் உயிரியலும், இறால்களின் எண்ணிக்கை இயக்கவிசையியலும் என்பதே ஆராய்ச்சிக் கட்டுரையின் தலைப்பாகும்.

வெளியீடுகள்

- கொக்கல கடல் ஏரியில் கடற்றொழிலின் நிலை. CCDக்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.

- இலங்கையில் கடற்கரை பாரவலையின் அபிவிருத்தி, ஜேர்னல் ஒ.ஃப் நஷனல் அக்கியூவேற்றிக் ரிசேர்ச் டெவலப்மென்ற் ஏஜன்ஸி, 37:00

- இலங்கையின் வடமேற்குக் கரையோரத்தில் கடற்கரை பாரவலை மீன்பிடித்தல் (சிலோன் ஜேர்னல் ஒ.ஃப் சயன்ஸுக்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டது).

- இலங்கையில் சிறிய விரிகடலுக்குரிய கடற்றொழில் வளங்கள் - (வருடாந்தப் புள்ளிவிபரங்கள், 2000)

- இலங்கையில் சிறிய விரிகடலுக்குரிய கடற்றொழில் வளங்கள் - (வருடாந்தப் புள்ளிவிபரங்கள், 2001, தயாரிப்பில் உள்ளது).

- அமரசூரிய டி., 2001, இலங்கையின் கடல் ஆமை விலங்கினத்தின் பேணலில் கடல் ஆமை அடைகாப்பிடங்களின் பங்கு. கடல் ஆமைகளின் உயிரியல், மற்றும் பேணல்

மீதான 21ஆவது வருடாந்த கருத்துக்கோர்வை (ஆராய்ச்சிச் சஞ்சிகை வெளியிடப்படவுள்ளது).

- CORDIO செய்திக் கடிதம், 2001, 'இலங்கையில் முருகைக் கற்பார்த்தொடர் மீதான தற்போதைய நிலையும், முகாமைத்துவப் பிரச்சினைகளும்'.

- இலங்கையில் முருகைக் கற்பார்த்தொடர் மீதான CORDIO கருத்திட்டத்திற்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்ட அறிக்கை, 2001. 2001க்கான CORDIO வருடாந்த அறிக்கையில் இவ்வறிக்கை உள்ளடக்கப்படும் (வெளியிடப்படவுள்ளது).

- இலங்கையில் இரு செய்துகாட்டல் முருகைக் கற்பார்த்தொடர் அமைவிடங்களுக்கு சமுதாய அடிப்படையிலான சமூக - பொருளாதார கண்காணித்தல் திட்டம், பதிப்பித்தவர்கள்: அர்ஜன் ராஜசூரிய மற்றும் ஷ மென் விதானகே (தயாரிப்பில்)

- புத்தளம் கடல் ஏரியினதும், அண்டிய நீர்நிலைகளினதும் சூழலியல் ஆய்வு - இலுகா ரிசோர்சஸ் லிமிற்றெற்றுக்கு சூழல் ஆய்வுகளின் சாத்தியவள ஆய்வு

- இலங்கையில் தூனா மீன்பிடித்தலின் நிலை மீதான நாட்டுக் கட்டுரை - IOTC விஞ்ஞான குழுக் கூட்டத்திற்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.

- இலங்கையில் மேற்குக் கரையோரத்தின் மீது நீர்கொழும்பு கடல்ஏரியில் இறால் பிடித்தல் மீதான சில அவதானிப்புகள் - பி.எ.எ.ரி. ஜயவர்தன, சி.அமரசிறி, டி.எஸ்.மெக்லன்சி மற்றும் பி.டைட்லர் (வெளியீட்டுக்காக கரிசனையின் கீழுள்ளது - ஜேர்னல் ஒ.்.ப் த நஷனல் சயன்ஸ் கவுன்சில் ஒ.்.ப் ஸ்ரீ லங்கா).

- இலங்கையின் மேற்கு கரையோரத்தில் இறால் இயந்திரப்படகு பிடித்தலின் தற்போதைய நிலை, பி.எ.எ.ரி. ஜயவர்தன, டி.எஸ்.மெக்லன்சி மற்றும் பி.டைட்லர்

- இலங்கையின் மேற்குக் கரையோரத்தின் நீர்கொழும்பு கடல் ஏரியில் பெனயியுஸ் இன்டிகஸ்வின் (எச்.மில்னி எட்வேர்ட்ஸ், 1837) புலம்பெயர்வில் ஆதிக்கம் செலுத்தும் காரணிகள் பி.எ.எ.ரி. ஜயவர்தன, டி.எஸ்.மெக்லன்சி மற்றும் பி.டைட்லர் (வெளியீட்டுக்காக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டுள்ளது (கடற்றொழில் முகாமைத்துவமும், சூழலியலும்).

- இறால்களுக்கான Ortisanal பிடித்தலின் சில அவதானிப்புகள்: நீர்கொழும்பு கடல் ஏரியில் தொகுதி - பாரவலை மீன்பிடித்தல், இலங்கை, பி.எ.எ.ரி.ஜயவர்தன மற்றும் எச்.எ.ஆர்.இ. பெரேரா (வெளியீட்டுக்காக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டுள்ளது - கடற்றொழில் முகாமைத்துவமும், சூழலியலும்)

- இலங்கையின் மேற்குக் கரையோர நீர்நிலைகளில் இருந்து மெற்றபெனயியுஸ் டொப்சொனியின் (மியர்ஸ், 1878) மீன்பிடித்தல் உயிரியல், பி.எ.எ.ரி.ஜயவர்தன. டி.எஸ்.மக்லஸ்கி மற்றும் பி.டைட்லர் (வெளியீட்டுக்காக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டுள்ளது- கடற்றொழில் முகாமைத்துவமும், சூழலியலும்)

- இலங்கையின் மேற்குக் கரையோர நீர்நிலைகளில் பெனயியுஸ் இன்டிகஸ்ஸின் (எச்.மில்னே எட்வர்ட்ஸ்) தொகை சாராமாறிகளின் மதிப்பீடும், இனங்களின் மதிப்பீடும், பி.எ.எ.ரி.ஜயவர்தன. டி.எஸ்.மக்லஸ்கி மற்றும் பி.டைட்லர் (வெளியீட்டுக்காக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டுள்ளது- ஆசிய கடற்றொழில் விஞ்ஞான)

- இலங்கையின் மேற்குக் கரையோர நீர்நிலைகளில் இருந்து மெற்றபெனயியுஸ் டொப்சொனியின் (மியர்ஸ், 1878) இனப்பெருக்க உயிரியல், பி.எ.எ.ரி.ஜயவர்தன.

டி.எஸ்.மக்லஸ்கி மற்றும் பி.டைட்லர் (வெளியீட்டுக்காக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டுள்ளது- ஆசிய கடற்றொழில் விஞ்ஞானம்)

- இலங்கையின் மேற்குக் கரையோர நீர்நிலைகளில் இருந்து பெனயியுஸ் இன்டிகன் (எச்.மில்னே எட்வர்ட்ஸ், 1837) இனப்பெருக்க உயிரியல் பி.எ.எ.ரி.ஜயவர்தன. டி.எஸ். மக்லஸ்கி மற்றும் பி.டைட்லர் (வெளியீட்டுக்காக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டுள்ளது- ஆசிய கடற்றொழில் விஞ்ஞானம்)

- இலங்கையின் மேற்குக் கரையோரத்தின் நீர்கொழும்பு கடல்ஏரியில் மெற்றபெனியியுஸ் டொப்சொனானியின் (மியோர்ஸ் 1878) புலம்பெயர்வில் ஆதிக்கம் செலுத்தும் காரணிகள், பி.எ.எ.ரி.ஜயவர்தன மற்றும் எம்.ஜி.கே.குணவர்தன (வெளியீட்டுக்காக கரிசனையின் கீழ் - இந்திய கடற்றொழில் சஞ்சிகை).

- தென் இலங்கையில் கரையோர கடல்ஏரியின் ஆர்ட்டிசனல் இறால் கடற்றொழில்: கடற்றொழில், பங்கீடு, மற்றும் ஆட்சேர்ப்பு, டி.எஸ்.ஜயகொடி, மற்றும் பி.எ.எ.ரி.ஜயவர்தன (வெளியீட்டுக்காக கரிசனையின் கீழ் உள்ளது - இலங்கை தேசிய நீரியல் வளங்கள் முகவராண்மையின் இந்திய சஞ்சிகை)

உள்ளூர் நீரியல் வளங்கள், நீரியல் விருத்திப் பிரிவு

'நாரா'வின் கீழுள்ள உள்ளூர் நீரியல் வளங்கள், நீரியல் விருத்திப் பிரிவு நான்கு பிரதான திட்டங்களின் கீழ் ஆராய்ச்சியை மேற்கொண்டுள்ளது.

- இறால் வளர்ப்பும், முகாமைத்துவமும்
- அலங்கார மீன் வளர்ப்பு
- உள்ளூர் நீரியல் விருத்தி, கடற்றொழில் முகாமைத்துவப் பண்ணைத் தொழில்
- நீர்த்தாழை, ஈரநில முகாமைத்துவம்

செய்திட்டம் 1: இறால் வளர்ப்பு, முகாமைத்துவம்

கருத்திட்டம் 1.1: இறால் பண்ணைத் தொழில் அமைப்புக்களிலும், அடைகாப்பிடங்களிலும் சுகாதார, சூழல் முகாமைத்துவம்

இக் கருத்திட்டம் வடமேல் மாகாணத்தில் இறால் குளங்களில் நோய் நிகழ்வினை நோக்கியதுடன், நோய் முகாமைத்துவத்திற்கான சிறந்த விருப்புகளை அறிமுகப்படுத்துமுகமாகவும், பொருளாதார நிலைமைகளை மேம்படுத்துமுகமாகவும் நோய் பரவுதலை மேம்படுத்தும் சூழல் நிலைகளையும், ஏனைய காரணிகளையும் புரிந்து கொள்வதையும் முயற்சித்தது.

பண்ணைகளில் 60% மட்டுமே தொழிற்பட்டதுடன், இவற்றில் 75%ஆனவை வெள்ளைப் புள்ளி நோயினால் பாதிக்கப்பட்டன. குறைந்த சந்தை விலைகளின் காரணமாக பாரிய அளவுகளில் இறால்களை வளர்ப்பது இறால் வளர்ப்போருக்கு இலாபகரமானதல்ல. எனவே, WSVஇன் முதல் அறிகுறிகள் அவதானிக்கப்பட்டவுடனேயே பெருமளவு பண்ணைகள் அறுவடை செய்கின்றன. 15 கிராமை விட பெரிய இறால்கள் ஏற்றுமதியாளர்களுக்கு வழங்கப்பட்டன. WSVஇனால் பாதிக்கப்பட்ட 40% பண்ணைகள் நஷ்டத்தில் விளங்கிய அதேவேளை ஏனையவை தமது செலவினங்களைச் சரிக்கட்டின.

நீரைப் பரிகரிப்பதற்கு 70% கமக்காரர்கள் உயிரினம்சார்பானவைகளைப் பாவித்தனர். எனினும், உயிரினச் சார்புடன் நீரின் தரக் கட்டுப்பாடு பயன்படுத்தப்பட்ட போதிலும், நோய் இன்றி 4 1/ 2 மாத வளர்ப்பு சுற்றினை தொடர்வதில் 25% இனரை விட குறைந்தோர் வெற்றியீட்டினர்.

உயர்ந்த உணவு விலையுடன் உணவுக் குறைநிரப்பிகளாக முட்டைகள், சிவத்த சிப்பி மற்றும் கழிவு மீன்கள் ஆகியவற்றின் உபயோகம் அதிகரித்துள்ளது. வால் அழுகல் மற்றும் உணர்கொம்பு அழுகல் போன்ற பொதுவான பக்டீரியா மற்றும் பங்கசு தொற்றுநோய்கள் ஆகியவற்றுக்கு இட்டுச் செல்லும் குளச் சூழலின் சீர்கேடானது இச்செயற்பாட்டின் பின்னர் பெருமளவு பண்ணைகளிலிருந்து பதிவுசெய்யப்பட்டது.

உள்வரும் நீரைப் பரிகரிப்பதற்கான C12இன் பாவனை அது நோய்த் தடுப்பில் உதவியளிக்கவில்லை எனக் கமக்காரர்கள் உணர்ந்ததினால் 20%ஆல் குறைவடைந்துள்ளது. உயிரினச் சார்புப் பாவனை 2%ஆல் அதிகரித்துள்ளது. எனினும், 40% கமக்காரர்கள் எந்தப் பணிப்புரைகளையும் பின்பற்றவில்லை. எனவே, இந்த பக்டீரியா வளர்ச்சிகள் சூழலுக்கு அதிகளவு சேதத்தை விளைவித்துடன், உயிரினச் சார்புகளின் பொருத்தமற்ற பாவனையின் காரணமாக கரையோர நீர்நிலைகளின் நிலைமையைக் குன்றவும் செய்தன.

சாதனை - 95%

கருத்திட்டம் 1.2: இறால் நீரியல் விருத்தியில் வைரசு தொற்றுதல்களின் வழிகளை மூடுதல்

அடைகாப்பிடங்களில் ஒவ்வொரு குடம்பி வளர்ப்புக் கட்டத்திலும் வைரசு தொற்றுதல்களின் சகல சாத்தியமான வழிகளை நிர்ணயிப்பதற்கான முறைமையான ஆய்வானது வைரசு

தொற்றுதல்களின் வழிகளை மூடுவதற்கு தடுப்பு நடவடிக்கைகளையும், ஆரோக்கியமான குடம்பிக்கு முன்னைய உற்பத்திகளையும் கண்டறிவதற்கு நடத்தப்பட்டது.

முன்னைய ஆய்வொன்றில், ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட அடைகாப்பு வளர்ப்பின் போதும், வளர்ந்து வெளியேறும் கட்டங்களின் போது வைரசுத் தொற்றுதலை தொற்றப்படாத குஞ்சுகளினால் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட இறால் குடம்பி உற்பத்தி செய்துள்ளதாக வெளிப்பட்டுள்ளது.

எனவே, பின்வருவனவற்றுக்காக இக்கருத்திட்டம் வடிவமைக்கப்பட்டது.

- அடைகாத்தல் தொழிற்பாட்டின் போது வைரசுத் தொற்றுதலின் வழிகளை நிர்ணயித்தல்
- வளர்ந்து வெளியேறும் குளத் தொழிற்பாடுகளுக்கு உள்ளேயும், வெளியேயும் வைரசுகளின் வழிகளை நிர்ணயித்தல்
- தொற்றுதலின் வழிகளை மூடுவதற்கு தணிப்பு நடவடிக்கைகளை முன்மொழிதல்

ஹெந்தளை, நீர்கொழும்பு ஆகிய பகுதிகளில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட குஞ்சுகளில் 60% ஆனவை WSSVஇனால் தொற்றப்பட்டுள்ளதாகவும், பேருவளை, களுத்துறை மற்றும் பொத்துவில் ஆகியவற்றில் இருந்து குஞ்சுகள் இதுவரை தொற்றப்படவில்லை எனவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

தொற்றப்படாத குஞ்சுகளினால் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட தெளிவான குடம்பிகள் ஏதாவது அடைகாத்தல் கட்டத்தின் போது காற்று, நீர்த்துளிகள் அல்லது குளநீர் ஆகியவற்றினால் மாசுபடுத்தப்படலாம் என ஆய்வு வெளிப்படுத்தியது.

நன்கு தயாரிக்கப்பட்ட குளத்தில் வளர்க்கப்பட்ட தெளிவான குடம்பியானது நண்டுகள், பிளாந்தன்கள் (நீரிலையுமுயிர்) மற்றும் மாசுபடுத்தப்பட்ட நீர் உள்ளெடுப்பு போன்ற வைரசுக் காவிகளின் காரணமாகத் தொற்றப்படலாம்.

சாதனை - 95%

கருத்திட்டம் 1.3: இலங்கையில் தென் மாகாணத்தின் பருவகாலக் குளங்களில் மக்ரோபிரச்சியும் ரொஸன்பேர்சி என்ற நன்னீர் இறாலின் பரிசோதனைரீதியான வளர்ப்பு

மக்ரோபிரச்சியும் ரொஸன்பேர்சி என்ற ராட்சத நன்னீர் இறாலை வளர்ப்பதற்குப் பொருத்தமான தென் மாகாணத்தின் பருவகால குளங்களைத் தெரிவுசெய்வதற்காக மூலப்பிரமாணம் விருத்தி செய்யப்பட்டுள்ளது. குளங்களைத் தெரிவுசெய்வதில் மிகவும் முக்கியமான மூலப்பிரமாணமாக தற்போதைய குளங்களின் நிலையையும், நீரின் தரத்தையும் கண்காணித்தல், மீனவர் சமுதாயத்தை அடைதல், மற்றும் கிடைக்கச் செய்தல் ஆகியன கருதப்பட்டன. ஒரு சிறிய குளத்தில் குஞ்சுகள் விடப்பட்டு, வளர்ச்சிச் சோதனை மாதாந்தம் கண்காணிக்கப்பட்டது.

பெருமளவு பருவகால குளங்கள் உள்ள தென் மாகாணத்தில் இராட்சத நன்னீர் இறால் வளர்ப்பின் முன்னேற்றத்திற்கு அதிகளவு எதிர்காலம் உள்ளதாக முடிவுகள் காட்டுகின்றன. வளர்க்கப்பட்ட இறால்களின் உயிர்வாழ்வும், வளர்ச்சியும் வேறு நாடுகளில் உள்ளவற்றுடன் ஒப்பிடக்கூடியதாகும்.

ஆண்டின் இறுதிப்பகுதியின் போது பகுதியில் நிலவிய வரட்சியினால் அடைத்து வளர்க்கும் திட்டமும் நீரின் தரக் கண்காணித்தலும் பாதிக்கப்பட்டன.

சாதனை - 85%

கருத்திட்டம் 1.4: உள்நாட்டுப் பகுதிகளில் மக்ரோபிரா செயும் ரொஸன் பேர்கியின் குடம்பி வளர்ப்புக்கான பொருத்தமான தொழில்நுட்பத்தை விருத்திசெய்வதுடன், குடம்பி உயிர்வாழ்வு மட்டத்தைப் பாதிக்கும் காரணிகளை நிர்ணயித்தல்

மேல் மாகாணத்தில் குஞ்சுகளின் கிடைத்தலைக் கண்டறிவது மீதும், அகப்பட்டுள்ள ராட்சத இறாலின் வளர்ப்புக்கும் குடம்பி வளர்ப்புக்குமான தொழில்நுட்பத்தை மேம்படுத்தல் மீதும் கருத்திட்டம் செறிந்திருந்தது. மாரவிலவில் உள்ள தனியார் அடைகாப்பிடத்தின் கூட்டுமுயற்சியுடன் விருத்தி செய்தலும் மற்றும் குடம்பி வளர்த்தலும் மேற்கொள்ளப்பட்டது.

களுகங்கை, பொல்கொட கங்கை, களனி கங்கை, ஜா- எல மற்றும் தண்டுகம் ஓய பகுதி ஆகியவற்றில் மக்ரோபிரசெயும் ரொஸன்பேர்கி குஞ்சு இனம் கிடைப்பதாக அவை மீதான ஆய்வுகள் வெளிப்படுத்தின. ஆனால், அவற்றின் கிடைத்தல் அதிகளவு பருவகாலத் திற்குரியவையாகும். கடல் ஏரியின் வாயில் திறக்கப்பட்ட பின் இனங்களின் உயிர்வாழ்வின் மேம்படுத்தலானது கடந்த தசாப்தத்தின் போது பொல்கொட ஆற்றில் காணக்கிடக்காத இறால்கள் கிடைப்பதைக் காட்டுகின்றது.

நன்னீர் இறால்களைப் பிடிப்பதில் மீனவர்கள் முழுமையாக ஈடுபடாததுடன், அவற்றைப் பிடிப்பதற்கு அவர்களுக்கு விசேடமான வலைகள் கிடைக்காததினால் குஞ்சு இனத்தின் கிரமமான விநியோகம் சாத்தியமில்லை.

இறால் வளர்ப்பினதும், குடம்பி வளர்ப்பினதும் மீது நடத்தப்பட்ட பரிசோதனைரீதியான சோதனைகள் கட்டம் 9 வரையில் 90% உயிர்வாழும் வீதத்தைக் காட்டியது. ஆனால் கட்டங்கள் 9க்கும், 10க்கும் இடையில் மரணங்கள் நிகழ்ந்தன. இது குடம்பிக்கு பின்னரான கட்டத்தில் 15இல் குறைந்த உயிர்வாழ்வு வீதத்தை விளைவித்தது. குடம்பிக்கு பின்னரான உற்பத்தியை மேம்படுத்துவதற்கு உயிர்வாழ்வு வீதத்தைப் பாதிக்கும் காரணிகளை நிர்ணயிப்பதற்கு மேலும் ஆய்வுகள் அவசியமானதாகும்.

சாதனை 95%

கருத்திட்டம் 1.5: ரேகாவ கடல் ஏரியில் இறால் பிடித்தலின் மதிப்பீடு

இரசாயன சாராமாறிகள் மாதாந்தம் கண்காணிக்கப்பட்டன. தேர்ந்தெடுத்தல் முறை மீதான ஆய்வுகள் அடுத்த வருடத்தில் இருந்து தொடரப்படும்.

கருத்திட்டம் இன்னும் நடந்து கொண்டிருக்கிறது.

சாதனை - 90%

செய்திட்டம் 2: அலங்கார மீன்வளர்ப்பு

கருத்திட்டம் 2.1: அலங்கார மீன் வளர்ப்புக்கு மூடப்பட்ட அமைப்பை விருத்தி செய்தல் மீதான ஆய்வு

அலங்கார மீன் வளர்ப்புக்கு மூடப்பட்ட அமைப்பை விருத்திசெய்வதையும், மூடப்பட்ட அமைப்பின் அனுகூலங்களை நிர்ணயிப்பதற்கு சூழல் நிலைகளை ஆய்வதையும் ஆய்வுகள் உத்தேசமாகக் கொண்டுள்ளன.

மூடப்பட்ட அமைப்பை முடிப்பதில் ஏற்பட்ட தாமதம் பரிசோதனைகள் தொடங்குவதில் ஊறுவிளைவித்தன.

சாதனை - 90%

கருத்திட்டம் 2.2: அலங்கார மீன் வளர்ப்பில் இரசாயன சிகிச்சையளிப்பான்களின் உபயோகமும், பயன்பாடும்

ஆய்வுக்கான இரு பாரிய அளவிலான பண்ணைகள் அவற்றின் வெளியில் பயிரிடுவோர் மற்றும் எழுந்தமானரீதியில் தெரிவு செய்யப்பட்ட சிறிய அளவிலான பண்ணைகள் ஆகியன தெரிவுசெய்யப்பட்டன.

அதிகரித்த நன்னீர் அலங்கார மீன் இனப்பெருக்கம், மற்றும் வளர்ச்சி மற்றும் மாலைதீவில் இருந்து பிடிக்கப்பட்ட இயற்கையாகவே வளரும் கடல்சார் மீன்களின் அதிகரித்த இறக்குமதி ஆகியவற்றின் காரணமாக, அண்மைய வருடங்களில் இலங்கையில் இருந்து அலங்கார மீன் ஏற்றுமதிகள் அதிகரித்துள்ளன. அலங்கார மீன் ஏற்றுமதிகளில் இருந்து வெளிநாட்டுச் செலாவணி சம்பாத்தியங்கள் 1990இல் 96 மில்லியன் ரூபாவில் இருந்து 1998இல் 560 மில்லியன் ரூபாவாக அதிகரித்து, 18% என்ற வளர்ச்சி வீதத்தைப் பதிவுசெய்தது. வெளிநாட்டு செலாவணியை ஈட்டும் கைத்தொழிலின் ஆற்றலளவையும், முக்கியத்துவத்தையும் இது காட்டுகின்றது. நோய்களுக்குச் சிகிச்சை அளிப்பதற்கும், நோய்களைத் தடுப்பதற்கும் இரசாயன சிகிச்சையளிப்பான்கள் அதிகளவில் உபயோகிக்கப்பட்ட போதிலும், நோயின் காரணமாக, குறிப்பிடத்தக்க உற்பத்தி இழப்புக்களைக் கைத்தொழில் அனுபவித்தது. ஒன்றில் உபயோகிப்பதற்கு அவசியப்படும் இரசாயனச் சிகிச்சையளிப்பான்களின் வகை பற்றி அல்லது சிகிச்சையளிப்பதற்கு அல்லது தடுப்பு நடவடிக்கைகளுக்கு இரசாயன சிகிச்சையளிப்பான்களின் செயற்றிறன் பற்றி பெருமளவு கமக்காரர்கள் அறிவைக் கொண்டிருக்கவில்லை. மேலும், வேறு நாடுகளில் பாவனைக்காகத் தடைசெய்யப்பட்டுள்ள சில இரசாயனச் சிகிச்சையளிப்பான்கள் இக்கைத்தொழிலில் தாராளமாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. எனவே, சிகிச்சையளிப்பதற்கும், நோய்களைத் தடுப்பதற்கும் பயன்படுத்தப்பட வேண்டிய மாற்று செமோதெரபியூட்டன்கள் பற்றிய ஆலோசனைகளையும், வகைகளையும், சம்பந்தத்தையும், கூருணர்வுத்திறனையும் மதிப்பிடுவதற்கான அவசியமொன்றுள்ளது.

உணவுகளில் நோய்களுக்குரிய மருந்தைக் கொடுப்பதையும், தொட்டிகளில் அமிழ்த்துவதையும் மீன் வளர்ப்பில் நோய்க்குரிய சிகிச்சை உள்ளடக்குகின்றது.

அயனமண்டல தொற்றுநீக்கிகள், எதிர்நுண்ணுயிர்கள், உயிரினச் சார்புகள் மற்றும் மயக்க உணர்வூட்டல் மருந்துகள் என நோய் குணமாக்கிகள் நீரியல் விருத்தித் துறையில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. நோய்குணமாக்கிகளாகப் பயன்படுத்தப்படும் 11 இரசாயனங்கள், 6 நுண்ணுயிர்க்கொல்லிகள் மற்றும் 4 தொற்றுநீக்கிகள் ஆகியன நீரியல் வாழ்வன வர்த்தகத்தில் அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளன.

இரசாயனங்களின் பொருத்தமற்ற தெரிவு, தவறான மருந்தளவு, மற்றும் சிகிச்சையளிப்புக்கு தவறான உச்ச நேரம் ஆகியன நீரியல் வாழ்வன துறையில் இரசாயனங்களின் பாவனையுடன் தொடர்பான பிரச்சினைகளை உருவாக்குகின்றன என்பதை ஆய்வு அங்கீகரித்துள்ளது. மருந்துகளின் அதிகரித்த ஆகுசெலவைக் குறைப்பதற்காக குறைந்த மருந்தளவின் பிரயோகத்தின் காரணமாக மருந்து தாக்குப்பிடித்தல் அழுத்தங்கள் உருவாகியுள்ளமை அவதானிக்கப்பட்டது. நோயின் தன்மையை உதாசீனம் செய்து முன்கூட்டிய குணங்குறியறிதலின்றி சந்தையில் தயார் நிலையில் கிடைக்கும் இரசாயனங்களின் உபயோகம், மருந்து உற்பத்திகள் தொடர்பிலான தரம் மற்றும் அவற்றின் வர்த்தகரீதியான விளம்பரங்கள் ஆகியன நீரியல்வாழ்வன வர்த்தகத்தில் உள்ள ஏனைய பிரச்சினைகளாக இனங்காணப்பட்டுள்ளன.

சாதனை - 60%

கருத்திட்டம் 2.3: அலங்கார மீன் கைத்தொழிலில் வர்த்தகரீதியில் முக்கியமான தாவரங்களின் இனப்பெருக்கம் மீதான தொழில்நுட்பங்களை மேம்படுத்தல்

பிரதானமாக பாழ் நிலத்தில் இருந்து நீர்வாழ் தாவரங்கள் சேகரிக்கப்பட்டு ஏற்றுமதி

செய்யப்படுகின்றன. எனினும், சில கமக்காரர்களினால் சில இனங்கள் பெருக்கப்பட்டு, ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றன. நீரியல் வாழ் தாவரத்தின் பெருக்கத்திற்கு மலியன முறைகளை அறிமுகப்படுத்துவதற்கான சாத்தியத்தை இக்கருத்திட்டம் ஆய்ந்தது. இதன் மூலம் பாழ்நில வளங்கள் மீதான அழுத்தம் அதர்மபட்சமாக்கப்படும். வள அளவீட்டுடன் சேர்த்து 'நாரா'வில் நீரியல் வாழ் தாவரங்களின் மேற்கோள் சேகரிப்பைக் கொண்டிருப்பது எனவும் தீர்மானிக்கப்பட்டது.

மகாவலிப் பகுதிக்ளில் வள அளவீடு மேற்கொள்ளப்பட்டதுடன், பொலன்னறுவை, தெஹியற்றகண்டிய, தம்புள்ளை, நாவுள்ள, மாத்தளை, மற்றும் கொத்மலை பகுதிகளுக்கு விஜயம் செய்யப்பட்டது. அபோனேகெட்டனின் 3 இனங்களும், கிரைப்ரோகொரினின் 2 இனங்களும் உட்பட நீரியல்வாழ் தாவரங்களின் 17 இனங்கள் சேகரிக்கப்பட்டன. எச்சினோடொரஸ் இனம் மீது மேற்கொள்ளப்பட்ட பரிசோதனைரீதியிலான விருத்திச் சோதனைகள் வர்த்தகரீதியிலான இலைத்தொகுதி உரத்தைப் போன்று சேதன பசளையின் (மாட்டுச் சாணம்) உபயோகம் சமஅளவில் நன்கு பதிலிறுத்ததாகக் காட்டின. எனவே, சேதனப் பசளையைப் பயன்படுத்தி இது குறைந்த ஆகுசெலவில் இலகுவில் விருத்திசெய்யப்பட முடியும். செரட்டோபைலும் மீதான பரிசோதனைகள் தொடருகின்றன.

சாதனை - 90%

கருத்திட்டம் 2.4: அலங்கார மீன்விருத்தியில் உயிர் உணவாக ஆர்திமியாவை மாற்றீடு செய்வதற்கு வேறுபட்ட வகையிலான பிளாந்தனின் வேறுபட்ட அமைப்புக்களின் போஷக்குப் பெறுமதியை ஆய்தல்

வேறு பிளாந்தனுக்குரிய இனங்களுடன் அலங்கார மீன் விருத்தியில் பயன்படுத்தப்படும் பிரதான உயிர் உணவான ஆர்திமியாவின் மாற்றீட்டின் சாத்தியம் பற்றி ஆயப்பட்டது. மொயினா, டப்னியா மற்றும் பிரச்சியோனுஸ் போன்ற பிளாந்தன் இனங்கள் அவற்றின் உற்பத்தியை மேம்படுத்துவதற்காக மாட்டுச் சாணத்தையும், நொதியத்தையும் பயன்படுத்தி குளங்களில் விருத்தி செய்யப்பட்டன. அலங்கார மீன்களுக்கான உயிர் உணவாக அவற்றின் பொருத்தத்தன்மை கப்பிஸ் மற்றும் மொலிஸ் போன்ற அலங்கார மீன் இனங்களுடன் சோதிக்கப்பட்டது.

மொயினா, டப்பினியா மற்றும் பிரச்சினொஸ் ஆகியன எளிய தொழில்நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி, குறைந்த ஆகுசெலவில் விருத்தி செய்யப்படலாமென்றும், கப்பிஸ் மற்றும் மொலிஸ் ஆகியவற்றுக்கு உயிர் உணவாகச் செயற்றிறனாகப் பயன்படுத்த முடியுமென்றும் ஆய்வுகள் வெளிப்படுத்தின.

சாதனை - 90%

செய்திட்டம் 3: உள்நாட்டு நீரியல்விருத்தி மற்றும் கடற்றொழில் முகாமைத்துவம்

கருத்திட்டம் 3.1: மீன் உற்பத்தி அடிப்படையிலான இலங்கையின் பள்ளநில, பல்லாண்டு நீர்த்தேக்கங்களின் வகைப்படுத்தல்

ஆய்வுக்காக அனுராதபுரம் மற்றும் பொலன்னறுவையில் பல்லாண்டு நீர்த்தேக்கங்கள் தெரிவுசெய்யப்பட்டதுடன், மீன் உற்பத்தி மீதான தரவின் சேகரிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. ஆய்வில் சம்பந்தப்பட்ட இரு உத்தியோகத்தர்களின் இடைநிறுத்தம் காரணமாக ஆண்டின் நடுப்பகுதியில் கருத்திட்டம் இடைநிறுத்தப்பட்டது.

சாதனை - 70%

கருத்திட்டம் 3.2: ரேகாவ பகுதியில் சிறிய அளவிலான பருவகால குளங்களில் நைல் திலப்பியவின் (ஒரியோகுரோமிஸ் நிலோடிகஸ்) விருத்தி அடிப்படையிலான கடற்றொழில் சுதேசிய லபியோ (லபியோ டுசும்மெரி) மற்றும் பொதுவான கார்ப் (சைபிரினுஸ் கார்ப்பியோ)

பல்லாண்டு நீர்த்தேக்கங்களில் மிதக்கும் கூடுகளில் சிவத்த திலப்பியா மீதான விருத்திச் சோதனைகள் பகுதியில் நிலவிய கடும் வரட்சியின் காரணமாக மீன் இனவிருத்திச் சோதனைகள் பிந்தி ஆரம்பித்தன. நீரின் தரத்தின் கண்காணித்தலும், மீன் குஞ்சுகளின் வளர்ச்சியும் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

சோதனை இன்னும் நடந்துகொண்டிருக்கிறது.

சாதனை - 60%

கருத்திட்டம் 3.3: இனவிருத்தி குடம்பி உயிர்வாழ்வைப் பாதிக்கும் காரணிகளை நிர்ணயித்தலும், கடல் 'பாஸ்' மற்றும் பால்மீனை விருத்தி செய்தலும்

வட-மேல் மாகாணத்தில் வளர்ப்பதற்கான குஞ்சுகளின் சேகரிப்பதற்கான அளவீடு மேற்கொள்ளப்பட்டதுடன், கடல் பாஸ் (bass) சுரண்டப்படும் இயற்கையான சூழல் நிலைமைகளும் ஆயப்பட்டன. குடம்பி வளர்ப்புக்கு அவசியப்படும் உயிர் உணவின் உற்பத்தி மீதான ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

முந்தல் கடல் ஏரியிலிருந்து ஐந்து இனங்கள் சேகரிக்கப்பட்டதுடன், அடைகாத்தல் நிலைமைக்கு இணங்கவைக்கப்பட்டது.

நானகுளோரபிஸ்சுடன் உயிர் உணவின் உற்பத்தி ஆரம்பிக்கப்பட்டதுடன், பெருமளவு வீழ்ச்சியின் பின்னர் ஆகக்குறைந்த ஆய்வுகூட வசதிகளின் கீழ் வெற்றிகரமான உற்பத்தி சாதிக்கப்பட்டது. வெளிப்பகுதியிலான பெரும் விருத்தி 2 மாதங்களுக்கு வெற்றிகரமாக மேற்கொள்ளப்பட்டது.

சாதனை - 75%

செய்திட்டம் 4: கடல் வேளாண்மை

பரிசோதனைக்காக கடல்சார் பளிங்கு ஈரிதழ்ச்சிப்பி, பிங்டடா வல்கரிஸ், பி.மார்கரிரிபெரோ, மற்றும் நன்னீர் ஈரிதழ்ச்சிப்பியான அனடொன்டா இனம் ஆகியன இனங்காணப்பட்டன. புத்தளம் மாவட்டத்தில் இரு நன்னீர் நீர்த்தேக்கங்களில் வாழும் நன்னீர் பளிங்கு ஈரிதழ்ச்சிப்பிக்காக மட்டும் வளர்ச்சி ஆய்வுகளும், ஏனைய சாராமாறிகளும் பதிவுசெய்ய்பபட்டன. பளிங்கு அமைப்புக்காக அனடொன்டா இனத்திற்காக டிசம்பரில் இழைய நடுகை மேற்கொள்ளப்பட்டது.

பளிங்கு அமைப்புக்கு பொருத்தமான இனங்களாக நன்னீர் இரு வாயிலும், அனடொன்டா இனமும் இனங்காணப்பட்டன. நன்னீர் இருவாயிலின் வளர்ச்சி வீதத்தை நிர்ணயிப்பதற்காக பெருமளவு பொருத்தமான விருத்தி கீழடுக்குகளும், நீரின் தர சாராமாறிகளும் இனங்காணப்பட்டன.

சாதனை - 90%

செய்திட்டம் 5: ஈரநில முகாமைத்துவம்

கருத்திட்டம் 5.1: ரேகாவ கடல்ஏரியைச் சுற்றி நீர்த்தாழைகளின் கட்டமைப்பு மற்றும் தொழிற்பாட்டுத் தன்மைகளும், கடல்ஏரி உற்பத்தித்திறனுக்கு அவற்றின் முக்கியத்துவமும்

ரேகாவ கடல் ஏரியின் நீர்த்தாழைகளின் இரு பாரிய அமைவிடங்களின் கட்டமைப்பு, மற்றும்

தொழிற்பாட்டுத் தன்மைகள் ஆயப்பட்டன. கடல்ஏரியில் காணப்படும் மேன்மையான இனமாக செரியொப்ஸ் தாகல் விளங்குகின்றது. வளர்ச்சி ஏற்ற முறையின் மூலம் நீர்த்தாழைகளின் நிகர ஆரம்பநிலை உற்பத்தித்திறன் பெறப்பட்டது. இரு தாங்கிகளில் குப்பை உற்பத்தியின் மாறல் ஆயப்பட்டது.

தரவுப் பகுப்பாய்வு நடந்து கொண்டிருக்கிறது.

பங்கெடுத்த, ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட கருத்தரங்குகள்/ செயல்அமர்வுகள்

- SWOT பகுப்பாய்வு மீது ஆராய்ச்சித் தலைவர்களுக்கான செயல்அமர்வு
- கருத்திட்ட அபிவிருத்தியின் முன்னேற்றத்திற்கும், கருத்திட்ட அம்சங்களின் இனங்காட்டலுக்குமான ZOOP செயல்அமர்வு 3 - 5 ஒக்.2001
- "இறால் விருத்தியுடன் விஞ்ஞானத்தையும், தொழில்நுட்பத்தையும் இணைத்தல்" மீதான செயல்அமர்வு, 5 மார்ச் 2001
- நிதிசார் அதிகாரத்தை ஒப்படைத்தல் மீதான செயல் அமர்வு, 2 ஒக். 2001
- தீர்மானமெடுத்தலின் பிரச்சனை தீர்ப்பது மீதான செயல் அமர்வு, 22 மார்ச் 2001
- நீரியல் வளங்கள் உற்பத்தித்திறனை நோக்கிய நிறுவனம் கைத்தொழில் மீதான செயல் அமர்வு
- பாதுக்கை பகுதியில் அலங்கார மீன், தாவர கைத்தொழில்கள் மீதான செயல் அமர்வும், கள வருகை தரலும்
- இறால் பண்ணைப் பகுதி (சிலாபம் - புத்தளம்) மீதான செயல்அமர்வும், கள வருகைதரலும்
- 7வது வருடாந்த பேராளர் மகாநாடு - PGIA - பேராதனைப் பல்கலைக்கழகம்
- கமத்தொழில் ஆராய்ச்சி மீதான 1ஆவது கருத்துக் கோர்வை, வயம்ப பல்கலைக்கழகம், இலங்கைப் பல்கலைக்கழகம்
- 'நாரா' கேட்போர்கூடத்தில் 16.05.2001இல் விஞ்ஞான, தொழில்நுட்ப அமைச்சினால் நடத்தப்பட்ட IPCU ஆளணியினருக்கு (நன்மை கண்காணித்தல், மதிப்பாய்தல்) BME மீதான செயல்அமர்வு
- மறுதலையான சூழல் தாக்கமின்றி சமூக நன்மைகளுக்கு உள்ளூர் சந்தைக்கும் கைப்பற்றும் கடற்றொழிலுக்கும், நீரியல் வளத்திற்கும் இடையிலான ஆசிய நீர்த்தேக்கங்களினதும், ஏரிகளினதும் உற்பத்திதிறனைப் பிரிப்பதற்கான செயலுபாயங்கள் "மீதான கடற்றொழில் கருத்திட்ம் மீதான செயல்அமர்வு, களனி பல்கலைக்கழகம் 14 ஏப்ரல் 2001 - 26 ஏப்ரல் 2001
- மலேசியா, ICLARM இல் நடைபெற்ற "ஆசியாவில் மீன் இனங்களின் நிலைத்திருத்தல் முகாமைத்துவம்" மீதான சர்வதேச செயல்அமர்வு
- மீன்பிடித்தல் முகாமைத்துவம் நீர்த்தேக்க மீன்பிடித்தல் மீதான வெளிநாட்டுப் பயிற்சி
- தாய்லாந்தில் "கடல் 'பாஸ்' பால்மீனினதும் விதை உற்பத்தி, உயிர் உணவு உற்பத்தி" மீதான வெளிநாட்டுப் பயிற்சி
- இறால் கமக்காரர்கள் சங்கத்தினால் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட வெள்ளைப்புள்ளி நோய் முகாமைத்துவம் மீதான செயல் அமர்வு
- ஐந்தாவது ஆசிய கடற்றொழில் பொதுமன்றம்
- கிரிபன்வெவ/ சூரியவெவ பகுதியில் கமக்காரர்களினால் செய்யப்பட்ட நீரியல் உணவு, மீன்களுக்கான கூடுகளை உருவாக்குதல் மீதான செயல்அமர்வு ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டது.
- இலங்கையில் இறால் நீரியல் வளத்திற்கான சிறந்த செயன்முறைகளின் நியதி மீது செயல்அமர்வு ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டது, 22 பெப்ரவரி 2001
- "நீரியல் வளத் தாவரங்களின் ஏற்றுமதிகள்" மீதான செயல் அமர்வு ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டது 20 டிசம்பர் 2001

விஸ்தரிப்புச் சேவை

- சிறிய சைபிரினட்ஸைப் பயன்படுத்தி கமக்காரரினால் செய்யப்பட்ட நீரியல் உணவின் தயாரிப்பு மீது கமக்காரர்களைப் பயிற்றுவித்தல்

- விஸ்தரிப்பு உத்தியோகத்தர்கள், மாணவர்கள், மற்றும் மீனவர்கள் ஆகியோருக்கு நன்னீர் மீன் பண்ணைத் தொழில் மீது 11 துண்டுப் பிரசுரங்கள் தயாரிக்கப்பட்டன.
- நண்டு வளர்ப்பவர்களுக்கும், விஸ்தரிப்பு உத்தியோகத்தர்களுக்கும் நண்டைக் கொழுக்க வைப்பது மீது கையேடு தயாரிக்கப்பட்டது.
- வனவள, சூழல் திணைக்களத்திற்காகப் பயமுறுத்தப்படுவதும், பயமுறுத்தப்படாததுமான ஏற்றுமதிக்குரிய நீரியல் வள அலங்காரத் தாவரங்களின் நிரல் தயாரிக்கப்பட்டது.
- பின்வருவன மீது விழிப்பியல் திட்டங்களும், பயிற்சித் திட்டங்களும் நடத்தப்பட்டன.
- சிலாபத்திலும், புத்தளத்திலும் கைவிடப்பட்ட இறால் பண்ணைகளில் கடல் பாசி பண்ணைத் தொழில்
- திருகோணமலையிலும் (மாவட்ட கடற்றொழில் விஸ்தரிப்பு அலுவலகம், GTZ IFSP திட்டம்) மற்றும் பிற்றிபான (ஜனதா ஏகாபத்த டீவிர சன்விதானய) ஆகியவற்றில் நண்டைக் கொழுக்கவைத்தல்
- மாணவர்களுக்கு "ஈரநில சூழலியல் அமைப்பின் மீதான செயல்அமர்வு"
- NIFNEக்கு அலங்கார மீன் வளர்ப்புப் பயிற்சி மீதான 3வாரத் திட்டம்
- அலங்கார மீன்வளர்ப்பு மீது 3 குறுகிய பயிற்சித் திட்டங்கள் செய்தல்

உசாவுகைகள்

- இறால் மாதிரிகளின் PCR பகுப்பாய்வு மீதான 170 அறிக்கைகள்
- உத்தேசமானதும், தொழிற்படுவதுமான மீன் பண்ணைகளுக்கான 12 நீரின் தர அறிக்கைகள்
- வ.மே.மா. கடற்றொழில் அமைச்சிலிருந்து 4 உத்தியோகத்தர்கள் PCR தொழில்நுட்பம் மீது பயிற்றுவிக்கப்பட்டனர்.

மட்டுப்படுத்தல்கள்

காலநிலை மாற்றங்களின் காரணமாக குஞ்சு இனங்களின் கிரமமான விநியோகமின்மையானது நன்னீர் இறால் விருத்தியில் மேற்கொள்ளப்பட்ட சோதனைகளின் எண்ணிக்கையைக் குறைத்துள்ளது.

நான்காவது காலாண்டின் போது நிலவிய வரட்சி நிலைமைகள் பருவகாலக் குளங்களில் உள்ள கருத்திட்டங்களினதும், மற்றும் விருத்தியாக்கல் குடம்பி வளர்ச்சி கருத்திட்டங்களினதும் முன்னேற்றத்தைப் பாதித்துள்ளன.

குளங்களின் நிருமாணத்திலும், பரிசோதனைரீதியான அமைப்புக்களிலும் தாமதமானது அலங்கார மீன் விருத்திக் கருத்திட்டங்களின் முன்னேற்றத்தைப் பாதித்துள்ளது.

நிலையான விருத்தி நிலைமைகளைப் பராமரிப்பதில் உள்ள பிரச்சினைகள் விசேடமாக தேர்தலினதும், நிதிசார் மட்டுப்படுத்தல்களினதும் காரணமாக ஆண்டின் கடைசி நான்கு மாதங்களின் போது அலங்காரத் தாவரங்களில் சோதனைகளைப் பாதித்தது.

நிதிசார் மட்டுப்படுத்தல்களின் காரணமாக களவேலைக்கான பொருத்தமான வாகனங்கள் கிடைக்காததினால் அது முன்னேற்றத்தைப் பாதித்தது.

'நாரா'வில் குள அமைப்பும், அடைகாத்தல் அமைப்பும் இல்லாமையானது நோய்களின் வேலையின் முன்னேற்றத்தைப் பாதித்தது. திடீரென நோய் நிலைமைகள் தோன்றும் போதும், விலைகள் உயர்வாக விளங்கும் போதும் 'நாரா' வுக்கு அறிவிக்காமல் தமது குளங்களை கமக்காரர்கள் அறுவடை செய்தார்கள்.

வேறுசெயற்பாடுகள்

கல்பிட்டி RRCஇல் அடைகாத்தல் வசதிகளுக்கான திரிவுபடுத்தல்

வெளியீடுகள் / ஆராய்ச்சிக் கட்டுரைகள்

- வன்னிநாயக்க, டபிள்யு.எம்.ரி.பீ, ரத்னாயக்க ஆர்.எம்.ரி.கே., மற்றும் எதிரிசிங்க, யு. புலி இறாலின் பரிசோதனைரீதியான விருத்தி (இலங்கையில் குறைந்த உவர்த்தன்மை சூழலில் பெனகியுஸ் மொன்டொன்)

- வன்னிநாயக்க, டபிள்யு.எம்.ரி.பீ, ரத்னாயக்க ஆர்.எம்.ரி.கே., குமாரசிங்க எச்.கே.எம்.எ. யு. புலி இறாலின் பரிசோதனைரீதியான விருத்தி (இலங்கையில் குறைந்த உவர்த்தன்மை சூழலில் பெனகியுஸ் மொன்டொன்)

- ஜயமன்ன, எஸ்.சி. (2001) இலங்கையில் ஆழத்திற்குரிய மீன் ஒன்றுகூடல்கள் (அச்சில்)

- ராஜபக்ஷ, எ.டி.டபிள்யு.ஆர் மற்றும் ஹெட்டிஆரச்சி, எம்., (2001), கைவிடப்பட்ட முருகைக் குழிகளிலும், பாசன நீர்த்தேக்கங்களிலும் மூன்று அலங்கார மீன் இனங்களை விருத்தி செய்வதற்கான சாத்திய வளம் மீதான ஆய்வு, SLAFARஇன் கருத்துக் கோர்வை, 2001

- கொரயா, எ.எஸ்.எல்.இ., இலங்கையின் கல்பிட்டிப் பகுதியில் இறால் பண்ணைக் கழிவு வாய்க்கால்களில் விருத்திசெய்யப்பட்ட மெரேடிரிக்ஸ் மெரேடிரிக்ஸ் மற்றும் கிரசொரெட்டா மட்ராஸ்செனிஸ் ஆகியவற்றின் வளர்ச்சி, உயிர்வாழ்வு மீது உவர்த்தன்மையின் தாக்கம், 5 ஆவது ஆசிய கடற்றொழில் பொது மன்றில் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட ஒரு கட்டுரை, பிலிப்பைன்ஸ்

- கொரயா, எ.எஸ்.எல்இ., இறால் விருத்தியில் சூழலும் பாரிய விலங்குப் பரவல் நோய்களும்: இலங்கையின் அனுபவம், 5 ஆவது ஆசிய கடற்றொழில் பொது மன்றில் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட ஒரு கட்டுரை, பிலிப்பைன்ஸ்

- இலங்கையில் கல்பிட்டிப் பகுதியில் இறால் பண்ணைக் கழிவுகளைப் பரிகரிப்பதற்கு கிரவிலரியா எடுலிஸைப் பயன்படுத்துவதன் ஆற்றலளவை ஆய்தல் 5 ஆவது ஆசிய கடற்றொழில் பொது மன்றில் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட ஒரு கட்டுரை, பிலிப்பைன்ஸ்

மீன்பிடித் தொழில்நுட்பப் பிரிவு

செய்திட்டம் 1: புதிய மீன்பிடித் தொழில்நுட்பங்களை முன்னேற்றுதல்

கருத்திட்டம் 1.1: நடைமுறையிலுள்ள "அளகொடு கோர்ஸ்" மீன்பிடி வலையை விருத்தி செய்தல்

- "அளகொடு கோர்ஸ் வலை" மீனவர்களுக்கும், ஆர்ட்டிசைனல் மீனவர்களுக்கும் இடையில் நடைமுறையில் உள்ள மீன்பிடித்தல் பிணக்கைத் தீர்த்தல். வளையம் வலையின் பிடித்தல் செயற்றிறனை மேம்படுத்தல்

- 'நாரா' விஞ்ஞானிகளால் நிருமாணிக்கப்பட்ட மீன்பிடித்தல் வலைகள் வர்த்தகரீதியான மீனவர்களுடன் வெலிகம கடலில் சோதிக்கப்பட்டது. வளையம் வலைக்கு இரு திரிபுபடுத்தல்கள் பின்னர் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டன. அதாவது (அ) வலையின் உயரம் அதிகரிக்கப்பட்டது. (ஆ) மூழ்கிகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கப்பட்டது. இந்த திரிபுபடுத்தல் மூலம் பிடிக்கும் திறன் அதிகரிப்பது இயலுமாக இருந்தது.

- பரிசோதனைரீதியான மீன்பிடித்தல் தொழிற்பாடுகளில் 28.6%ஆன மீன்பிடித்தல் வெற்றியடைந்துள்ளதாகக் கண்டறியப்பட்ட அதேவேளை, ஏனைய வர்த்தக மீன்பிடித்தல் படகுகளின் மீன்பிடித்தலில் வெற்றி (வளையம் வலையைப் பயன்படுத்தி) 14.3% ஆகும்.

சாதனை - 80%

கருத்திட்டம் 1.2: அறுவடையாகும் கணவாய்களுக்கான செயற்றிறன் பிடித்தல் வலையை விருத்திசெய்தல்

அறுவடையாகும் கணவாய்களின் செயற்றிறன் முறையொன்றாக சிறிய அளவிலான மீனவர்களுக்கு தடியினால் தக்கவைக்கப்பட்டுள்ள அமிழ்த்தல் வலையின் தொழிற்படுத்தலின் தொழில்நுட்ப மற்றும் பொருளாதார சாத்தியவளத்தைச் செய்து காட்டுவதே இக் கருத்திட்டதின் நோக்கமாகும். பாரம்பரிய மீன்பிடித்தல் படகுகளில் இருந்து தொழிற்படுத்துவதற்கு பொருத்தமான வலையாக இவ்வலை பொருத்தமானது எனவும், கணவாய்களை அறுவடை செய்வதற்கு சிறிய அளவிலான மீனவர்களுக்கான செயன்முறையிலான மீன்பிடித்தல் முறை எனவும் கண்டறியப்பட்டது. பாரிய அளவிலான பிடித்தலுக்கு ஆதரவளிப்பதற்கு வருடம் முழுவதும் கணவாய்கள் கிடைப்பதில்லை என வெளிப்படுத்தப்பட்டது.

இலங்கையின் தென் கரையோரம் மீது சராசரி அளவிலான கணவாய் பிடித்தலுக்கு நொவம்பர்-பெப்ரவரி காலம் (நாளொன்றுக்கு படகு ஒன்றுக்கு 20 - 25 கி.கி.) ஆதரவளிக்கின்றது. தென் கரையோரம் மீதான மொத்த கணவாய் உற்பத்தி ஆண்டொன்றுக்கு (பருவம்) சுமார் 22 மெ.தொ.ஆகும்.

சாதனை - 80%

கருத்திட்டம்: 1.3: இலங்கையின் தென் கரையோரத்தில் முள்ளுள்ள சிங்கி இறால்களைப் பிடிப்பதற்கு பொருத்தமான பிடித்தல் வலையை விருத்தி செய்தல்

இலங்கைக்கு முக்கியமான கடற்றொழிலாக முள்ளுள்ள சிங்கிஇறால் பிடித்தல் விளங்குகின்றது. பிடித்தலின் 90ஆனது பனி உறை நிலையில் அல்லது உயிர் சிங்கிஇறால்களாக ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றன. கடந்த 05 வருடங்களின் போது உயிர் சிங்கிஇறால் ஏற்றுமதிக் கைத்தொழில் துரிதமாக முன்னேற்றமடைந்தது. மீனவர்களுக்கு கவர்ச்சிகரமான விலைகள் கொடுப்பனவாகியதே இதற்கான பிரதான காரணமாகும். சிங்கிஇறால்கள் பெரும்பாலும் தொகுதி வலைகளினாலேயே (3", 3 1/2", 4" அரிவலை அளவுகள்) பிடிக்கப்படுகின்றன.

தடை மீன்பிடி வலைகளில் இருந்து மீட்கப்படும் சிங்கிஇறால்களின் தரம் ஏற்றுமதி சந்தைக்கு ஏற்றதாக இல்லை. தடை வலைகளில் இருந்தே பெரும்பான்மையான உற்பத்தி வருவதனால், மீனவர்களால் ஈட்டப்படும் வருமானம் குறைவாக விளங்குகின்றது. தடை வலைகள் சூழலுக்கு கணிசமான சேதத்தை விளைவிக்கின்றது.

மீன்பிடி வலையிலிருந்து விலங்குகளை மீட்கும் போது அவற்றுக்கு ஆகக் குறைந்த சேதத்தை விளைவிக்கும் பொருத்தமான மீன்பிடி வலையை அறிமுகப்படுத்துவதற்கு மீன்பிடிச் சோதனைகள் நடத்தப்பட வேண்டுமென 'நாரா'வின் மீன்பிடி தொழில்நுட்பப் பிரிவு உத்தேசித்துள்ளது. எனவே, நிதிப்படுத்தலுக்காக இக்கருத்திட்ட ஆலோசனை சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.

- பி.ஹொமுருஸ் பொறிகளினுள் பிரவேசிப்பதில்லை எனவும், பொறிகளைப் பயன்படுத்தி பிடிக்க முடியாது எனவும் கவனத்திற்கு எடுக்கப்பட்டது.

- பருவத்தின் ஆரம்பத்தின் போது ஆழமற்ற நீரில் (5-10 மீ) சிங்கி இறால்கள் கிடைக்கின்றன. பருவத்தின் இறுதியின் போது ஆழமான கடல் கற்பார்த்தொடர் பகுதிகளில் (20 - 25மீ. ஆழம்) கூட சில இனங்கள்(பி.லொங்கிப்ஸ் மற்றும் பி.வேர்ஸிகலர்) மட்டும் கிடைத்தன.

- முள்ளுள்ள சிங்கி இறால்களை அறுவடை செய்வதற்கு 7 1/2" முதல் 9" வரையிலான அரிவலை அடித்தொகுதி வலைகள் சிபார்சு செய்யப்பட முடியும்.

சாதனை - 80%

கருத்தரங்குகள், செயல்அமர்வுகள்

- ஹம்பாந்தோட்டையிலுள்ள மிரிக்காவிலவில் CRPMஇனால் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட செயல் அமர்வொன்றில் மீனவ சமுதாயத்திற்கு சமர்ப்பணம் ஒன்று செய்யப்பட்டது.

விஸ்தரிப்பு வேலை

- சமுதாயப் பங்கெடுப்புடன் பரிசோதனைரீதியான மீன்பிடி தொழிற்பாடுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. கடலில் மீனவர்களுக்கு தடியைப் பிடித்து வைத்து மூழ்கு வலை பற்றி செய்துகாட்டப்பட்டது.

- கிரிந்த, ஆனமடுவ, மற்றும் பட்னங்கல ஆகியவற்றில் மூன்று விழிப்பியல் திட்டங்கள் நடைபெற்றன.

- சமுதாயப் பங்கெடுப்புடன் பரிசோதனைரீதியான மீன்பிடி தொழிற்பாடுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. கடலில் மீனவர்களுக்கு வலை செய்து காட்டப்பட்டது.

மட்டுப்படுத்தல்கள்

- பயிற்றுவிக்கப்பட்ட ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்களின் பற்றாக்குறை, மீன்பிடிவலை ஆய்வுகூடம் இல்லாமை, களவேலைக்கு வாகனங்களின் பற்றாக்குறை, இடவசதிப் பிரச்சினைகள்

- பயிற்றுவிக்கப்பட்ட பதவியணியினரின் பற்றாக்குறை, ஆராய்ச்சி கப்பல் இன்மை

வேறு செயற்பாடுகள்

- அரசாங்கத்தின் 100 நாள் திட்டத்தின் கீழ், வெலிகம பகுதியின் தெரிவுசெய்யப்பட்ட மீனவர் குழுவின் மத்தியில் இந்த மீன்பிடி வலையை விருத்தி செய்வதற்கு நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டது.

வெளியீடுகள்

- NARA/FTD/2002/R3 என்ற கருத்திட்டத்தின் முடிவுகள் மீது முழுமையான அறிக்கையொன்று தயாரிக்கப்பட்டது.
- NARA/FTD/2002/R1 என்ற கருத்திட்டத்தின் முடிவுகள் மீது அறிக்கையொன்று தயாரிக்கப்பட்டது.
- NARA/FTD/2002/R2 என்ற கருத்திட்டத்தின் முடிவுகள் மீது முழுமையான அறிக்கையொன்று தயாரிக்கப்பட்டது.

சமுத்திரவியல் பிரிவு

செய்திட்டம் 1: கடல்கரையை அண்டிய சமுத்திரவியல் அளவீடுகள்

கருத்திட்டம் 1.1: கரையோர நீர்நிலைகளின் பௌதீக சமுத்திரவியல் அளவீடு

நிலைத்திருத்தல் நீர் சமநிலை திட்டமொன்றை வகுத்தமைப்பதற்கு கரையோர நீர்நிலைகளின் பூரணமான நீரியல் இயக்கவிசையைப் புரிந்து கொள்ளுதல்.

கரையோர நீர் நிலைகளுக்கு தேசியத் திட்டமொன்றை தயாரிப்பதற்கு அயனமண்டல ஆழமற்ற நீர் பொங்குமுகங்களை வகைப்படுத்தல்

கடைசித் தசாப்தத்தின் போது, விஸ்தாரமான பௌதீக சமுத்திரவியல் ஆராய்ச்சி இலங்கையின் மேற்குக் கரையோரத்தின் நீர் ஏரிகளிலும், பொங்குமுகங்களிலும் (உதாரணம்: புத்தளம் கடல்ஏரி, முந்தல்ஏரி, சிலாபம் கடல்ஏரி மற்றும் நீர்கொழும்பு கடல்ஏரி) நடத்தப்பட்டது. இந்த கரையோர நீர்நிலைகளின் பல் பயன்பாட்டினை மேம்படுத்துவதற்கு அவசியமான கட்டமைப்பு மாற்றங்களை வடிவமைப்பதற்கு இவ்வாய்வு பயன்படுத்தப்பட்டன. இந்த கரையோர நீர் நிலைகள் மீதான சகல பௌதீக சமுத்திரவியல் ஆராய்ச்சிகளும் "இலங்கையின் கரையோர நீர்நிலைகளின் பௌதீக சமுத்திரவியல்" என்ற தலைப்பின் கீழ் தொகுக்கப்பட்டன.

புத்தளம் கடல்நீரேரியில் உயர்வான உவர் பொங்குமுகமாக இனங்காணப்பட்டுள்ளதுடன், தன் விநியோகம் எதிரிடையான பொங்குமுக விநியோகமாகத் தாபிக்கப்பட்டுள்ளது. இவ்வகையான பொங்குமுகங்கள் அபூர்வமானவை என்பதுடன், நீர் இயக்கவிசையியல் உருமாதிரியான பொங்குமுகத்திற்கு பெரிதும் எதிர்மாறானதாகும். இவ்வகையான பொங்குமுகங்களில், உருமாதிரியான பொங்குமுகத்தில் கண்டறியப்பட்டவாறு மாசுபடுத்திகள் வெளியேறுவதற்குப் பதிலாக திரள்வதற்கு முயற்சிக்கும் என நம்பப்படுகின்றது. இது நீரின் தரத்திற்கும், பொங்குமுகத்தின் சூழலியல் நிலைக்கும் கடுமையான விளைவுகளை உருவாக்கும். எனினும், நீர் பரிமாற்றத்தின் பொறிநுட்பத்திற்கு மேலும் ஆய்வுகள் அவசியமானவையாகும்.

நீர்கொழும்பு கடல்ஏரியின் வெப்பநிலையின் முழுமையான சூத்திரங்களைப் பயன்படுத்துவதாக மறைமுகமாக மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இம்முடிவுகள் நேரடி அவதானிப்புகளுடன் நன்கு சம்பந்தப்பட்டுள்ளது. அதாவது நேரடி அவதானிப்புகள் இன்றி நீர்கொழும்பு கடல்ஏரியின் நீர் வெப்பநிலையை எதிர்வுகூறுவதற்கு கணனித் திட்டத்தைத் திட்டமிடுவதற்கு இம்முடிவுகள் பயன்படுத்தப்படுவதுடன், கரையோர நீர்நிலைகளின் நீர்வெப்பநிலையின் எதிர்வுகூறுதலுக்கும் விஸ்தரிக்கப்படும்.

சாதனை - 95%

கருத்திட்டம் 1.2: இலங்கையைச் சுற்றி கடல்மட்ட தரவுச் சேகரிப்பும், தெற்கு கரையோர நீர்நிலைகளை மாதிரிப்படுத்தலும்

கடந்த கடல் மட்ட பதிவேடுகளின் அடிப்படையில் இலங்கையின் கடல் மட்ட மாறல்கள் பகுப்பாயப்பட்டன. சுமார் 20 செ.மீ. கொண்ட மட்டத்தில் ஆச்சரியப்படத்தக்க பாரிய பருவகால அலைவு மீது வற்றுப்பெருக்க மற்றும் வற்றுப்பெருக்கற்ற ஏற்ற இறக்கங்கள் ஆகிய கடல் மட்ட அம்சத்தின் மாறலானது உயர்வாகச் சுமத்தப்பட்டுள்ளது. டிசம்பரில் உச்சமான கடல் மட்ட வரிஸ்டர்ஸ் அலைவு அவதானிக்கப்பட்டது. இது ஓகஸ்டில் குறைவாக விளங்கியது.

இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள பெருமளவு நிலையங்களில் கடல் மட்டத் தரவு தொடர்ச்சியாக சேகரிக்கப்பட்டது. 2000ஆம் ஆண்டின் போது சேகரிக்கப்பட்ட கடல் மட்ட தரவின் அடிப்படையில், கொழும்பு, கொச்சிக்கடை, கல்பிட்டி, காலி, தங்காலை, மற்றும் ஹிக்கடுவை ஆகிய

நிலையங்களில் 2001ஆம் ஆண்டுக்கு வற்றுப்பெருக்குகள் எதிர்வு கூறப்பட்டன. கொழும்பு, தங்காலை, மற்றும் கல்பிட்டி ஆகிய நிலையங்களுக்கான உயர்ந்த மற்றும் குறைந்த நீரின் எதிர்வுகூறல் நேரங்கள் "டீவர பிரஜா குவன் விதுலி" நிகழ்ச்சி ஊடாக ஒலிபரப்புவதற்காக நாளாந்த அடிப்படையில் வழங்கப்பட்டது.

ரேகாவ கடல் ஏரியில் வற்றுக்பெருக்கு இணை அலைவுகளையும், நீர் பரிமாற்றத்தையும் ஆய்வதற்கு இலக்கரீதியான வற்றுப்பெருக்கு மாதிரியொன்று விருத்தி செய்யப்பட்டது.

சாதனை - 95%

கருத்திட்டம் 1.3: இலங்கையில் கரையோர கடல் ஏரிகளின் (நீர்கொழும்பு, சிலாபம், மற்றும் ரேகாவ கடல் ஏரிகள்) உயிரியல் சமுத்திரவியல்

நீரியல்வள சூழலொன்றில் உயர்வான போசனைக்குரிய மட்டங்களுக்கு சேதன காபனின் (உணவு) பிரதான மூலமொன்றாக அலைதாவரம் விளங்குகிறது. போஷாக்கு இயக்கவிசைகள், நீர் இயக்கவிசைகள் மற்றும் பௌதீகக் காரணிகள் ஆகியவற்றினால் அலைதாவர உற்பத்தி கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றது. இவை கடைநுதல் மற்றும் இடஞ்சார்ந்த அளவுகளில் மாறுபடுவதுடன், இவ்வுறவுகளை அவதானிப்பதற்கு கஷ்டமாக விளங்கவும் செய்கின்றது. டினோ பிளக்லேட்ஸ், டயரொம்ஸ், மற்றும் வர்ண அல்கா உட்பட அலைதாவரத்தின் பெருமளவு இனங்கள் நிலவுகின்றன. அலைதாவரம் துரிதமான மறுபுறம் திரும்பும் நேரங்களை (நாட்களின் ஒழுங்கில்) கொண்டிருப்பதுடன், சூழல் அழுத்தங்களின் கூருணர்வான சுட்டிகளாகவும் விளங்குகின்றன. மேன்மிகையான அலைதாவர உயிரகத்திரள் நற்போசணை எண்ணத்தை வெளிப்படுத்த முடியும். எனவே, குறைந்த போசணைக்குரிய மட்டங்களின் ஆய்வு (விலங்கியல் மற்றும் அலைதாவரம்) நீரியவள சூழலியல் அமைப்பில் முக்கியமானதாகும்.

அலைதாவர சமூக இயக்க விசையியலைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு பௌதீக, இரசாயன மற்றும் உயிரியல் அம்சங்களின் இணைந்த தாக்கம் பற்றி எண்ணப்பட்டுள்ளது. மாதிரியொன்றில் குளோரபிலை அளவிடுதல் நீரில் வாழும் அலைதாவரத்தின் அளவின் மதிப்பீட்டை விளைவிக்கின்றது.

கடல் ஏரிகளின் பௌதீக, இரசாயன, மற்றும் உயிரியல் சாராமாறிகளின் சாராம்சம்

அமைவிடம்	ஊற்று வற்றுப் பெருக்கு வீச்சு (செ.மீ)	உவர் தன்மை (PPt)	வெப்பநிலை (^{0}C)	DO (mg/1)	ஆரம்பநிலை உற்பத்தித் திறன் (mgC m^3 நாள்$^{-1}$)	குளோரபில் (mg m^{-3})
ரேகாவ	5	14-36.5	28-32	6.4-6.8	46-53	6-11
நீர்கொழும்பு	20	9.3-31	28-31	6.0-8.5	139-213	6.5-13
சிலாபம்	10	17-28	29-31	6.9-9.9	20-145	5.5-20

சாதனை - 100%

கருத்திட்டம் 1.4: வாதுவ - களுத்துறை கரையோர பகுதியில் கரையோர அரிப்புக்கள்

இலங்கையில் கரையோர அரிப்பு பாரதூரமான பிரச்சினையாகும். இது வீடுகள், ஹொட்டேல்கள், மற்றும் வேறு கரையோர அமைப்புக்கள், வீதிகள் ஆகியவற்றுக்கு சேதத்தை அல்லது இழப்பினை விளைவிக்கின்றது; பெறுமதியான காணியின் இழப்புக்கு அல்லது தரக்குன்றலுக்கு பங்களிக்கின்றது; கப்பலோட்டம், பொழுதுபோக்கு மற்றும் வேறு செயற்பாடுகள் ஆகியவற்றைச் சீர்குலைக்கின்றது. ஆற்று வாயில்களில் மணல் குன்றுகள் அமைவுறும் காரணத்தினால் வெள்ளம், நீர் மாசுபடுத்தல், முருகைகளின் வண்டல் படிவு, பிடிக்கப்படும் இறால்கள், சிங்கி

இறால்கள், அலங்கார மீன்கள் ஆகியன தரம்குன்றுதல் ஆகியவை அரிப்புக்களினதும், இயற்கை வளர்ச்சியினதும் இன்னொரு மோசமான விளைவுகளாகும். நாட்டின் சுமார் 90% கரையோரப் பகுதி பெரிதும் சேதமடைந்துள்ளதுடன், வருடாந்தம் பெருந்தொகையிலான ஆதனங்கள் இழக்கப்படுகின்றன. பெரிதும் சேதமடைந்துள்ள நாட்டில் உள்ள மிகவும் பெறுமதியான பகுதிகளில் ஒன்றான வாதுவை - களுத்துறை கரையோரப் பகுதியொன்று எதிர்காலத்தில் வேறு பகுதிகளுக்கு விஸ்தரிக்கும் நம்பிக்கையில் கரையோர, இயற்கை வளர்ச்சி நடைமுறையை ஆய்வதற்காகத் தெரிவு செய்யப்பட்டது.

2002ஆம் ஆண்டின் போது ஐந்து காணி அளவீடுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன. செல்லுபடியாக்கல் நோக்கங்களுக்காக இரு அளவீடுகள் 2001இல் நடத்தப்பட்டன. கடற்கரை பக்கப்பார்வையிடலுக்கும், ஒவ்வொரு 200 மீட்டரிலும் மணல் மாதிரிப்படுத்தலுக்கும் 43 பக்கப்பார்வைகள் தெரிவுசெய்யப்பட்டுள்ளன. மணல் மாதிரிகள் +1, 0 மற்றும் -1 ஏற்றங்களில் எடுக்கப்பட்டுள்ளன. இதனால், ஒவ்வொரு அளவீட்டிலும் 129 மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டுள்ளதுடன் அளவீட்டின் இறுதியில் எல்லாாக 903 மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. சகல மாதிரிகளும் பகுப்பாயப்பட்டு, கணனித் தொகுதிக்குள் செலுத்தப்பட்டன. மணல் அடக்கங்களின் இடப் பெயர்ச்சிக்கான கணக்கெடுப்புக்கள் தற்போது நடந்துகொண்டிருக்கின்றன.

சாதனை - 100%

செய்திட்டம் 2: இலங்கையைச் சுற்றி கடல் மட்ட தரவுச் சேகரிப்பும், தென்பகுதி கரையோர நீர் நிலைகளை மாதிரிப்படுத்தலும்

கருத்திட்டம் 2.1: உத்தேசமான மீன்பிடி வலயங்களின் எதிர்வுகூறலுக்கு உபகிரக சேய்மை கூருணர்தலின் பிரயோகம்

எதிர்வுகூறலுக்கு புவி படிநிலைப்படுத்திகளை நுட்பமாக ஆராய்வதற்கும், இயற்கை வளங்களைக் கண்காணிப்பதற்கும், வரைபடமிடலுக்கும் விண்வெளி விஞ்ஞானம் பரந்தளவில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. விண்வெளியில் இருந்து சமுத்திரவியலானது இலங்கையில் சமுத்திர நடைமுறைகளின் சிறந்த புரிந்துணர்வுக்கும் கடல்சார் வளங்களின் புத்திசாலித்தனமான சுரண்டலுக்கும், பேணலுக்கும், முகாமைத்துவத்திற்கும் உதவுவதற்காக பௌதீக, இரசாயன மற்றும் உயிரியல் சாராமாறிகளின் ஒன்றுடன் மற்றொன்று இணைந்து செயல்படுத்தலுக்கும் ஆரம்பிக்கப்பட்டுள்ளது. சேய்மை கூருணர்வு தொழில்நுட்பத்தில் ஒரு பிரயோகமாக, உபகிரக சேய்மை கூருணர்வைப் பயன்படுத்தி உத்தேசமான மீன்பிடி வலயத்தின் எதிர்வுகூறலுக்கு முன்மொழியப்பட்டுள்ளது.

ஆரம்பத்தில் இந்தியா, ஹைதராபாத் தேசிய சேய்மை கூருணர்வு முகவராண்மையின் (தே.சே.கூ.மு.) உதவியுடன் இக்கருத்திட்டம் தொடக்கிவைக்கப்பட்டது. இது தொடர்பில் 'நாரா'வின் பணிப்பாளர் நாயகம் தே.சே.கூ.மு.இல் உள்ள இந்திய சமுத்திர தகவல் சேவைகள் நிலையத்தின் பணிப்பாளர் கலாநிதி ராதாகிருஷ்ணனுக்கு கடிதம் எழுதினார். மீன்பிடி எதிர்வுகூறலுக்கு அவசியப்படும் உபகிரக தரவைப் பெறுவதற்காக கடற்றொழில், நீரியல் வளங்கள் அபிவிருத்தி அமைச்சுச் செயலாளர் ஊடாக தே.சே.கூ.மு.இன் தலைவருக்கு 'நாரா'வின் பணிப்பாளர் நாயகம் கடிதம் எழுதினார். இந்தியப் பக்கத்தில் இருந்து தாமதமொன்றுள்ளது.

இலங்கையில் 2001 ஜூன் 16இலும், 17 இலும் ப.ஞா.ச.ம.மண்டபத்தில் சர்வதேச சேய்மை கூருணர்தல் கருத்தரங்கையும், செயல் அமர்வையும் தே.சே.கூ.மு. ஒழுங்குபடுத்தியது. "சமுத்திரவியலுக்கு சேய்மை கூருணர்தலின் பயன்படுத்தலுக்கான ஆற்றலளவு" மீதான சமர்ப்பணத்தைச் செய்வதற்காக இச் செயல் அமர்வில் 'நாரா' அழைக்கப்பட்டதுடன், இது சமுத்திரவியல் பிரிவைச் சேர்ந்த திரு.ராஜபக்ஷவினால் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது. செயல்அமர்வின் பின் தே.சே.கூ.மு.பணிப்பாளர் கலாநிதி ஆ.ஆர்.நவிகுண்ட அவர்களுக்கு கடிதம் எழுதியது. உத்தேச மீன்பிடி வலய எதிர்வுகூறல் திட்டத்திற்கு ஆதரவளிக்கும் அவர சம்மதத்துடன்

2001 ஒக்ரோபரில் உறுதியான பதில் ஒன்றைப் பெற்றது. வேலையைத் தொடர்வதற்காக இலங்கையின் வளிமண்டல திணைக்களத்தில் இருந்து NOAA உபகிரக தரவை எதிர்பார்ப்பதுடன், வளி மண்டலத் திணைக்கள பணிப்பாளருக்கு உத்தியோகபூர்வமாக கடிதம் எழுதி, NOAA தரவின் மாதிரித் தொகுதியொன்றைக் கோரியுள்ளது. இது தமது மென்கணியத்துடன் வளிமண்டலத் திணைக்களத் தரவு பயன்படுத்தபட முடியுமா என்பதை சோதிப்பதற்காக தே.சே.கூ.மு.க்கு அனுப்பிவைக்கப்படும். சோதித்தலின் பின்னர், 'நாரா' உத்தியோகத்தர்களுக்கு அவசியமான பயிற்சியை வழங்குவதற்காக தே.சே.கூ.மு.இலிருந்து இரு விஞ்ஞானிகள் இலங்கைக்கு வருகை தருவார்கள்.

சாதனை - 100%

கருத்திட்டம் 2.2: கடற்கரையினீங்குகின்ற சமுத்திரவியல் ஆய்வுகள் (காலிக்கு அப்பால் கடற்கரையினீங்குகின்ற மணல் படிவு ஆய்வு)

கனிவள வண்டல் படிவுகள் மிகவும் முக்கியமான வளங்களாகும். இவற்றை மூலப்பொருட்களாகப் பயன்படுத்த முடியும். அதேவேளை, மணல், மற்றும் பரல் திரட்டுக்கள் குடிசார் நிருமாணத்திற்கு இன்னொரு முக்கியமான பொருட்களாகும். கரையோரத்திலும், கடற்கரையை அண்டிய பிரதேசத்திலும் மிகவும் முக்கியமான சுரங்கமறுத்தல் பிரதேசத்திலும் மிகவும் முக்கியமான சுரங்கமறுத்தல் பொருட்களாக கனிப்பொருட்கள் விளங்குகின்றன. எதிர்கால கிராக்கிக்கு கரையோர மற்றும் கடற்கரையை அண்டிய பிரதேசத்திலும் மிகவும் முக்கியமான சுரங்கமறுத்தல் பொருட்களாக கனிப்பொருட்கள் விளங்குகின்றன. எதிர்கால கிராக்கிக்கு கரையோர மற்றும் கடற்கரையை அண்டிய கனிப்பொருட் வளங்கள் போதுமானவை அல்ல. எனவே, கடற்கரையினீங்குகின்ற கனிப்பொருள் வளங்கள் அண்மைய எதிர்காலத்தில் முக்கியமானவையாகும். அதிகரித்துவரும் சனத்தொகை, நகரமயமாக்கல், மற்றும் கைத்தொழில்மயமாக்கல் ஆகியவற்றின் விளைவினால், மணலுக்கும், பரலுக்கும் அதிகளவு கிராக்கி இருக்கும்.

கடற்கரையினீங்குகின்ற சமுத்திரவியல் அளவீடு மூன்று அளவீட்டு கப்பற் பிரயாணங்களை உள்ளடக்கியிருந்தது. இவை 14.01.01இலிருந்து 18.01.01 வரையும், 16.03.01இலிருந்து 19.03.01 வரையும், 10.05.01இலிருந்து 12.05.01 வரையும் நடத்தப்பட்டன. முழு அளவீடும் 10 நாட்களினுள் முடிக்கப்பட்டது. கண்டமேடைப் பகுதியில் மொத்தமாக 42 மாதிரிகளைக் கொண்ட எண்ணிக்கை சேகரிக்கப்பட்டது. உருளை வடிவான அள்ளி மாதிரிப்படுத்துனரையும் பாவித்து மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. இரு மாதிரிகளின் இடைவெளியிடலும், அளவீட்டுக் கோடுகளும் முறையே 600 மீட்டர் மற்றும் 1 கி.மீ. ஆகும். மாதிரி அமைவிடங்களின் ஆழம் 20 மீட்டரிலிருந்து 60 மீட்டர் வரை வேறுபட்டிருந்தது. உலகளாவிய நிலைப்படுத்தல் அமைப்பைப் பயன்படுத்தி மாதிரி நிலைப்படுத்தல் செய்யப்பட்டது.

சல்லடைக்காக இலத்திரனியல் தராசைப் பயன்படுத்தி மதிப்பேற்றப்பட்ட மாதிரி தெரிவுசெய்யப்பட்டது. அறியப்பட்ட அரிவலை அளவுளில் (4,2,1,0.125, மற்றும் 0.63) சல்லடைகளின் தொகுதி ஊடாக மாதிரிகள் செலுத்தப்பட்டன. சல்லடைகளின் அரிவலை அளவு இறங்குமுக ஒழுங்கில் பெரிய அரிவலை அளவு மேல் இருக்கத்தக்கதாக ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டது. குறிப்பிட்ட நேர காலத்திற்கு (15 நிமிடங்கள்) சல்லடைகள் பொறிமுறைரீதியில் அதிர்வடையச் செய்யப்பட்டன. ஒவ்வொரு சல்லடை மீதான வண்டல்களின் தக்கவைக்கப்பட்ட நிறை நிறுத்தப்பட்டு, மொத்த வண்டல் மாதிரியின் நிறைச் சதவீதமாக மாற்றப்பட்டது. தரவுச் சமர்ப்பணங்களின் வரைபட மற்றும் புள்ளிவிபர முறைகள் சல்லடைத் தரவின் பொருள் விளக்கம் பயன்படுத்தப்பட்டது.

பெருமளவு வண்டல் மாதிரிகளின் மணி அளவு 2 மி.மீட்டருக்கும், 0.63மி.மீட்டருக்கும் இடைப்பட்டதாக விளங்கியது. இந்த மணி அளவுகள் குடிசார் நிருமாண வேலைக்குப் பயன்படுத்தப்பட முடியும். ஒவ்வொரு மாதிரியினதும் மணல் சதவீதமானது 95%க்கு மேற்பட்டது. அதேவேளை, காபனேற் அடக்கம் 40%இலிருந்து 50% வரை வேறுபடுகின்றது.

குடிசார் எந்திரவியல் நிருமாணக் காரணங்களுக்கான மணிகளின் தரம் குறைவானது என உயர்ந்த காபனேற் அடக்கம் காட்டுகின்றது. அத்துடன இப் பகுதியில் கனிப்பொருள் வண்டல் படிவு அடக்கம் குறைவானதாகும். காந்த உருற்றைல் மற்றும் இல்மனைட் ஆகியன குறைந்த சதவீதத்தில் அவதானிக்கப்பட்டன.

சாதனை - 90%

செய்திட்டம் 3: தரவு முகாமைத்துவம்

கருத்திட்டம் 3.1: தேசிய சமுத்திரவியல் தரவு நிலையம்

பரந்த உபயோகிப்பாளர் சமுதாயத்திற்கு உபயோகிக்கக் கூடிய அமைப்பில் சமுத்திர தரவு. தகவலை தொடரும் அடிப்படையின் மீது வழங்குவதற்கான மையப்படுத்திய வசதியாக தேசிய சமுத்திரவியல் தரவு நிலையம் (தே.ச.த.நி.) விளங்குகிறது. தேசிய பொறுப்புகளுக்கு ஏற்ப இவ்வசதியானது கையகப்படுத்தல், படிநிலைப்படுத்தல், தரக் கட்டுப்பாடு, பொருட்பட்டியல் படுத்தல், சேமித்தல், தரவுகளைப் பரப்புதல் ஆகியவற்றை மேற்கொள்கிறது. வழமையாக சமுத்திரவியல் தகவலைப் பரிமாற்றும் பொறுப்பு தே.ச.த.நிலையத்திற்குச் சுமத்தப்பட்டுள்ளது.

தே.ச.த.நிலையத்திற்காக www.Geocities/nodcsl என்ற வெப்சைட் தாபிக்கப்பட்டது. Geocities இல் வெப்சைட் நிறுவப்பட்டுள்ள போதிலும், தற்போது 'சேர்வர்' வசதி இல்லை. 2002ஆம் ஆண்டின் போது 'சேர்வரின்' கொள்வனவுக்கு ஒழுங்கு செய்யப்பட்டுள்ளது. R/V சமுத்ரமாரு கப்பல் பயணங்களை இலக்கரீதிப்படுத்தல் நடந்து கொண்டிருக்கிறது. கடந்த வருடங்களின் போது சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகள் திட்டங்களில் சேமித்து வைக்கப்படுகின்றன. ஏலவே ஒன்றுதிரட்டப்பட்ட சகல தகவலையும் சேர்த்து வைத்து, தொகுப்பதற்கு ஒழுங்குகள் செய்யப்படுகின்றன. தே.ச.த.நிலையத்தின் உபயோகத்திற்காக விஞ்ஞான ரீதியினதும், தொழில்நுட்பரீதியானதுமான அறிக்கைகள் சேகரிக்கப்பட்டன.

சாதனை - 95%

தேசிய நீர்நிலையவியல் அலுவலகம்

செய்திட்டம் 1: தேசிய அட்டவணைப்படுத்தல் செய்திட்டம்

இது ஒரு தொடரும் செய்திட்டமாகும்.

கருத்திட்டம் 1.1: “S.V.சயூரி” யினால் கடற்கரையினீங்குகின்ற தரவுச் சேகரிப்பு

காலி துறைமுகத்தின் சுமார் 400 சதுர கி.மீ. கொண்ட கடற்கரையினீங்குகின்ற பகுதியிலும், துறைமுகத்தில் அண்டியதாக 200 சதுர கி.மீ. பகுதியிலும் “S.V. சயூரி”யினால் நீரிநிலையவியல் தரவைக் கையகப்படுத்தல்

நீர் நிலையவியல் தரவுத் தளத்திற்கு ஆழவளவிற்குரிய தரவை வழங்குதலும், காலி துறைமுகத்திலும், அதை அண்டிய பகுதிகளிலும் தயாரிப்பினுள் அவற்றை ஒன்றிணைத்தலும்

கருத்திட்டம் 1.2: “தரங்கா”வினால் கடற்கரைக்கு கிட்டிய தரவுச் சேகரிப்பு

காலி துறைமுகத்தில் அதை அண்டிய பகுதியிலும் சுமார் 200 சதுர கி.மீ.கொண்ட கடற்கரைக்கு கிட்டிய பகுதியில் “தரங்கா” படகு மூலம் நீர்நிலையவியல் தரவைக் கையகப்படுத்தல்

நீர் நிலையவியல் தரவுத் தளத்திற்கு ஆழவளவிற்குரிய தரவை வழங்குதலும், காலி துறைமுகத்திலும், அதை அண்டிய பகுதிகளிலும் தயாரிப்பினுள் அவற்றை ஒன்றிணைத்தலும்

கருத்திட்டம் 1.3: கடற்கரைக்கோட்டு விரிவான அளவீடு

காலி துறைமுகத்திலும், அதை அண்டிய பகுதியிலும் 50 மீ. கொண்ட கடற்கரைக்கோட்டு விரிவான அளவீடு

காலி துறைமுகத்தினதும், அதை அண்டிய பகுதியினதும் அட்டவணைகள் தொகுப்பதற்காக கடற்கரைக் கோட்டு தரவை வழங்கும்.

கருத்திட்டம் 1.4: தரவு படியமைத்தல்

காலி துறைமுகத்தின் அண்மியதும், கடற்கரையினீங்குகின்ற பகுதியினதும் சுமார் 800 சதுரமீட்டரின் தரவு படியடைத்தலும், தெளிவான தாளின் தயாரிப்பும் காலி துறைமுகத்தினதும், அதன் அண்டிய பகுதியினதம் வானியற் அட்டவணைகளின் தொகுப்புக்கும், படம்வரை கலைப்பணிக்கும் தெளிவான தாளை வழங்குதல்

கருத்திட்டம் 1.5: வானியற் அட்டவணைகளின் தொகுப்பு, படம்வரை கலைப்பணி, மற்றும் அச்சிடுதல்

நீர்கொழும்பையும்,அதன் அண்டிய பகுதியையும் கொண்ட 100 சதுர கி.மீட்டரை அடக்கி வானியற் அட்டவணைகளின் தொகுப்பு, படம்வரை கலைப்பணி, மற்றும் அச்சிடுதல்

100 சதுர கி.மீட்டரை அடக்கி வானியற் அட்டவணையை அச்சிடுதல் - நீர்கொழும்பு கடல் ஏரியும், அதன் அண்மைய பகுதிகளும்

பங்கெடுத்த/ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட கருத்தரங்குகள் செயல்அமர்வுகள்

- பங்கெடுத்தமை - கண்டமேடை கடல்பற்று பிரதேசத்திற்கான உங்கள் தேசத்தின் உரிமைகளைப் பாதுகாத்தல், சவுத்தாம்டன் பல்கலைக்கழக சமுத்திரவியல் நிலையம்

உடசாவுகை

பின்வரும் கரையோர வளங்கள் முகாமைத்துவக் கருத்திட்டங்களுக்காக சமுத்திரவியல் பிரிவினதும், தேசிய கட்டிட ஆராய்ச்சித் தாபனத்தினதும் கூட்டு முயற்சியுடன் நீர்நிலையவியல் அளவீடும், புவிதொழில்நுட்ப ஆய்வும் நடத்தப்பட்டன.

- கடற்றொழில் துறைமுகங்களின் அம்சம் - ஹம்பாந்தோட்டை, களமெற்றிய, மற்றும் அம்பலங்கொடை

  CCD அம்சம் - சிலாபம், லன்சிகம, டிக்கோவிற்ற, வாதுவ, ஹிக்கடுவ

சாதனை - 92%

மட்டுப்படுத்தல்கள்

- மோசமான காலநிலையின் காரணமாக நீர்நிலையவியல் அளவீடுகளுக்கு மட்டுப்படுத்தப்பட்ட தொகையிலான நாட்கள் மட்டுமே சாதகமாக விளங்கின.
- நீர் நிலையவியல் அளவையாளர்களுக்கான பற்றாக்குறை

பங்கெடுத்த கூட்டங்கள்

- இலங்கையின் கண்டஓரத்தின் வெளி விளிம்பின் எல்லை நிர்ணயம் மீதான தொழில்நுட்பக் குழுக் கூட்டங்களில் பிரதிநிதித்துவம்

வேறுசெயற்பாடுகள்

- ரஷ்யா, சமுத்திரவியல் நிறுவனத்திலிருந்து இலங்கையின் கண்ட ஓரத்தின் வெளிவிளிம்பின் எல்லை நிர்ணயத்திற்காக சம்பந்தப்பட்ட அதிர்வு முறை தரவைச் சேகரித்தல்
- ஐக்கிய அமெரிக்கா ஸ்கிரிப்ஸ் சமுத்திரவியல் நிறுவனம்
- ஐக்கிய அமெரிக்கா லாமொன்ட் - டோஹோர்ட்டி புவிசரிதவியல் காலநிலை நிலையம்
- பிரேமன் பல்கலைக்கழகம், ஜேர்மனி
- மேற்படி அதிர்வுமுறை தரவைப் பயன்படுத்தி கண்ட ஓரத்தின் வெளி விளிம்பின் எல்லை நிர்ணயம் மீதான டெஸ்க் ரொப் ஆய்வு

வெளியீடுகள்

- வெலிகம - மாத்தறை வானியற் அட்டவணை

சமூக - பொருளாதார, மற்றும் சந்தை ஆராய்ச்சிப் பிரிவு

செய்திட்டம் 1: மீன்பிடித்தலின் சமூக - பொருளாதார மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் அம்சங்கள் மீதான ஆராய்ச்சிக் கருத்திட்டம்

கருத்திட்டம் 1.1: இலங்கையின் மீன்பிடித் தொழிலை நிதிப்படுத்துவதில் முறையானதும், முறைசாராததுமான மூலங்களின் பங்கு

மீன் உற்பத்திக்கும், விநியோக நடைமுறைக்கும் மீன்பிடித்தொழில் கடன் தவிர்க்க முடியாததாகும். இது குறுகிய கால நிதிப்படுத்தலையும், இத்தகைய கடன் திட்டங்களின் ஆகுசெலவையும், நன்மைகளையும் பகுப்பாய்வதற்கும் வழங்குகின்றது. மீன்பிடித்துறை சமுதாயத்தின் நீண்ட கால நிதியங்களின் தேவைக்காக தரவுச் சேகரிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்டது. புத்தளத்தில் இருந்து தங்காலை வரையிலான எட்டு DFEO மாவட்டங்களில் கேள்விக்கொத்தை வழங்குவதன் மூலம் அவர்கள் வகிக்கும் பங்கினை மதிப்பிடுவதற்கு இக்கருத்திட்டம் மேற்கொள்ளப்பட்டது.

மீன்பிடித்தொழில் துறைக்கு கடனை வழங்குவதில் முறைசாரா துறை ஆதிக்கம் செலுத்துகின்றது. 2001ஆம் ஆண்டுக்கு முறைமையானதும், முறைசாராததுமான துறையின் கடன் பங்கீட்டின் மதிப்பிடப்பட்ட தொகை 1450 மில்லியன் ரூபாவாகும். மொத்தக் கடன் தேவைகளில், முறைமையானதும், முறைசாராததுமான துறை நிதி நிறுவனங்களுக்கு முறையே 710 மில்லியன் ரூபா மற்றும் 740மில்லியன் ரூபா வழங்கப்பட்டது.

கரையோர மீன்பிடித்தொழிலின் மதிப்பிடப்பட்ட ஆண்டுரீதியான கடன் தேவைகள் 930மில்லியன் ரூபா என்பதுடன், கடற்கரையினீங்குகின்ற/ ஆழ்கடல் மீன்பிடித்தொழிலுக்கு இத் தொகை 520 மில்லியன் ரூபாவாகும். கரையோர மீனவர்களினதும், மீன்பிடி தொகுதிகளினதும் துரிதமாக அதிகரித்து வரும் தொகையின் விளைவாக இது தவிர்க்க முடியாததாகும்.

முறைசாரத் துறையின் கடன் துறையின் சந்தைப் பங்கு மொத்த மீன்பிடித்தொழில் கடனின் 51.1% ஐ அடக்கியிருந்தது.

மீன் இறங்குதுறைகளில் போட்டிரீதியான மீன் சந்தைகளை முன்னேற்றுதல் முறைசாரா மீன்பிடித் தொழில் கடன் துறையின் தலையாய பங்கினை விலக்கிக் கொள்ளும்.

மீனவர் கூட்டுறவுச் சங்கங்களை போன்ற மீன்பிடி சமுதாயத் தாபனங்கள் மொத்த மீன்பிடித்தொழில் கடன் தேவைகளின் 14.1 ஐ மட்டுமே நிறைவேற்றியது.

மீனவர்களுக்காக இரவல் பெறுவதன் பிரதான சந்தர்ப்ப ஆகுசெலவுகள் எதிர்பார்க்கப்பட்ட பாவனையின் இழப்பும், அவற்றின் அறுவடைக்காக போட்டி ரீதியான மீன்விலையை ஈட்டுவதில் ஏற்படும் இழப்புமேயாகும்.

மீன்பிடித்தொழில் கடனின் இரு முக்கியமான சமூக ஆகுசெலவுகள் இனங்காணப்பட்டுள்ளன மேன்மிகையான மன அழுத்தமும், அவசியப்படும் போது சமூகக் கடப்பாடுகளை நிறைவேற்றுவதற்கு இயலாதிருப்பதுமே அவையாகும்.

முறைமையான நிதி நிறுவனங்களுக்கு மீன்பிடித்தொழில் கடன் சந்தையை இலக்குபடுத்துவதற்கு பெரும் சந்தர்ப்பமொன்றுள்ளது. எனினும், முறையானதும், முறைசாராதுமான கடனின் கலப்பு அம்சங்களின் மீதே கடனை வழங்கும் முறையினதும் அறவிடலினதும் செயலுபாயங்கள் அடிப்படையைக் கொண்டிருக்க வேண்டும். முன்னோடி மட்டத்தில் சமுதாய கடன் வசதிப்படுத்துனர் அமைப்பின் ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்ட முறை செயற்படுத்தப்பட வேண்டும்.

சாதனை - 90%

மட்டுப்படுத்தல்கள்

கள அளவீட்டுக்கு வாகனங்கள் கிடைக்கவில்லை.

கருத்திட்டம் 1.2: இலங்கையின் தெரிவுசெய்யப்பட்ட உள்நாட்டு நீர்நிலைகளுக்கு மீன்குஞ்சுகளை விடுவிப்பதன் சமூக - பொருளாதாரத் தாக்கங்களை மதிப்பிடுதல்

ஆய்வுப்புதிகள் - உடவளவை நீர்த்தேக்கம், சந்திரிகா வெவ, ஹுருள வெவ, மற்றும் நுவரவெவ

ஏனைய இரு நீர்நிலைகளுடன் ஒப்பிடுகையில் மீன் குஞ்சுகளைப் பெருக்குவதில் நுவர வெவவும், சந்திரிகா வெவவும் 2001ஆம் ஆண்டுக்கு சிறந்த முன்னேற்றத்தைச் சாதித்துள்ளது.

உள்நாட்டு நீர்நிலைகளுக்கு மீன் குஞ்சுகளை இலவசமாக வழங்குவதை இடைநிறுத்துதல் மோசமான இனப்பெருக்கத்தை விளைவித்துள்ளது. மேலும், மீன் குஞ்சுகளின் கொள்வனவில் மீன்பிடிச் சமுதாயத்தின் பங்கெடுப்பும், அவற்றை நீர்நிலைகளில் வளர்ப்பதும் நுவர வெவவையும், சந்திரிகா வெவவையும் தவிர இரு நீர்த்தேக்கங்களில் வெற்றியளிக்கவில்லை.

தேசிய நீரியல் வள அபிவிருத்தி அதிகாரசபையினால் வழங்கப்பட்டுள்ள கூடுகளில் நண்டுக் குஞ்சுகளை விருத்தி செய்வதில் வளர்ச்சியுறும் போக்கு உள்ளதுடன் சம்பந்தப்பட்ட நீர்நிலைகளில் வளர்க்கப்படும் வரை இக்கூடுகளிலும், நீர்த்தேக்கங்களிலும் சுமார் மூன்று மாதங்களுக்கு குஞ்சுகள் வளர்க்கப்படுகின்றன.

மீன் குஞ்சுகளின் உயர்வான அறவிடல் வீதங்களைப் பொறுத்தளவில் கூட்டில் விருத்திசெய்வது வெற்றிகரமானதாகக் தெரிகின்றது. ஆனால், மீன்களின் மோசமான வளர்ச்சி வீதமானது பிளாந்தனின் இல்லாமையின் காரணமாக, விசேடமாக அவற்றின் ஆரம்ப வளர்ச்சிக்கு அவசியப்படும் விலங்குப் பிளாந்தனின் காரணமாக பெரிதும் காட்டப்படுகின்றது.

சாதனை - 95%

மட்டுப்படுத்தல்கள்

கள அளவீட்டுக்கு வாகனங்கள் இல்லாமை

வெளியீடு

கருத்திட்டம் 3இன் வரைபு இறுதி அறிக்கை முடிக்கப்பட்டுள்ளது.

கருத்திட்டம் 1.3: இலங்கையில் நன்னீர் மீனின் சந்தை அமைப்பு முறையும், சந்தைகளும்

இலங்கையின் மொத்த மீன் உற்பத்தி மூன்று பாரிய உபதுறைகளை அடக்குகின்றது. 1998இல் மொத்த மீன் உற்பத்தியில் உள்நாட்டு மீன் உற்பத்தியினால் 11.5% பங்களிக்கப்பட்டது. ஆனால், 1994இல் இது 5.4% மட்டுமேயாகும். மறுபுறத்தில் மொத்த மீனவர்களில் 11.6% இனர் அல்லது 12,891 பேர் உள்நாட்டு மீன்பிடித்தொழிலில் இருந்து வருமானத்தைப் பெற்றதுடன் (மீன்பிடித்தொழில் திணைக்களம்/ 1990) இலங்கையில் DFEO பிரிவுகளினதும், நிருவாகப் பிரிவுகளினதும் கீழ் நன்னீர் குளங்களையும், நீர்த்தேக்கங்களையும் 201,832 ஹெக்டர்கள் உள்ளடக்குகின்றன. மீன் உற்பத்தியை எவ்வாறு, யார் கையாளுகிறார்கள் என்பதையும், பாவனையாளருக்கு வழங்கப்படும் விலை என்ன என்பதையும், இவ்விலை எவ்வாறு சம்பந்தப்பட்ட ஆட்களின் மத்தியில் பங்கிடப்படுகின்றது என்பதையும் பரிசீலிப்பதை இவ்வாய்வு திட்டமிடுகின்றது.

நன்னீர் மீன் வர்த்தகத்தில் கிடைக்கப்பெறும் சந்தைப்படுத்தல் அமைப்பு முறைகள் வருமாறு:

- உற்பத்தியாளர் - ஒன்று கூடுவோர் - சில்லறை வியாபாரி - பாவனையாளர்
- உற்பத்தியாளர் - ஒன்று கூடுவோர் - மொத்த வியாபாரி - சில்லறை வியாபாரி - பாவனையாளர்
- உற்பத்தியாளர் - சில்லறை வியாபாரி - பாவனையாளர்
- உற்ப்தியாளர் - பாவைனயாளர்

ஒரு கிலோ கிராம் நன்னீர் மீனின் சந்தைப்படுத்தல் ஆகுசெலவு

அனுராதபுர மாவட்டத்தில் ஒரு கி.கி.நன்னீர் மீனுக்கான மொத்த சந்தைப்படுத்தல் ஆகுசெலவு 15.70 ரூபா என்பதை அட்டவணை காட்டுகின்றது. ஒன்று கூடுபவரினால் ஏற்றுக்கொள்ளப்படும் தொகை ரூபா 1.22, மோட்டார் சைக்கிள் வியாபாரியினால் ரூபா 8.96, சைக்கிள் வியாபாரியினால் ரூபா 5.52. சந்தைப்படுத்தல் ஆகுசெலவின் மத்தியில், மோட்டார் சைக்கிள சில்லறை வியாபாரியின் ஆகுசெலவே அனுராதபுரம் மாவட்டத்தில் உயர்வானதாகும். பொலன்னறுவை மாவட்டத்தில் இது ரூபா 14.90 ஆகும். ஒன்று கூடுதல் வியாபாரிக்கு ஏற்படும் ஆகுசெலவு ரூபா 1.85, மோட்டார் சைக்கிள் சில்லறை வியாபாரிக்கு ரூபா 7.05, சைக்கிள் சில்லறை வியாபாரிக்கு ரூபா 5.98. சந்தைப்படுத்தல் ஆகுசெலவில் மோட்டார் சைக்கிள் சில்லறை வியாபாரி ஆகுசெலவு பொலன்னறுவை மாவட்டத்தில் உயர்வானதாகும். நுவரெலியா மாவட்டத்தில் இது ரூபா 17.01 ஆகும். மோட்டார் சைக்கிள் சில்லறை வியாபாரியினால் ஏற்படும் ஆகுசெலவு ரூபா 10.41, சைக்கிள் சில்லறையினால் ரூபா 6.68 சந்தைப்படுத்தல் ஆகுசெலவின் மத்தியில், மோட்டார் சைக்கிள் சில்லறை வியாபாரி ஆகுசெலவு நுவரெலியா மாவட்டத்தில் உயர்வானதாகும். கண்டி மாவட்டத்தில் இது ரூபா 14.50 ஆகும். மோட்டார் சைக்கிள் சில்லறை வியாபாரியினால் ஏற்படுவது ரூபா 7.24, சைக்கிள் சில்லறை வியாபாரியினால் ஏற்படுவது ரூபா 7.29. சந்தைப்படுத்தல் ஆகுசெலவு மத்தியில், சைக்கிள் சில்லறை வியாபாரியின் ஆகுசெலவு கண்டி மாவட்டத்தின் மிகவும் உயர்வானதாகும்.

சந்தைப்படுத்தல் ஓரங்களும், விலைப்பரம்பலும்

அட்டவணை 01இன்படி, அனுராதபுரம் மாவட்டத்தில் பாவனையாளரின் பணத்தில் ஆகக் கூடுதலான பங்கினை (67.85) உற்பத்தியாளர் பெற்றார் என்பது தெளிவாகின்றது. இதை கண்டி (62.50), பொலன்னறுவை (60.60) மற்றும் நுவரெலியா (55.17) தொடருகின்றது. சகல சந்தைப்படுத்தல் தொழிற்படுத்துனர்களில், சகல மாவட்டங்களிலும் ஆகக் கூடுதலான ஓரத்தை சில்லறை வியாபாரிகள் பெற்றனர்.

சந்தைப்படுத்தல் பிரச்சினைகள்

ஒவ்வொரு நீர்த்தேக்கத்திலும் பெருமளவு மீனவர்களினால் அறுவடை செய்யப்படும் சிறிய அளவிலான மீன்களைப் பற்றி சகல வர்த்தகர்களுமே வித்தியாசமின்றி கடுமையாக முறையிட்டார்கள். இம் மாதிரியான மீன்கள் மொத்த உற்பத்தியினதும், வளங்களினதம் சீர்கேட்டுக்கு இட்டுச் சென்றது. இதற்கு மேலதிகமாக, பெருமளவு இறங்குதுறைகளில் சிறந்த சந்தைப்படுத்தல் அமைப்பும், ஆரம்பநிலையிலான சந்தைப்படுத்தல் வசதிகளும் இருக்கவில்லை.

சாதனை - 95%

வரைவு இறுதி அறிக்கை முடிக்கப்பட்டுள்ளது.

கருத்திட்டம் 1.4: இலங்கையில் மீன், மற்றும் மீன் தொடர்பான புரதப் பாவனை முறைகள்

இலங்கையில் ஒவ்வொரு வருமானக் குழுவிலும் உயர்வாக நுகரப்படும் விடயமாக மீன் விளங்குகிறது. இவ்வாய்வு கம்பஹா, பொலன்னறுவை, மற்றும் நுவரெலியா மாவட்டங்களில் மீன் தொடர்பான புரதப்பாவனை மீது நடத்தப்பட்டது.

கம்பஹா மாவட்டத்தில் நேர்முகங் காணப்பட்ட 40 குடும்பங்களில் 20% குடும்பங்கள் தமது உணவில் மூன்று நாட்களுக்கு மீனைத் தொடர்ச்சியாக நுகர்ந்தார்கள் என பிரதான முடிவுகள் காட்டுகின்றன. பொலன்னறுவை மாவட்டத்தில், நேர்முகங்காணப்பட்ட 70 குடும்பங்களில் 6% குடும்பங்களும், நுவரெலியா மாவட்டத்தில் நேர்முகங்காணப்பட்ட 70 குடும்பங்களில் 3% குடும்பங்களும் ஒத்ததன்மையிலான பாவனை மட்டங்களைக் காட்டுகின்றன. மேலும், இம்மாவட்டங்களில் பிரதானமாக மீன்களின் உயர்வான ஆகுசெலவின் காரணமாகவும், உடன் மீன்களைக் கொள்வனவு செய்வதில் கஷ்டங்களின் காரணமாகவும் மீனைச் சாப்பிடுவதற்கான போக்குகளில் சாதகமான நிலை இருக்கவில்லை என்பதை முடிவுகள் காட்டுகின்றன.

மூன்று மாவட்டங்களிலும் மாற்று புரத மூலங்களின் பாவனை

மாவட்டம்	மாற்று புரத மூல வளங்கள்					
	மாட்டு இறைச்சி	கோழி இறைச்சி	கருவாடு	தகரத்தில் அடைக்கப் பட்டமீன்	சோயா	முட்டை
கம்பஹா	-	-	2.5%	-	2.5%	2.5%
பொலன்னறுவை	1%	4%	20%	4%	3%	3%
நுவரெலியா	3%	9%	31%	3%	1%	13%

கம்பஹா மாவட்டத்தில் 2.5% சனத்தொகையின் குறைநிரப்பு உணவுகளாக 3 நாட்களுக்கு கருவாடு, சோயா உற்பத்திகள், முட்டைகள் ஆகியவற்றை நுகர்ந்தார்கள் எனக் காட்டப்பட்டுள்ளது. மேலும், கம்பஹா மாவட்டத்தைத் தவிர ஏனைய இரு மாவட்டங்களும் கருவாட்டுக்கு நல்ல கிராக்கியைக் காட்டியுள்ளன.

மீன்களின் கொள்வனவில் பாவனையாளர் மனத்தோற்றப்பாடுகள் முக்கியமானவை எனக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மேலும், மீன்களைக் கொள்வனவு செய்வதில் மிகவும் முக்கியமான காரணிகளாக மீனின் விலையும், மீனின் உடன்தன்மையும் மிகவும் முக்கியமானவை என்பதை ஆய்வு முடிவுகள் வெளிப்படுத்துகின்றன.

மனத் தோற்றப்பாடுகள்

முதலாவது மனத்தோற்றப்பாடு: சகல மூன்று மாவட்டங்களிலும் மிகவும் முக்கியமான மனத்தோற்றப்பாடாக உடன்தன்மை விளங்குவதாகவும், இரண்டாவது மிகவும் முக்கியமான மனத்தோற்றப்பாடாக மீனின் விலை விளங்குவதாகவும் காட்டப்பட்டுள்ளது.

இரண்டாவது மனத்தோற்றப்பாடு: கம்பஹா மாவட்டத்தில் உள்ள 40 பாவனையாளர்கள் மிகவும் முக்கியமான மனத்தோற்றப்பாடாக தரத்தைக் கருதிய அதேவேளை, பொலன்னறுவையிலும், நுவரெலியாவிலும் பாவனையாளர்கள் இரண்டாவது முக்கியமான மனத்தோற்றப்பாடாக மீனின் விலையைக் கருதுகின்றனர்.

மூன்றாவது மனத்தோற்றப்பாடு: நுவரெலியா மாவட்டம் தவிர்ந்த ஏனைய மாவட்டங்களில், மீனின் விலையைக் கருத்திற்கு எடுப்பது மிகவும் முக்கியமானதொரு மனத்தோற்றப்பாடாகும். நுவரெலியா மாவட்டத்தில் உள்ள பாவனையாளர்கள் மிகவும் முக்கியமான மனத்தோற்றப்பாடாக உடன்தன்மையைக் கருதுகிறார்கள்.

கருத்திட்டம் 1.5: மீன்பிடி ஆண்டு நூல் 2000

மீன்பிடி ஆண்டு நூல் 2000 ஏற்கனவே முடிக்கப்பட்டுள்ளதுடன், அச்சுப் பதிவு பங்கிடுவதற்காகத் தயாராகவுள்ளது. 2000ஆம் ஆண்டின் மீன்பிடி தொடர்பான தகவல் ஏனைய பாரிய மூலங்களைப் பயன்படுத்துவதற்கு இது எமக்கு அனுமதி அளிக்கின்றது. இலங்கை சுங்க வர்த்தக புள்ளிவிபரங்கள், மத்திய வங்கியின் வருடாந்த அறிக்கை, மத்திய வங்கியின் சமூக - பொருளாதாரப் புள்ளிவிபரங்கள் போன்ற பாரிய மூலங்கள் அடுத்துவரும் ஆண்டின் ஏப்ரலில் வெளியிடப்படுகின்றன.

கருத்திட்டம் 1.6: CORDIO /இந்திய சமுத்திரத்தில் முருகைக் கற்பார்த்தொடரின் தரங்குன்றல்

CORDIO கருத்திட்டத்தின் கீழ் முருகை வெளுறலின் சமூக - பொருளாதாரத் தாக்கங்களின் மதிப்பீடானது MBRD /'நாரா'வின் முருகைக் கற்பார்த்தொடர் ஆராய்ச்சி அலகுடனான கூட்டு முயற்சியுடன் ச.பொ.பிரிவினால் அமுலாக்கப்பட்டது. CORDIOஇன் சமூக-பொருளாதார அம்சமானது 3 உப கருத்திட்டங்களைக் கொண்டுள்ளது. அவை: கடல்சார் அலங்கார மீன்பிடி மீதான தாக்கம், கரையோர உல்லாசப்பயணம் மீதான தாக்கம், மற்றும் உண்ணத்தக்க கற்பார்த்தொடர் மீன்பிடித்தொழில் மீதான தாக்கம். தற்போது கருத்திட்டத்தின் இணைப்பாளருக்கு 3 வரைவு அறிக்கைகள் சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளன.

- கடல்சார் அலங்கார மீன்பிடித்தொழில் மீதான தாக்கம்

முருகை வெளுறலினதும், அதைத் தொடர்ந்த தரம் குன்றலினதும் காரணமாக அலங்கார மீன்பிடித்தொழில் மீதான தாக்கத்தை மதிப்பிடுவதே இவ்வாய்வின் நோக்கமாகும். 1998இல் சமுத்திர, மற்றும் காலநிலை நிலைமைகளில் மாற்றங்களுடன் இணைந்து முருகைக் கற்பார்த்தொடர்கள் வெளுற ஆரம்பித்தன. இலங்கையின் பெருமளவு ஆழமற்ற கற்பார்த்தொடர்களின் முருகைகள் வடமேற்கைச் சுற்றிய பகுதியிலிருந்து கிழக்குக் கரையோரம் வரையிலான பகுதிகளின் 3 - 5 மீ. கொண்ட ஆழத்திற்கு அழிக்கப்பட்டன. எனினும், சில வெளுறிய முருகைகள் மீட்கப்பட்டதுடன், வேறு சில மீட்பதற்கு சிறந்த ஆற்றலளவைக் கொண்டுள்ளன. 1998 நடுப்பகுதியில் முருகை வெளுறல் நிகழ்வானது சிங்கி இறால்கள், கடலட்டை, கடலக அலங்கார மீன்கள் போன்ற ஏற்றுமதிக்கான முருகைக் கற்பார்த்தொடர் மீன்பிடித் தொழிலைப் பாதித்துள்ளது.

இலங்கையின் அலங்கார மீன் ஏற்றுமதிகளில் பாரிய பங்கினை கடல்சார் அலங்காகர மீன் ஏற்றுமதிகள் கொண்டுள்ளன. கடல்சார் அலங்கார மீன் சேகரிப்பானது ஏற்றுமதிச் சந்தைக்கே முழுமையாக விளங்குவதனால், அலங்கார மீன்களின் ஏற்றுமதித் தொகைகளில் உண்மையான மாற்றங்களைப் பகுப்பாய்வதற்கு 'நாரா' - சமூக பொருளாதாரப் பிரிவினால் தரவுத்தளமொன்று அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இக்காரணத்திற்காக சுங்கத் திணைக்களத்தின் தரவுகள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன. முருகைகளின் வெளுறலுக்கு முந்தியதும், பிந்தியதுமான ஒப்பீட்டுக்கு தரவுத் தளத்தினுள் கட்டுப்பட்ட முருகை இனங்களின் ஐம்பத்திரண்டு இனங்கள் பதிவு செய்யப்டுகின்றன.

தற்போதைய ஆய்வின் கீழ் கருதப்படும் 52 முருகை இணைந்த இனங்களின் மத்தியில், 18 இனங்கள் சாரோடொன்ரிடே குடும்பத்திற்கும் (வண்ணத்தி மீன்) 18 இனங்கள் லப்ரிடே குடும்பத்திற்கும் (ரேஸஸ்) சொந்தமானவையாகும். மீதியுள்ள இனங்கள் (16 இனங்கள்) ஏனைய ஆறு குடும்பங்களைச் (பொமகந்திடே: 8 குடும்பங்கள், அகன்துரிடே: 3 இனங்கள், பலிஸ்டிடே: 2 இனங்கள், ஹேமுலிடே: 1இனம், மொனகந்திடே: 1 இனம், சன்கிலிடே: 1

இனம்) சேர்ந்தவையாகும்.

சொடோடொன் கொலரே, செடோபொன்வகபுண்டுஸ் மற்றும் செடோடொன் எயுரிகா ஆகியன பெரிதும் பாரிய தொகைகள் ஏற்றுமதியாகின்றன. ஆனால், செடோமொன் ஒக்டோபஸ்சியேடஸ், செடோடொன் ஓர்னரிசிமுஸ் மற்றும் செடோடொன் டிரைங்குலம் ஆகியன 1999ஆம் ஆண்டில் அறிக்கையிடப்படவில்லை. மேலும், செடோடொன் பென்னற்றி மற்றும் செடோடொன்ட்ரைங்குலம் ஆகியன பெரிதும் சிறிய எண்ணிக்கைகளில் ஏற்றுமதியாகியுள்ளன.

ரேஸஸ் இனங்களுடன் (ஹலிசோரெஸ், பரசெலுனுஸ் பிலமென்ரோசுஸ், டலஸ்சோமா பேர்புரெயும்) இணைந்த மூன்று முருகைகள் மட்டும் 1999ஆம் ஆண்டில் குறிப்பிடத்தக்க எண்ணிக்கையில் ஏற்றுமதியாகியுள்ளன. ஆனால் எட்டு ரேஸஸ் இனங்கள் ஏற்றுமதி செய்யப்படவில்லை. மேலும், இன்னொரு நான்கு இனங்களின் (ஹலிகோரஸ் ஸ்கபுலரிஸ், ஹெமிஜிம்னுஸ் சென்ரிகுவான்டுருஸ், ஹெமிஜிஜிம்னுஸ் பஸ்சியேட்டுஸ் மற்றும் ஹெமிஜிம்னுஸ் மெலப்ரெரஸ்) ஏற்றுமதிகள் மிகவும் குறைவானதாகும். மீதியான மூன்று இனங்கள் சிறிய எண்ணிக்கைகளில் ஏற்றுமதியாகின்றன.

1999ஆம் ஆண்டில் பொமகந்திடேயின் ஏற்றுமதிகளைக் கருத்திற்கு எடுத்தால், மஸ்சிலுஸ் ட்ரைமாகுலகுஸ் மற்றும் டஸ்சிலஸ் கார்னியோஸ் ஆகியன மிகவும் பாரிய எண்ணிக்கைகளில் ஏற்றுமதி செய்யப்பட்டுள்ளன.

முருகையுடன் இணைந்த இனங்களின் நிரலில் உள்ள மூன்று சேர்ஜன் மீன் இனங்கள் (அகந்துரஸ் அகந்துரஸ், அகந்துரஸ் லினியேடோ மற்றும் நாஸோ லிட்டுருடஸ்) ஆகியன மிகவும் பாரிய தொகைகளில் ஏற்றுமதியாகின்றன. 1999ஆம் ஆண்டில் இலங்கையிலிருந்து ஏற்றுமதி செய்யப்பட்ட மிகவும் உயர்வான முருகை இணைந்த அலங்கார மீன்களாக பௌடர் புளு மீன் (அகந்துரஸ் அகந்துரஸ்) விளங்குகின்றது. எனினும், பிளெக்ரோர்ஹின்சுஸ் ஓரியன்ரலிஸின் ஏற்றுமதி பற்றி அறிக்கையிடப்படவில்லை. ஆனால், ஸான்கிளஸ் கோர்னட்டுஸ் பாரிய தொகைகளில் ஏற்றுமதியாகின்றன.

சில பகுதிகளில் மீன் சேகரிப்பாளர்களின் வருமானம் 1998இலிருந்து 60%க்கு மேல் வீழ்ச்சியடைந்துள்ளதாக அளவீட்டின் பூர்வாங்க முடிவுகள் வெளிப்படுத்தியுள்ளன.

- கரையோர உல்லாசப் பயணம் மீதான தாக்கம்

மூழ்கு நிலையங்களின எண்ணிக்கை

விவரணம்	தொகை
நீர்கொழும்பு	02
ஹிக்கடுவை	06
உனவட்டுன	03

மூலம்: கள அளவீட்டிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட தரவு, ச.பொ.பி., 'நாரா' 2000/2001

மூழ்குதல் பாடசாலைகளினதும், வலை கடைகளினதும் எண்ணிக்கை ஒவ்வொரு நிலையத்திலும் வித்தியாசப்படுகின்றது. பாரிய தொகையிலான மூழ்குதல் பாடசாலைகளும், வலை கடைகளும் ஹிக்கடுவையில் நிலவுகின்றன. இதற்கு பாரிய காரணமாக, ஹிக்கடுவை கடல்சார் பூங்காவும், உயர்வான பிரசித்தமான முருகைக் கற்பார்த்தொடர் இணைந்த பொழுதுபோக்குச் செயற்பாடுகளும் விளங்குகின்றன.

மூழ்குதல்/ கேளிக்கைகளுக்கு வருகைதரும் உல்லாசப் பயணிகளின் எண்ணிக்கை

விவரணம்	ஆண்டு		
	98/99	99/00	00/01
ஆட்சிகளின் எண்.	1250	1801	2035

மூலம்: கள அளவீட்டிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட தரவு, ச.பொ.பி., 'நாரா' 2000/2001

மூழ்குதல்/கேளிக்கைகளுக்கு வருகைதரும் உல்லாசப் பயணிகளின் மொத்த எண்ணிக்கை அதிகரித்துள்ளதாகத் தெரிகின்ற போதிலும், கிரமமாக வருகை தருபவர்களின் எண்ணிக்கை குறைவடைந்துள்ளதாகவும், கற்பார்த்தொடர்களின் மோசமான நிலைமையின் காரணமாக, பருவ காலத்திற்கான மூழ்குதலின் எண்ணிக்கை குறைவடைந்துள்ளதாகவும் மூழ்குதல் காப்பாளர்/ போதனாசிரியர்கள் குறிப்பிட்டார்கள். புதிதாக வருபவர்களின் அதிகரித்த எண்ணிக்கையானது வருகை தரல்களின் அதிகரித்த எண்ணிக்கைக்கான பிரதான காரணமாகும்.

மூழ்குதல் நிலையங்களின் வழங்கப்படும் மூழ்குதலின் எண்ணிக்கை

விவரணம்	ஆண்டு		
	98/99	99/00	00/01
மூழ்குதல்களின் எண்.	16,209	11,250	18,350

மூலம்: கள அளவீட்டிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட தரவு, ச.பொ.பி., 'நாரா' 2000/2001

மூழ்குதல் நிலையங்களினால் வழங்கப்படும் மூழ்குதல்களின் மொத்த எண்ணிக்கை ஆண்டுதோறும் அதிகரித்துள்ளது. இலங்கைக்கு முதல் தடவையாக வருகைதரும் உல்லாசப் பிரயாணிகளின் எண்ணிக்கையில் அதிகரிப்பே இதற்கான பிரதான காரணமாகும்.

மூழ்குதலின் விலை

விவரணம்	ரூபா	அமெரிக்க டொலர்
ஒரு மூழ்குதல்	2000	30

மூலம்: கள அளவீட்டிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட தரவு, ச.பொ.பி., 'நாரா' 2000/2001

ஒவ்வொரு நிலையத்திலும் மூழ்குதலின் விலை ஒத்திருந்ததுடன், ஒரு பருவகாலத்திற்கு மேலாக அது மாற்றமடையாமல் இருந்தது.

மூழ்குதல் கருவிகளினதும், மூழ்குதலுக்கான சாதனங்களினதும் கட்டணத்தை இவ்விலை உள்ளடக்குகின்றது.

முருகைத் தரம் குன்றலுக்கு பாரிய காரணிகளின் வரிசைப்படுத்தல்

இல.	காரணிகள்	வரிசை
1.	உயிரியல்ரீதியில் தரம்குன்றாத கழிவு	8
2.	நீர் மாசுபடுத்தல்	7
3.	அழிப்பிலான மீன்பிடித்தல் முறை	4
4.	அலங்கார மீன்பிடித்தல் தொழில்	9

மூலம்: கள அளவீட்டிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட தரவு, ச.பொ.பி., 'நாரா' 2000/2001

மூழ்குபவர்களின் எதிர்பார்ப்பிலிருந்து பெறப்படும் திருப்தியின் மட்டம்

இல.	மட்டம்	பதிலிறுப்பவர்களின் எண்.
1.	எதிர்பார்க்கப்பட்டவாறு 100%	1
2.	எதிர்பார்க்கப்பட்டவாறு 75%	3
3.	எதிர்பார்க்கப்பட்டவாறு 50%	3
4.	எதிர்பார்க்கப்பட்டவாறு 25%	3
5.	பதில் இல்லை	16

மூலம்: கள அளவீட்டிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட தரவு, ச.பொ.பி., 'நாரா' 2000/2001

CORDIO கருத்திட்டத்தின இணைப்பாளருக்கு வரைவு அறிக்கையொன்று சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது.

- உண்ணத்தக்க கற்பார்த்தொடர் மீன்பிடித் தொழிலின் தாக்கம்

முருகை இணைந்த உண்ணத்தக்க மீன் இனங்களைப் பிடிப்பதற்காக குறிப்பான மீன்பிடித்தல் கருவிகள் தொழிற்படுத்தப்படுவதாக பிரதான முடிவுகள் வெளிப்படுத்துகின்றன.

உண்ணத்தக்க காரணங்களுக்கான முருகைச் சூழலில் இருந்து ஸ்னப்பர்கள் (லுட்ஜனிடே), எம்பரர்கள் (லெத்ரின்டே), கிளிமீன் (ஸ்கலிடே), குருப்பர்கள் (செரனிடே) மற்றும் முள்ளுள்ள சிங்கி இறால்கள் விளங்குவதாக ஆய்வு இனங்கண்டுள்ளது.

வெளுறல் நிகழ்வின் காரணமாகவும், அழிப்பிலான மீன்பிடித்தல் முறைகளின் காரணமாகவும், முருகை இயற்கை வாழிடங்களின் இழப்பின் இணைந்த தாக்கத்தின் காரணமாக அண்மைய காலங்களில் மீன்பிடித்தல் வீழ்ச்சியடைந்துள்ளதாக ஆய்வு முடிவுகள் வெளிப்படுத்தியுள்ளன.

முருகை வெளுறலின் தாக்கம் வெலிகமவில் உயர்வானது என சமூக - பொருளாதாரப் பகுப்பாய்வு வெளிப்படுத்தியது.

பெருமளவு கேடுவிளைவிக்கும் மீன்பிடிக் கருவிகள் நீர்கொழும்பிலும், கண்டகுளியவிலும், பயன்படுத்தப்படுவதாக ஆய்வு முடிவுகள் வெளிப்படுத்தின. முருகையுடன் இணைந்த உண்ணத்தக்க மீன்களைப் பிடிப்பதற்கு முருகைக் கற்பார்த்தொடர்களின் பயன்படுத்தும் மிகவும் கேடுவிளைவிக்கும் மீன்பிடி கருவிகளாக அடித்தொகுதி செவுள் வலைகளும், அடித்தொகுதி தடை வலைகளும் விளங்குவதாக ஆய்வு இனங்கண்டுள்ளது.

இம் மீன்களைப் பிடிப்பதற்கு மிகவும் பொருத்தமான மீன்பிடித்தல் கருவியாக தூண்டில் மீன்பிடித்தல் முறை இனங்காணப்பட்டுள்ளது.

அறுவடைக்குப் பிந்திய தொழில்நுட்பப் பிரிவு

செய்திட்டம் 1: மீன்பிடித் தொழிலுக்கு பிற்பட்ட அறுவடைக்குப் பிந்திய செயற்பாடுகள் மீதான ஆராய்ச்சி

கருத்திட்டம் 1.1: உணவுப் பாதுகாப்பை உறுதிப்படுத்துவதற்கு நீரியல் வள உற்பத்திகளை பாதிக்கும் இணைந்த காரணிகளையும், நுண் உயிரியல் தரத்தையும் மதிப்பிடுதல்

இலங்கையில் பிரதான இறால் விருத்திப் பகுதிகளில் மதிப்பீடொன்று நடத்தப்பட்டது. இறால்களில் நோய் விளைவி பக்டீரியா சல்மொனல்லா, வைபிரியோ கொலரா, வி.பரஹமொலிடிகஸ், மொத்த கொலிபோம்ஸ், பெயிகல் கொலிபோம்ஸ், மற்றும் எஸ்செரிச்சியா கோலி ஆகியவற்றினதும் இறால் விருத்தி வசதிகளில் இருந்து வண்டல் படிவுகளினதும், நீரினதும், பண்ணைகளில் பயன்படுத்தப்பட் சிறு உருண்டையிலான உணவினதும், இறால் பண்ணைகளுக்கான (டச்சுக் கால்வாய் மற்றும் முந்தல் ஏரி) உவர்நீர் மூலங்களினதும் நிகழ்வு பகுப்பாயப்பட்டது. நீரில் உவர்தன்மை, ph மற்றும் தொங்கற் திண்மங்கள் ஆகியன மதிப்பிடப்பட்டன. வைபிரியோ பரஹ மொலிடிகஸ், இ.கோலி மற்றும் சல்மொனல்லா ஆகியவற்றின் தூய்மையான தனிப்படுத்தப்பட்டவையின் வளர்ச்சி மீதான ph மற்றும் உவர்தன்மையின் தாக்கம் பரிசீலிக்கப்பட்டது.

நீரின் மொத்த கோலிபோமின் எண்ணிக்கை 11க்கும் 1800MPN/100 மி.லீ. க்கும் இடையில் வேறுபட்டிருந்தது. பேகல் கொலிபோம்களும், இ.கோலியும் முறையே 2 175 MPB/ 100 மி.லீ. மற்றும் -0 - 95 MPB/100 மி.லீ. இடைப்பட்டதாகும். ஒரு சந்தர்ப்பத்தில் சல்மொனல்லா அரிசோனா அவதானிக்கப்பட்டது. அதேவேளை, 10 cfu/ g கொண்ட தொகையில் சந்தர்ப்பங்களில் வைபிரியோ பரஹமொலிடிகஸ் அவதானிக்கப்பட்டது. கண்காணிக்கப்பட்ட மாதிரிப்படுத்தல் புள்ளிகள் மத்தியில் பௌதீக இரசாயன சாராமாறிகள் வேறுபட்டிருந்தன. பெரும்பான்மையான மாதிரிகள் 14இலிருந்து 28 ppt வீச்சுடன் 8இலிருந்து 37 ppt வரையில் வீச்சில் உவர்தன்மைகளில் நீரில் இருந்து மொத்த கோலிபோம்கள், பேகல் கொலிபோம்கள் மற்றும் இ.கோலி ஆகியன தனிப்படுத்தப்பட்டன. பெரும்பாலும் நீர்மாதிரிகளில் மொத்த கோலிபோம்கள், பேகல் கோலிபோம்கள் மற்றும் இ.கோலி ஆகியன முறையே 7.9 இலிருந்து 10.0 மற்றும் 50 இலிருந்து 98mg/l வேறுபடும் pH பெறுமதிகளுடனும், தொங்கற் திண்ம மட்டங்களுடனும் அவதானிக்கப்பட்டன.

இறால்களின் மொத்த கோலிபோம் எண்ணிக்கை <3 - 93MPN/g க்கு இடையில் வேறுபட்டிருந்தது. சூழவுள்ள நீர்நிலைகளிலும், வண்டல்படிவுகளிலும் இது முறையே 0 - 45 MPN/100மி.லீ.மற்றும் 3.6 - 93 MPN/g ஆகியவற்றுக்கு இடையில் விளங்கியது. இறால்களில் பேகல் கோலிபோம்கள் <3 இலிருந்து 15 MPN/g வரை வேறுபட்ட அதேவேளை சூழவுள்ள நீர்நிலைகளும், வண்டல் படிவும் முறையே 0 - .1 MPN/100மி.லீ. மற்றும் < 3 - 23 MPN/.g அடக்கியிருந்தது. இ.கோலி 0 - 8 MPN/100 மி.லீ.(நீர்) <3 - 9.1 (வண்டல் படிவு) மற்றும் < 3 - 7.3 (இறால்கள்) என வேறுபட்டிருந்தது. ஒரு சந்தர்ப்பத்தில் கோலிபோம்கள் (>1100), பேகல் கோலிபோம்கள் (1100) மற்றும் இ.கோலி (460) ஆகியவற்றுடன் உயர்வாக மாசுபட்டிருந்தது. இறால், குளநீர், வண்டல் படிவு மற்றும் உணவு ஆகியவற்றிலிருந்து சல்மொனல்லா பெறப்படவில்லை. பண்ணை இறால் வண்டல் படிவில் வி.பரஹமொலிடிகஸ் கண்டறியப்பட்டதுடன், நீரும், எண்ணிக்கைகளும் 10' - 102 cfu/g என வேறுபட்டிருந்தது.

பரிசோதனை நிலைமைகளின் கீழ் வி.பரஹமொலிடிகஸ், சல்மொனல்லா மற்றும் இ.கோலி ஆகியனவற்றின் வளர்ச்சி 5 - 100 ppt, 5 - 400 ppt மற்றும் 2 - 65 ppt உவர்தன்மை மட்டங்களிலும், 30 - 10.5. 3.5 - 9.8 மற்றும் 3.5 - 10.3 ph வீச்சிலும் அவதானிக்கப்பட்டன.

உவர்தன்மைகள் 35 மற்றும் 45 ppt ஆகவும், pH பெறுமதிகள் 9.0 மற்றும் 9.5ஆகவும் இருந்தபோது இ.கோலியின் வளர்ச்சி இருக்கவில்லை. உவர்தன்மை மட்டத்தின் இணைப்பில்

40ஆகவும் (ppt) pH பெறுமதிகள் 9.0 மற்றும் 9.5 ஆகவும் விளங்கியபோது சல்மொனல்லா இனத்தின் பலமற்ற வளர்ச்சி அவதானிக்கப்பட்டது. உவர்த்தன்மைகளினதும் (15இலிருந்து 40 வரையிலான ppt) pHஇனதும் (7.5 - 9.5) சகல இணைப்புகளிலும் வி.பரஹமொலிரிகஸின் வளர்ச்சி அவதானிக்கப்பட்டதுடன், வளர்ச்சியானது 40pptஇல் உவர்தன்மை மட்டத்திலும், 7.5 - 9.5 கொண்ட pH பெறுமதிகளிலும் உச்சமானதாக கண்டறியப்பட்டது.

சாதனை - 98%

கருத்திட்டம் 1.2: IPHT ஆய்வுகூடத்தின் தத்துவமளிப்பு

தத்துவமளிப்பு நடைமுறைக்கு QC ஆய்வுகூடத்தின் தயாரிப்பு

தரக் கையேடு, முறைமையியல்கள் மீதான கையேடு, மற்றும் தரக்கட்டுப்பாட்டு ஆய்வுகூடத்திற்கான தரக் காரியக்கிரமங்கள் ஆகியவற்றின் போட்டி. தரக் கட்டுப்பாட்டு ஆய்வுகூடம், உபகரண மதிப்பாராய்தல், அவசியமான சாதனங்களின் கொள்வனவு ஆகியவற்றின் தத்துவமளிப்புக்கான பிரயோக ஆவணங்களையும் ஏனையவற்றையும் தயாரித்தல்

சாதனை - 98%

கருத்திட்டம் 1.3: மீன், மீன்பிடி உற்பத்திகளின் மாசுபடுத்தல் மீது கைத்தொழில் கழிவுகளின் தாக்கமும், நீரியல்வள உற்பத்திகளின் தரத்தின் மீதான ஔடதங்களின் வருமதியும்

பெனயுஸ் மொன்டொன் என்ற விருத்தி செய்யப்பட்ட தெரிவு செய்யப்பட்ட நச்சியல் சுவட்டு மூலங்களின் (Cd, pb, Hg, Cr) தற்போதைய மட்டங்களையும், இலங்கையின் வடமேலு மாகாணத்தில் சிலாபம் கடல் ஏரியிலிருந்து புத்தளம் கடல் ஏரி வரையிலான வேளாண்மைப் பகுதிகளில் அவற்றின் உடனடிச் சுற்றாடலையும் மதிப்பிடுவதற்காக ஆராய்ச்சித்திட்டம் மேற்கொள்ளப்பட்டது.

சர்வதேசச் சந்தைகளுக்கு இறால் உற்பத்திகளை ஏற்றுமதி செய்வதற்கு ஐரோப்பிய யூனியனால் இரசாயன மாசுபடுத்திகளுக்கு தாபிக்கப்பட்டுள்ள கடுமையான தர வழிகாட்டல்கள் நிலவுவதால் ISO 9000 தர உறுதிப்படுத்தல் திட்டங்களின் அவசியங்களுக்கு ஈடுகொடுப்பதற்கு தரவுத்தளத்தைத் தாபிப்பதே ஆய்வின் நோக்கமாகும்.

சுவட்டு மூலங்களின் பகுப்பாய்வுக்கு சிலாபம் கடல் ஏரி, முந்தல் ஏரி, டச்சுக்கால்வாய், மற்றும் புத்தளம் கடல்ஏரி ஆகிய நான்கு பிரதான நீர்மூலங்களில் இருந்து நீரைப் பெறும் பன்னிரண்டு இறால் பண்ணைகளில் இருந்து அறுவடையில் இறால்கள் சேகரிக்கப்பட்டன. இதற்கு மேலதிகமாக, ஒவ்வொரு பிரதான நீர் மூலத்திலிருந்து வண்டல் படிவும், நீர் மாதிரிகளும், ஒவ்வொரு பண்ணையிலிருந்து வண்டல் படிவு மாதிரிகளும் விருத்திச் சுற்றுக்களின் இறுதியில் சேகரிக்கப்பட்டன. மேலும், கமக்காரர்களினால் பயன்படுத்தப்படும் செயற்கை உணவுகள் சாத்தியமான உலோக மாசுபடுத்தலின் மூலமாக பகுப்பாய்வுக்காக எடுக்கப்பட்டது.

இறால் மற்றும் தூனா பதப்படுத்தல் பொறிகளின் கழிவுத் தரம் மீது மதிப்பீடு ஒன்று நடத்தப்பட்டது. பதப்படுத்தல் பொறிகளின் கழிவுகளிலும், பிரதான நீர் சேவையிலும் பிரதான பௌதீக மற்றும் இரசாயன சாராமாறிகள் கண்காணிக்கப்பட்டன. கழிவுகளின் நிலையை நிர்ணயிப்பதற்கும், சூழலுக்கு கழிவு ஏற்றுதலைக் கணக்கிடுவதற்கும் பிரதானமாக தொகுக்கப்பட்டது.

2001 மே 5இலிருந்து ஓகஸ்ட் 4 வரை 3 மாதங்களுக்கு உத்தியோகபூர்வ பயிற்சித் திட்டத்தில் பங்கெடுப்பதற்காக நான் வெளிநாட்டில் இருந்தபடியால், மேற்படி நச்சியல் மூலகங்களுக்கான மாதிரிகளின் வேறுபட்ட வகையிலானவற்றின் பகுப்பாய்வுகள் தற்போதும் நடைமுறையில் உள்ளன.

சாதனை - 97%

கருத்திட்டம் 1.4: உத்தேசமான நீரியல்வள உணவு வளங்களின் போஷாக்கு தரத்தையும், நீரியல் வள உற்பத்திகளின் போஷாக்குத் தரத்தின் மேம்படுத்தலையும் மதிப்பாய்தல்

இக்கருத்திட்டத்தின் போது ஒரியோகோமிஸ் மொஸம்பிகஸ், ஒரியோகோமிஸ் நிலோரிகஸ் மற்றும் கட்சுவொனுஸ் பெலமிஸ் ஆகிய மூன்று இனங்களில் இருந்து தயாரிக்கப்பட்ட மாசிக்கருவாட்டின் அடுத்துள்ள அடக்கமும், மொத்த நிலையற்ற நைதரசனும் ட்ரை மிதைல் அமினும், சுயேச்சையான கொழுப்பு அமிலமும், பெரக்சைட் பெறுமதியும், மொத்த பக்டீரியா எண்ணிக்கையும், அட்சுக் கணக்கெடுப்பும், பாவனையாளர் ஏற்றுக்கொள்ளும் தன்மையும் ஆராயப்பட்டன. தூனா இனங்களுக்குப் பதிலாக மாசிக்ருவாட்டின் உற்பத்திக்கு திலிப்பியாவை (ஒரியோகுரோமிஸ் மொஸம்பிகஸ்) ஆகுசெலவு நன்மைகள் மீதான ஆய்வுகளும், திலிப்பியா மாசிக் கருவாட்டின் உற்பத்திக்கு சிறந்த உப்பு : மீன் வீதத்தை நிர்ணயித்தலும் இவ்வாராய்ச்சித் திட்டத்தின் கீழ் ஆயப்பட்டது.

கழுவுதல், உப்பிடல், அமுக்கத்தில் சமைத்தல் மற்றும் உலரவைத்தல் போன்ற பெருமளவு நடவடிக்கைகளின் கீழ் வேறுபட்ட பதப்படுத்தல் முறைகளைப் பயன்படுத்தி முழுவதும், கோது அகற்றப்பட்டதுமான காய்ந்த இறாலை உற்பத்தி செய்வதே இவ்வாய்வின் நோக்கங்களாகும். அதன் பின்னர் இறுதி உற்பத்திகள் (உலர்ந்த இறால்) வேறுபட்ட வகைகளிலான பொதிப்படுத்தல் அமைப்புக்களில் பொதிப்படுத்தப்பட்டு, வாராந்த இடைவெளிகளில் அவற்றில் வைத்திருக்கும் தரம் பகுப்பாயப்பட்டது. ஒவ்வொரு நடவடிக்கைகளும் கூருணர்வு பகுப்பாய்வையும் (சுவை திணித்தல் பயன்படுத்தல்) பதப்படுத்தலின் மேலதிக நடவடிக்கைகளை நிர்ணயிக்கும் சிறந்த பரிகரிப்பை தெரிவு செய்தல் ஆகியவற்றை சம்பந்தப்படுத்தியது.

ஒரியோகுரோமில் மொஸம்பிகஸ் (ஈரப்பதன் 14.92%, புரதம் 59.58%, கொழுப்பு 7.91%, உப்பு 6.29%, சாம்பல் 9.89%) மற்றும் கட்சுவொனுஸ் பெலமிஸ் (ஈரப்பதன் 15.73%), புரதம் 68.11%, கொழுப்பு 2.45%, உப்பு 5.98%, சாம்பல் 6.405%) ஆகியன மாசிக்கருவாட்டின் மூன்று இனங்களின் அடக்கம் கட்சுவொனுஸ் பெலமிஸிலிருந்து உற்பத்தி செய்யப்பட்ட மாசிக்கருவாடு குறிப்பிடத்தக்களவில் உயர்வான புரத அடக்கத்தைக் கொண்டிருந்த அதேவேளை இரு ஒரியோகுரோமிஸ் இனங்களில் கொழுப்பு மற்றும் சாம்பல் அடக்கங்கள் குறிப்பிடத்தக்களவில் உயர்வாக இருந்ததாக காட்டியது.

இரு மாசிக்கருவாட்டு உற்பத்திகளின் (ஒரியோ குரோமிஸ் மொஸம்பிகஸ் மற்றும் கட்சுவொனுஸ் பெலமிஸ்) வைத்திருக்கும் தரத்தை நிர்ணயிப்பதற்காக பயன்படுத்தப்பட்ட சகல சாராமாறிகளும் திலப்பியா மாசிக் கருவாட்டை விட தூனா மாசிக்கருவாட்டில் தரம் மிகவும் விரைவாகவே குன்றிவிடுகின்றது என்பதை எடுத்துக்காட்டின. தூனா மாசிக்கருவாடானது 29.58TVN mg/ 100g, 5.4 TMA mg.100g, 241.51 பெறொக்சைட் பெறுமதி meq./kg, 52.59 FFA%, 6.3x10^5 TBC/g 1.1x10^4 mould cunt/g ஆகியவற்றைக் கொண்ட ஆரம்பப் பெறுமதியையும், திலபியா மாசிக்கருவாடனது 27.42 TVN mg/100g, 411 TMA mg/100g, 671.45 பெறொக்சைட் பெறுமதி meq./kg, 5.89 FFA%, 6.74x10^4 TBC/g அத்துடன் 0.7 10^1 mould count/g. ஆகியவற்றையும் கொண்டிருந்தது. நான்கு மாத களஞ்சியப்படுத்தல் காலத்தின் பின்னர் இப் பெறுமதிகள் தூனா மாசிக்கருவாட்டில் 45.52 TVN mg/100g, 18.54 TMA mg/100g18.54 TMA mg/100g, 108.74 பெறொக்சைட் பெறுமானம் meq/kg, 72.62 FFA% 7.28x10^4 TBC/g அத்துடன் 1.95x10^5 mounld count/g.திலபியா 37.82 TVN mg/100g, 14.54 TMA mg/100g, 104.62 எறொக்சைட் பெறுமதி meq/kg, 11.71 FFA%, 9.36x10^3 TBC /g அத்துடன் 1.21x10^3 mould count/g. கொண்டிருந்தது.

சாதனை - 98%

கருத்திட்டம் 1.5: மீன்பிடித்தொழிலில் அறுவடைக்குப் பிந்திய இழப்புக்களினதும், தீர்வு நடவடிக்கைகளினதும் மீதான ஆய்வு

"இலங்கையில் மீன்பிடித்தொழில் கைத்தொழில்களுக்கு தர உள்ளகமைப்பைப் பலப்படுத்தல்" மீதான கருத்திட்டமொன்றை இலங்கையின் மீன்பிடித்தொழில், நீரியல் வளங்கள் அமைச்சு அமுல்படுத்தியுள்ளது. பொருத்தமான உள்ளகமைப்பு அபிவிருத்தி செய்வதன் ஊடாக தரம் குன்றலைக் குறைப்பதற்காக தீர்வு நடவடிக்கைகளை ஆலோசனைகளாக வெளியிடுமுகமாக, பேருவளை மீன்பிடி துறைமுகத்தில் இருந்து தொழிற்பட்டு, இரு பிரதான வாய்க்கால்களின் வழியாக பங்கிடப்பட்டு, மத்துகமவிலும், ஹொரணையிலும் முடிவடையும் MDBஇலிருந்து கீழிங்கியுள்ள ஸ்கிப்ஜாக் தூனாவின் தர மதிப்பீடு மீது தற்போதைய ஆய்வு செறிந்துள்ளது. இது கடற்றொழில் அமைச்சினால் முன்னோடிக் கருத்திட்டமாக அமுல்படுத்தப்படுகின்றது. பங்கீட்டு சங்கிலியின் வழியே பிரதான கையாள்தல் கட்டங்களில் மீனின் தரக் குன்றலை ஆய்வதும், வேறுபட்ட கையாள்தல் கட்டங்களுக்கு இடையில் தரக் குன்றலில் மாற்றங்களை மதிப்பிடுவதும் இவ்வாய்வின் பிரதான நோக்கங்களாகும். கையாள்தல் சங்கிலியின் வழியே பக்டீரியா மாசுபடுத்தலைக் கண்காணிப்பதற்காக MDB, இறங்குதுறை, ஏற்றிஇறக்கல் வாகனம் சந்தையில் விற்பனைக் கூடம் ஆகியவற்றிலிருந்தும் சில்லறை வியாபாரியிடமிருந்தும் மாதிரிகள் எடுக்கப்பட்டன. பங்கீட்டு அமைப்பு முறையின் வழியே மீனின் குளிரூட்டல் வெப்பநிலைகளும், மீன்பங்கீட்டு அமைப்பு முறை வழியே கையாள்தல் செயன்முறைகளும் ஆயப்பட்டன.

பங்கீட்டு சங்கிலி வழியே APCI அதிகரிப்பதற்கான பொதுவான போக்கு அவதானிக்கப்பட்டது. மத்துகம அமைப்பு முறை வழியே MDB, இறங்குதுறை ஆகியவற்றிலும், சில்லறை வியாபாரியிலும் APC ஆனது முறையே log 6.16 $\pm$0.94 cfu/g, log 7.08 $\pm$ 0.96 cfu/g அத்துடன் log 6.96 $\pm$0.46 cfu/g. ஹொரணை பங்கீட்டு அமைப்பு முறையில் வாகனம், விற்பனைக் கூடம் ஆகியவற்றிலும், சில்லறை வியாபாரக் கட்டத்திலும் மீனில் log 5.14 $\pm$0.71 cfu/g log 6.13 $\pm$ 0.49 cfj/g log 6.40 $\pm$ 0.15 cfu.g என்பதாகக் கண்டறியப்பட்டது.

ஐந்து கட்டங்களில் APCஇன் சராசரிகள் "Satterthwaite" அண்ணளவான புள்ளிவிபரங்களைப் பயன்படுத்தி ஒப்பிடப்பட்டது. படகில் இருந்து இறங்குதுறைக்கு மீன்களில் APCஇல் குறிப்பிடத்தக்க அதிகரிப்பு இருக்கவில்லை. எனினும், மத்துகம பங்கீட்டு அமைப்பு முறையில் இறங்கு துறையிலிருந்து வாகனத்திற்கும், வாகனத்திலிருந்து சந்தைக்கும் APCஇல் 5% மட்டத்தில் குறிப்பிடத்தக்க அதிகரிப்பொன்று கண்டறியப்பட்டது. இறங்குதுறையிலிருந்து வாகனத்திற்கு அதிகரிப்பு 104% ஆகவும், வாகனத்திலிருந்து சந்தைக்கு 870% ஆகவும் இருந்தது. ஹொரண பங்கீட்டு அமைப்பு முறையைக் கருத்திற்கு எடுக்கும் போது, மீனில் APC இல் குறிப்பிடத்தக்க அதிகரிப்பு வாகனத்திலிருந்து சந்தைக்கு இருந்தது. அவ்வதிகரிப்பு 645% ஆகும். பங்கீட்டு சங்கிலியின் இறுதிக் கட்டங்களின் சிலவற்றின் பக்டீரியாவின் உயிர்மப் பெருக்க வளர்ச்சி வீதம் மிகவும் உயர்வாக உள்ளது என்பதை இது வெளிப்படுத்துகின்றது.

ஐந்து அலகு மாதிரிப்படுத்தல் திட்டத்தின் அடிப்படையிலான பங்கீட்டுக் கூறு ஏற்றுக் கொள்ளலுக்கான ICMSF (1986) விவரக்கூற்றுகளின் பிரகாரம், இரண்டுககு மேற்படாத மாதிரி அலகுகளில் ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்க APC மட்டம் 5* 10^5 cfu/g ஆகும்.

தற்போதைய ஆய்வில், ஒன்பது பங்கீட்டுக் கூறுகளில் மூன்று மீன் பங்கீட்டுக் கூறுகள் MDB, இறங்குதுறை, வாகனம் ஆகியவற்றில் ஏற்றுக்கொள்ள முடியாததாகக் கண்டறியப்பட்ட அதேவேளை, சந்தையில் மீன் விற்பனைக் கூடத்தில், ஒன்பது பங்கீட்டுக் கூறுகளில் ஏழு கூறுகள் ஏற்றுக்கொள்ள முடியாததவையாகும். இது பாவனையாளர்களுக்கு மோசமான தரத்திலான மீன்கிடைப்பதைக் காட்டுகின்றது.

இ.கோலி கணக்கெடுப்பு

அட்டவணை 1. பல நாள் படகுகளிலும், இறங்குதுறையிலும், விற்பனைக்கூடத்திலும், சில்லறை விற்பனைக்கூடங்களிலும் தோலுரிக்கப்பட்ட ஸ்கிப்ஜாக்கின் இ.கோலி கணக்கெடுப்புகள்

அமைவிடம்	இ.கோலி கணக்கெடுப்புகள் (%மாதிரிகள்)		மாதிரிகள் மொத்த எண்ணிக்கை
	Count<10cfu/g	Count>10cfu/g	
படகு	83	17	30
இறங்குதுறை	56	43	30
வாகனம்	50	50	20
விற்பனைக் கூடம்	13	87	30
சில்லறை	-	100	7

சகல கட்டங்களிலும் மொத்தமாக 22 எண்ணிக்கையிலான மாதிரிகள் 'பொசிட்டிவ்வாக' இருப்பதாகக் கண்டறியப்பட்டதுடன், கணக்கெடுப்புகள் 103 - 103 cfu/g என்ற வீச்சில் இருந்தன. சகல ஐந்து கட்டங்களில் இருந்து தோலுரிக்கப்பட்ட 117 மாதிரிகளில் 61 மாதிரிகள் இ.கோலியின், 10cfu உடன் கண்டறியப்பட்டன. பங்கீட்டு அமைப்பு முறை வழியே இ.கோலி மாசுபடுத்தலின் அதிகரிக்கும் போக்கொன்று கண்டறியப்பட்டது. சில்லறை விற்பனைக் கட்டத்தில் சகல மாதிரிகளும் இ.கோலி 'பொசிட்டிவ்'வாக விளங்கின.

மீனின் உயிரியல் இரசாயனவியல் தரம் அட்டவணை 2. மீள்கையாள்தல் சங்கிலியின் வழியே தோலுரிக்கப்பட்ட ஸ்கிப்ஜாக்கின் TMA மற்றும் TVB அடக்கத்தில் மாறல்

கையாள்தல் கட்டம்		TMAமி.கி./100கி (சராசரி± SD)	TVBமி.கி./100கி (சராசரி± SD)
MDB		9.02 ± 6.7	26.76 ± 13.03
இறங்குதுறை		7.28 ± 3.75	21.76 ± 10.46
வாகன செல்லுமிடம்	மத்துகம	9.40 ± 6.90	25.87 ± 6.38
	ஹொரணை	7.67 ± 3.52	14.96 ± 9.90
சந்தை	மத்துகம	± 5.47	26.92 ± 8.30
	ஹொரணை	26.92 ± 8.30	9.77 ± 6.00
சில்லறை	மத்துகம	8.43 ± 4.84	26.20 ± 2.96
	ஹொரணை	11.89 ± 3.79	13.65 ± 8.04

MDB, இறங்குதுறை, வாகனம், மற்றும் விற்பனைக் கூடம் அகியவற்றிலிருந்து தோலுரிக்கப்பட்ட தூனா மாதிரிகளின் TMA மற்றும் TVB பெறுமதிகளின் மாறலின் மத்தியில் பார்ட்லெட்ஸ் சோதனை புள்ளிவிபரங்களின் பிரகாரம் 5% மட்டத்தில் குறிப்பிடத்தக்க மாற்றம் இருக்கவில்லை.

மீனின் வெப்பநிலை

அட்டவணை 4. பலநாள் படகு, இறங்குதுறை, வாகனம், விற்பனைக் கூடத்தில் மற்றும் சில்லறை விற்பனைக் கட்டம் ஆகியவற்றிலிருந்து பங்கீட்டு அமைப்பு முறையின் வழியே ஸ்கிப்ஜாக் தூனாவின் வெப்பநிலை ஏற்ற இறக்கங்கள்

அமைவிடம்	வெப்பநிலை (சராசரி± SD)
கப்பலில் சூழவுள்ள வெப்பநிலை (கடலில்)	29.80 ± 36.69
மீன்வலையில் மீன்களின் உள்ளக வெப்பநிலை	2.767 ± 2.079
இறங்குதுறையிலிருந்து மீன்களின் உள்ளக வெப்பநிலை	6.32 ± 4.05
வாகனத்தில் மீன்களின் உள்ளக வெப்பநிலை	13.00 ± 2.53
விற்பனைக் கூடத்தில் மீன்களின் உள்ளக வெப்பநிலை	16.99 ± 2.43

சராசரியாக படகு, இறங்குதுறை, வாகனம் மற்றும் சந்தை ஆகியவற்றில் முறையே 2.767± 2.079^{0}C, 6.32 ± 4.05^0 C, 13.00 ± 2.53^{0}C மற்றும் 16.99 ± 2.43^0 C என்ற வெப்பநிலை வீச்சுக்கள் பதிவுசெய்யப்பட்டன. இவ்வெப்பநிலைகள் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட தரங்களுக்கு மேற்பட்டவையாகும்.

விநியோக அமைப்பு முறையின் வழியே கையாள்தல் செயன்முறைகள்

கடந்த சில வருடங்களாக கையாள்தல் செயன்முறைகளில் குறிப்பிடத்தக்க முன்னேற்றம் இல்லை என பல நாள் படகுகளில் கையாள்தல் செயற்பாடுகள் மீதான அளவீட்டின் முடிவுகள் வெளிப்படுத்தின.

மீனின் மோசமான தரத்தை உயர்வான APC பிரதிபலிக்கின்றது. போதிய உள்ளகமைப்பு இன்மையின் காரணத்தினாலும், பொருத்தமான கையாள்தல் செயற்பாடுகள் இன்மையினாலும் பங்கீட்டு அமைப்பு முறைகள் வழியே குறிப்பிடத்தக்க நேர வெப்பநிலை துஷ்பிரயோகம் இருப்பதை இது காட்டுகின்றது.

சூரிய ஒளியில் காயவைக்கப்பட்டு வெற்றிட பொதிப்படுத்தப்பட்ட, கனலடுப்பில் காயவைக்கப்பட்டு வெற்றிட பொதிப்படுத்தப்பட்ட, சூரிய ஒளியும் காயவைக்கப்பட்டு பொதிப்படுத்தப்படாத உற்பத்திகளில் நீர் செயற்பாடு 12 வாரங்களின் பின்னர் முறையே 0.62இலிருந்து 0.641, 0.598இலிருந்து 0.636, 0.612இலிருந்து 0.670 மற்றும் 0.598இலிருந்து 0.681 வரை மாற்றமடைந்துள்ளது. களஞ்சியப்படுத்தலின் 12 வாரங்களிலும் சகல உற்பத்திகளும் அழுகவில்லை என சல்பைட் சோதனை காட்டியது. சகல உற்பத்திகளினதும் முழுச் சமுதாயக் கணக்கெடுப்புகளும் 12 வாரங்கள் முழுவதும் 20,000க்கு கீழே விளங்கின. ஆகவே அப்பெறுமதிகள் இலங்கையின் நியமங்களை எல்லைகளுக்கு குறைவானதாகும் (<50,000).

சாதனை - 97%

கருத்திட்டம் 1.6: உள்நாட்டு மீன்பிடி தொழிலிருந்தும் நீரியல் வளத் தாவரங்களிலிருந்தும் சௌகரியமான உணவு உற்பத்திகளை விருத்தி செய்தல்

திலப்பியாவில் இருந்து ஆவியாக்கி வடிக்கப்பட்ட மீன் கறியை விருத்தி செய்தல். இலங்கையில் தற்சமயம் நன்னீர் மீன் முழுமையாகப் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை. எனவே, உள்நாட்டு மீன் வளங்களைப் பயன்படுத்தி உணவு உற்பத்திகளை உற்பத்தி செய்வதற்கான அளப்பரிய ஆற்றலளவு உள்ளதுடன், இது உணவுப் பாதுகாப்புக்கும், அறுவடைக்குப் பிந்திய இழப்புகளில் குறைப்புக்கும் பங்களிக்கின்றது.

இவ்வாய்வின் போது, ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்க கூருணர்வு தரத்துடன் ஆவியாக்கி வடிக்கப்பட்ட மீன் கறியை விருத்தி செய்ய இயலுமாக இருந்தது.

வளம் மோசமாகவுள்ள சமுதாயங்களின் உணவுப் பாதுகாப்பை உறுதிப்படுத்துவதற்கு மீன் மற்றும் மீன்பிடித்தொழில் உற்பத்திகள் முக்கியமானவையாகும். கடல்சார் துறையிலிருந்து 230,200 மெ.தொ. மீனையும், உள்நாட்டு நீர் நிலைகளில் இருந்து 29,999 மெ.தொ. மீனையும் இலங்கை உற்பத்தி செய்கின்றது. மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியில் 59.3%க்கு திலப்பியா பங்களிக்கின்ற போதிலும், திலப்பியாவைப் பயன்படுத்தல் அதன் சேற்றுச் சுவையின் காரணமாகக் கட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. திலப்பியாவில் இருந்து வாலை புளியூட்டப்பட்ட தீயல் உற்பத்தியை விருத்தி செய்வதும் இதன் மூலம் விரும்பத்தகாத குணவியல்புகளை மூடிமறைத்து, அதற்கு பெறுமதி சேர்ப்பினை வழங்குவதுமே இவ்வாய்வின் நோக்கமாகும்.

மீன் முள்நீக்கப்பட்ட தசைக்கு கொரக்கா மற்றும் வாசனைத்திரவியங்கள் ஆகியவற்றைச் சேர்ப்பதன் மூலம் புளிப்பூட்டப்பட்ட தீயல் விருத்தி செய்யப்பட்டது. இது பொலியீசர்/ வார்ப்பு பொலிபுரோபைலன் புதுப்பிக்கக்கூடிய பைகளினுள் சூட்டுடன் நிரப்பப்பட்டு, பின்

பொறிவைக்கப்பட்டு, 30 நிமிடங்களுக்கு 121^0 C இல் மரபுரீதியான நீராவியில் ஆவியாக்கப்பட்டு வடிக்கப்பட்டது. 5 நிமிடங்களுக்கு 15%உப்புநீருடன் முள் அற்ற தசையைப் பதப்படுத்தி, 2 நிமிடங்களுக்கு 80^0 Cஇல் பொரித்தும் மூன்று வித்தியாசமான வகையிலான புளிப்பூட்டப்பட்ட தீயல் விருத்தி செய்யப்பட்டன. 30 உள்ளக குழாமினரினால் பதப்படுத்தப்பட்ட பின்னர் கூருணர்வு ஆய்வு நடத்தப்பட்டது. இம்முடிவுகளின் அடிப்படையில், சகல இவ்வுற்பத்திகளும் 3 - 5 என்ற ஏற்றுக் கொள்ளத்தக்க வீச்சினுள் (5 புள்ளி இன்பத்துக்குரிய அளவு) இருந்தன. விருத்தி செய்யப்பட்ட புளிப்பூட்டப்பட்ட தீயல் 19 - 36% ஈரப்பதனையும், 16 - 17% சுத்திகரிக்கப்படாத புரதத்தையும், 1.5 - 2.5% சுத்திரிக்கப்படாத கொழுப்பையும், 1.5 - 2% சாம்பலையும், 4.1 கொண்ட pH ஐயும் கொண்டிருந்தது.

4 வார இடைவெளியில் 3 மாதங்களுக்கு வைத்திருக்கும் கால ஆய்வுகள் நடத்தப்பட்டன. மொத்த காற்றில்லா கணக்கெடுப்புகள், pH, சுயேட்சையான கொழுப்பு அமிலங்கள் (சு.கொ.அ.), தியோபார்பிட்ரூரிக் அமிலம் (தி.அ.), நீரைத் தக்கவைத்திருக்கும் ஆற்றலளவு, ஊடுருவல் பலம், இழைய பக்கப்பார்வை (இ.ப.) ஆகியன அளவிடப்பட்டன. ph மொத்த காற்றில்லா கணக்கெடுப்புகள் 0 - 10 cfu/g ஆக விளங்கியதுடன், 3 மாத காலத்தில் குறிப்பிடத்தக்க மாற்றங்கள் இருக்கவில்லை. pH, சு.கொ.அ. மற்றும் தி.அ. ஆகியன முறையே 4.1 - 4.7, 0.7 - 1.3% மற்றும் 0.5 - 8 மி.கி. மெலோனல்டிஹைட்/ கி.கி. என்றவாறு அதிகரித்ததுடன், 3 மாத இறுதியின் போது ஊடுருவல் பலம் குறைவடைந்தது. களஞ்சியப்படுத்தல் காலத்தின் போது இழைய பக்கப்பார்வையில் மாற்றங்கள் இருக்கவில்லை.

வெப்ப நிலைமைகள் போதுமானதல்ல என முடிவுகள் காட்டியதுடன், இது களஞ்சியப்படுத்தல் காலத்தின் போது காற்றில்லா அங்கிகளில் வளர்ச்சிக்கு இட்டுச் சென்றது. எனவே, இவ்வுற்பத்திக்கான வெப்ப நிலைமைகள் மீள் தாபிக்கப்பட வேண்டும் என்பதுடன், பாதுகாப்பான உற்பத்தியென உறுதிப்படுத்துவதற்காக குளொஸ்டிரிடியும் பொட்டுலினும் இன்மையானது உறுதிப்படுத்தப்பட வேண்டும்.

உயர்ந்த தரத்திலான உப்பிடப்பட்ட காய்ந்த திலாபியா முள்ளற்ற தசைகளை விருத்தி செய்தல்

மலிவான புரத மூலமொன்றாக, மீனுக்கான கிராக்கி சனத்தொகையின் அதிகரிப்பின் காரணமாக அதிகரிக்கின்றது. நன்னீர் மீனில் இருந்து புதிய உற்பத்திகளை விருத்தி செய்வது கிராக்கியைப் பூர்த்தி செய்வதற்கும், நாட்டின் சமூக - பொருளாதார நிலையை உயர்த்துதவற்கும் ஒரு வழியாகும்.

திலாபியா இனங்களில் இருந்து உயர்ந்த தரத்திலான காய்ந்த முள்ளற்ற தசைகளை விருத்தி செய்வதே ஆய்வின் நோக்கமாகும். முள்ளற்ற தசைகளுக்கு உப்பிடுவதற்கும் காயவைப்பதற்கும் பதப்படுத்தல் நிலைமைகளைத் தாபிப்பதற்காக ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது. உற்பத்தியில் இருக்க வேண்டிய உப்பு கடத்தலினதும் (715%) ஈர அடிப்படை) மற்றும் நீர் செயற்பாடு (< 0.6) ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் உப்பின் பலமும், உப்பிடும் காலமும் முறையே 5% மற்றும் 3 மணித்தியாலங்கள் எனக் கண்டறியப்பட்டது. உப்பிடப்பட்ட முள்ளற்ற தசைகள் சூரிய ஒளியில் காயவிடப்பட்டு, 80% இலிருந்து 20 க்கு ஈரப்பதன் அடக்கத்தை குறைப்பதற்காக கனலடுப்பில் உலரவைக்கப்பட்டது. (வெப்பநிலை 45^{0}C, காற்றோட்ட வீதம் 1.5ms^{-1}) உற்பத்தியானது 56.073 % புரதத்தையும் 3.8 % கொழுப்பையும், 20.4% ஈரப்பதனையும் கொண்டிருந்தது. சூரிய ஒளியில் காயவிடப்பட்டவற்றினதும், கனலடுப்பில் காயவைக்கப்பட்ட வற்றினதும் ஏற்றுக்கொள்ளும் தன்மையானது 30 குழாம் உறுப்பினர்களை அடக்கும் உள்ளக பாவனையாளர் குழாமைப் பாவித்தும், 5 புள்ளி இன்பத்திற்குரிய அளவைப் பயன்படுத்தியும் சோதிக்கப்பட்டன. கனலடுப்பில் உலரவைக்கப்பட்டவயினதும், சூரிய ஒளியில் உலரவைக்கப்பட்டவையினதும் முழுமையான ஏற்றுக்கொள்ளும் தன்மையானது ஒத்திருந்தது. வளியகற்றப்பட்ட பொதியிலானதும் வளியகற்றப்படாத பொதியிலானதுமான உற்பதிகள் ஈரப்பதன் அடக்கம், நீர்ச் செயற்பாடு, மொத்தச் சமுதாயக் கணக்கெடுப்பு பழுதடைதல் (சல்பைட் சோதனை) ஆகியவற்றின் மாற்றங்கள் 12 வாரங்களுக்குச் சோதிக்கப்பட்டன.

சாதனை - 97%

கருத்திட்டம் 1.7: மீன் உற்பத்திகளின் போஷாக்குத்தரம், ஏற்றுக்கொள்ளும் தன்மை மற்றும் வைத்திருக்கும் காலம் ஆகியனமீது உணவுத் தயாரிப்பினதும், பதப்படுத்தலினதும் ஆதிக்கம்.

இத்திட்டத்தில், இறாலின் தரம் மற்றும் வைத்திருக்கும் காலம் மீதான வேறுபட்ட பதப்படுத்தல் நடைமுறையின் ஆதிக்கம் மீது ஆய்வு செறிந்திருந்தது.

திலபியாவையும், ஸ்கிப்ஜாக் தூனாவையம் பயன்படுத்தி மாசிக்கருவாட்டு பதப்படுத்தலின் தரத்தினதும், ஏற்றுக்கொள்ளும்தன்மையினதும் தயாரிப்பு நடைமுறையின் ஆதிக்கமானது ஆயப்பட்டது (ஆய்விலிருந்து எம்.எஸ்.சி. ஆராய்ச்சிக் கட்டுரை தயாரிப்பின் கீழ் உள்ளது). திலப்பியாவையும், ஸ்கிப்ஜாக்கையும் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்பட்ட மாசிக்கருவாடு பகுப்பாயப்பட்டது.

வேறுபட்ட வெப்பநிலைகளில், கண்ணாடிப் போத்தல்களில் பொதிப்படுத்தப்பட்ட புளியூட்டப்பட்ட தீயலின் தயாரிப்பு நடைமுறைகளும், வைத்திருக்கும் தரமும் ஆயப்பட்டன. கூருணர்வு மற்றம் உயிரியல் - இரசாயனவியல் பகுப்பாய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

சாதனை - 98%

கருத்திட்டம் 1.8: மீன் உற்பத்திகளின் மறுதலையான தரக் குணவியல்புகளுடன் இணைந்த அழிக்கமுடியாத நிர்ணயித்தலுக்கான வாயு கூருணர்வுத் தொழில்நுட்பத்தின் ஆய்வு

இலங்கையில் உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதிக் கைத்தொழிலில் மீனினதும் மீன்பிடித்தொழில் உற்பத்திகளினதும் தரத்தையும், வைத்திருக்கும் காலத்தையும் நிர்ணயித்தல் மிகவும் முக்கியமானதாகும். நடைமுறையில் உள்ள தர மதிப்பீட்டு முறைகளுடன் இணைந்த ஒரு பிரச்சனைகளின் காரணமாக, மீனின் உடன்தன்மையை நிர்ணயிப்பதற்கு பயன்படுத்தக்கூடிய துரிதமானதும், அழிவற்றதுமான முறையை விருத்தி செய்வதற்கான அவசியம் ஒன்று உள்ளது. வாயு நிற ஆய்வில் மற்றும் திரள் வண்ணப்பட்டையியல் வாயுக் கூருணர்வு தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி மீனினதும், மீன்பிடித்தொழில் உற்பத்திகளினதும் உடன்படிக்கையின் அழிக்கமுடியாத நிர்ணயித்திற்கு முறைகளை விருத்தி செய்வதையும், செல்லுபடியாக்குவதையும் இக் கருத்திட்டம் கோருகின்றது. உடன்தன்மையில் இழப்பின் முற்பட்ட சமிக்ஞையை இனங்காண்பதில் முற்பட்ட கண்டுபிடித்தல் அமைப்பொன்றாக இம்முறைகள் பயன்படுத்தப்படும். கைத்தொழிலினால் பயன்படுத்தக்கூடிய கடல்சார் உற்பத்திகளின் வைத்திருக்கும் காலத்தை எதிர்வு கூறுவதற்கு முறைகளை அல்லது ‘மாதிரிகளை’ விருத்தி செய்வதை கருத்திட்டம் நோக்காகக் கொண்டுள்ளது.

வாயு கூருணர்வு தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி உறைந்துள்ள தூனாவின் நறுமணப் பக்கப்பார்வை ஆயப்பட்டுள்ளது. ஐதரசன் சல்பைட் கூருணரியிலிருந்து ஆகக் கூடுதலான பதிலிறுப்பு பெறப்பட்டது. அதை எதனோல் கூருணரி தொடருகின்றது. தற்போது தூணாவின் தரத்தை ஆய்வதற்கு எதனோல் பயன்படுத்தப்படுவதுடன், இந்த கூருணரி வியாக்கியானம் நேரடி எதனோல் சோதனையுடன் சம்பந்தப்படும். ஐதரசன் சல்பைட்டின் உயர்வான வியாக்கியானம் உறைந்த தூனா மாதிரிகளின் நுண்ணுயிர் சேதமடைதைக் காட்டக்கூடும். பாசோதனையில் பயன்படுத்தப்படும் ஐந்து கூருணரிகள் சீக்கிரம் ஆவியாகக்கூடிய கலவைகளுக்கு இடையிலான கணிசமான பாகுபாட்டினை வழங்கியது. உடன் மஞ்சள்செட்டை தூனாவின் சீக்கிரம் ஆவியாகக் கூடிய கலவைகள் ஆரம்பத்தில் ஆயப்பட்டன.

உடன் தூனாவின் சீக்கிரம் ஆவியாகக் கூடிய பக்கப்பார்வை ஹெப்வகல், ஹெப்ரனல் மற்றும் நொனல் போன்ற அல்டெஹயிட்ஸை அடக்கியிருந்தன. இக்கலவைகளின் பெரும்பான்மையானவை மீன்களின் மீன்பிடித்தொழிலுக்கு அப்பாறப்பட்ட ஒழுங்குக்கு பங்களிக்கின்றது. சல்பர் கலவைகளின் குறைந்த மட்டமானது கெட்டுப்போதலின் ஆரம்பக்

கட்டத்தைக் காட்டியது. களஞ்சியப்படுத்தலின் போது தூனாவின் சீக்கரம் ஆவியாதலின் பாகுபாட்டில் திண்ம சட்ட நுண்பிரித்தெடுப்பு தொழில்நுட்பத்தின் தகுதியை முடிவுகள் காட்டின. ஹெக்சனல், ஹெப்ரனல் போன்ற ஆரம்பநிலையிலான அல்டிஹைட்டின் தொகை குறைவடையும் அதேவேளை, 3 மிகைல் புட்டனோல் மற்றும் 3 - மிதைல் புட்டனோலின் தொகை களஞ்சியப்படுத்தலின்போது அதிகரிக்கின்றது. இவ்விரு கலவைகளும் கெட்டுப்போன மீன்களில் துர்நாற்றத்திற்கு கணிசமானளவு பங்களித்தன.

சாதனை - 90%

பங்கெடுத்த கருத்தரங்குகள் / செயல் அமர்வுகள்

IPHTஇன் உறுப்பினர்கள் பின்வரும் கருத்தரங்குகள், செயல் அமர்வுகளில், பயிற்சி ஆகியவற்றில் பங்கெடுத்தனர். மீன்பிடித்தொழில் பயிற்சித் திட்டம், ஐஸ்லாந்தில் மீன்பிடி கையாள்தலிலும் பதப்படுத்துவதிலும் தர முகாமைத்துவம் - செல்வி எஸ். ஆரியவன்ச.

''நிறமாலைமனியியல் தரவின் பாகுபாட்டியல் பகுப்பாய்வும், வகுப்பு மாதிரிப்படுத்தும்'' மீதான புள்ளிவிபர பயிற்சித் திட்டம், உணவு ஆராய்ச்சி நிறுவனம், கிழக்கு அங்கிலியா பல்கலைக்கழகம், நோர்விக், ஐ.இ., 26-31, மார்ச் 2001 திரு. ஆர். எதிரிசிங்க.

சுவீடனிலும் ஐஸ்லாந்திலும் ''ஆய்வுகூடச் சோதித்தல்'' மீதான பயிற்சித் திட்டம், 2001 மே 5 இலிருந்து ஒகஸ்ட் 4 வரை - செல்வி எஸ். சேனாதீர, மற்றும் ஜி.கே. கணேகமஆரச்சி.

லிங்கன்ஷெயர், ஹம்பிரிசைட் பல்கலைக்கழகத்தில் மீன் பதப்படுத்தப்படுதல் மீதான நான்காவது அரையாண்டு ஐரோப்பிய மகாநாட்டில் பங்கெடுப்பு, லிங்கன், ஐ.இ. 3-5 ஜூலை 2000 - திரு. ஆர். எதிரிசிங்க.

ஜப்பானில் மீன் ஆரம்ப நிலை பதப்படுத்தல், கையாள்தல் மீதான பயிற்சித்திட்டத்தில் பங்கெடுப்பு, கனகவா மீன்பிடித்தொழில் பயிற்சிநிலையம், 29 மே - 2 செப்., திருமதி பி.எல். ஜயசிங்க.

மீன் கைத்தொழில் சுவட்டு அமைப்புகள் மீதான ஐரோப்பிய மகாநாடு, கிரிம்ஸ்பை, ஐ.இ., 6 ஜூலை 2001 - திரு. ஆர். எதிரிசிங்க.

ஆசிய சிங்கப்பூர் தொழில்நுட்ப ஒத்துழைப்புத் திட்டத்திற்கான கடல் உணவு பாதுகாப்பில் ஏழாவது பிராந்தியப் பயிற்சிநெறி: ஆசியப் பயிற்சி விருதுகள், கடல்சார் மீன்பிடித்தொழில் ஆராய்ச்சித் திணைக்களம் தென் கிழக்காசியாவின் கடற்றொழில் அபிவிருத்தி நிலையம் சிங்கப்பூர் (05 மார்ச் - 16 மார்ச் 2001) - செல்வி ஜி.கே. கணேகம ஆரச்சி.

சுவீடனிலும், ஐஸ்லாந்திலும் ஆய்வுகூட ஆளணியினருக்கான தொழிற்பாட்டு வருகை தரங்கள், தர உள்ளகமைப்பின் மேம்படுத்தலுக்கு SIDA நிதிப்படுத்தலிலான கருத்திட்டம், 1 ஜூலை முதல் ஜூலை 13 வரை 2001, செல்வி ஐ. காரியவசம்.

கம்புத்தேகமவில் உள்ள மீன் உற்பத்தியாளர்களுக்கு ''உள்நாட்டு மீன் இனங்களிலிருந்து உணவு உற்பத்திகளின் பதப்படுத்தல்'' மீதான செயல் அமர்வு, மகாவலி புனரமைப்பு முகவராண்மையினால் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டது. (ஒக்ரோபர்)

மாத்தறையில் ''உணவுக் கைத்தொழிலில் உற்பத்தி அபிவிருத்திப் பிரச்சினைகள் மீதான வியாபா 'கிளினிக்' மீதான செயல் அமர்வு (2001.09.22), சர்வோதய ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டது.

விஸ்தரிப்பு வேலை

அறிவைப் பரப்புதல்

தேசிய வானியற் எந்திரவியல் நிறுவனத்திற்காக அறுவடைக்குப் பிந்திய தொழில்நுட்பத்தில் டிப்ளோமா பாடநெறி நடத்தப்பட்டது, கொழும்பு (செப்ரெம்பர், 2000 - மே, 2001)

பல்கலைக்கழகங்களில் கற்பித்தல்

பேராதனைப் பல்கலைக்கழகம் - கமத்தொழில் பட்டப்பின்படிப்பு நிறுவனம் மூலம் பேராதனைப் பல்கலைக்கழகம் - விஞ்ஞான பட்டப்பின்படிப்பு நிறுவனம், களனி பல்கலைக்கழகம் - விலங்கியல் - திணைக்களம் ஆகியவற்றில் வருகைதரும் விரிவுரையாளர்களாக IPHT இன் அலுவலர்கள் சேவையாற்றினார்கள்.

ஆய்வுகூடங்களைச் சோதிப்பதற்கு வழிகாட்டல்களின் தயாரிப்பில் மீன்பிடித்தொழில் திணைக்களத்தின் அலகு உதவியளித்தது.

உசாவுகை

கைத்தொழிலுக்கான சோதனைச் சேவைகள்

தரக்கட்டுப்பாட்டு ஆய்வு கூடத்தினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட சோதனை சாராமாறிகள், மற்றும் சோதனைகள் எண்ணிக்கைகள் வருமாறு:

சோதனைச் சாரா மாறிகள்	சோதனைகளின் எண்.
மொத்த பக்டீரியா கணக்கெடுப்பு	262
மொத்த கொலிபோம்கள்	261
பேகல் கொலபோம்கள்	261
இ. கோலி	261
வி. கொலரா	200
சல் மொனல்லா	418
வி.பரஹமொலிடிகஸ்	39
ஸ்டப்பிலோ கொக்கஸ் எயிரியுன்	42

2001 ஆம் ஆண்டின்போது, உசாவுகைகளில் இருந்து மொத்தச் சம்பாத்தியம் ரூபா 517,550.00 ஆகும்.

மட்டுப்படுத்தல்கள்

இரசாயனவியல் ஆய்வுகூடத்தில் போதிய பாதுகாப்பு அற்ற நடவடிக்கைகளுக்காக பகுப்பாய்வு வேலைக்காக சில சாதனங்களும், சில உள்ளகமைப்பு வசதிகளும் விருத்தி செய்யப்படவுள்ளன.

நுண் உயிரியல் ஆய்வுகூட பழுதுபார்த்தல்களும் தரமுயர்த்தலும்

பங்கெடுத்த கூட்டங்கள்

சோதித்தல் ஆய்வுகூடங்களுடன் MFARD இன் கூட்டங்கள் நடைபெற்றது. பீ.எஸ்.சி. பட்டத்திட்டத்திற்கு அறுவடைக்குப் பிந்திய தொழில்நுட்பத்தில் ஆய்வுக்கான சபைக் கூட்டங்கள் அறுவடைக்குப் பிந்திய தொழில்நுட்பம், பொதிப்படுத்தல், உணவுகளின் தரப்படுத்தல் பற்றி பிரதி அமைச்சர் நந்தசேன ஹேரத்துடன் கூட்டம்.

வேறு செயற்பாடுகள்

வயம்ப பல்கலைக்கழகத்திலிருந்து பட்டப்படிப்பு மாணவர்களுக்கு ஆய்வுகூட செய்துகாட்டல். களனி பல்கலைக்கழகத்தைச் சேர்ந்த பட்டதாரி மாணவர்களுக்கு மீனின் நுண் உயிரியல் தரம் மற்றும் கூருணர்வு தரம் மீதான சந்தை அளவீடொன்று நடத்தப்பட்டது. தரக் கட்டுப்பாட்டு ஆய்வுகூடம் புதுப்பிக்கப்பட்டது. கொச்சின் மத்திய கடற்றொழில் தொழில்நுட்ப நிறுவனத்தைச் சேர்ந்த இந்திய விஞ்ஞானியுடன் உற்பத்தி அபிவிருத்தி ஆராய்ச்சி மீதான கூட்டுமுயற்சி திட்டம் நடத்தப்பட்டது. MOFAR இனதும், மேன்மைதங்கிய இலங்கை ஜனாதிபதியினதும் வேண்டுகோளின் பேரில் உணவு மீன்களில் போமலின் அடக்கம் மீதான அளவீடு.

பொருட்காட்சிகள்

உள்நாட்டு மீன் இனங்களிலிருந்து விருத்திசெய்யப்பட்ட மீன்பிடித்தொழில் உற்பத்திகள் மீதான கூடமொன்று ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டது. தோமியன் கண்காட்சி, கல்கிசை (08, 09, 10 பெப்ரவரி)

ஆராய்ச்சிக் கருத்திட்டங்கள் மேற்பார்வை

கருத்திட்டம்	:	நுண்உயிரியல் தரத்திற்காக மீனின் சந்தை அளவீடு
மாணவர்	:	நில்மினி
பல்கலைக்கழகம்	:	வயம்ப பல்கலைக்கழகம்
பட்டம்	:	உணவு விஞ்ஞானமும் பீ.எஸ்.சி.

கருத்திட்டம்	:	தெரிவு செய்யப்பட்ட நுண் அங்கிகளுக்கு சோதனை குறைகளின் செல்லுபடியாக்கம், உறைந்த இறாலில் சல்மொனல்லா டைபிமுரியும் மற்றும் ஸ்ரப்பிலோகுஸ் எயூரெஸ்ஸின் உணவு அழுத்தகலங்களின் திறமையை அறவிடலை ஆய்தல்.
மாணவர்	:	துஷானி
பல்கலைக்கழகம்	:	பேராதனைப் பல்கலைக்கழகம்
பட்டம்	:	பீ.எஸ்.சி. (கமத்தொழில்) விசேட பட்டம்.

கருத்திட்டம்	:	திலாப்பியாவில் இருந்து மீன் கறியை விருத்தி செய்தல்
மாணவர்	:	சாரதா செல்வரத்தினம்
பல்கலைக்கழகம்	:	பேராதனை பல்கலைக்கழகம்
பட்டம்	:	பீ.எஸ்.சி. கருத்திட்டம் (கமத்தொழில்)

கருத்திட்டம்	:	தரக் கட்டுப்பாட்டு அம்சங்களுக்கான தொடர்புடன் திலாப்பியாவிலிருந்து கருவாட்டை விருத்தி செய்தல்
மாணவர்	:	ஆர்.சீ.சீ. பிரதீபிகா
பல்கலைக்கழகம்	:	பேராதனை பல்கலைக்கழகம்
பட்டம்	:	பீ.எஸ்.சி. கருத்திட்டம் (கமத்தொழில்)

கருத்திட்டம்	:	சேதன உரங்கள் உற்பத்தி செய்வதற்கு செயற்றிறனான நுண்ணுயிர்களையும், மண்புழுக்களையும் பயன்படுத்தி இறால் குளம் வண்டல் படிவைத் தடுத்தல்
மாணவர்	:	திரு. என். ராஜரட்ன, மற்றும் திரு. ஜே.எம்.டீ. சில்வா
பல்கலைக்கழகம்	:	NIFNE

கருத்திட்டம்	:	உலர வைக்கப்பட்ட இறாலின் வைத்திருக்கும் காலம், தரம் மீதான வேறுபட்ட பதப்படுத்தல் முறைகளில் ஆதிக்கம்
மாணவர்	:	திரு. மகேசன் பத்மசங்கர்
பல்கலைக்கழகம்	:	யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம்
பட்டம்	:	பீ.எஸ்.சி. (கமத்தொழில்)
கருத்திட்டம்	:	மாசிக்கருவாடு மீதான தரவின் பகுப்பாய்வு
மாணவர்	:	ஜி.எம். ராஜகுண.
பல்கலைக்கழகம்	:	கொழும்பு பல்கலைக்கழகம்
பட்டம்	:	பீ.எஸ்.சி. (புள்ளிவிவரம்)
கருத்திட்டம்	:	கைத்தொழில் பயிற்சியின் இறுதி அறிக்கை, பேருவளை மீன்பிடித்தல் துறைமுகத்திலிருந்து பிரதான பங்கீட்டு அமைப்பு முறையின் வழியே கட்டுஸ்வெனுஸ் பெலமிஸின் தரம் மீது பூர்வாங்க ஆய்வுகள்
மாணவர்	:	நில்மினி
பல்கலைக்கழகம்	:	வயம்ப பல்கலைக்கழகம்
பட்டம்	:	பீ.எஸ்.சி. (புள்ளி விவரம்)
கருத்திட்டம்	:	சார்டினெல்லாவிலிருந்து உப்பிடப்பட்ட மீனை விருத்தி செய்தல்
மாணவர்	:	எம்.எஸ்.எம். புவிராஜ்
பல்கலைக்கழகம்	:	யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம்
பட்டம்	:	பீ.எஸ்.சி.
கருத்திட்டம்	:	சார்டினெல்லாவிலிருந்து உப்பிடப்பட்ட கருவாட்டு ஹம்போர்கரை விருத்தி செய்தல்
மாணவர்	:	டி.எம்.தேவிகான்
பல்கலைக்கழகம்	:	பேராதனைப் பல்கலைக்கழகம்
பட்டம்	:	பீ.எஸ்.சி. (கமத்தொழில்)
கருத்திட்டம்	:	வேறுபட்ட பொதிப்படுத்தல் முறைகளைப் பயன்படுத்தி புளியூட்டப்பட்ட தீயலை விருத்தி செய்தல்.
மாணவர்	:	எஸ்.விஜிதன்
பல்கலைக்கழகம்	:	யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம்
பட்டம்	:	பீ.எஸ்.சி.
கருத்திட்டம்	:	ஒரிகுரோமிஸ் மொஸாம்பிகன் (திலாபியா), ஒப்பிசிபளஸ் ஸ்ரிட்டஸ் (லல்லா), அனாபஸ் டெஸ்குயினியூஸ் (கலியா) மற்றும் ஹைட்ரோனெயிட்டஸ் பொலிலிஸ் (ஹுங்கா) ஆகிய மூன்று பாரிய உள்நாட்டு மீன் இனங்களின் போஷாக்குத் தரத்தின் ஒப்பீடு
மாணவர்	:	நில்மினி
பல்கலைக்கழகம்	:	வயம்ப பல்கலைக்கழகம்
பட்டம்	:	உணவு விஞ்ஞானமும் பீ.எஸ்.சி.

வெளியீடுகள்

நூல்களின் அத்தியாயம்

ஜே.எம்.பி.கே. ஜயசிங்க, உள்நாட்டு நீரியல் வளங்கள், இலங்கையின் இயற்கை வளங்கள், 2000 தேசிய விஞ்ஞான மன்றம் (பதிப்பு: குரே.பி.ஜி.) 195:211

வேறு விஞ்ஞான ரீதியான தொடர்பாடல்கள்

ஆரியவன்ச எஸ். (2001) ''மீன் உணவின் தொழிற்பாட்டு துணிக்கைகள் ஆய்வு", ஏழாவது வருடாந்த தொடர்களின் கருத்துக்கோர்வை: இலங்கை கடற்றொழில், நீரியல் வளச் சங்கம். 28 ஜூன் 2001, இ.வி.மு.ச. கேட்போர்கூடம், கொழும்பு, இலங்கை.

எதிரிசிங்க, இ.எம்.ஆர்.கே.பீ. மற்றும் கிர்ஃபஜம், வி.ஜே. (2001), களஞ்சியப்படுத்தலின் போது பென்னை கார்டினெல்லா (கார்டினெல்லா அல்பெல்லா) மீனின் கெட்டுப்போதல் விருத்தியடைதலும், அழுகலும் சர்வதேச கொழுப்பு ஆராய்ச்சி சங்கத்தின் 24 ஆவது உலக பேராளர் மாநாடும், பொருட்காட்சியும், பக்கம் 57-58, பேர்லின், ஜேர்மனி, 16 - 20 செப்ரெம்பர்.

எதிரிசிங்க, இ.எம்.ஆர்.கே.பி. மற்றும் சந்திரிகா ஜே.எம். (2001), இலங்கையின் நீர்நிலைகளில் இருந்து இறால்களில் இருந்து விருத்திசெய்யப்பட்டது. இறல்களில் கொழுப்பு அமில பக்கப்பர்வைகளின் சூழல், மற்றும் உணவூட்டல் தாக்கம், சர்வதேச கொழுப்பு ஆராய்ச்சி சங்கத்தின் 24 ஆவது உலக பேராளார் மாநாடும், பொருட்காட்சியின் கருத்துக்கோர்வை, பக்கம் 19, பேர்லின் ஜேர்மனி 16-20 செப்ரெம்பர்.

டீ.குரூஸ், எம்.டி.எஸ்.ரி எதிரிசிங்க, இ.எம்.ஆர்.கே.பீ. டீ. சில்வா, டி.என். மற்றும் ஜயசிங்க ஜே.எம்.பி.கே. (2001), தசைக்கொழுப்பு, சட்டகத்தில் வெள்ளிப்புள்ளி தாக்கத்தினதும் பெனயியுஸ் பொன்டொனின் கொழுப்பு அமில பக்கப்பார்வையினதும் சாத்தியமான தாக்கங்கள், ஏழாவது வருடாந்த தொடர்களின் கருத்துக்கோர்வை: இலங்கை கடற்றொழில், நீரியல் வளச் சங்கம். 28 ஜூன் 2001, இ.வி.மு.ச. கேட்போர்கூடம், கொழும்பு, இலங்கை.

பெர்னாண்டோ, டபிள்யூ.கே.ஏ.ஆர். எதிரிசிங்க, இ.எம்.ஆர்.கே.பீ. மற்றும் ஜயசிங்க, ஜே.எம்.பி.கே. (2001), இலங்கையில் மீன், மற்றும் இறால் பதப்படுத்தல் கைத்தொழில் கழிவுத் தரம் மீதான அளவீடு, ஒரிகுரோமிஸ் மொஸாம்பிகன் (திலாபியா), ஒப்பிசிபளஸ்ஸ்ரிட்டஸ் (லல்லா), அனாபஸ் டெஸ்குயினியூஸ் (கலியா) மற்றும் ஹைட்ரோனெயிட்டஸ் பொலிலிஸ் (ஹூங்கா) ஆகிய மூன்று பாரிய உள்நாட்டு மீன் இனங்களின் போஷாக்குத் தரத்தின் ஒப்பீடு.

கனேகமஆரச்சி, ஜி.கே., காரியவாசம், எம்.ஜி.ஐ.யு. ஹனற்றிலே பி.பி.எம். மற்றும் ஜயசிங்க ஜே.எம்.பி.கே. (2001), பேருவளை மீன்பிடித்துறைமுகத்திலிருந்து பிரதான பங்கீட்டு அமைப்பு முறைகளின் வழியே கட்டுஸ்வொனுஸ் பெலாமிணின் தரம் மீதான பூர்வாங்க ஆய்வுகள், ஏழாவது வருடாந்த தொடர்களின் கருத்துக்கோர்வை: இலங்கை கடற்றொழில், நீரியல் வளச் சங்கம். 28 ஜூன் 2001, இ.வி.மு.ச. கேட்போர் கூடம், கொழும்பு, இலங்கை.

ஜயசிங்க, பி. ஜயசிங்க ஜே.எம்.பி.கே. (2001), ''வேறுபட்ட வெப்பநிலைகளில் திலபியா மொஸாம்பிகா மீதான உடன்தன்மையையும், வைத்திருக்கும் தரத்தையும் பராமரித்தல், இ.வி.மு.ச. வருடாந்த தொடரில் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.

எதிரிசிங்க, இ.எம்.ஆர்.கே., பெரேரா டபிள்யு.எம்.கே. மற்றும் பமுனுஆரச்சி, எ, இலங்கையில் சில சிறிய கரையோர மீன்களின் போஷாக்கு ஆய்வு, ஜேர்னல் ஒ.ஃப் த நஷனல் அகுவெட்டிக் ரிசேர்ச் அன்ட் டெவலப்மென்ற் ஏஜன்ஸி, தொகுதி 36, 47-53 (அச்சில்)

ஜயசிங்க சி.வி.எஸ்., பெரேரா டபிள்யூ.எம்.கே., பமுனுஆரச்சி எ, மற்றும் ஜயசூரிய எஸ்.பி., உயிரியல் இரசாயனவியல் நுணுக்கங்களையும், ஓர்கனோவெட்டிக் ஓட்டத்தாளையும் பயன்படுத்தி சுறா ஈரங்களின் தரத்தை ஆய்தல், ஜேர்னல் ஒ.்.ப் த நஷனல் அகுவெட்டிக் ரிசேர்ச் அன்ட் டெவலப்மென்ற் ஏஜன்ஸி, தொகுதி 36, பக்கம் 1-11 (அச்சில்)

சாமிலா வி.எல்., ஜயசிங்க, நஹிரோ கொட்டோ, மற்றும் ஷண் வட்டா, இலங்கையில் வெளிப்படையாக பிடிக்கப்பட்ட ஐந்து சுறா இனங்களின் ஈரல் எண்ணெயில கொழுப்பு அமிலங்களின் கொழுப்பு அடக்கமும், நிலைப்படுத்தல் பங்கீடும், ஜப்பான் எண்ணெய் இரசாயனவியலாளர் அமெரிக்க எண்ணெய் இரசாயணவியலாளர் சங்கம், உலக பேராளர் மாநாட்டின் கருத்துக்கோர்வை 2000, ஒக்ரோபர் 22-27, குயற்றோ, ஜப்பான்.

சாமிலா வி.எல்., ஜயசிங்க, நஹிரோ கொட்டோ, மற்றும் ஷண் வட்டா, பொஸ்பட்டிடைகுளோனி லிப்சேம் அமைப்பில் ஒஸிமும் பஸலிக்குகம் L இலிருந்து பொலிபோன்களின் எதிர் ஒட்சியேற்ற செயற்பாடு, ஜப்பான் எண்ணெய் இரசாயனவியலாளர் சங்கத்தின் 40ஆவது வருடாந்த மாநாடு, 2001 ஒக்ரோபர் 4-5, செந்தாய், ஜப்பான்.

சாமிலா வி.எல்., ஜயசிங்க, நஹிரோ கொட்டோ, மற்றும் ஷண் வட்டா, சீனித் துளசியில் (ஒஸிமும் பஸிலிமும் L) எதிர் ஒட்சியேற்ற செயற்பாடு, ஆராய்ச்சித் தொடரின் கருத்துக்கோர்வை 2001, ஜப்பானின் இலங்கை மாணவர் சங்கம், 15 ஜுலை 2001, டோக்கியோ, ஜப்பான்.

கொரயா எ.எஸ்.எல்.இ., ஜயசிங்க, ஜே.எம்.பி.கே., ஏகரத்ன எஸ்.யு.கே., இலங்கையில் கல்பிட்டி பகுதியில் இறால் கழிவு கால்வாய்களில் விருத்தி செய்யப்பட்ட மொராடிரிக்ஸ் மொராடிரிக்ஸ் மற்றும் கரஸொஸ்ட்ரி மட்ரானெசில் ஆகியவற்றின் வளர்ச்சி, மற்றும் உயிர்வாழ்வு மீதான உவர்த்தன்மையின் தாக்கம்.

கொரயா எ.எஸ்.எல்.இ., ஜயசிங்க, இறால் விருத்தியில் சூழலும், பாரிய விலங்குக்குரியவைகளும், இலங்கையின் அனுபவம்.

கொராய எ.எஸ்.எல்.இ., ஜயசிங்க, இலங்கையில் கல்பிட்டி பகுதியில் இறால் பண்ணை கழிவுகளைப் பரிகரிப்பதற்கு கிரஸில்லாரியா எடுலிஸை பயன்படுத்தும் ஆற்றலளவை ஆய்தல்.

எம்.எஸ்.சி. ஆராய்ச்சிக் கட்டுரை

பாரம்பரிய தூனா (கட்சுவொனுஸ் பெலாமிஸ்) மாசிக்கருவாட்டுடன் திலபியா (ஒரியோகுரோமிஸ் மொஸம்பிக்ஸ்) மாசிக் கருவாட்டின் தரக் குணவியல்புகளின் ஒப்பீட்டு ஆய்வு.

இலங்கையில் கழிவுத் தரமும், மீன் மற்றும் இறால் பதப்படுத்தல் பொதிகளை சுமை ஏற்றுதலும்.

மீன், மீன்பிடி உற்பத்திகளின் ஹிஸ்தமின் செறிவு

ஆராய்ச்சி அறிக்கைகள்

உயர்தரத்திலான காய்ந்த திலபியா முள்ளற்ற தசைகளை விருத்தி செய்தல்.

திலபியாவில் (ஒரியோகுரோமிஸ் இனம்) இருந்து புளியூட்டப்பட்ட தீயலை விருத்தி செய்தல்.

பேருவளை கடற்றொழில் துறைமுகத்திலிருந்து பிரதான விநியோகக் கால்வாய்களின் வழியே கட்டுஸ்வொனுஸ் பெலாமிஸின் தரம் மீதான தரவு ஆய்வின் புள்ளிவிபரப் பகுப்பாய்வு மீதான அறிக்கை.

ஓரிகுரோமிஸ் மொஸாம்பிகன் (திலாபியா), ஒப்பிசிபளஸ் ஸ்ரிட்டஸ் (லல்லா), அனாபஸ் டெஸ்குயினியூஸ் (கலியா) மற்றும் ஹைட்ரோனெயிட்டஸ் பொலிலிஸ் (ஹுங்கா) ஆகிய மூன்று பாரிய உள்நாட்டு மீன் இனங்களின் போஷாக்குத் தரத்தின் ஒப்பீடு.

விருதுகள்

கலாநிதி ஜே.எம்.பி.கே. ஜயசிங்க - ஜனாதிபதி சிறப்புத் திறமை விருது. 2001

சூழல் ஆய்வுகள் பிரிவு

செய்திட்டம் 1: நீரியல் சூழலில் மாசுபடுத்தலினதும், நீரியல் வளங்களின் மீது அவற்றின் தாக்கங்களினதும் நிலை

கருத்திட்டம் 1.1: இலங்கைக் கடல்சார் கரையோர நீர்நிலைகளின் தெரிவு செய்யப்பட்ட அமைவிடங்களில் நீரின் தரத்தின் நிலையினதும், மாசுபடுத்தல் மட்டங்களினதும் ஆய்வு

இயற்கையான காரணங்களினாலும், பல்வேறு வகையிலான மனிதச் செயற்பாடுகளினாலும் கரையோர வலயத்தின் நிலை பெரிதும் பாதிப்படைந்துள்ளது. மனிதச் செயற்பாடுகளினால் மாசுபடுத்தல் கரையோர சூழலில் இயற்கையான சூழலியல் அமைப்புக்களின் தரங்குன்றலின் வேறுபடும் மட்டங்களில் பிணைந்துள்ளது. கடல்சார் கரையோர சூழலின் அடிமட்ட பெறுமதிகளைப் புரிந்து கொள்ளுதல் முக்கியமான தேவையாகக் கருதப்படுகின்றது. எனவே, கடல்சார் சூழல் தாக்கத்தைக் கண்காணித்தல் மூலம் அடிமட்ட தரவைத் தாபித்தல் சூழலின் பேணல் நோக்கங்களுக்கும், மதிப்பாய்தலுக்கும் முக்கியமானதாகும். பகுப்பாயப்பட்ட சாராமாறிகள் வருமாறு: நைத்திரேற், நைற்றைட், அமோனியாகல் நைதரசன், pH வெப்பநிலை, மொத்தப் பொசுபரசு மற்றும் கரைந்த ஒட்சிசன்.

கரைந்த ஒட்சிசனின் பெறுமதிகள் 5.3இலிருந்து 7.8 மி.கி./லீ, அமோனிகல் நைதரசன் 5.3 இலிருந்து 7.8 மி.கி./லீ, நைத்திரேற் நைதரசன் 0.0391இலிருந்து 0.88 மி.கி./லீ, நைத்திரைற் நைதரசன் 0.002இலிருந்து 0.005 மி.கி./லீ, மொத்த பொஸ்பேற் 0.008இலிருந்து 0.114 மி.கி./லீ நிலம், pH 7.00இலிருந்து 8.5. மி.கி/லீ என விளங்கியது. கரையோர மற்றும் கடல்சார் நீர் நிலைகளுக்கான நியமங்கள் இனி தாபிக்கப்படவுள்ளன.

சாதனை - 95%

கருத்திட்டம் 1.2: நீரின் தரம், மற்றும் நீரியல் அங்கிகள் மீதான நீர்கொழும்பு பொங்குமுகத்திலும், அயல்புறங்களிலும் காணி அடிப்படையிலான மாசுப்படுத்தலின் தாக்கத்தின் ஆய்வு

நீரியல் சூழலியல் அமைப்புக்களின் தரக்குன்றலுக்கு பங்களிக்கும் பாரிய காரணிகளில் ஒன்றாக காணி அடிப்படையிலான மாசுபடுத்தல் விளங்குகின்றது. கடற்றொழில் துறைக்கு ஈடுசெய்யும் நாட்டில் உள்ள பாரிய நீர்நிலை உறுப்பாக நீர்கொழும்பு கடல்ஏரி நன்கு அங்கீரிக்கப்பட்டுள்ளது. நீர்கொழும்பு நகரத்தில் இருந்து நகரக் கழிவுகளையும், கட்டுநாயக்கா ஏற்றுமதி வலயத்திலிருந்தும், ஏக்கல கைத்தொழில் வலயத்திலிருந்தும் கைத்தொழில் கழிவுகளையும் நீர்கொழும்பு பொங்குமுகம் பெறுகின்றது. இதற்கு மேலதிகமாக, கமத்தொழில் மீதிகள், கைத்தொழில் நகர ஓடுநீர்கள் ஆகியன தாண்டுமுகம் ஓய மற்றும் ஜா- எல ஆகியவற்றின் ஊடாக வரக்கூடும்.

சூழலியல்ரீதியிலும், பொருளாதாரரீதியிலும் முக்கியமான நீர்கொழும்பு கடல் ஏரி அமைப்பின் தற்போதைய மாசுபடுத்தல் நிலையைத் தாபிப்பதும், நீரின் தர மாற்றங்களை மதிப்பிடுவதுமே ஆய்வின் பிரதான நோக்கங்களாகும். ஆய்வுக்காக நீர்கொழும்பு பொங்குமுகத்திலிருந்தும், தண்டுமுகம் ஓய மற்றும் ஜா-எலவின் இணைந்த நீர் நிலைகளிலிருந்தும் நீர் மற்றும் வண்டல் படிவு மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன. வெப்பநிலை, pH, கடத்துத்திறன், உவர்தன்மை, கரைந்த ஒட்சிசன். உயிரியல் இரசாயானவியல் ஒட்சிசன் கிராக்கி, நைத்திரைற், நைத்திரேற், பொஸ்பேற், அமோனியா மற்றும் குளோபில் ஆகியன பகுப்பாயப்பட்டு, 500 μm 1 mm மற்றும் 2 mm அரிவலை ஊடாக வண்டல் படிவு மாதிரிகள் வடிக்கட்டப்பட்டு விலங்குகள் தெரிவு செய்யப்பட்டு ரோஸ்பெங்கோலுடன் அற்ககோலில் பேணப்பட்டது. மாதிரிகளில் இடப்பட்ட மிருகங்கள் குழுக்களாகப் பிரிக்கப்பட்டு, ஆகக்குறைந்த சாத்தியமான மட்டம் வரை இனங்காணப்பட்டு, கணக்கிடப்பட்டன. "Minitab" மற்றும் "Primer" புள்ளிவிபர பக்கேஜ்களைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் தரப்பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது.

மாசுபடுத்தலின் மூலங்களினதும் வேறுபட்ட நிலையங்களில் நீரின் தரத்தினதும் தொடர்பான தகவல் கிடைக்கின்றது. மாசுபடுத்தியின் தாக்கங்களைப் பார்ப்பதற்காக சூழ்நிலத்தனத்திற்குரிய சமுதாயக் கட்டமைப்பு மீதான ஆய்வுகள் நடக்கின்றன. இறுதி அறிக்கை தயாரிப்பின் கீழ் உள்ளது.

சாதனை - 95%

கருத்திட்டம் 1.3 பொலிதீனில் குவியலின் காரணமாக கரையோர கடல் படுக்கைப் பகுதிகளின் மாசுபடுத்தலின் அளவீடு

கடல் படுக்கையும், நீரின் நிரலும் பெருமளவு வழிகளில் மிகவும் முக்கியமான ஒன்றுடன் மற்றொன்றுடனான தொடர்பைக் கொண்டுள்ளன. பல் எண்ணிக்கையிலான கடல்சார் இனங்களின் இயற்கை வாழிடமாக, போஷாக்குகளின் விடுவித்தலும் இறக்குமதி மற்றும் அழுகும் சேதன மற்றும் அசேதன உடைந்த பகுதிகள், கடல் சூழவளத்துரிய சமுதாயங்களினதும், கிரத்தியேன்களினதும் நாற்றுமேடை மற்றம் விருத்தியாக்கல் நிலம், கடல்படுக்கையும் , நீர் நிரலும் கடற்கரைக் கோட்டுக்கும், நீருக்கும், கடல்படுக்கைக்கும் இடையில் மணலினதும், வண்டல் படிவினதும் பெயர்ச்சியில் ஒன்றுடன் மற்றொன்று செயற்படும். கடல்படுக்கையில் அல்லது நீரில் பிரசன்னமாகியிருப்பது மேற்படி நடைமுறையையும் ஒன்றுடன் மற்றொன்று இணைந்து செயற்படுதலையும் குறிப்பிடத்தக்களவில் குழப்ப முடியும். ஏனெனில் பொலித்தீன்கள் ஊறமுடியாதவை என்பதுடன் மிகவும் மெதுவாக தரம் குன்றுகின்றன. கடல்படுக்கையில் அல்லது நீரில் பொலித்தீன்களின் அதிகரிப்புடன் கிரத்தேசியேனின் தொகை வீழ்ச்சியடைகின்றது. இவ்வாறான மாசுபடுத்தலின் காரணமாக, மீன்பிடிச் செயற்பாடுகள் பாதிப்படைய முடியும். கடல்படுக்கை மீது பொலிதீன் குவிதல் தொடர்பிலான பிரச்சினைகளைத் தாபிப்பதற்காகவும், அளவினை அறுதிசெய்வதற்கும் முன்னோடி ஆய்வொன்றாக, களனி ஆறு தெகிவளை மற்றும் வெள்ளவத்தை கால்வாய்கள், மற்றும் பமுனுகமயிலிருந்து லுனாவ வரையில் கடற்கரை மீதான பகுதிகள் கடல்படுக்கைக்கான பொலிதீனின் உள்ளீடு மூலங்களாக ஆயப்பட்டன. இது தொடர்பில், கடற்கரை பாரவலை, இறால்களுக்காக வலை இழுத்தல், சிங்கி இறால்களுக்கான அடித்தொகுதி வலைகள் ஆகிய மீன்பிடிச் செயற்பாடுகளின் வகைகளுக்கான தாக்கங்கள் ஆயப்பட்டன.

இறால்களுக்காக வலை இழுத்தல், சிங்கி இறால்களுக்கான அடித்தொகுதி வலைகள் ஆகியவற்றை சமையலறைக் கழிவு, சப்பாத்துக்கள் மற்றும் வேறு இறப்பர் பொருட்கள், அத்துடன் பொலித்தீன் குப்பைகள் ஆகியன பாதிக்கின்றன எனவும், இவ்வகையான மாசுபடுத்தலினால் கடற்கரை பாரவலை மீன்பிடித்தல் பாதிக்கப்பட்டுள்ளது எனவும் தாபிக்கப்பட்டுள்ளது. கொழும்பு மாவட்டத்தில் கடலுக்கு பொலிதீன் குப்பைகளைக் கொண்டு வரும் பாரிய மூலங்களாக வெள்ளவத்தை கால்வாய், தெகிவளை கால்வாய் ஆகியன விளங்குகின்றன.

சாதனை - 95%.

கருத்திட்டம் 1.4: இலங்கையில் நீர் நிலைகளில் பிடிக்கப்பட்ட மீன்களில் நச்சியல் இரசாயன மீதிகளின் கதிர்த்தொழிற்பாட்டு மட்டங்களின் ஆய்வு

நீரிலும், நீரியல் அங்கியிலும் கதிர்த்தொழிற்பாடானது இயற்கையானதும், மனிதனினால் ஆக்கப்பட்டதுமான செயற்பாடுகளினால் தோன்றுகின்றன. மொன்ஸைட்டின் பிரசன்னத்தின் காரணமாக, இலங்கையின் தெற்கு, மற்றும் மேற்கு கரையோர கடற்கரைகளில் கதிர்தொழிற்பாட்டு மட்டங்கள் (0.8 - 7.0 µsv/மணி) காட்டுவதாக அறிக்கையிடப்பட்டுள்ளது. கடல்சார் சூழலில் கதிர்துயூகிளைட்களின் மேலதிக தொகைகளின் அறிமுகத்தில் மனிதச் செயற்பாடுகள் விளைந்துள்ளன. இந்த மேலதிக கதிர்துயூகிளைட்களின் பாரிய மூலங்கள் கருவுக்குரிய யுத்த தளபாடங்களின் சோதித்தலில் இருந்து சிதறுபவையாகவும் ஒன்றில் கழிவுகளாக அல்லது குப்பைகளாகக் கதிர்தொழிற்பாட்டின் கட்டுப்பாட்டின் ஒழிப்பாகவும் விளங்குகின்றன. இலங்கையின் நிலைமையின் அடிமட்ட தரவு இல்லாதபடியினாலும் ஏற்றுமதிகளுக்கு ஐரோப்பிய

யூனியனின் கீழ் குறிப்பிடப்பட்ட நியமங்களின் பிரசன்னத்தினாலும் மீன்பிடிக் கைத்தொழிலுக்கு உதவியளிப்பதற்காக ஆய்வு செய்யப்பட்டது. இலங்கையின் நீர்நிலைகளில் பிடிக்கப்பட்ட இனங்கள் தொடர்பில் மீன்களின் கம்மா வெளிப்படுத்துகைகளின் பண்பறிதல் மற்றும் அளவறிதல் மதிப்பீட்டு கதிர்த்தொழிற்பாட்டை உள்ளடக்குவதையும், மாசுபடுத்தலுக்கு சாத்தியமான பகுதிகளை உறுதிப்படுத்துமுகமாக மீன்பிடித்தல் பரப்புடன் விளைவுகளை சம்பந்தப்படுத்துவதையும் நோக்கங்கள் உள்ளடக்குகின்றன. கொழும்புப் பல்கலைக்கழகத்தின் கதிர் இசுத்தோப்பு நிலையத்தினதும் இலங்கை அணு சக்தி அதிகார சபையினதும் ஒத்துழைப்புடன் ஆய்வு நடத்தப்பட்டது.

சாதனை - 95%

கருத்திட்டம் 1.5: கடல்சார் மற்றும் கரையோரச் சூழலில் சுவட்டு உலோகங்களின் மட்டங்களை நிர்ணயித்தல்

எமது கரையோர, மற்றும் கடல்சார் நீர்நிலைகளின் மீது சுவட்டு உலோகங்கள் மீது தரவுகள் இல்லை என்பதுடன், நீரியல் சூழல் மீதான அடிமட்டத் தகவலைக் கண்காணித்தலினதும், சேகரித்தலினதும் பிரிவுகள் தூதுக்குழுவின் குறிக்கோள்களின் இக்கருத்திட்டம் நிறைவேற்றும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இலங்கையின் வட மேற்கு மற்றும் மேற்குக் கரையோர நீர்நிலைகளில் சுவட்டு உலோகங்களுடன் மாசுபடுத்தலின் மட்டத்தை உறுதிப்படுத்துவதற்கே இக்கருத்திட்டம் செயற்பட்டது. புத்தளம் மாவட்டத்தில் உள்ள மீ ஓயவில் இருந்து காலி மாவட்டத்தில் ஹிக்கடுவை வரை மாதிரிப்படுத்தல் செய்யப்பட்டது. இருபத்தியிரண்டு மாதிரிப்படுத்தல் அமைவிடங்கள் தெரிவு செய்யப்பட்டு, மாதாந்தம் மாதிரிப்படுத்தப்பட்டது.

மாதிரிகளில் இரும்பு, மக்னீசியம், மற்றும் நாகம் ஆகியவற்றின் மட்டம் நிர்ணயிக்கப்பட்டன. இவை பேணப்படுகின்றன. கட்மியம், ஆர்சனிக் மற்றும் ஈயம் போன்ற மேலும் சில உலோகங்கள் சாதனம் தொழிற்படு நிலையில் இருக்கும் போது நிர்ணயிக்கப்படும்.

சாதனை - 85%

செய்திட்டம் 2: ISO வழிகாட்டல்களின் கீழ் ESD ஆய்வுகூடத்தின் தத்துவமளிப்பு

நீரின் தர சாராமாறிலிகளுக்கான ஆய்வுகூடச் சோதனைகளை மேற்கொள்வற்கு கடற்றொழில். நீரியல் வள அபிவிருத்தி அமைச்சினால் சூழல் ஆய்வுகூடம் இனங்காணப்பட்டது. இது தொடர்பில், ஆய்வுகூடத்திற்கு ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்க அங்கீகாரத்தை வழங்குமுகமாகவும், ஆய்வுகூட சூழலுக்குப் பொருத்தமான தர முகாமைத்துவ அமைப்புக்களை அறிமுகப்படுத்து முகமாகவும் சோதித்தல் மற்றும் மதிப்பாராய்தல் ஆய்வுகூடங்களின் திட்டமான ISO 17025 திட்டத்தின் கீழ் ஆய்வுகூடத்திற்கு தத்துவமளிப்பதற்கு திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. திட்டத்தின் கீழ் தரமுகாமைத்துவம் தொடர்பாக சகல அலுவலர்களுக்கும் பொருத்தமான பயிற்சியை வழங்குவதென எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

சாதனை - 85%

பங்கெடுத்த கருத்தரங்குகள் / செயல்அமர்வுகள்/பயிற்சி

- "துறைசார் அபிவிருத்தித் திட்டங்களினுள் சூழல் கரிசனைகளை ஒன்றிணைத்தல்" மீதான செயல்அமர்வு; கடற்றொழில், கரையோர, கடல்சார் சூழல் முகாமைத்துவம். போக்குவரத்து, சூழல் அமைச்சினாலும், CETRACஇனாலும் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டது, 7 நொவம்பர், பத்தரமுல்ல, பங்கெடுத்தவர்: எஸ்.எ.எம்.அஸ்மி

- ஆ.அ.வங்கியின் விஞ்ஞான, தொழில்நுட்ப ஆளணி அபிவிருத்திக் கருத்திட்டத்தினால் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட ஆராய்ச்சி, அபிவிருத்தி முகாமைத்துவம், 25 ஒக்ரோபர் 2001, இலங்கை மன்றக் கல்லூரி, பங்கெடுத்தவர்: என்.சுரேஷ்குமார்

- இரசாயன ஆய்வுகூடங்களில் பாதுகாப்பு: புதிய புத்தாயிரமாண்டில் தேவை, 23 நொவம்பர் 2001, இரசாயனவியல் நிறுவனத்தினால் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டது, பங்கெடுத்தவர்: என்.சுரேஷ்குமார்

- மீன்பிடித்தல் முகாமைத்துவம் மீதான அமைச்சுக்களுக்கிடையிலான கருத்துப்பரிமாறல், துறைமுக, கப்பற்றொழில், மீன்பிடி அமைச்சின் ஊசுஆீ இனால் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டது, 24 ஒக்ரோபர் 2001, 'நாரா'வின் கேட்போர் கூடம், பங்கெடுத்தோர்: என்.சுரேஷ்குமார், எஸ்.எ.எம்.அஸ்மி

உள்நாட்டுப் பயிற்சித் திட்டங்கள்

- ஆய்வுகூட தர முகாமைத்துவம்; புதிய புத்தாயிரமாண்டில் ஒரு தேவை - 31 ஓகஸ்ட் 2001இல் நடைபெற்றது, பங்கெடுத்தோர்: திருமதி பீ.ஆர்.சி. மென்டிஸ், திரு.ஆர்.டபிள்யு. பெர்னாண்டோ, மற்றும் திரு.எம்.எஸ்.எச்.கே.அபேரத்ன

- ஆய்வுகூட திறமைகளை முன்னேற்றுதல்: பகுப்பாய்வு தரவை ஆய்தல், 24 நொவம்பர் 2001இல் நடைபெற்றது, தேசிய விஞ்ஞான மன்றத்தின் அனுசரணையின் கீழ் கொழும்புப் பல்கலைக்கழகத்தினால் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டது, பங்கெடுத்தவர்: திருமதி பீ.ஆர்.சி.மென்டிஸ்

- ஆய்வுகூட தர முகாமைத்துவம், 26 - 28இலிருந்து நொவம்பர் 2001 வரை நடைபெற்றது. இலங்கைக் கட்டளைகள் நிறுவனத்தினால் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டது, பங்கெடுத்தோர்: திருமதி பீ.ஆர்.சி.மென்டிஸ், திரு.ஆர்.டபிளயு.பெர்னாண்டோ, திரு.எம்.எஸ்.எச்.கே.அபேரத்ன, பி.எல்.எஸ்.பன்னவல, எஸ்.ஈ.எம்.அஸ்மி மற்றும் என்.சுரேஷ்குமார்

வெளிநாட்டுப் பயிற்சித்திட்டங்கள்

- இறால் பண்ணைத்தொழில் கழிவு முகாமைத்துவத் தொழில்நுட்பங்கள், 21 மே - 14 ஜுன் 2001, ஆசிய தொழில்நுட்ப நிறுவனம், தாய்லாந்து (விஞ்ஞான, தொழில்நுட்ப ஆளணி அபிவிருத்திக் கருத்திட்டம், ஆ.அ.வ.), பங்கெடுத்தவர்: ஆர்.கே.வி.ஜே.குணசேகர

- கரையோர, கடல்சார் மாசுபடுத்தலுக்கான விசேட தொடர்புடன் ஒன்றிணைந்த கரையோர வளங்கள் முகாமைத்துவம், ஆசிய தொழில்நுட்ப நிறுவனம், தாய்லாந்து (விஞ்ஞான, தொழில்நுட்ப ஆளணி அபிவிருத்திக் கருத்திட்டம், ஆ.அ.வ.), பங்கெடுத்தவர்: என்.சுரேஷ்குமார்

- கரையோர, கடல்சார் மாசுபடுத்தல் கண்காணித்தலும், முகாமைத்துவமும், ஆசிய தொழில்நுட்ப நிறுவனம், தாய்லாந்து (விஞ்ஞான, தொழில்நுட்ப ஆளணி அபிவிருத்திக் கருத்திட்டம், ஆ.அ.வ.), பங்கெடுத்தவர்: ஆர்.டபிள்யு.பெர்னாண்டோ

விஸ்தரிப்புப் பணி

ஆண்டுக்கு விஸ்தரிப்பு வேலை திட்டமிடப்படவில்லை.

உசாவுகை

கைத்தொழில்களுக்கான சோதனைச் சேவைகள். மொத்தமாக 35 வாடிக்கையாளர்களுக்கு பிரிவு சேவையாற்றியதுடன், சோதனை அறிக்கைகள் வழங்கப்பட்டன.
மொத்தச் சம்பாத்தியம் ரூபா 117,895.00
சாதனை - 91.66%

மட்டுப்படுத்தல்கள்

- பிரிவின் மேம்படுத்தலுக்கு பெருமளவு வழிகளில் ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்கள் பற்றாக்குறை பெரியதொரு தடையாக விளங்கியதாக அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது.

- கொழும்புப் பல்கலைக்கழகத்தின் கதிர்இசுத்தோப்பு பிரிவினதும், மற்றும் இலங்கை அணுசக்தி அதிகாரசபையினதும் பகுப்பாய்வு மின் வெட்டின் காரணமாக கணிசமானளவு தாமதமடைந்தது.

- "கடல்சார் மற்றும் கரையோரச் சூழலில் சுவட்டு உலோகங்களின் மட்டங்களை நிர்ணயித்தலின்" கீழ் சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரிகளின் பகுப்பாய்வானது அணு உறிஞ்சற் நிறப்படமானியின் அடிக்கடியான பழுதடைவின் காரணமாக தாமதமடைந்தது.

பங்கெடுத்த கூட்டங்கள்

- தேசிய ஈரநில முன்னெடுத்தல் குழு, வனவாழ்வு, பேணல் திணைக்களத்தினால் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டது, பெப்ரவரி, மற்றும் ஏப்ரலில் நடைபெற்றது, பங்கெடுத்தவர்: என்.சுரேஷ்குமார்

- அம்பதலேயில் களனி பேணல் அணை மீதான சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டுக் கூட்டம், மத்திய சூழல் அதிகாரசபையினால் ஜுலையில் ஒழுங்குசெய்யப்பட்டிருந்தது, பங்கெடுத்து, பங்களித்தவர்: என்.சுரேஷ்குமார்

- பொல்கொட ஏரி ஒன்றிணைந்த சூழல் முகாமைத்துவ, அபிவிருத்திக் கருத்திட்டம்; உபயோகிப்பாளர்களினதும், ஆதாய நன்மையாளர்களினதும் கூட்டம், செப்ரெம்பரில் நடைபெற்றது, பங்கெடுத்தவர்: எஸ்.எ.எம்.அஸ்மி

- தேசிய சூழல் சட்டத்தின் (உப.குழு துறைமுகங்கள், கப்பற்றொழில், கடற்றொழில், கரையோர வளங்கள்) கீழ் 'கசட்'படுத்தப்பட்ட குறித்துரைக்கப்பட்ட கருத்திட்டங்களின் மதிப்புரை, ஒக்ரோபரில் நடைபெற்றது, பங்கெடுத்து, பங்களித்தவர்: என்.சுரேஷ்குமார்

- பேரை ஆற்று புனருத்தாபனக் கருத்திட்டம், நகர அபிவிருத்தி அதிகார சபையினால் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டு 2001 ஜுலை, நொவம்பரில் நடைபெற்றது, பங்கெடுத்தவர்: என்.சுரேஷ்குமார்

- கரையோர வலய முகாமைத்துவத் திட்ட தொழிற்குழு, இல. 3இன் புதுப்பித்தல்; கரையோர மாசுபடுத்தல், பங்கெடுத்தவர்: என்.சுரேஷ்குமார்

வேறு நடவடிக்கைகள்

- IAEA/UNDP/RCA கருத்திட்டம்: கடல்சார் கரையோர சூழலின் முகாமைத்துவமும், அதன் மாசுபடுத்தலும் - RAS/8/083 தேசிய இணைப்பாளர் - எஸ்.எ.எம்.அஸ்மி, செயற்பாடுகள் - 2001: கடல்சார் சூழல் பொருட்களின் சமுத்திரவியல் மாதிரிப்படுத்தல் மீதான பயிற்சித் திட்டத்தை மேற்கொள்வதற்கு சமுத்திரவியல் பிரிவைச் சேர்ந்த ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர் திரு.ஜே.கே.ராஜபக்ஷவுக்கு வசதிப்படுத்தல், இது மலேஷியா, பங்கில் 2001 ஏப்ரல் 9 - 12 வரை நடைபெற்றது. இலங்கைக்கு RCA தேசிய ஹோம் பேஜை புதுப்பிப்பதற்கான விபரங்களும், இக் கருத்திட்டத்தின் கட்டம் IIக்கான ஆலோசனை மீதான கருத்துரைகளும், 2003/2004, அறிக்கை ஒகஸ்டில் அணுசக்தி அதிகாரசபைத் தலைவருக்கு அனுப்பப்பட்டது.

- இலங்கை தேசியநீர் பங்காளித்துவம் - லங்கா ஜவானி குவியப்புள்ளித் திட்டத்தின் சம்பிரதாயபூர்வமான ஆரம்பித்தலில் எஸ்.எ.எம்.அஸ்மி பங்கெடுத்தார்.

நூலகமும், தகவல் பிரிவும்

செய்திட்டம் 1: நூலக வளங்களின் கையகப்படுத்தல்

நூல்கள், பருவகால விஞ்ஞானச் சஞ்சிகைகள், மீள்பதிப்புகள், அறிக்கைகள், இலத்திரனியல் வெளியீடுகள் மற்றும் விடயங்கள் ஆகியவற்றைக் கையகப்படுத்தல் ஆகியன நூலகத்தை பலப்படுத்துவதற்காகவும், புதுப்பிப்பதற்காகவும் வருடாந்தம் தயாரிக்கப்படுகின்றன. விடயங்கள் இலகுவான அடைதலுக்காக சரிவர ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டன.

இரவல் வழங்குதல், உசாதுணை, தகவலின் தெரிவு செய்யப்பட்ட பரம்பல், நடைமுறையிலான விழிப்பியல் சேவைகள் ஆகியன மேற்கொள்ளப்பட்டன. 'இன்டர்நெற்' மற்றும் CD ROM மூலமான இலக்கியத் தேடல் ஆராய்ச்சி அலுவலருக்கு ஆதரவளித்தது.

பல்கலைக்கழக மாணவர்கள், வெளியார் ஆராய்ச்சியாளர்கள், கடற்றொழில் அமைச்சின் உத்தியோகத்தர்கள், பாடசாலைச் சிறுவர்கள், மற்றும் பொதுமக்கள் ஆகியோருக்கு நூலக விஸ்தரிப்புச் சேவைகள் நீடிக்கப்பட்டன.

செய்திட்டம் 2: தகவலைப் பரப்புதல்

கருத்திட்டம் 2.1: 'இன்டர்நெற்'றில் இலத்திரனியல் வெளியீடு

Sida/ICT தகவல் தொழில்நுட்பக் கருத்திட்டம்

கருத்திட்டத்தின் கீழ், 138 வெளிவழிகளை அடக்கும் உள்நாட்டுப் பகுதி வலைப்பின்னல் OTDRஐப் பயன்படுத்தி நார் முதுகெலும்பின் நுண்மை சோதித்தலின் பின்னர் முடிக்கப்பட்டது. 'நாரா' வெப்சைட்டுக்கான URL (www.nara.ac.lk) LEARNஇன் பதிவு செய்யப்பட்டதுடன், மொரட்டுவை பல்கலைக்கழகம், 'நாரா' பிரதான சேர்வர், வெப் சேர்வர், ஈ மெயில் சேர்வர், கச் சேர்வர், DNS சேர்வர் மற்றும் பிரயோக சேர்வர் ஆகியன அமைக்கப்பட்டன. 'நாரா' வெப்சைட் பகுதியளவில் முடிக்கப்பட்டது. வலைப்பின்னல் ஆரம்பிக்கப்பட்ட போது, இன்டர்நெற், அதன் பாவனை பற்றி விரிவுரையொன்று 'நாரா' கேட்போர் கூடத்தில் நடத்தப்பட்டது. குத்தகையிலான தொடர்புகளின் அலை அகலம் 64 Kbsஇலிருந்து 128 Kbsக்கு அதிகரிக்கப்பட்டது.

செய்திட்டம் 3: நூலகத்தின் தன்னியக்கம்

CDS/ISISஐப் பயன்படுத்துவதற்காக தற்போது 'நாரா' நூலகமானது விநியோகத் தரவுத் தளமொன்றைக் கொண்டுள்ளது. வின்டோஸுக்காக ALICEக்கான யூனியன் பட்டியல்படுத்தல் மாதிரியானது Sida/ICT தகவல் தொழில்நுட்பக் கருத்திட்டத்தினால் நூலகத்திற்கு வழங்கப்பட்டது.

புதுப்பிக்கப்பட்ட விரிவான நூலகத் தரவுத் தளத்தை உருவாக்குமுகமாக நூலகத்தின் கணனிக்குள் ALICE மென்கணியத்தை நிறுவுவதற்கு நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட்டன. Softlinkஇன் உள்ளூர் முகவர்களினால் மென்கணியத்தைப் பாவிப்பதில் நூலகர்கள் பரிச்சயப்படுத்தப்பட்டார்கள். ஆனால், புதிய மென்கணியத்தைப் பயன்படுத்துவதில் அவர்கள் போதியளவு பயிறிுவிக்கப்படவில்லை. எனினும், நூலகத்தில் Onlink Public Access Catalogue ஐ (OPAC) உருவாக்குவதற்கு நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட்டன.

செய்திட்டம் 4: நூலகத்தில் கேட்டல் - காண்டல் பிரிவு ஒன்றை உருவாக்குதல்

வீடியோ நாடாக்கள், CDS சமர்ப்பணங்கள் போன்ற இலத்திரனியல் நூலகச் சாதனங்களை நூலகத்தைப் பயன்படுத்துபவர்களுக்கு கிடைக்கச் செய்வதே இக்கருத்திட்டத்தின் நோக்கமாகும். எனினும், போதிய நிதியங்கள் இன்மையின் காரணமாக கேட்டல் - காண்டல் சாதனங்களுக்கு

கேள்விகளைக் கோருவதற்கு அப்பால் முன்னேற முடியவில்லை.

செய்திட்டம் 5: திட்டமிடல் தகவல் அலகு

5.1: நீர்கொழும்பு கடல் ஏரியிலும், சூழவுள்ள பகுதியிலும் பயன்படுத்துனர் பிணக்குகளை இனங்காண்பதற்கு இடஞ்சார்ந்த தரவுத் தளத்தைப் பயன்படுத்தல்

இடஞ்சார்ந்த தரவுத்தளத்திற்கான அடிப்படை அடுக்குகள் இலக்கரீதிப்படுத்தப்பட்டன. கடல் புற்படுக்கைகள், தூரிகைப் பூங்கா மீன்பிடி, மீன் இறங்குதுறைகள், மற்றும் கழித்தொங்கல் வலை மீன்பிடித்தலுக்கான அமைவிடங்கள் ஆகியனவற்றின் பங்கீட்டுக்கான அடுக்குள் GPSஐப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்பட்டன. சமூக பொருளாதாரங்களும், குடிசன தரவும் பெறப்பட்டன. எனினும், 2000ஆம் ஆண்டுக்கான பகுதிக்கான சனத்தொகைப் புள்ளி விபரங்கள் சேகரிக்கப்பட அவசியம் என்பதுடன், பகுதியின் காணிப் பயன்படுத்தல் மீது அடுக்குகளைச் சேர்ப்பதற்காக மேலும் பிரதிமை வகைப்படுத்தல் இடம்பெறுகின்றன.

செய்திட்டம் 6: வளங்களைப் பரிமாறுதல்

வளங்களைப் பரிமாறுவதற்காக ENLINET, SLISTINET, AGRINET நூலக வலைப்பின்னல்களில் தீவிரமாகப் பங்கெடுக்கப்பட்டது. விஞ்ஞான வெளியீடுகளின் சேகரிப்பை உருவாக்குவதற்காக இக்கருத்திட்டம் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. நீரியல் விருத்தி மற்றும் கடற்றொழில் ஆகியன தொர்டபான விடயங்கள் மீது விஞ்ஞான, மற்றும் ஆராய்ச்சிக் கட்டுரைகளின் இலங்கைச் சேகரிப்பைக் கட்டியெழுப்புதல் நடைமுறையில் உள்ளது.

செய்திட்டம் 7: கடற்றொழில், நீரியல் விருத்தி மீதான கலைச்சொற்கள்

கடற்றொழில், மற்றும் நீரியல் விருத்தியில் ஆங்கிலத் தொழில்நுட்பப் பதங்களுக்கு சிங்கள பதங்களின் சேகரிப்பைத் தயாரிப்பதற்காக இக்கருத்திட்டம் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. சம்பந்தப்பட்ட சிங்களப் பதத்துடன் சுமார் 600 சொற்கள் சேகரிக்கப்பட்டதுடன், அகரவரிசையின் பிரகாரம் சேகரிப்பு ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டது. வேலை நடந்து கொண்டிருக்கிறது.

செய்திட்டம் 8: செய்திட்ட முன்னேற்றம்

பொருட்காட்சிகளும், செயல்அமர்வுகளும்

பண்டாரவளை, அனுராதபுரம், மற்றும் வந்துரம்ப ஆகியவற்றில் 03 பொருட்காட்சிகளில் விஸ்தரிப்பு அலகு பங்கெடுத்தது.

ஊடகப் பயணங்கள், கருத்தரங்குகள், மற்றும் வெளியீடுகள்

'நாரா' புவத், அலங்கார மீன் சிற்றேடு மற்றும் உள்நாட்டு நீரியல் விருத்தி மீதான துண்டுப் பிரசுரங்கள் ஆகியவற்றுக்காக கிடைத்த கையெழுத்துப் பிரதிகள் ஆசிரியபீடக் குழுவின் அங்கீகாரத்திற்கான பணிப்பாளர் நாயகத்திற்கு அனுப்பப்பட்டுள்ளது.

கேட்போர் கூட வசதிகளை முன்னேற்றுதல்

ஒரு ஓவர்ஹெட் புரஜெக்டரும், ஒரு கசெட் லியுமென்ஸ் ரெக்கோர்ட்/ பிளேயரும் கொள்வனவு செய்யப்பட்டன.

வீடியோ தயாரிப்பு

டைனமைட் மீன்பிடித்தல் மீதான வீடியோ கருத்துப்படம் 'டப்பிங்' கட்டத்தில் உள்ளது. கடற்கரை பாரவலை மீன்பிடித்தல் மீதான கருத்துப்படத்திற்கான வீடியோ படப்பிடிப்பு

நடத்தப்பட்டது. அவசியப்பட்ட போது ஆண்டு முழுவதும் MFARDக்காக வீடியோ எடிட்டிங் மற்றும் பிரதியெடுத்தல் வசதிகள் ஆகியவற்றை விஸ்தரிப்பு அலகு வழங்கியது.

புகைப்படமெடுத்தல் வசதிகள்

அவசியப்பட்ட போது புகைப்படமெடுத்தல் வசதிகள் வழங்கப்பட்டன.

கேட்போர்கூட வசதிகளுக்கான ஏற்பாடு

அவசியப்பட்ட போது வெளியார் நிறுவனங்களுக்கும், உள்ளக வைபவங்களுக்கும், கூட்டங்களுக்கும் வசதிகள் வழங்கப்பட்டன. வருமானமொன்று ஈட்டப்பட்டது.

அச்சிடல் வசதிகள்

நிருவாகப் பிரிவு, பராமரிப்புப் பிரிவு, சமூக பொருளாதாரப் பிரிவு மற்றும் மீன்பிடித்தல் தொழில்நுட்பப் பிரிவு ஆகியவற்றுக்கு அச்சிடல் வசதிகள் வழங்கப்பட்டன.

பயிற்சிப் பாடநெறிகள்

பின்வரும் கருப்பொருள்களில் அலங்கார மீன் மீது மூன்று பயிற்சிப் பாடநெறிகள் நடத்தப்பட்டன.

- ஆர்திமா தவிர்ந்த உயிருள்ள உணவின் உபயோகமும், விளைவும் - 10 - 12 டிசம்பர்
- குடம்பி உணவாக ஆர்திமாவின் உபயோகம் - 18 - 19 டிசம்பர்
- அலங்கார மீன் விருத்தியில் செயற்கை உணவின் உபயோகம் - 20 - 21 டிசம்பர்

வெகுஜன ஊடகத்திற்கு தகவல்

அவசியப்பட்ட போது தினமின, லக்பிம மற்றும் விதுசர ஆகியவற்றில் உள்ள பத்திரிகையாளர் களுக்கு தகவல் மற்றும் வள ஆட்கள் வழங்கப்பட்டனர்

சுவர்ணவாஹினி மற்றும் ரூபவாஹினியினால் ஒளிபரப்பப்பட்ட 03 செய்தி விடயங்களுக்கு தகவல் வழங்கப்பட்டது. லக்ஹந்த வானொலி சேவை ஊடாக ஒரு மணித்தியால வானொலி நிகழ்ச்சியின் தயாரிப்புக்காக பங்களிப்புகள் செய்யப்பட்டன.

பங்கெடுத்த செயலமர்வுகள்/ பயிற்சிகள்/ கருத்தரங்குகள்

- நீர்த்தேக்க மீன்பிடித்தல் மீதான செயலமர்வு: உயிரியலும், முகாமைத்துவமும், அனுராதபுரம் மிரிதிய ஹொட்டேலில் 2001 மார்ச் 27இலிருந்து 28 வரை NAQDA இனால் நடத்தப்பட்டது- எ.பீ.எ.கே.குணரத்ன

- கடற்றொழில், நீரியல் வள அபிவிருத்தி அமைச்சினால் 2001, செப்ரெம்பர் 4 அன்று கொழும்பு ட்ரான்ஸ் ஏசியா ஹொட்டேலில் நடத்திய நீரியல் வள அபிவிருத்தி, தர மேம்படுத்தல் கருத்திட்டம் மீதான ஆரம்பச் செயலமர்வு - எ.பீ.எ.கே.குணரத்ன

- கரையோரப் பேணல் திணைக்களத்தினால் இலங்கை மன்றக் கல்லூரியினால் நடத்தப்பட்ட CZMP புதுப்பித்தல் மீதான திட்டமிடல் செயலமர்வு - எ.பீ.எ.கே.குணரத்ன

- கமத்தொழில் ஆய்வுக் கொள்கைச் சபையினால் பேராதனை கமத்தொழில் பட்டப்பின்படிப்பு நிறுவனத்தில் 2001 நொவம்பர் 24 அன்று நடத்தப்பட்ட இணைப்பாளர்களுக்கும், உதவி இணைப்பாளருக்குமான INFORM தரவுத்தளம் மீதான பயிற்சித் திட்டம் - எ.பீ.எ.கே.குணரத்ன

வேறு செயற்பாடுகள்

- செய்திப்பத்திரிகை கட்டுரைகள் ஊடாக நடப்பு விழிப்பியல் சேவைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

- பௌதீக உள்ளகமைப்பை விருத்தி செய்தல் - நூலக அலுவலருக்காக சாப்பாட்டறை விருத்தி செய்யப்பட்டது.

- நூலகம் மீள் சீரமைக்கப்பட்டு, நூலகக் கையிருப்பு சரிபார்க்கப்பட்டு, முடிக்கப்பட்டது. மீள் கையகப்படுதலும் வகைப்படுத்தலும் மேற்கொள்ளப்பட்டு, தீர்க்கப்படாது எஞ்சியுள்ளவை அப்புறப்படுத்தப்பட்டன. நூல்களும், பருவகால வெளியீடுகளும் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டு, இறாக்கைகள் சுட்டித்துண்டிடப்பட்டு, நூலக ஆதாரங்களும், துண்டுப் பிரசுரமும், பெட்டிகளும் வழங்கப்பட்டன. பழைய பதிப்புகள் களஞ்சியத்திற்கு அகற்றப்பட்டன.

- INFORM தரவுத்தளம்: ஆராய்ச்சி ஆளணியினர், கருத்திட்டங்கள் மீதான தகவலின் சேகரிப்பு முடிக்கப்பட்டு, 2001ஆம் ஆண்டுக்கான முடிக்கப்பட்ட தரவுத்தளம் இலங்கை ஆய்வுக் கொள்கைச் சபைக்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.

- இன்டர்நெற் ஊடாக கிடைத்த 'ஒன்லைன்' மாதாந்த முன்னேற்ற அறிக்கையிடல் அமைப்பு தகவல் உத்தியோகத்தரினால் அமைக்கப்பட்டது.

- GCRMN உதவியலான தேசிய முருகை கற்பார்த் தொடர். தரவுத் தளம் தரவுத்தளத்தின் வடிவமைத்தல் கட்டத்தில் பங்கெடுக்கப்பட்டது. GIS அலகில் தரவுப்பதித்தலில் 15 பங்கெடுப்பாளர்களுக்கு பயிற்சித் திட்டமொன்று நடத்துவதற்கு வசதிகள் வழங்கப்பட்டன.

வெளியீடுகள்

- 'நாரா' ஜேர்னல் - 'நாரா' ஜேர்னலின் தொகுதி 36 அரச அச்சகக் கூட்டுத்தாபனத்தில் அச்சிடப்படுகிறது. அடுத்த இதழுக்கு கிடைத்த கட்டுரைகள் 'நாரா' ஜேர்னல் சபையினால் தெரிவுசெய்யப்பட்ட நடுவர்களினால் மதிப்பிடப்படுகின்றன. வேலை நடந்து கொண்டிருக்கிறது.

- 'நாரா' புவத் - 'நாரா' புவத்தின் தொகுதி 3, இதழ் 2க்கு கிடைத்த கட்டுரைகள் தட்டச்சிடப்பட்டன. தளக்கோளமிடல் வேலை நடந்து கொண்டிருக்கிறது.

- 'நாரா' வருடாந்த அறிக்கைகள் - ஆண்டின் போது வருடாந்த அறிக்கை 98 அச்சிடப்பட்டது. 1999இன் வருடாந்த அறிக்கை முடிக்கப்பட்டுள்ளதுடன், காலக்கிரமத்தில் அச்சிடலுக்காக கையளிக்கப்படும்.

- 2000ஆம் ஆண்டுக்கான வருடாந்த அறிக்கையின் பகுதிகள் பிரிவுகளில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டதுடன், தளக்கோளமிடல் நடந்து கொண்டிருக்கிறது.

- துண்டுப் பிரசுரங்கள் - அவசியப்பபட்ட போது துண்டுப் பிரசுரங்களின் மீள் பதிப்புகள் செய்யப்பட்டன.

தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி, அபிவிருத்தி முகாமை
31.12.2001இல் உள்ளவாறு ஐந்தொகை

342,615,380	மூலதன மான்யம்	(14)			
94,165,380.00					
267,855,663	மீள்மதிப்பு ஒதுக்கு	(15)			266,606,663.60
143,840,997	வெளிநாட்டு மான்யம்	(16)			144,225,997.00
22,330,225	உள்நாட்டு மான்யம்	(17)			
9,158,513.38					
(463,550,389)	வருமானத்தை மிஞ்சிய செலவினத்தின் மேன்மிகை				(538,741,989.52)
313,091,876					295,414,564.46
	நிலையான சொத்துக்கள்				
81,708,955	இறையிலிக் காணி	(18)		81,708,955.00	
9,493,508	குத்தகைக் காணி	(18)		9,493,508.00	
73,129,902	கட்டிடங்கள்	(18)		66,128,804.57	
1,317,020	பொறிவகை	(18)		3,644,965.00	
67,936,378	சாதனங்கள்	(18)		75,808,952.44	
7,041,729	கணனிகளும் பிறின்டர்களும்	(18)		7,463,674.79	
7,073,538	வாகனங்கள்	(18)		3,256,234.04	
309,197	சைக்கிள்கள்	(18)		254,859.00	
6,310,870	மரத் தளபாடங்களும் பொருத்திகளும்	(18)		5,735,232.34	
5,469,797	நூலக நூல்கள்	(18)		5,730,181.18	
135,943	மீன் குளங்கள்	(18)		116,023.00	
489,399	எந்திரவியல் சாதனங்களும் கருவிகளும்	(18)		428,380.38	
27,168	இராணுவ அட்டவணைகள்	(18)		22,945.00	
64,808,002	படகுகளும் கப்பல்களும்	(18)		50,288,230.00	
325,251,406					310,078,944.74
4,514,963	நடந்து கொண்டிருக்கும் வேலை				5502,066.12
	நடைமுறைச் சொத்துக்கள்				
2,743,507	31.12.2001இல் உள்ளவாறு கையிருப்பு	(19)	2,497,026.97		
1,874,407	கடன்தருனர்களும் முற்கொடுப்பனவுகளும்	(20)	4,869,598.84		
61,000	வைப்புக்கள்	(21)	311,000.00		
3,220,852	முற்பணங்கள்	(22)	732,545.33		
7,064,128	கடன்தருனர்கள் (ஊழியர்கள்)	(23)	7,158,144.85		
6,109,806	கையிலும் வங்கியிலும் பணம்	(24)	1,395,348.07		
21,073,700				16,963,664.06	
	நடைமுறைப் பொறுப்புக்கள்				
21,038,632	கடன்வழங்குனர்களும் திரண்ட செலவினமும்	(25)	16,305,698.75		
2,840,385	கருத்திட்ட கடன் வழங்குனர்கள்	(26)	3,258,158.74		
999,947	உசாவுகைக் கருத்திட்டங்கள்	(27)	1,432,310.97		
24,878,964				20,996,168.46	
(3,805,264)	நிகர நடைமுறைச் சொத்துக்கள்				(4,032,504.40)
(12,869,230)	பின்போடப்பட்ட பொறுப்புக்கள்	(28)			(16,133,942.00)
					295,914,564.48
313,091,875					

சிக் சருக்
தலைவர்

எம்.எ.ஆர்.குலரத்ன
பணிப்பாளர் நாயகம்

எம்.டி.சேனாரத்ன
கணக்காளர்

கணக்காய்வாளர் தலைமையதிபதியின் குறிப்பு

1971ஆம் ஆண்டின் 38ஆம் இலக்க நிதிச் சட்டத்தின் 13 (1) பிரிவுடன் சேர்த்து வாசிக்கப்பெற்றதான, இலங்கை ஜனநாயக சோஷலிசக் குடியரசின் அரசியல் சாசனத்தின் உறுப்புரை 154(1)இன் ஏற்பாடுகளுக்கமைய 2001 டிசம்பர் 31ஆந் திகதி முடிவடைந்த ஆண்டுக்கான தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி அபிவிருத்தி முகாமையின் கணக்குகள் எனது பணிப்புரையின் பிரகாரம் ஆய்வு செய்யப்பட்டன.

நிதிச் சட்டத்தின் 14 (2) (இ) பிரிவுக்கமைய பிரசுரிக்கப்பட வேண்டிய கணக்குகள் மீதான எனது அவதானிப்புரைகள் இதே திகதியிடப்பட்ட நிறுவனத்தின் தலைவருக்கான எனது அறிக்கையில் அடங்கியுள்ளன.

(எஸ்.சி. மாயாதுன்ன)
கணக்காய்வாளர் தலைமை அதிபதி
15 ஒக்டோபர் 2002
கணக்காய்வாளர் தலைமை அதிபதித் திணைக்களம்
கொழும்பு 07

கணக்காய்வாளர் தலைமை அதிபதி
திணைக்களம்
சுதந்திர சதுக்கம்
கொழும்பு 7
15 ஒக்ரோபர் 2002

தலைவர்
தேசிய நீரியல்வள ஆராய்ச்சி அபிவிருத்தி முகாமை (நாரா)

1971ஆம் ஆண்டின் 38ஆம் இலக்க நிதிச்சட்டத்தின் 14 (2) (இ) பிரிவின் நியதிகளுக்கு அமைய தேசிய நீரியல்வள ஆராய்ச்சி அபிவிருத்தி முகாமை (நாரா) 2001 டிசம்பர் 31ஆம் திகதியுடன் முடிவுற்ற ஆண்டுக்கான கணக்குகள் பற்றிய கணக்காய்வாளர் தலைமை அதிபதியின் அறிக்கை

தேசிய நீரியல்வள ஆராய்ச்சி அபிவிருத்தி முகாமை (நாரா) 2001 டிசம்பர் 31ஆம் திகதியுடன் முடிவுற்ற ஆண்டுக்கான கணக்குகளின் கணக்காய்வு எனது பணிப்பின் கீழ் 1971ஆம் ஆண்டின் 38ஆம் இலக்க நிதிச் சட்டத்தின் 13(1)ஆம் பிரிவுடன் இணைத்து வாசிக்கப்படுகின்ற இலங்கை ஜனநாயக சோசலிஸ குடியரசினது அரசியலமைப்பின் 154(1)ஆம் பிரிவின் பிரகாரம் மேற்கொள்ளப்பட்டது. நிதிச்சட்டத்தின் 14(2)(இ) பிரிவின் பிரகாரம் முகாமையின் வருடாந்த அறிக்கையுடன் பிரசுரிக்கப்பட வேண்டும் என நான் கருதும் எனது அவதானிப்புகள் இந்த அறிக்கையில் காணப்படுகின்றன. நிதிச் சட்டத்தின் 13(7)(அ) பிரிவின் பிரகாரம் கணக்காய்வு பற்றிய எனது விரிவான அறிக்கை முகாமையின் தலைவருக்கு 2002 ஜூலை 25 அன்று சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.

1:2 கணக்காய்வின் நோக்கெல்லை

இவ்வறிக்கையிற் காணப்படும் கணக்காய்வு அபிப்பிராயம், கருத்துரைகள், காண்புகள் என்பவை கணக்காய்வின் பொருட்டு முன்வைக்கப்பட்ட நிதிக்கூற்றுக்களின் மீளாய்வினையும், கொடுக்கல் வாங்கல்களின் மாதிரிகள் மீதான விரிவான சோதனைகளையும் அடிப்படையாகக் கொண்டுள்ளன. அத்தகைய மீளாய்வினதும், சோதனைகளினதும் நோக்கெல்லையும், அளவும் எனக்குக் கிடைப்பதாயுள்ள பணியாளர் மற்றும் வளங்கள், காலம் என்பவற்றின் மட்டுப்படுத்தல்களுக்குள் இயன்றவரையில் விரிவான கணக்காய்வினை மேற்கொள்வதற்கு உதவுக்கூடிய அத்தகையனவாய் இருந்துள்ளன. இக்கணக்காய்வு, நிதிக் கூற்றுக்கள் சார்த்தில் தவறான கூற்றுக்களைக் கொண்டிருக்கவில்லையென்ற நியாயமான உத்தரவாதத்தைப் பெற்றுக் கொள்ளக்கூடியதாகப் பொதுவில் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட கணக்காய்வு நியமங்களுக்கும், முறைகளுக்கும், வழமைகளுக்கும் இணங்கத் திட்டமிடப்பட்டு நடத்தப்பட்டது. நிதிக்கூற்றிகளிலுள்ள தொகைகளுக்கும், வெளிப்படுத்துகைகட்கும் ஆதாரமான சான்றுகளைப் பரிசீலனை செய்தலையும், நிதிக் கூற்றுக்களைத் தயாரிப்பதற்குக் கைக்கொண்ட கணக்கீட்டுக் கோட்பாடுகள், முக்கிய மதிப்பீடுகள், திறனாய்வு முடிவுகள் ஆகியவற்றை மதிப்பீடு செய்தலையும், அவை சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ள முறையை ஒட்டுமொத்தமாக மதிப்பிடுதலையும், கைக்கொள்ளப்பட்ட கணக்கீட்டுக் கொள்கைகள் பொருத்தமானவையாவென்றும், அவை நிலைமாறாது பிரயோகிக்கப்பட்டுள்ளனவா என்றும், போதிய அளவில் வெளிப்படுத்தப் பட்டுள்ளனவாவென்றும் தீர்மானித்தலையும் இக்கணக்காய்வு உள்ளடக்குகின்றது. 1971இன் 38ஆம் இலக்க நிதிச்சட்டத்தின் 13ஆம் பிரிவின் (3)ஆம் (4) ஆம் உட்பிரிவுகள், கணக்காய்வின் நோக்கெல்லையையும் அளவையும் தீர்மானிப்பதற்கான தற்றுணிபுத் தத்துவங்களைக் கணக்காய்வாளர் தலைமை அதிபதிக்கு அளிக்கின்றது.

2 கணக்குகள்

2:1 கணக்காய்வு அபிப்பிராயம்

இவ்வறிக்கையின் 2:2ஆம் பந்தியில் குறிப்பிடப்பட்ட விடயங்களிலிருந்து எழுகின்ற சீராக்கல்களின் விளைவாகத் தோன்றுகின்ற தாக்கங்கள் நீங்கலாக, 2001 டிசம்பர் 31ஆந் திகதியில் முகாமையின் நிதி நிலைமையும், அத்திகதியில் முடிவுற்ற ஆண்டுக்கான அதன் தொழிற்பாடுகளிலான பெறுபேறுகளும் பொதுவாக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட கணக்கீட்டுக் கோட்பாடுகளுக்கும் நிதிக் கூற்றுகளில் காட்டப்பட்டுள்ள இல.1 முதல் 10 வரையான குறிப்புகளில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறான கணக்கீட்டுக் கொள்கைகளுக்கும் அமைவாக கணியரீதியான அனைத்து விடயங்களையும் நியாயமான வகையில் எடுத்துக்காட்டத்தக்கதாகத் திருப்திகரமான முறையில் நிதிக் கூற்றுகள் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளனவென்பது எனது அபிப்பிராயமாகும்.

2:2 கணக்குகள் மீதான கருத்துரைகள்

2:2:1 கணக்கீட்டுக் குறைபாடுகள்

57,872 ரூபா தொகையிலான பொருத்தமற்ற வெளிப்படுத்துகையொன்றும், 42,066 ரூபா மொத்தமான கணக்கிலுள்ள மிகைக்கூற்றுக்களின் ஐந்து தருணங்களும் கணக்காய்வு சோதனைப் பரிசீலனைகளில் அவதானிக்கப்பட்டன. இக்குறைபாடுகள் 39,566 ரூபா, 2,500 ரூபா, மற்றும் 57,872 ரூபா ஆகியவற்றினால் முறையே செலவினத்தினதும் பொறுப்புக்களினதும் மற்றும் சொத்துக்களினதும் மிகைக்கூற்றினை விளைவித்துள்ளன.

2:2:2 கிடைக்க வேண்டியதும் கொடுப்பனவுக்குரியதுமான கணக்குகள்

பின்வரும் அவதானிப்புகள் செய்யப்படுகின்றன:

(அ) 3,258,159 ரூபா தொகையிலான கருத்திட்ட கடன்வழங்குனர்கள் மீதிகள் தொடர்பில் மீதிகளின் உறுதிப்படுத்தல் பெறப்படவில்லை.

(ஆ) 1991க்கும் 2000க்கும் இடையில் அலுவலர்களுக்கு வழங்கப்பட்ட 195,386 ரூபா மொத்தத்திலான விசேட முற்பணங்கள் மதிப்புரையின் கீழுள்ள ஆண்டில் தொடர்ந்தும் நிலுவையாக விளங்கியது.

(இ) முகாமைக்கு இடமாற்றப்பட்ட ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தரிடமிருந்து வருமதியான இடுக்கண் கடனொன்றின் இணக்கத்தில் 1993இல் கடற்றொழில் அமைச்சுக்கு கொடுப்பனவாகிய 11,320 ரூபா கொண்ட தொகையொன்று இவ்வறிக்கையின் திகதி வரை அறவிடப்படவில்லை.

(ஈ) 1,432,310 ரூபா தொகையிலான உசாவுகைக் கருத்திட்ட மீதிகள் சம்பந்தப்பட்ட தரப்பினரினால் உறுதிப்படுத்தப்படவில்லை.

(உ) முகாமைக்குச் சொந்தமான 12,460 ரூபா தொகையொன்று 1995 முதல் கொழும்பு மாவட்ட நீதிமன்றத்தில் கிடக்கின்றது. இவ்வறிக்கையின் திகதிவரை கூட இத்தொகையின் மீளளிப்பைப் பெறுவதற்கு நடவடிக்கை எடுக்கப்படவில்லை.

(ஊ) 1996இலும் 1997இலும், 1998இலும் தனியார் நிறுவனங்களுக்கு கொடுப்பனவாகிய முறையே 143,000 ரூபா, 70,590 ரூபா, மற்றும் 1,801 ரூபா தொகையிலான கொள்வனவு முற்பணங்கள் முகாமையினால் ஒன்றில்

அறவிடப்படவோ அல்லது பொருட்கள் பெறப்படவோ இல்லை.

2:4:5 சட்டங்கள், விதிகள், ஒழுங்குவிதிகள், முகாமைத்துவ தீர்மானங்களுக்கு அமைவுறாத சந்தர்ப்பங்கள்

சட்டங்கள், விதிகள், ஒழுங்கு விதிகள் மற்றும் முகாமைத் துவத் தீர்மானங்களுக்கான மேற்கோள்	விபரங்கள்
(அ) 1971இன் நிதிச்சட்டம் இல.38 - பிரிவுகள் 12,13,(5) (ஆ) மற்றும் 14(1)	கணக்காய்வாளர் தலைமையதிபதியினால் குறித்துரைக்கப்பட்டவாறு கணக்குகள் மீதான வருடாந்தக் கணக்குகள் அறிக்கையின் படிவத்துக்கும், அடக்கத்துக்கும் தொடர்பான தேவைப்பாடுகளும், முகாமையின் வரைவு வருடாந்த அறிக்கையும் இணங்கப்படவில்லை.
(ஆ) 1997 ஜனவரி 24இன் 116ஆம் இலக்க பொதுத் தாளாண்மைகள் சுற்றறிக்கை	அமைச்சைச் சேர்ந்த சில ஊழியர்களுக்கு சுற்றறிக்கையின் ஏற்பாடுகளுக்கு முரணாக சம்பளங்கள் மேலதிக நேர வேலை மற்றும் பிரயாணச் செலவினங்கள் ஆகியன தொடர்பில் ஆண்டின் போது 923,405ரூபா கொண்ட மொத்தத் தொகை கொடுப்பனவு செய்யப்பட்டுள்ளது.
(இ) அரசாங்க கேள்வி நடைமுறை மீதான வழிகாட்டல்கள் - அத்தியாயம் 1, பிரிவு 1 மற்றும் 2	1998இல் குறித்துரைக்கப்பட்ட கேள்வி நடைமுறைக்கு புறம்பாக 488,000 ரூபா மதிப்பிலான குளிரூட்டி கொள்வனவு செய்யப்பட்டுள்ளது.

2.2.4 போதிய அதிகாரத்துடன் ஆதரவளிக்கப்படாத கொடுக்கல் வாங்கல்கள்

வரவு செலவு திட்டமிடப்பட்ட கருத்திட்டச் செலவினம் சபையின் அங்கீகாரமின்றி மீறப்பட்டுள்ளது.

3. நிதிசார், தொழிற்படுத்தல் மதிப்புரை

3:1 நிதிசார் முடிவுகள்

கணக்குகளின் பிரகாரம் 2001 டிசம்பர் 31இல் முடிவடைந்த ஆண்டின் போது முகாமையின் தொழிற்பாடுகள் கடந்த வருடத்திற்கான 66,493,029 ரூபா கொண்ட பற்றாக்குறையுடன் ஒப்பிடுகையில் 75,191,600 ரூபா கொண்ட பற்றாக்குறையொன்றை விளைவித்து, நிதிசார் முடிவில் 8,698,571 ரூபா கொண்ட சீர்கேட்டினைக் காட்டுகின்றது.

3:2 குறிப்பான நிதியங்களின் பிரயோகம்

2001ஆம் ஆண்டுக்கான மொத்த வருமானம், கிடைத்த மீளவரும் மானியம் உட்பட 70,159,098 ரூபா தொகையிலானது என அவதானிக்கப்பட்டுள்ளது. எனினும், ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி ஆகுசெலவுகள் மற்றும் ஏற்பாடுகள் புறநீங்கலாக மொத்தச் செலவினம் 82,327,928 ரூபா தொகையிலானதாகும். ஆண்டின் ஆரம்பத்தில் வங்கியின் நடைமுறைக் கணக்கில் இருந்த நிதியங்களையும் ஆண்டின் போது கிடைத்த மூலதன மானியங்களையும் பயன்படுத்தி 12,168,830 ரூபா கொண்ட மேன்மிகையான செலவினம் நிறைவேற்றுப்பட்டுள்ளது என்பதை இது தெளிவாகக் காட்டுகின்றது.

3:3 சிக்கனமற்ற கொடுக்கல் வாங்கல்கள்

பின்வரும் அவதானிப்புகள் செய்யப்படுகின்றன:

(அ) 2000ஆம் ஆண்டில் கொடுப்பனவாகிய 399,510 ரூபா கொண்ட திரட்டல் முற்பணமொன்று தொடர்பிலான நிருமாண வேலை இவ்வறிக்கையின் திகதி வரை ஆரம்பிக்கப்படவில்லை.

(ஆ) 1998இல் 39,480 ரூபாவுக்கு கொள்வனவு செய்யப்பட்ட காற்று ஊதியொன்று பயன்படுத்தாமல் கிடந்தது.

(இ) 1998இல் சமுத்திரவியல் பிரிவில் நிறுவப்பட்ட 488,000 ரூபாவில் மதிப்பிடப்பட்ட குளிரூட்டி அது நிறுவப்பட்டது முதல் தொழிற்படாத நிலைமையின் காரணமாக பிரதான களஞ்சியத்திற்கு மீள் திருப்பப்பட்டது.

3:4 ஆளணியினருக்கான செலவு

2000ஆம், 2001ஆம் ஆண்டுகளுக்கான ஆளணியினரின் சராசரிச் செலவு வகுதிவாரியாகப் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு, ஒப்பீட்டுக் கூற்றாகக் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

வகுதி	ஊழியர்களின் எண்.		ஒவ்வொரு ஊழியர்களுக்கான சராசரி ஆகுசெலவு	
	2001	2000	2001 ரூபா"000	2000 ரூபா '000
நிறைவேற்றுனர்	71	69	198	167
நிறைவேற்றுனர் சாராத	249	242	107	72
	320	311		

3:5 வாகனப் பயன்படுத்தல்

மதிப்புரையின் கீழுள்ள ஆண்டின் இறுதியில் உள்ளவாறு 39 வாகனங்களடங்கிய தொகுதியினை முகாமை சொந்தமாகக் கொண்டிருந்ததுடன், இது முற்போந்த ஆண்டின் போது 43ஆக விளங்கியது. மதிப்புரையின் கீழுள்ள ஆண்டின் போது, கீழே காட்டப்பட்டுள்ளவாறு, இவ்வாகனத் தொகுதியின் ஓட்ட மற்றும் பராமரிப்பு ஆகுசெலவு ரூபா 9,818,045 தொகையிலானது என்பதுடன், முற்போந்த ஆண்டின் போது இது ரூபா 11,305,570 ஆகும்.

விடயம்	டிசம்பர் 31இல் முடிவடைந்த ஆண்டு	
	2001 ரூபா	2000 ரூபா
எரிபொருள் மீதான செலவினம்	704,176	645,484
பழுதுபார்த்தலும், பராமரிப்பும்	4,157,946	5,523,396
சாரதிகளின் சம்பளமும், மேலதிக நேரவேலையும்	4,955,923	5,136,690
	9,818,045	11,305,570
தனியார் வாகனங்களின் கேள்வுக் கட்டணங்கள்	2,883,773	2,376,397
மொத்தச் செலவினம்	12,701,918	13,681,967

3:6 வரவு - செலவுத் திட்டக் கட்டுப்பாடு

மதிப்புரையின் கீழுள்ள ஆண்டுக் காலத்தின் போது வரவு - செலவுத் திட்டத்துக்கும் வருமானம் மற்றும் செலவினத்துக்குமிடையில் குறிப்பிடத்தக்களவு வேறுபாடு அவதானிக்கப்பட்டது. ஆகவே வரவு செலவுத்திட்டம் முகாமைத்துவக் கட்டுப்பாட்டின் ஒரு பயனுறுதி கொண்ட சாதனமாக உபயோகிக்கப்படவில்லை என்பதைக் காட்டியது.

4. முறைமைகளும் கட்டுப்பாடும்

கணக்காய்வு வேளையில் அவதானிக்கப்பட்ட குறைபாடுகள் நிதிச்சட்டத்தின் பிரிவு 13(7) (அ)இன் நியதிகளின்படி எனது விரிவான அறிக்கையில் முகாமையின் தலைவரின் கவனத்துக்கு கொண்டு வரப்பட்டது.

பின்வரும் கட்டுப்பாட்டுப் துறைகளில் விசேட கவனம் வேண்டப்படுகின்றது.

(அ) நிலையான சொத்துக்கள்
(ஆ) கடன்தருனர்களும், கடன்வழங்குனர்களும்
(இ) கொள்வனவுகளுக்கான முற்பணங்கள்
(ஈ) வரவு - செலவுத் திட்டம்
(உ) வாகனப் பயன்படுத்தல்
(ஊ) உள்ளகக் கணக்காய்வு
(எ) முகாமையின் தொழிற்பாடுகளையும், கையளிப்பினையும் விலக்கிவைத்தல்
(ஏ) கணக்கிடல்

ஒப்பம்

(எல்.சி.மாயதுன்னை)
கணக்காய்வாளர் தலைமையதிபதி

2001ஆம் ஆண்டுக்கான கணக்காய்வாளர் தலைமை அதிபதியின் அறிக்கையிலுள்ள கருத்துரைகள் மீது எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள்

2. கணக்குகள்
2.2 கணக்குகளின் மீதான விமர்சனங்கள்
2.2.1 கணக்குவழக்குகளின் குறைபாடுகள்

அ) ரேகாவை பிராந்திய ஆராய்ச்சி நிலையத்திற்குத் தேவையான புதிய யன்னல்களை வாங்கவும் பொருத்தவும் ரூபா 57,872/- செலுத்தப்பட்டது. அதனால் அச்செலவு மூலதனச் சொத்தாகப் பதியப்பட்டுள்ளது. எனவே, அது பொருத்தமற்ற வெளிப்படுத்துகையல்ல.

ஆ) ரூபா 39,566/- செலுத்தப்பட்டது தவறானதாகும். இம்மாதிரியான கணக்கீட்டுத் தவறுகள் எதிர்காலத்திலும் மீண்டும் ஏற்படாவண்ணம் நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படும்.

இ) ஒன்று சேர்ந்தச் செலவு ரூபா 2,500/- ஆகும். இது தவறு. இம் மாதிரியான கணக்கீட்டுத் தவறுகள் மீண்டும் ஏற்படாவண்ணம் நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.

2.2.2 கிடைக்க வேண்டியதும், கொடுப்பனவுக்குரியதுமான கணக்குகள்

அ) கருத்திட்டக் கடன் கொடுப்பவர் மிகுதி ரூபா 3,258,158.74 பின்வருவனவற்றை உள்ளடக்கியது:

i.	SAREC நடைமுறைக் கணக்கு	267,000.46
ii.	CORDIO கருத்திட்டம்	1,168,977.91
iii.	ACIAR GIS கருத்திட்டம்	621,636.56
iv.	ACIAR நண்டு வளர்ப்புத் திட்டம்	371,002.24
v.	மீன் பாதுகாப்புத் திட்டம்	5,000.00
vi.	GTZ. APM யால திட்டம்	71,112.20
vii.	EPD கடற்புல் வளர்ப்பு	92,359.00
viii.	'நரேசா'	13,054.00
ix.	ACB கடன்	133,151.00
x.	ICRMN கருத்திட்டம்	98,957.40
xi.	IRMP நீர்கொழும்பு வாவியின் அல்கா	195,078.40
xii.	NORAD	220,830.57
		3,258,158.74

ஒவ்வொரு திட்டத்தின் கீழும் குறித்த சில பகுதிகள் முழுமை செய்யப்பட்ட பின்னுள்ள மிகுதியை மேலுள்ள எண் தொகை பிரதிபலிக்கின்றது. கிடைக்கக்கூடிய தொகையானது செயற்படுத்தப்படும் மிகுதிப் பகுதிகளுக்குரியன. எனவே, திட்டத்தைப் பூர்த்தியாக்காமல் 31ஆம் திகதி, டிசம்பர் வரையிலான நிலுவை சம்பந்தமாக உதவி நிறுவனங்களிடமிருந்து உறுதிப்பாட்டைப் பெற முடியவில்லை. இதனைப் பற்றிய ஆலோசனை எதிர்பார்க்கப் படுகின்றது.

(ஆ) விசேட முற்பணமாக அலுவலர்களுக்கு வழங்கப்பட்ட ரூபா 195,386/-, 2001ஆம் ஆண்டு இறுதிவரை மீள்பெறப்படவில்லை என்பது சரியானது. மீள்பெறப்படாத முற்பணம் பற்றிய விபரங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. தொழில் நியாய சபை முன்னுள்ள வழக்குகள் யாவும் அவை முற்றுப் பெறமட்டும் தொடரும். மற்றவை காலக்கிரமத்தில் தீர்க்கப்படும்.

விசேட முற்பணம் 1991

அ)	டபிள்யு.டி.ஜி.பெர்னாண்டோ	ரூபா	2,000.00	தொழில் மன்ற வழக்கு
ஆ)	டபிள்யு.டி.ஜி.பெர்னாண்டோ	ரூபா	3,500.00	தொழில் மன்ற வழக்கு
இ)	டபிள்யு.டி.ஜி.பெர்னாண்டோ	ரூபா	2,000.00	தொழில் மன்ற வழக்கு
ஈ)	டபிள்யு.டி.ஜி.பெர்னாண்டோ	ரூபா	1,000.00	தொழில் மன்ற வழக்கு
உ)	எஸ்.சுபசிங்க	ரூபா	4,000.00	திரும்பச் செலுத்த சம்மதம் தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளது.
ஊ)	பி.எம்.எ.ஜயசூரிய	ரூபா	1,000.00	
		ரூபா	13,500.00	

விசேட முற்பணம் 1993

அ)	டபிள்யு.டி.ஜி.பெர்னாண்டோ	ரூபா	1000.00	தொழில் மன்ற வழக்கு
ஆ)	டபிள்யு.டி.ஜி.பெர்னாண்டோ	ரூபா	1000.00	தொழில் மன்ற வழக்கு
			2000.00	

விசேட முற்பணம் 1996

அ)	உபாலி எதிரிசிங்க	ரூபா	1,500.00	தொழில்மன்ற வழக்கு
ஆ)	ஆர்.எம்.பிரேமரத்ன	ரூபா	1,000.00	மீள் பெறப்படும்
இ)	காமினி திலகரத்ன	ரூபா	1,500.00	மீள் பெறப்படும்
ஈ)	எம்.வி.பிரேமசிறி	ரூபா	500.00	மீள் பெறப்படும்
உ)	உபாலி எதிரிசிங்க	ரூபா	2000.00	மீள் பெறப்படும்
ஊ)	வை. சமரரத்ன	ரூபா	4146.50	மீள் பெறப்படும்
			10,646.50	

விசேட முற்பணம் 1998

அ)	வை.சமரரத்ன	ரூபா	7500.00	தொழில் மன்ற வழக்கு
ஆ)	வை.சமரரத்ன	ரூபா	5000.00	தொழில் மன்ற வழக்கு
இ)	வை.சமரரத்ன	ரூபா	3250.00	தொழில் மன்ற வழக்கு
ஈ)	வை.சமரரத்ன	ரூபா	10,000.00	தொழில் மன்ற வழக்கு
உ)	வை.சமரரத்ன	ரூபா	5000.00	தொழில் மன்ற வழக்கு
ஊ)	வை.சமரரத்ன	ரூபா	16,000.00	தொழில் மன்ற வழக்கு
எ)	வை.சமரரத்ன	ரூபா	7880.00	தொழில் மன்ற வழக்கு
ஏ)	வை.சமரரத்ன	ரூபா	5000.00	தொழில் மன்ற வழக்கு
ஐ)	வை.சமரரத்ன	ரூபா	2000.00	தொழில் மன்ற வழக்கு
ஒ)	வை.சமரரத்ன	ரூபா	7000.00	தொழில் மன்ற வழக்கு
ஓ)	வை.சமரரத்ன	ரூபா	14,000.00	தொழில் மன்ற வழக்கு
ஔ)	வை.சமரரத்ன	ரூபா	5200.00	தொழில் மன்ற வழக்கு
∴)	வை.சமரரத்ன	ரூபா	4702.00	தொழில் மன்ற வழக்கு
அஅ)	வை.சமரரத்ன	ரூபா	14500.00	தொழில் மன்ற வழக்கு
ஆஆ)	வை.சமரரத்ன	ரூபா	12,500.00	தொழில் மன்ற வழக்கு
இஇ)	வை.சமரரத்ன	ரூபா	5000.00	தொழில் மன்ற வழக்கு

ஈஈ)	வை.சமரரத்ன	ரூபா	12,000.00	தொழில் மன்ற வழக்கு
			136,532.50	

விசேட முற்பணம் 1999

அ)	வை.சமரரத்ன	ரூபா	2,700.00	தொழில்மன்ற வழக்கு
ஆ)	வை.சமரரத்ன	ரூபா	5000.00	தொழில்மன்ற வழக்கு
இ)	எஸ்.வை.பத்திரன	ரூபா	25,000.00	தொழில்மன்ற வழக்கு
			32,700.00	
	மொத்தம்	ரூபா	184,732.50	

* மீன்பிடி, சமுத்திர வளங்கள் அமைச்சின் செயலாளரிடம் தலையிடக் கோரிக்கை விடப்பட்டுள்ளது.

விசேட முற்பணம் 2000

i)	டி.எஸ்.பி.மொஹொட்டி	ரூபா	1000.00	பதவியிலிருந்து விலகல்
ii)	ஜே.எம்.காலவில	ரூபா	1765.50	மீளப் பெற நடவடிக்கை
			2,765.50	

இ) இந்த முற்பணத்தைக் குறிப்பிட்ட ஊழியர்களிடமிருந்து பெற ஏற்கனவே நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டுள்ளது.

ஈ) ரூபா 1,432,310/- எனும் தொகையானது ஆலோசனைச் சேவைக்காக வாடிக்கை யாளரினால் கொடுக்கப்பட்ட முற்பணத்தின் மிகுதியாகும். எனவே திட்டத்தைப் பூர்த்தி செய்யாமல் 31ஆம் திகதி டிசம்பர் வரையிலான நிலுவை சம்பந்தமாக உறுதிப்பாட்டை பெற முடியவில்லை.

உ) இந்தப் பணம் மாவட்ட நீதிமன்றிலோ, பொலிசிலோ இல்லை எனக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மேலும் வழக்கு சம்பந்தப்பட்ட ஆவணங்கள் காணாமல் போயுள்ளதாக அறியப்பட்டுள்ளது. எனவே, மேற்குறித்த தொகையை சபையின் அனுமதியுடன் அகற்றிவிட நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.

ஊ) ரூபா 143,000/- சம்பந்தமான விடயம் குறித்த தடுப்புப் பிரிவிற்கு அறிவிக்கப்பட்டுள்ளது. எனவே, இவ்விடயம் அவர்களின் ஆதிக்க வரம்பிற்குட்பட்டது. ரூபா 70,590/ - சம்பந்தமாக எமது சட்டவல்லுனர் மூலம் விளக்கம் கோரி கடிதம் அனுப்பப்பட்டுள்ளது. பதில் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. ரூபா 1801/- சம்பந்தமாக சம்பந்தப்பட்ட ஊழியரிடமிருந்து 1400/- ரூபாவையும், 340/- ரூபாவையும் மீளப் பெற நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப் பட்டுள்ளதுடன் மிகுதி ரூபா 61.96 ஐ கட்டிடப் பொருட்கள் திணைக்களத்திற்குச் செலுத்தப்பட வேண்டிய தொகைக்கெதிராக செலுத்தவும் நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டுள்ளது.

2.2.3 சட்டங்கள், ஒழுங்குவிதிகள், மற்றும் முகாமைத்துவ தீர்மானங்களுக்கு ஒத்து ஒழுகாமை

அ) அமைச்சின் செயலாளரினூடாக திறைசேரிக்கு கோரிக்கை முன்வைக்கப்பட்டுள்ளது. கணக்காய்வாளர்களுக்குச் சமர்ப்பிப்பதற்காக அனுமதி எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.

ஆ) ஊழியர் அமைச்சிற்கு விடுவிக்கப்படவில்லை. வேண்டுகோளிற்கு இணங்க அமைச்சிற்காக சேவை புரிந்தாலும் அவர்கள் தொடர்ந்தும் நாரா ஊழியர்களாகவே இருந்து வருகின்றார். எனவே தவறு ஏதேனும் இழைக்கப்படவில்லை. எனினும் அமைச்சரிடமிருந்து மீள்கொடுப்பனவு கோரப்பட்டுள்ளது.

இ) இந்த விடயம் விசாரணையிலுள்ளது.

2.1.4 பொருத்தமான அதிகாரங்களற்ற பரிமாற்றங்கள்

மாதாந்த முதல் மற்றும் மீளவரும் அடிப்படையில் சபைக்கு அறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆளுநர் சபை அவதானம் எடுத்து மேலதிக செலவேற்பட்ட தனிப்பட்ட நடவடிக்கைகள் சம்பந்தமாக நடவடிக்கை எடுத்துள்ளது. ஆயினும் திட்டத்திற்கான மொத்த ஒதுக்கீடு மீறப்படவில்லை.

3. நிதி மற்றும் இயக்கம் பற்றிய மீள்பார்வை

3.1 நிதியியல் முடிபுகள்

3.2 விசேட நிதிக்கான விண்ணப்பம்

நாம் அறிக்கையை ஏற்றுக்கொள்கின்றோம் ஆனால் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள தொகை சரியானதல்ல. எனினும் முதல் உதவித் தொகையை மீளவரும் நிதிச் செலவுகளுக்காக உபயோகிப்பதை தவிர்க்க நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டுள்ளது.

3.3 பிரயோசனமில்லாத பரிமாற்றங்கள்

அ) கட்டட அளவீட்டிலுள்ள குறைபாட்டின் காரணமாக கட்டட அமைப்பு வேலைகள் தாமதமடைந்தன. விடயம் தீர்க்கப்பட்டவுடன் வேலை தொடங்குவதற்காக பேச்சுவார்த்தை நடாத்தப்பட்டது.

ஆ) ரக்கவை பிராந்திய ஆராய்ச்சி நிறுவனத்திற்கு இந்தப் பொருளை கொடுப்பதற்கு நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டுள்ளது.

இ) அரசாங்க கேள்விப் பத்திர நடைமுறைகளைக் கைக்கொள்ளாத சம்பந்தப்பட்ட அலுவலர்களிடம் விளக்கம் கோரப்பட்டுள்ளது. அவர்களின் பதில்களின் அடிப்படையில் தேவையான நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.

3.4 ஊழியரின் விலை கருத்துக்கள் இல்லை.

3.5 வாகனங்களின் பயன்பாடு - கருத்துக்கள் இல்லை.

3.6 வரவு செலவுத் திட்டக் கட்டுப்பாடு

சில விடயங்களில் வரவு செலவுத் திட்டத்திற்கும், உண்மைக்குமிடையில் குறிப்பிடத்தக்க வித்தியாசம் உள்ளது. இணங்கிய பணத் திட்டத்திற்காக கோரப்பட்ட நிதி திரண்ட நிதியிலிருந்து வராததே இதற்கான காரணமாகும். இவ்வித்தியாசங்களுக்கான காரணங்களை ஏற்கனவே கொடுக்கப்பட்டுள்ளதுடன் கணக்காய்வாளரினால் ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்டுள்ளது. மேலும் குறைந்தளவு நிதி ஒதுக்கீடுகளே இவ்வகை வித்தியாசங்களுக்குக் காரணமாகும்.

4. ஒழுங்குகளும், கட்டுப்பாடுகளும்

விசேட கவத்திற்குரிய குறிப்புகள் கவனத்திற்கெடுக்கப்பட்டன. குறித்துரைக்கப்பட்டவற்றின் மீது தனிப்பட்ட கவனம் எடுப்பதற்கு எதிர்காலத்தில் நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.

எம்.எ.ஆர்.குலரத்ன
பணிப்பாளர் நாயகம்/ நாரா

(ஒப்பம்)
ரசிக் சருக்
தலைவர்/ நாரா