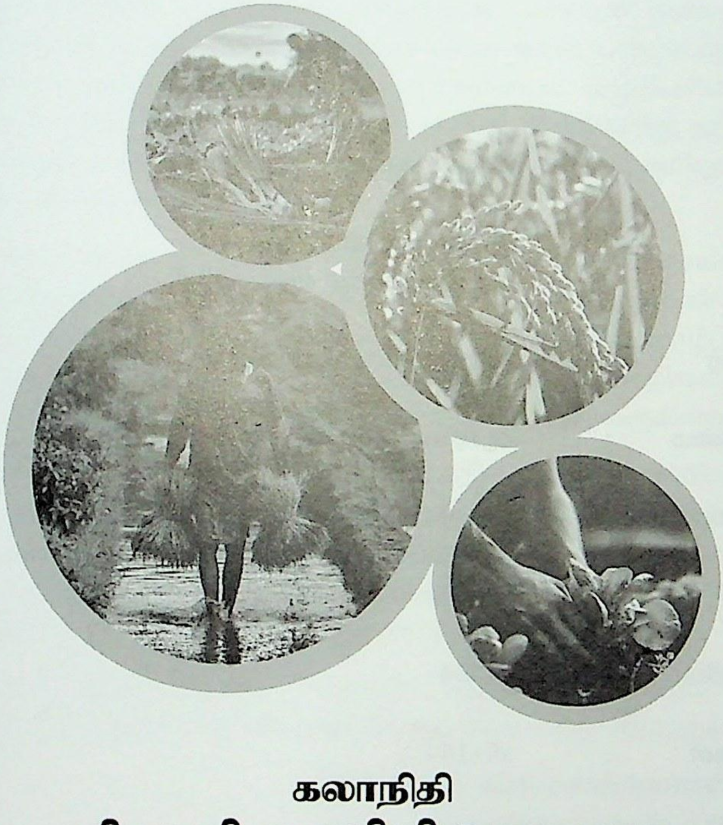
விவசாயப் புவியியல்: கோட்பாடுகளும், மாதிரிகளும்

கலாநிதி
திருமதி சுபாஜினி உதயராசா

விவசாயப் புவியியல்:
கோட்பாடுகளும், மாதிரிகளும்



கலாநிதி
திருமதி சுபாஜினி உதயராசா

நூல்	:	விவசாயப் புவியியல் : கோட்பாடுகளும், மாதிரிகளும்
ஆசிரியர்	:	கலாநிதி சுபாஜினி உதயராசா
பதிப்புரிமை	:	ஆசிரியருக்கு
வடிவமைப்பு	:	நியூ எவகிறீன் அச்சகம், இல.693, கே.கே.எஸ். வீதி, யாழ்ப்பாணம். தொ.பே: 0212219893
முதற்பதிப்பு	:	2024
பக்கங்கள்	:	xii+144
விலை	:	1700/=
ISBN	:	978-624-93930-6-6

அணிந்துரை

யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகத்தில் புவியியல் துறையின் சிரேஷ்ட விரிவுரையாளரான கலாநிதி திருமதி சுபாஜினி உதயராசா "விவசாயப் புவியியல்: கோட்பாடுகளும், மாதிரிகளும் என்னும் நூலை எழுதி வெளியிடுவதையிட்டு மகிழ்ச்சியடைகின்றேன். இந்நூல் பல்கலைக்கழக கலை, வர்த்தக முகாமைத்துவ மற்றும் விவசாய பீடங்களின் மாணவர் களுக்கும் குறிப்பாகத் திறந்த மற்றும் தொலைக்கல்வி நிலைய பட்டதாரிப் படிப்பு மாணவர்களுக்கும் மிகவும் பயனுள்ளது.

கலாநிதி திருமதி சுபாஜினி புவியியல் சிறப்புக் கலையில் முதல் வகுப்பில் சித்திபெற்றவர், என்பதுடன் விவசாயப் புவியியலில் முதுமாணி மற்றும் கலாநிதிப் பட்டங்களையும் பெற்றவர். புவியியல் நூல்களையும் (கனகராயன் ஆற்று வடிநிலம்: ஒரு புவியியல் ஆய்வு, பன்முக நோக்கில் உலகமயமாதல்), பல ஆய்வுக் கட்டுரைகளையும் எழுதியுள்ள இவர் இந்தியா, நெதர்லாந்து, ஒஸ்திரியா, மலேசியா, இங்கிலாந்து நாடுகளில் இடம்பெற்ற ஆராய்ச்சி மகாநாடுகளிலும், கல்விப் பட்டறைகளிலும் பங்கு பற்றியுள்ளமை குறிப்பிடத்தக்கது.

25 வருடங்களுக்கு மேலாகப் புவியியல் விரிவுரையாளராக பணிபுரிந்து வரும் இவர் புவியியல் துறையின் முதலாவது பெண் தலைவ ராகவும் சிறப்பாகக் கடமையாற்றியுள்ளார். தற்பொழுது யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகத்தின் திறந்த மற்றும் தொலைக்கல்வி நிலையத்தின் கலைப்பீடக் கல்வி இணைப்பாளராகவும் கடமையாற்றி வருகின்றார்.

இவர் யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகத்தில் எனது மாணவியாகவும், பின் விரிவுரையாளராகத் துறையில் ஒன்றாகப் பணி புரிந்தவர். சிறந்த மாணவ நேச விரிவுரையாளராகவும், குழு நிலையில் இணைந்து பணியாற்றுபவராகவும் விளங்கும் இவர் சமூக, சமுதாய ஈடுபாடு கொண்டவராகவும் செயற்பாட்டாளராகவும் விளங்குகின்றார்.

இவர் கற்றல், கற்பித்தல், ஆராய்ச்சி, எழுத்துப்பணி மற்றும் சமூக – சமுதாயப் பணிகளில் மேன்மேலும் சிறப்புப் பெற எனது வாழ்த்துக்கள்.

பேராசிரியர் பொ.பாலசுந்தரம்பிள்ளை
B.A. (Hons) Cey, Ph.D.Durham,
வாழ்நாள் பேராசிரியர், முன்னாள் துணைவேந்தர்,
யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம்.

வாழ்த்துரை

கலாநிதி திருமதி சுபாஜினி உதயராசா அவர்களின் "விவசாயப் புவியியல்: கோட்பாடுகளும், மாதிரிகளும்" என்னும் பாட நூலுக்கு வாழ்த்துரை வழங்குவதில் மகிழ்ச்சி அடைகின்றேன்.

விவசாயப் புவியியல் என்பது விவசாயத்திற்கும் மனிதர்களுக்கும் இடையிலான இடஞ்சார்ந்த தொடர்புகள் மற்றும் விவசாய நடவடிக்கைகளின் பரம்பலைப் பாதிக்கும் காரணிகள் பற்றிய கற்கை நெறியாகும். புவியியல் கற்கையின் பரிணாம வளர்ச்சியில் புவியிய லாளர்களால் விவசாயம் பற்றி மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகள் ஒரு முக்கிய பங்கைக் கொண்டுள்ளன.

பண்ணைகள், பயிர்கள் மற்றும் கால்நடைகளின் பரம்பல் பற்றிய வரைபடங்கள் 1920கள் மற்றும் 1950 களில் பிராந்திய புவியியலில் ஒரு முக்கிய பங்கைக் கொண்டிருந்ததுடன் விவசாய புவியியல்சார் கோட்பாடுகளும் வளர்ச்சி பெற்றிருந்தன. மேலும் இந்தப் பரம்பல்களின் அளவுசார் பகுப்பாய்வு 1960 மற்றும் 1970 களில் முக்கியமாக இடம்பெற்றதோடு, வரைபடவியல் மற்றும் புள்ளியியல் நுட்ப முறைகளும் ஒருங்கிணைத்து பல விவசாய புவியியல்சார் மாதிரிகளும் உருவாக் கப்பட்டன.

1970 கள் மற்றும் 80களில் மனித புவியியல் நடத்தை அணுகுமுறை கள் முக்கியம் பெற்றிருந்ததனால் விவசாயிகளின் தீர்மானம் எடுத்தல் முறைகள், விவசாய கண்டுபிடிப்புக்களின் பரவல் மற்றும் பொருளாதார தூண்டுதல்களுக்கு தனிப்பட்ட விவசாயிகளின் பதில்கள் பற்றிய ஆய்வுகள் மேலோங்கியிருந்தன. அதனைத் தொடர்ந்து விவசாய தலைப்புகளில் புவியியல் ஆராய்ச்சிகள் கணிசமாக விரிவடைந்துள்ளன.

ஆனால் அண்மைக் காலத்தில் விவசாயப் புவியியலானது சமூகத்திற்கும் கொள்கை உருவாக்கத்திற்கும் பெரும் விளைவுகளை ஏற்படுத்தும் விடயங்களில் அதிக அளவில் ஈடுபட்டுள்ளது. குறிப்பாக காலநிலை மாற்றம், உணவுப் பாதுகாப்பு, சுற்றுச் சூழல் பாதிப்புக்கள், தொழினுட்ப முன்னேற்றங்கள் மற்றும் உலகளாவிய வளர்ச்சியில் விவசாயத்தின் மாறிவரும் பங்கு ஆகியவை இதில் அடங்கும்.

விவசாயப் புவியியல் கற்கையின் ஒரு பிரிவாக “விவசாயப் புவியியல் : கோட்பாடுகளும், மாதிரிகளும்” காணப்படுகின்றன. விவசாயப் புவியியலில் நீண்டகால கற்பித்தல் மற்றும் ஆராய்ச்சி அனுபவம் கொண்ட இவர் தனது மூன்றாவது நூலாக இதனை எழுதியுள்ளார். இந் நூலின் உள்ளடக்கம் பல்கலைக்கழக இளமாணி பட்டங்கள் கற்கும் மாணவர்களுக்கும், பாடசாலையில் கல்வி பொது தராதர உயர்தர வகுப்புகளில் புவியியலை ஒரு பாடமாக கற்கும் மாணவர்களுக்கும் பயனுள்ளதாக இருக்கும். கலாநிதி சுபாஜினி உதயராசா அவர்களின் அறிவு, தேடல் மற்றும் அறிவினை பரப்பும் முயற்சிகள் மேலும் தொடர எனது வாழ்த்துக்கள்.

பேராசிரியர் க.சுதாகர்
புவியியல் பேராசிரியர் மற்றும் முன்னாள் கலைப்பீடாதிபதி
யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம்.

முன்னுரை

மனித வாழ்வின் அடிப்படைத் தேவைகளில் முதன்மையான உணவினை மனிதனுக்கு வழங்குவது அவனது விவசாய உற்பத்தியே. விவசாயம் என்பது புவியியலாளர்களால் பயிர்ச்செய்கை மட்டுமன்றி விலங்கு வேளாண்மை, மீன்பிடி மற்றும் காடாக்கம் ஆகியவற்றினையும் உள்ளடக்கிய பரந்த பொருளிலேயே பயன்படுத்தப்படுகின்றது. மனித சமுதாய வளர்ச்சிப் போக்கில் பயிர்ச் செய்கையும், விலங்கு வேளாண் மையுமே மனிதன் நிலையான இருப்பிடங்களில் வாழ்வதற்கான அடிப்படைகளை உருவாக்கின. இவ்வாறு ஆரம்பித்த விவசாயப் புரட்சி மனித சமுதாயப் பகுதிகளிலும் நடைபெற்றது. கால ஓட்டத்தில் மனிதத் தேவையின் அதிகரிப்பும், உற்பத்திக் கருவிகளின் வளர்ச்சியும், தொழில் நுட்ப மாற்றங்களும் விவசாய நடவடிக்கைகளில் பாரிய முன்னேற்றத்தை ஏற்படுத்திருந்தது. இதுவே கி.பி. 17ஆம் நூற்றாண்டில் ஏற்பட்ட இரண்டாவது விவசாயப் புரட்சிக்கும் வழிவகுத்தது.

20ஆம் நூற்றாண்டில் புவியியலாளர்கள் உலக நாடுகளிடையே மேற்கொள்ளப்பட்டு வந்த விவசாய நடவடிக்கைகளை ஆராய்ந்து அவற்றை ஒழுங்கு முறைக்குள் கொண்டுவர முயற்சித்தனர். இந்த வகையில் புவியியலாளரான விற்றல்சி என்பவர் உலகிலுள்ள பயிர்ச் செய்கை வலயங்களை ஆராய்ந்து முன்வைத்த கோட்பாட்டு விளக்கமும் அதன் தற்காலப் பொருத்தப் பாட்டினையும் இந்நூல் அறிமுகம் செய்கின்றது.

விற்றல்சியைத் தொடர்ந்து Ester Boserup என்பவரும் D.P.கிறீக் என்பவரும் உலக விவசாய வலயங்களைப் பாகுபடுத்தி காட்டியிருந்தனர். இவர்களின் கருத்து நிலையினை அறிமுகம் செய்வதோடு விவசாய நடவடிக்கைகளில் காலத்திற்குக் காலம் ஏற்பட்ட மாற்றங்களையும் அவ்வாறு மாற்றம் செய்ய வேண்டியதற்கான காரணங்களையும் இந்நூல் விபரிக்கின்றது.

புவியியலில் உயர்கல்வி கற்கின்ற மாணவர்களுக்கு மட்டுமன்றி பாட சாலை மாணவர்களுக்கும் பயன்படும் வகையிலேயே விவசாயப் புவியியல்: கோட்பாடுகளும், மாதிரிகளும் என்னும் இந்நூல் எழுதப் பட்டிருப்பதால் பல்கலைக்கழக உள்வாரி மாணவர்களும், வெளிவாரி மாணவர்களும், புவியியலைக் கற்கின்ற உயர்தர வகுப்பு மாணவர்களும் இந்நூலால் பயன்பெறுவார்கள் என்று நம்புகின்றேன்.

இறுதியாக இந்நூலுருவாக்கத்தில் அக்கறை காட்டிய அனைத்து நல்லுள்ளங்களுக்கும் அணிந்துரையினை வழங்கி உதவிய புவியியல்துறை வாழ்நாள் பேராசிரியர் பொ.பாலசுந்தரம்பிள்ளை அவர்கட்கும், இந்நூலுருவாக்கத்தில் அக்கறை காட்டி வழிப்படுத்தியதுடன் தக்கதொரு வாழ்த்துரையினையும் வழங்கி உதவிய முன்னாள் கலைப்பீடாதிபதியும் புவியியல் பேராசிரியருமான கலாநிதி க.சுதாகர் அவர்கட்கும், நூலை அழகுற அச்சிட்டு வெளியிட உதவிய நியூ எவகிறீன் அச்சக ஊழியர்கள் ஆகியோருக்கும் எனது நன்றிகள்.

உ.சுபாஜினி
புவியியல்துறை
யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம்.

பொருளடக்கம்

சுருக்கக் குறியீடுகள்	-	ix
அட்டவணைகளின் விபரம்	-	x
விளக்கப்படங்களின் விபரம்	-	xi
அறிமுகம்	-	01
உலகப் பயிர்ச்செய்கைப் பிரதேசங்களின் வகைப்பாடுகள்	-	04
விற்றல்சியின் விவசாய வலயங்களின் தற்கால பொருத்தப்பாடு	-	78
பயிர்ச்செய்கை அபிவிருத்தி பற்றிய Ester Boserup இன் கோட்பாடு	-	92
D.P.கிறீக்கின் விவசாயப் பாகுபாடு	-	106
விவசாய நிலப்பயன்பாடு பற்றிய வொன்தியூனனின் கோட்பாடு	-	117
உசாத்துணைகள்	-	139

சுருக்கக் குறியீடுகளின் விளக்கம்

GIS	-	Geographic Information System புவியியல் தகவல் ஒழுங்கு / முறைமை
GPS	-	Global Positioning System - பூகோள இடநிலைப்படுத்தல் முறைமை
RS	-	Remote Sensing Technology தொலையுணர்வு தொழிநுட்பம்

அட்டவணைகள் விபரம்

அட்டவணை I	:	விற்றல்சியின் விவசாய வலய பாகுபாடும், இன்றைய நிலையும்
அட்டவணை II	:	விவசாயிகளும், தலைக்குரிய விளைச்சலும்

விளக்கப்படங்களின் விபரம்

The World Map of Agriculture - 08

விற்றல்சியின் விவசாய வலயங்கள் - 09

நாடோடி மந்தை மேய்ப்பு - 13

கால்நடை வளர்ப்பு - 20

பெயர்ச்சிப் பயிர்ச்செய்கை - 26

பண்டைய இருப்பான உழவர் விவசாயம் - 31

செறிவான வாழ்க்கைப் ப யிர்ச்செய்கை - நெல் - 34

செறிவான வாழ்க்கைப் பயிர்ச்செய்கை
- நெல் தவிர்ந்தது - 38

வர்த்தக ரீதியான பெருந்தோட்டப் பயிர்ச் செய்கை - 43

மத்திய தரைக்கடல் பிரதேச விவசாயம் - 48

வர்த்தகத் தானியப் பயிர்ச்செய்கை - 53

வர்த்தக ரீதியான கால்நடை வளர்ப்பும்,
பயிர் விவசாயமும் - 58

வாழ்க்கைப் பயிர்ச் செய்கையும், கால்நடை வளர்ப்பும் - 62

வர்த்தக ரீதியான பாற்பண்ணைத் தொழில் - 67

பிரதான பழப்பயிர்ச் செய்கையும், மரக்கறிச் செய்கையும்
(விசேட தோட்டப் பயிர்ச்செய்கை) - 74

வொன்தியூனனின் விவசாய அமைவிட மாதிரி - 123

Q பயிரின் சந்தை விலை P பயிரிலும் பார்க்க
அதிகமாக இருந்தால் - 124

X மற்றும் Y ஆகிய இரு பயிர்களுக்கும் உற்பத்தி
மற்றும் போக்குவரத்துச் செலவு - 125

வொன்தியூனனுடைய பயிர் உற்பத்தி வலயங்கள் - 125

திருத்தப்பட்ட வொன்தியூனன் மாதிரி - 129

வொன்தியூனன் மாதிரி, ஆற்றின் மூலம்
மாற்றியமைக்கப்பட்ட மாதிரி - 131

போக்குவரத்து தொடர்பின் அமைவிடமும்
அதன் திசையும் - 134

சந்தை மையங்கள் இரண்டு அமையும்போது
நிலப்பயன்பாடு - 135

பல சந்தை மையங்கள் அமையும் போது
நிலப்பயன்பாடு - 135