

இறால் வளர்ப்பினை விருத்தி செய்வதற்கான
வாய்ப்புகள், மண்முனை தென்மேற்கு பகுதியை
மையமாக கொண்ட ஆய்வு



செல்வன் யோகராசா ஜெயநிதன்

பதிவு இலக்கம்: EU/IS/2017/AC/247

சுட்டிலக்கம்: CS 7947



புவியியற் துறை,

கலை கலாசார பீடம்,

கிழக்குப் பல்கலைக்கழகம், இலங்கை,

2023.

ஆய்வுச் சுருக்கம்.

மட்டக்களப்பு மக்களின் பிரதான வாழ்வாதாரமாக காணப்படுகின்ற மீன்பிடியில் இறால் வளர்ப்பும் ஒன்றாகும். அதற்கு மிகவும் சாதகமான சூழலும் புவியியல் அமைப்பும் காணப்படுகிறது. இலங்கைக்கும் இந்தியாவுக்கும் இறால் வளர்ப்பை அறிமுகப்படுத்திய இடமான மண்முனை தென்மேற்கு பிரதேசம் ஆய்வுக்காக தெரிவு செய்யப்பட்டு “மண்முனை தென்மேற்கு பகுதியில் இறால் வளர்ப்பினை விருத்தி செய்வதற்கான வாய்ப்புக்கள்” எனும் தலைப்பின் கீழ் “மண்முனை தென்மேற்குப் பிரதேசத்தில் இறால் வளர்ப்பினை விருத்தி செய்வதற்கான வாய்ப்புக்களை கண்டறிதலும் அதனை விருத்தி செய்வதற்கான வழிமுறைகளை முன்வைத்தலும்” என்ற பிரதான நோக்கத்தின் அடிப்படையில் இவ்வாய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. இதற்காக வினாக்கொத்து, நேரடி அவதானிப்பு, நேர்காணல், கலந்துரையாடல் ஆகிய முதலாம் நிலைத்தரவுகளையும் மற்றும் இரண்டாம் நிலைத்தரவுகளையும் பயன்படுத்தி தரவுகளும் தகவல்களும் பெறப்பட்டதுடன் மண் மற்றும் நீர் மாதிரிகளை பரிசோதனை செய்து இறால் வளர்ப்பிற்கு பொருந்துவதாகவுள்ளதா என்பதும் அறியப்பட்டது. இவ்வாறு பெற்றுக்கொள்ளப்பட்ட தரவுகளும் தகவல்களும் அளவு மற்றும் பண்பு ரீதியாக விளக்கப்பட்டுள்ளது. ArcGIS மென்பொதியினைப் பயன்படுத்தி இறால் வளர்ப்பிற்கு வாய்ப்பான இடங்கள், ஆய்வுப்பிரதேச போக்குவரத்து, குடியிருப்பு போன்றவை படமாக்கப்பட்டுள்ளதுடன் SWOT பகுப்பாய்வும் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. குறித்த இடத்தில் இறால் வளர்ப்பின் வரலாற்று விடயங்கள் மற்றும் இறால் வளர்ப்புக்கு வாய்ப்பான பௌதீக காரணிகளான புவியியல் அமைவிடம், நீர் கிடைக்கக் கூடியதன்மையும் வழிந்தோடக்கூடிய தன்மை, நீர் மற்றும் மண்ணின் தரம், வாய்ப்பாக காணப்பட்டதுடன் மானிடக்காரணியான மின்சக்தி, போக்குவரத்து வசதி சமூக அரசியல் காரணிகள், சனநெரிசல் குறைவான பகுதியாக காணப்படல் போன்றவையும் வாய்ப்பாக காணப்படுவது எடுத்துக்காட்டப்பட்டுள்ளது. அத்துடன் மீண்டுமொருமுறை கைவிடப்படாமல் இருப்பதற்கு கைவிடப்பட்டமைக்கான காரணங்கள் கண்டறியப்பட்டு வெளிப்படுத்தப்பட்டுள்ளதுடன் இறால் வளர்ப்பின் இன்றைய நிலை மற்றும் ஊக்குவிப்பு நடவடிக்கைகள் போன்ற விடயங்களும் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளது. அதில் காலாகாலமாக காணப்படுகின்ற சவால்கள் விளக்கப்பட்டுள்ளதுடன் இறால் வளர்ப்பினை மேற்கொள்வதற்கு ஆதரவாக 75 சதவீதமான மக்கள் உள்மையை அறியமுடிந்ததுடன் சூழலுக்கு பாதிப்பில்லாத வகையில் இறால் வளர்ப்பினை மேற்கொண்டு பிரதேச அபிவிருத்தி, பொருளாதார அபிவிருத்தி என்பவற்றை எவ்வாறு மேற்கொள்ளலாம் என்பதற்கான பரிந்துரைகளும் முன்வைக்கப்பட்டுள்ளது.

திறவுச் சொற்கள்: இறால் வளர்ப்பு, வாய்ப்புக்கள், வாழ்வாதாரம், பிரதேச அபிவிருத்தி, பொருளாதார அபிவிருத்தி

பொருளடக்கம்.

விபரம்	பக்கம்
உறுதியுரை.....	i
முன்னுரை.....	iii
நன்றியுரை.....	iv
ஆய்வுச் சுருக்கம்.....	v
பொருளடக்கம்.....	vi

அத்தியாயம் - 01

1.1 ஆய்வு அறிமுகம்.....	1
1.2 ஆய்வு பிரச்சனை.....	4
1.3 ஆய்வு வினா.....	4
1.4 ஆய்வின் நோக்கம்.....	5
1.5 ஆய்வு முக்கியத்துவம்.....	6
1.6 ஆய்வு வரையறை.....	7
1.7 அத்தியாய கட்டமைப்பு.....	7

அத்தியாயம் - 02

2.1 இலக்கிய மீளாய்வு.....	9
2.2 கோட்பாட்டுவிளக்கம்.....	18
2.2.1 இறால் பற்றிய அறிமுகம்.....	18
2.2.2 உலகில் இறால் வளர்ப்பு.....	19
2.2.3 இலங்கையில் இறால் வளர்ப்பு.....	21

2.2.4 மட்டக்களப்பில் இறால் வளர்ப்பு.....	23
2.2.5 இறால் வளர்ப்பில் செல்வாக்குச் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள்....	26
2.2.5.1 இடத்தினை தெரிவு செய்தல்.....	27
2.2.5.2 சுற்றாடல் காரணிகள்.....	27
2.2.5.3 இடத்தின் தன்மை.....	30
2.2.5.4 நீர் கிடைக்கக்கூடிய தன்மையும் வடிகால் வசதியும்.....	30
2.2.5.5 இறால் வளர்ப்பில் நீர் முகாமைத்துவம்.....	30
2.2.5.6 மண்ணின் தரம்.....	33
2.2.5.7 போக்குவரத்து வசதியுடைமை.....	34
2.2.5.8 மின்சார வசதி.....	34
2.2.5.9 சமூக அரசியல் காரணிகள்.....	34
2.2.6 இறால் வளர்ப்பு பண்ணையின் கட்டமைப்பு.....	35
2.2.7 இறால் அறுவடையும் விற்பனையும்.....	37

அத்தியாயம் - 03

3.1 ஆய்வு பிரதேசம்.....	41
3.1.2 பௌதீக பிண்ணனி.....	44
3.1.2.1 தரைதோற்றம்.....	44
3.1.2.2 காலநிலை.....	45
3.1.2.2.1 வெப்பநிலை.....	45
3.1.2.2.2 மழைவீழ்ச்சி.....	45
3.1.2.3 மண் பரம்பல்.....	45

3.1.2.4	நிலப்பயன்பாடு.....	47
3.1.2.5	நீர்வளம்.....	49
3.1.3	சமூக பின்னணி.....	49
3.1.3.1	குடித்தொகை.....	49
3.1.3.2	கல்விநிலை.....	51
3.1.3.3	மருத்துவ, சுகாதார வசதிகள்.....	53
3.1.3.4	போக்குவரத்து.....	54
3.3.1.5	தபால் சேவை.....	53
3.3.1.6	வங்கிகள்.....	54
3.1.4	பொருளாதார பின்னணி.....	55
3.1.4.1	தொழில்வாய்ப்புவாய்ப்பு.....	55
3.2	ஆய்வு முறையியல்.....	57
3.2.1	தரவு சேகரிப்பு.....	57
3.2.1.1	முதலாம் நிலை தரவுகள் சேகரிப்பு நுட்ப முறைகள்.....	57
3.2.1.1.1	நேரடி அவதானிப்பு முறை.....	57
3.2.1.1.2	நேர்காணல்கள்.....	60
3.2.1.1.3	இலக்குக் குழுக் கலந்துரையாடல்.....	63
3.2.1.1.4	வினாக்கொத்து.....	64
3.2.1.1.5	ஆய்வுகூட பரிசோதனை.....	65
3.2.1.2	இரண்டாம் நிலை தரவு சேகரிப்பு நுட்ப முறைகள்.....	66
3.2.2	படத்தரவுகள்.....	66
3.2.3	ஏனைய தரவுகள்.....	67
3.3	தரவுப் பகுப்பாய்வு.....	67

3.3.1 பண்புசார் பகுப்பாய்வு.....	67
3.3.2 அளவுசார் பகுப்பாய்வு.....	67
3.3.3 இடரீதியான பகுப்பாய்வு.....	67
3.3.4 SWOT பகுப்பாய்வு.....	68
3.4 ஆய்வுக்காக பயன்படுத்தப்பட்ட கருவிகளும் மென்பொருட்களும்.....	68

அத்தியாயம் - 04

4.1 ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் இறால் வளர்ப்பு பற்றிய அறிமுகம்.....	71
4.2 இறால் வளர்ப்புக்கு வாய்ப்பான காரணிகள்.....	74
4.2.1 பௌதீக காரணி.....	74
4.2.1.1 அமைவிடம்.....	74
4.2.1.2 இறால் வளர்ப்புக்கான நீர் கிடைக்கக்கூடிய தன்மையும் வழிந்தோடக்கூடிய தன்மையும்.....	77
4.2.1.3 நீர் மற்றும் மண்ணின் தரம்.....	78
4.2.2 இறால் வளர்ப்பை விருத்தி செய்வதற்கான மானிடக்காரணிகள்.....	86
4.2.2.1 மின்சக்தி.....	86
4.2.2.2 ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் போக்குவரத்து.....	86
4.2.2.2.3 சமூக அரசியல் காரணிகள்.....	88
4.2.2.2.4 சனநெரிசல் குறைவான பகுதி.....	89
4.3 இறால் வளர்ப்பு கைவிடப்பட்டமைக்கான காரணங்களைக் கண்டறிதல்.....	91
4.4 இறால் வளர்ப்பின் இன்றைய நிலை.....	95
4.5 இறால் வளர்ப்பினை ஊக்குவிக்க எடுக்கும் நடவடிக்கைகள்.....	98
4.6 இறால் வளர்ப்பு தொடர்பாக மக்களின் கருத்துக்கள்.....	99

4.6 இறால் வளர்ப்பினை முன்னெடுப்பதில் காணப்படுகின்ற சவால்களை அறிதல்.....	101
4.6.1 சமூக சவால்கள்.....	102
4.6.2 சூழலியல் சவால்கள்.....	104
4.6.3 பொருளாதார சவால்கள்.....	107
4.6.4 அரசியல் சவால்கள்.....	110
4.7 SWOT பகுப்பாய்வு.....	112

அத்தியாயம் - 05

5.1 முடிவுரை.....	116
5.2 பரிந்துரை.....	118
உசாத்துணைகள்.....	xiv
பின்னிணைப்புகள்.....	xviii

அட்டவணை பட்டியல்.

2.1 வெற்றிகரமான இறால் வளர்ப்பிற்கு சிபாரிசு செய்யப்பட்ட நீரின் தரக் காரணிகள்.....	32
3.1 ஆய்வு பிரதேசத்தின் வருடாந்த வெப்பநிலை.....	45
3.2 ஆய்வு பிரதேசத்தின் வருடாந்த மழைவீழ்ச்சி.....	46
3.3 நிலப்பயன்பாட்டு அளவு கிராமசேவகர் பிரவின் அடிப்படையில் மண்முனை தென்மேற்கு 2023.....	48
3.4 கிராமசேவகர் பிரவின் அடிப்படையில் குடித்தொகையின் அளவு மண்முனை தென்மேற்கு 2023.....	50
3.5 கல்வி அடைவுமட்டங்கள் கிராமசேவகர் பிரவின் அடிப்படையில் மண்முனை தென்மேற்கு 2023.....	51
3.6 தொழில்களின் அடிப்படையில் பணிபுரிவோர் எண்ணிக்கை மண்முனை தென்மேற்கு 2023.....	56
3.7 நேரடி அவதானிப்பு மேற்கொள்ளப்பட்ட இடங்கள், காலம் மற்றும் அவதானித்த விடயங்கள்.....	58
3.8 நேர்காணலுக்காக தெரிவு செய்யப்பட்ட நபர்களும் பெறப்பட்ட விடயங்களும்.....	61
3.9 குழு கலந்துரையாடலுக்காக தெரிவு செய்யப்பட்ட இலக்குக்குழுக்கள்.....	63
3.10 வினாக்கொத்திற்கான மாதிரி தெரிவு முறை.....	64
3.11 இரண்டாம் நிலைத்தரவுகளுக்கான மூலங்களும் பெறப்பட்ட தரவுகளும்.....	66
4.1 மண் மாதிரிகளின் பரிசோதனை முடிவுகள்.....	80
4.2 நீர் மாதிரிகளின் பரிசோதனை முடிவுகள்.....	81
4.3 முயற்சியாளர்களின் அடிப்படையில் காணிகள் வழங்கப்படவுள்ள விபரம்.....	96

படங்கள் பட்டியல்.

2.1 உலகில் இறால் உற்பத்தி ஏற்றுமதி இறக்குமதி செய்யப்படும் உலகின் முக்கியமான இடங்கள்.....	20
2.2 இலங்கையில் இறால் வளர்ப்புச் செய்யப்படும் இடங்கள்.....	22
2.3 மட்டக்களப்பில் இறால் வளர்ப்பு செய்யப்படும் இடங்கள்.....	25

3.1 ஆய்வுப் பிரதேசம்.....	42
3.2 ஆய்வின் மாதிரியாக தெரிவு செய்யப்பட்ட கிராமசேவகர் பிரிவுகள்.....	43
4.1 முதலைக்குடா மகிழடித்தீவில் 1984 செய்யப்பட்ட இறால் வளர்ப்பு பண்ணை.....	73
4.2 ஆய்வுப்பிரதேசத்தின் புவியியல் அமைப்பு.....	75
4.3 ஆய்வு கூட பரிசோதனைக்காக மாதிரிகள் பெறப்பட்ட இடங்கள்.....	79
4.4 ஆய்வுப் பிரதேச போக்குவரத்து வலைப்பின்னல்.....	86
4.5 ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் குடியடர்த்தி.....	90
4.6 2015 ஆம் ஆண்டு இறால் வளர்ப்பு விஸ்தரிப்புக்கு எதிராக நடாத்தப்பட்ட ஆர்ப்பாட்டம்.....	93
4.7 இறால் வளர்ப்பு செய்யப்பட இருக்கின்ற பிரதேசம்.....	97

ஒளிப்படங்கள்.

4.1 இழுத்து வருகின்ற கண்டல் தாவரங்கள் தடைப்படல்.....	76
4.2 மக்களால் உருவாக்கப்பட்ட உவர்நீர் தடுப்புச் சுவர்கள்.....	77
4.3 கைவிடப்பட்ட இடத்தில் காணப்படும் சேதத்துக்குள்ளான இயந்திரங்கள்.....	93
4.4 புதுக்குடியிருப்பு Naqda காரியாலயம்.....	99
4.5 ஆய்வுப்பிரதேசத்தில் இடம்பெறும் மீன்பிடி நடவடிக்கை.....	103
4.6 பிரதேச கொட்டப்படும் குப்பைக் கழிவுகள்.....	104
4.7 வனபரிபாலன திணைக்களத்தினால் உருவாக்கப்பட்ட கண்டல் சூழல்.....	106
4.8 பிரதேசத்தில் வாழும் காணப்படும் பறவையினங்கள்.....	106
4.9 ஆய்வுப் பிரதேச மக்களின் வாழ்வாதார நடவடிக்கைகள்.....	107
4.10 இறால் வளர்ப்பு செய்து கொண்டுக்கின்ற இறால் வளர்ப்பு இடம்.....	109
5.1 கடுக்காமுனை கிராமசேவகர் பிரவில் மீன் வளர்ப்பு.....	119

வரைபடம்.

3.1 மட்டக்களப்பின் ஆண்டு வெப்பநிலைப் போக்கு.....	46
3.2 ஆய்வு பிரதேசத்தின் வருடாந்த மழைவீழ்ச்சிப் போக்கு.....	47
4.1 நீர் மாதிரிகளின் pH.....	82
4.2 நீரின் உவர்தன்மை.....	83
4.3 நீரில் கரைந்துள்ள ஓட்சிசனின் அளவு (DO).....	84
4.4 தொங்குநிலைத் துணிக்கைகள் Suspended Solid (mg/L).....	85
4.1 இறால் வளர்ப்பு ஆதரவுக்கான காரணங்கள்.....	100
4.2 இறால் வளர்ப்பினை முன்னெடுப்பதில் காணப்படுகின்ற சவால்கள்.....	101
4.3 இறால் வளர்ப்பு விருத்தியில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்ற சமூக சவால்கள்.....	102
4.4 இறால் வளர்ப்பு விருத்தியில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்ற சூழலியல் சவால்கள்..	105
4.5 இறால் வளர்ப்பு விருத்தியில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்ற அரசியல் சவால்கள்...	110