

உடப்பு பிரதேசத்தின் கண்டல் சூழல்  
தொகுதியின் முக்கியத்துவமும்  
முகாமைத்துவமும்

வைரவசுந்தரம் அஜந்தா

EU/IS/2017/AC/304

CS 8004



FAC 1305  
Project Report  
Library - EUSL



புவியியல் சிறப்புக் கலைமாணிப் பட்டத்தின் ஒரு  
பகுதியை பூர்த்தி செய்யும் பொருட்டு கிழக்குப்  
பல்கலைக்கழக புவியியற் துறைக்கு சமர்ப்பிக்கின்றேன்.

புவியியல் துறை,

கலைகலாசார பீடம்,

கிழக்குப் பல்கலைக்கழகம்,

இலங்கை

2023

## ஆய்வுச் சுருக்கம்

கண்டல் என்ற சொல் களப்புக்களின் கரையில் வளரும் விசேட இசைவாக்கங்களைக் கொண்ட தாவர இனங்களை பொதுவாகக் குறிக்கின்றது. அந்தவகையில் இவ்வாய்வானது புத்தளம் மாவட்டத்திலுள்ள உடப்பு பிரதேசத்தில் காணப்படும் சதுப்பு நிலங்களிலுள்ள கண்டற் சூழல் தொகுதியின் இனங்களை அடையாளப்படுத்துவதுடன் அக்கண்டற் சூழல் தொகுதியானது ஆய்வுப் பிரதேசத்திற்கு ஏற்படுத்தும் சூழலியல் மற்றும் பொருளாதார ரீதியிலான முக்கியத்துவங்களை இணங்காண்பதோடு அப்பிரதேசவாழ் மக்களால் கண்டற் சூழல் தொகுதிக்கு இழைக்கப்படும் அச்சுறுத்தல்களை அடையாளம் கண்டு அச்சூழல் தொகுதியினை பாதுகாக்கும் வகையில் அப்பிரதேசத்தில் மேற்கொள்ளப்பட, மேற்கொள்ளப்பட வேண்டிய முகாமைத்துவ நடவடிக்கைகள் தொடர்பாக ஆராய்வதனை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. இவ்வாய்வானது முதலாம் மற்றும் இரண்டாம் நிலைத் தரவுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டதாகும். அத்தோடு நேர்காணல் நேரடி அவதானிப்பு மற்றும் தொலைபேசி உடனான நேர்காணலுக்கும் கலந்துரையாடல்கள் மூலமாகவும் இவ்வாய்வுக்கான உறுதிசெய்யப்படக் கூடிய தரவுகளைப் பெற்றுக் கொள்ள முடிந்தது.. இவ்வாய்வின் மூலம் உடப்பு பிரதேசத்தில் காணப்படுகின்ற கண்டல் காடுகளானது அப்பிரதேசவாழ் மக்களுக்கு சூழலியல் ரீதியிலும் பொருளாதார ரீதியிலும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்து காணப்படுகின்றது. அவற்றிலும் களப்பு மீன்பிடித்துறையின் பொருளாதார வளர்ச்சியில் பெரும் செல்வாக்கினைச் செலுத்தி வருகின்றது. 594B உடப்பு 594A ஆண்டிமுனை ஆகிய கிராம உத்தியோகத்தர் பிரிவுகளினையும் அடிப்படையாகக் கொண்டு மேற்கொள்ளப்பட்ட இவ்வாய்வினூடாக உடப்பு பிரதேசத்தின் களப்பு பகுதியில் அதிகமான கண்டற் சூழல் தொகுதி காணப்படுகின்றமையினால் உடப்பினைக் காட்டிலும் ஆண்டிமுனை பிரதேசத்திலேயே 34 இற்கும் அதிகமான களப்பு மீன்பிடிக் குடும்பங்கள் வாழ்ந்து வருவதோடு 4 பிரதான மீன்பிடிக் கூட்டுறவுச் சங்கங்களில் அதிகமான உறுப்பினர்கள் காணப்படுவது மட்டுமல்லாமல் களப்பு மீன்பிடியாளர் ஒருவர் குறைந்தது நாளொன்றுக்கு 8000 - 15000 வரையிலான வருவாயைப் பெறுவதாக இவ்வாய்வினூடாகத் தெரிய வருகிறது. ஆரம்பகாலத்தில் கண்டல் தாவரங்களின் முக்கியத்துவத்தினை அரியாத பிரதேசவாதம் மக்கள் இறால் பண்ணைத்தொழில், காசன்காணித்திட்டம், விறகுப்பாவனை என்பவற்றுக்காக கண்டல் தாவரங்களை அழித்து வரும் செயற்பாடானது அப்பிரதேச மக்கள் எதிர்கொள்ளும் பாரிய சவாலாக உள்ளது. ஆனால் அண்மைக்காலமாக தம்முடைய பொருளாதார வாழ்வாதாரமே இவற்றில் தங்கியிருப்பதனை உணர்ந்து அதற்கான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதோடு முகாமைத்துவ நடவடிக்கைகளையும் மேற்கொண்டு வருகின்றனர். மேலும் அத்தாவரப்பரம்பலினை விரிவு படுத்துவதற்கான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்கான நடைமுறைகளை கொண்டுவருவதனோடு இவ்வாய்வு முடிவுக்கு வருகிறது. ஆகவே கண்டற் சூழல் தொகுதியானது இயற்கையாகவே கிடைத்த கொடையாக உடப்பு பிரதேச வாழ் மக்களுக்கு காணப்படுவதனால் அதனை பாதுகாப்பதனில் ஒவ்வொருவரும் ஈடுபாடுடன் செயற்பட வேண்டும்.

**திறவுச் சொற்கள்: கண்டல் சூழல் தொகுதி**

## பொருளடக்கம்

உறுதி மொழி.....	I
நன்றி உரை.....	III
ஆய்வுச்சுருக்கம்.....	IV
பொருளடக்கம்.....	V
அட்டவணைகள்.....	IX
உருக்கள்.....	X
ஒளிப்படங்கள்.....	XI
உசாத்துணைகள்	
பின்னிணைப்புகள்	

### அறிமுகம் (1-7 பக்கங்கள்)

ஆய்வு அறிமுகம்.....	1
ஆய்வுப் பிரச்சினை.....	3
ஆய்வு வினா.....	4
ஆய்வு நோக்கம்.....	5
ஆய்வு முக்கியத்துவம்.....	5
ஆத்தியாய ஒழுங்கமைப்பு.....	6

### இலக்கிய மீளாய்வும் கோட்பாட்டு விளக்கமும் (7-50 பக்கங்கள்)

2.1 இலக்கிய மீளாய்வு.....	8
2.2 கோட்பாட்டுப் பிண்ணணி.....	19
2.2.1 அறிமுகம்.....	19

2.2.1.1 கண்டல் தாவரங்களின் வளர்ச்சிக்கு அவசியப்படும் நிலைமைகள்.....	20
2.2.1.2 கண்டல் தாவர வளர்ச்சியையும், உயிர்வாழ்வையும் பாதிக்கும் காரணிகள்.....	21
2.2.1.3 கண்டல் தாவர, விலங்கினம்.....	22
2.2.1.4 வற்றுப்பெருக்குக்கிடையிலான நிலைமைகளுக்கு கண்டல் தாவர விலங்கினத்தின் இசைவாக்கிகள்.....	22
2.2.1.5 கண்டல் தாவர நுண்ணங்கிகள்.....	23
2.2.1.6 கண்டல் தாவரங்களின் முக்கியத்துவம்.....	24
2.2.2 கண்டல் தாவரங்களின் உலகளவிலான பரவல் தன்மை.....	24
2.2.2.1 தென்னாசியாவின் கண்டல் சூழல் தொகுதியின் பரவல் தன்மை.....	28
2.2.2.2 உலகளாவிய ரீதியிலான வீழ்ச்சி நிலைகையும் நிலைகளுக்கான காரணங்களும்.....	29
2.2.3 இலங்கையின் கண்டல் தாவரங்களின் சூழலியல் முறைமைகள்.....	32
2.2.3.1 இலங்கையில் காணப்படும் கண்டல் தாவர இனங்கள்.....	34
2.2.3.2 இலங்கையின் கண்டல் சூழல் தொகுதியின் முக்கியத்துவம்.....	41
2.2.3.3 இலங்கையின் கண்டல் தாவரங்கள் மீதான மனிதச் செயற்பாடுகளின் தாக்கங்கள்.....	44
2.2.3.4 இலங்கையின் கண்டல் தாவரப் பகுதி முகாமைத்துவக் கொள்கைகள்.....	47

ஆய்வுப் பிரதேசமும் ஆய்வு முறையிலும்

3.1 ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் இட அமைவு.....	51
3.2 ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் வரலாற்றுப் பிண்ணனி.....	52

3.3 ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் பௌதிகப் பிண்ணனி.....	52
3.3.1 ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் தரைத்தோற்றம்.....	52
3.3.2 ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் புவிச்சரிதவியல்.....	53
3.3.3 ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் கல்லியல்.....	54
3.3.4 ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் மண்.....	55
3.3.5 ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் கனிய வளங்கள்.....	57
3.3.6 ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் நீர் வளம்.....	58
3.3.7 ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் இயற்கை தாவரம்.....	59
3.3.8 காலநிலை.....	61
3.4 ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் பொருளாதாரப் பிண்ணனி.....	63
3.4.1 ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் கைத்தொழில்.....	64
3.4.3 ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் கால்நடை வளர்ப்பு.....	66
3.4.4 ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் வர்த்தகம்.....	67
3.4.5 ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் சுய தொழில்கள்.....	67
3.4.6 ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் போக்குவரத்து.....	68
3.5 ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் சமூகப்பிண்ணனி.....	69
3.5.1 ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் சனத்தொகை.....	69
3.5.2 ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் கல்வி.....	71
3.5.3 ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் மருத்துவ சுகாதார வசதி.....	74
3.5.4 ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் உட்கட்டமைப்பு வசதி.....	74

பெறுபேறுகளும் கலந்துரையாடலும்

4.1 ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் காணப்படும் கண்டல் சூழல் தொகுதியின் இனங்களை அடையாளப்படுத்தல்.....	83
4.1.1 ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் இணங்காணப்பட்ட கண்டல் சூழல் தொகுதியின் இனங்கள்.....	84
4.1.1.1 ஆண்டிமுனைப் பிரதேசத்தில் காணப்படும் கண்டல் சூழல் தொகுதியின் இனங்கள் பற்றியவிபரம் .....	89
4.1.1.2 உடப்பு பிரதேசத்தில் காணப்படும் கண்டல் சூழல் தொகுதியின் இனங்கள் பற்றிய விபரம்.....	89
4.2 ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் பரவலடைந்து காணப்படும் கண்டல் காடுகளின் சூழலியல் மற்றும் பொருளாதார ரீதியிலான முக்கியத்துவம்.....	90
4.2.1 சூழலியல் ரீதியிலான முக்கியத்துவம்.....	91
4.2.2 பொருளாதார ரீதியிலான முக்கியத்துவம்.....	95
4.2.2.1 ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் கண்டல் தாவரங்களும் களப்பு மீன்பிடிப் பொருளாதாரமும்.....	96
4.3 ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் கண்டல் காடுகள் அழிவடைவதனால் அதனை முகாமை செய்வதற்கு ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்ட மேற்கொள்ளப்பட வேண்டிய நடவடிக்கைகளை அடையாளப்படுத்தல்.....	103
4.3.1 கண்டல் தாவரங்கள் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளாக்கப்படும் விதம்.....	103
4.3.2 ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் காணப்படும் கண்டல் காடுகளை பாதுகாப்பதற்கு மேற்கொள்ளப்பட்ட முகாமைத்துவ நடவடிக்கைகள்.....	109
4.3.3 ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் கண்டல் காடுகளை முகாமை செய்வதற்கு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டிய முகாமைத்துவ நடவடிக்கைகள்.....	113
முடிவுரைகளும் பரிந்துரைகளும்	
5.1 முடிவுரை.....	114
5.2 பரிந்துரைகள்.....	117

## அட்டவணைகள்

2.1 உலக நாடுகளும் கண்டல் தாவர காடுகளின் பரப்பளவு வீதமும்.....	25
2.2 இந்தியாவிலுள்ள மாநிலங்களின் பரவல் தன்மை மற்றும் அவைகளின் மொத்த பரப்பளவு.....	29
2.3 Area of mangroves and annual change by region and subregion 1990-2020.....	31
2.4 இலங்கையின் கண்டல் தாவர சூழலியல் முறைமைப் பகுதிகள்.....	33
2.5 இலங்கையில் காணப்படும் உண்மையான கண்டல் தாவர இனங்கள்.....	34
2.6 இலங்கையின் கண்டல் தாவரங்களுடன் இணைந்த இனங்கள்.....	38
3.1 உடப்பு பிரதேசத்தின் பாடசாலைகளின் ஒழுங்கமைப்பு.....	69
3.2 உடப்பு பிரதேசத்தில் O/L, A/L பரீட்சைகளில் தோற்றியவர்களும் சித்தியடைந்தவர்களும்.....	71
3.3 உடப்பு பிரதேசத்தில் O/L, A/L பரீட்சைகளில் தோற்றியவர்களும் சித்தியடைந்தவர்களும்.....	71
3.4 தொலைபேசி மூலமான நேர்காணல் நடைபெற்ற நபர்கள் பற்றிய விபரம்.....	72
3.5 நேரடியான நேர்காணல் நடைபெற்ற நபர்கள் பற்றிய விபரம்.....	78
3.6 நேர்காணலின் போது பெற்றுக் கொண்ட தரவுகள்.....	78
3.7 நேரடி அவதானிப்பு மேற்கொண்ட இடங்களும், பெற்றுக் கொண்ட தரவுகளும்.....	79
3.8 கலந்துரையாடல் வகையும், பெற்றுக் கொண்டத் தரவுகளும்.....	80
3.9 தரவுகள் பெற்றுக் கொண்ட அறிக்கைகள்.....	81
4.1 594A ஆண்டிமுனை 594B உடப்பு பிரதேசத்தில் வெவ்வேறு வலைகளைக் கொண்டு மீன்பிடியினை மேற்கொள்ளும் மீனவத் தொழிலாளர்களின் எண்ணிக்கை.....	98
4.2 ஸ்ரீ வெங்கடேஷ்வரா மீன்பிடிக்கூட்டுறவு சங்கமானது ஆரம்பிக்கப்பட்டது முதல் இன்று வரை மீனவர்களின் உறுப்புரிமை வளர்ச்சியடைந்த விதம்.....	102

## வரைபடங்கள்

2.1 1992 ஆம் ஆண்டு கணிப்பீட்டின் படி இலங்கையின் கண்டல் காடுகளின் பரப்புக்கள் (ஹெக்டயர்களில்).....	32
3.1 ஆய்வுப் பிரதேசத்தின் வெப்பநிலை.....	62
3.2 ஆய்வுப் பிரதேச வருடாந்த சராசரி மழைவீழ்ச்சி.....	63
3.3 ஆய்வுப்பிரதேசத்தின் நிலப்பயன்பாட்டு பரவல் தன்மை.....	64
3.4 ஆய்வுப் பிரதேச கால் நடை வளர்ப்பு.....	67
3.5 ஆய்வுப்பிரதேசத்தின் சுய தொழில்.....	67
3.6 உடப்பு பிரதேசத்தில் காணப்படும் வாகனங்களின் எண்ணிக்கை.....	68
3.7 உடப்பு பிரதேசத்தின் இனம் ரீதியிலான குடும்பங்கள்.....	70
3.8 உடப்பிலுள்ள அனைத்து கிராம சேவகர் பிரிவிற்குட்பட்ட பிரதேச மக்களின் சனத்தொகை பரம்பல்.....	70
3.9 உடப்பு பிரதேசத்தில் காணப்படும் பாடசாலைகளில் O/L, A/L பரீட்சைகளில் சித்தியடைந்தவர்களின் எண்ணிக்கை.....	73
3.10 உடப்பு பிரதேசத்தில் பல்கலைக்கழகம் மற்றும் கல்வியற் கல்லூரி சென்றோர் விபரம்.....	73
3.11 உடப்பு பிரதேசத்தின் உட்கட்டமைப்பு வசதி.....	75
4.1 : 594A ஆண்டிமுனை, 594B ஆண்டிமுனை பிரதேசத்தில் வெவ்வேறு வலைகளைக் கொண்டு மீன்பிடியினை மேற்கொள்ளும் மீனவத் தொழிலாளர்களின் எண்ணிக்கை.....	99
4.2 ஸ்ரீ வெங்கடேஷ்வரா மீன்பிடிக் கூட்டுறவு சங்கத்தின் மீனவர்களின் உறுப்புரிமை வளர்ச்சியடைந்த விதம்.....	103



## ஒளிப்படங்கள்

2.1 இலங்கையில் உள்ள கன்னா( <i>Avicennia marina</i> ) இனக்காடுகள்.....	35
2.2 இலங்கையில் உள்ள கன்னா( <i>Avicennia officinalis</i> ) இனங்கள்.....	35
2.3 இலங்கையில் உள்ள தில்லா( <i>Excoecaria agallocha</i> ) இனங்கள்.....	35
2.4 இலங்கையில் உள்ள திப்பரெத்தை( <i>Lumnitzera racemose</i> ) இனங்கள்.....	36
2.5 இலங்கையில் உள்ள கண்டல்( <i>Rhizophora mucronate</i> ) இனங்கள்.....	36
2.6 இலங்கையில் உள்ள கண்டல்( <i>Rhizophora apiculate</i> ) இனத்தின் ஒளிப்படம்.....	36
2.7 இலங்கையில் உள்ள கின்னா( <i>Sonneratia caseolaris</i> ) இனங்கள்.....	37
2.8 இலங்கையில் உள்ள முள்ளி ( <i>Acanthus ilicifolius</i> ) இனங்கள்.....	37
2.9 இலங்கையில் உள்ள வேதிலிக்கன்னா ( <i>Aegiceras corniculatum</i> ) இனம்.....	37
2.10 இலங்கையில் உள்ள சிறு கண்டல் ( <i>Cerriops tagal</i> ) இனம்.....	38
2.11 இலங்கையில் உள்ள வன்கிறுவில்லை ( <i>Sesuvium portulacastrum</i> ) இனத்தின் ஒளிப்படம்.....	39
2.12 இலங்கையில் உள்ள கட்டரளி ( <i>Cerbera manghas</i> ) இனத்தின் ஒளிப்படம்.....	39
2.13 இலங்கையில் உள்ள வில்பத்திரி ( <i>Dolichandrone spathacea</i> ) இனத்தின் ஒளிப்படம்.....	40
2.14 இலங்கையில் உள்ள உமிரி ( <i>Sueda maritima</i> ) இனத்தின் ஒளிப்படம்.....	40
2.15 இலங்கையில் உள்ள தொம்மகோட்டை ( <i>Calophyllum inophyllum</i> ) இனத்தின் ஒளிப்படம்.....	40
2.16 இலங்கையில் உள்ள கோரை ( <i>Cyperus rotundus</i> ) இனத்தின் ஒளிப்படம்.....	41
2.17 இலங்கையில் உள்ள கோயாம ( <i>Schoenoplectus littoralis</i> ) இனத்தின் ஒளிப்படம்.....	41
3.1 உடப்பு 6 ம் வட்டாரப் பிரதேசத்தில் காணப்படும் கண்டல் தாவரம்.....	60

3.2 ஆய்வுப் பிரதேசத்தில் காணப்படும் கண்டல் தாவரங்கள்.....	66
4.1 உடப்பு பிரதேசத்தின் ஆண்டிமுனைப் பகுதியிலுள்ள களப்பு பகுதியில் காணப்படுகின்ற கன்னா காடுகள்.....	85
4.2 உடப்பு பிரதேசத்தில் 6 ஆம் வட்டாரப் பகுதியின் வீதியோரத்தில் காணப்படும் கண்டல் காடுகள்.....	86
4.3 உடப்பு பிரதேசத்தின் ஆண்டிமுனைப் பகுதியிலுள்ள களப்பு பகுதியில் காணப்படுகின்ற தில்லா காடுகள்.....	87
4.4 உடப்பு பிரதேசத்தின் ஆண்டிமுனைப் பகுதியிலுள்ள களப்பு பகுதியில் காணப்படுகின்ற உமிரி இனம்.....	88
4.5 உடப்பு பிரதேசத்தின் ஆண்டிமுனைப் பகுதியிலுள்ள களப்பு பகுதியில் காணப்படுகின்ற வன்கிறுவில்லை இனம்.....	88
4.6 உடப்பு பிரதேசத்தின் 6 ஆம் வட்டாரத்தில் வீதியின் ஓரமாய் பரவிக் காணப்படும் கண்டல் காடுகள்.....	90
4.7 உடப்பு பிரதேசத்தின் 6 ஆம் வட்டாரத்தில் காணப்படும் கண்டல் காடுகள்.....	95
4.8 உடப்பு பிரதேசத்தில் காணப்படும் டிஸ்கோ வலைகஉடப்பு பிரதேசத்தில் காணப்படும் கூட்டு வலைகள்.....	97
4.9 உடப்பு பிரதேசத்தில் காணப்படும் கூட்டு வலைகள்.....	97
4.10 ஆண்டிமுனைப்பிரதேசத்தின் களப்பு மீன்பிடியில் பயன்படுத்தப்படும் வீச்சு வலைகள்.....	97
4.11 உடப்பு பிரதேசத்திலுள்ள 5ம் 6ம் வட்டாரங்களில் காணப்படும் இறால் பண்ணைகள்.....	105
4.12 உடப்பு பிரதேசத்தின் 5ம் 6ம் வட்டாரப் பகுதிகளில் காணப்படுகின்ற மக்களுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள காசன் காணிகளின் புகைப்படம்.....	107
4.13 14ஆய்வுப் பிரதேசத்திலுள்ள காசன் காணிகளில் கண்டல் காடுகளினுடைய இனங்கள் பரவியிருக்கும் விதம்.....	108
4.14 காசன் காணிக்காக வழங்கப்பட்ட காணிகளில் காணப்படும் கண்டல் இனங்களின் எச்சங்கள்.....	108

- 4.15 உடப்பு புளிச்சாக்குளம் வீதியில் புதிய கண்டல் தாவரங்களினை நடும் சந்தர்ப்பத்தில் எடுக்கப்பட்ட புகைப்படம்.....110
- 4.16 world vision நிறுவனத்தின் ஆதரவோடு நடத்தப்பட்ட விழிப்புணர்வுட்டல் நிகழ்வின் போது எடுக்கப்பட்ட புகைப்படம்.....111
- 4.17 இறால் பண்ணை தடாகத்தை சுற்றிக் காணப்படும் கண்டல் தாவரங்கள்.....112

### படம்

- 3.1: ஆய்வுப் பிரதேசம்.....52