

திருமூலாரின் திருமந்திரத்தில் தாவரங்கள்

Plants Found in Tirumoolar's *Tirumantiram*

சி.குவாமிநாதன் / C.Swaminathan¹

மு. பத்மனாதன் / M. Padmanaban²

மா.அன்பரசு / M.Anbarasu³

Abstract

Tirumoolar was a Tamil Shaivite spiritualist who was considered as one of the 63 *Nayanmars* and one of the 18 *Siddhars*. His primary work was the *Tirumantiram*, which was comprised of more than 3000 refrains, and it frames a piece of the vital content of the Tamil *Shaiva Siddhantam*, the *Tirumurai*. This refrain was composed 1500 years ago. Here, a lot of plants were referred to by Thirumoolar as a parable. *Siddhars* have a firm faith in the “Deathless”, which refers to the state of actual physical body being in tune with the spiritual immortal “Soul”, and this is significantly one of the definitions of *Siddha* medicine - the victory of death (that which ensures prevention against mortality). This statement is attributed to Thirumoolar, the revered *Siddhar* whose treatise is called *Thirumanthiram*. This article explores the plants referred in the *Tirumantiram* in various contexts of scientific representations. Mainly, the vernacular and scientific names, family, and economic parts of all the plants highlighted in *Tirumantiram* have been discussed.

Date of submission: 2020-07-19

Date of acceptance: 2021-07-10

Date of Publication: 2021-07-20

Corresponding author's Name:

M. Padmanaban

Email: padmam1967@gmail.com

Key Words: Tirumoolar, Tirumantiram, Shurbs, Herbs, Trees

முகவுரை

திருமூலர் திருமந்திரம் பன்னிரு திருமறைகளில் பத்தாம் திருமறை என கூறப்படுகிறது. ‘நான் பெற்ற இன்பம் பெறுக இவ்வையகம்’ ‘ஒன்றே குலம் ஒருவனே தேவனும்’ என்று பாடிய ஆண்மையை அருட்கவி திருமூலர். தமிழ் செய்த தவம் திருமந்திரம் எனலாம். அறுபத்து மூன்று நாயன்மார்களில்

ஒருவர் திருமூலர். பழந்தமிழ், இலக்கியங்கள் எல்லாரும் படித்து பயன்டைய வேண்டும் என்பதில் யாருக்கும் மாற்றுக் கருத்து இருக்க முடியாது. எனினும் அதன் ‘செய்யுள் வடிவம்’ பலருக்கு புரியாமல் இருப்பதால் ஒரு வித தடை நிலவுகிறது. திருமந்திரத்தில் உள்ள மூவாயிரத்துக்கும் மேற்பட்ட பாடல்களில்

¹ The author is an Professor of Agronomy, Department of Agronomy, Agricultural College and Research Institute, Tamil Nadu Agricultural University, Madurai- 625104, Tamil Nadu, India. brownrevolution@yahoo.com

²The author is an Assistant Professor of Tamil, AM Jain College, Chennai, Tamil Nadu, India. padmam1967@gmail.com

³The author is an Post Doctoral Fellow, Department of Agronomy, Agricultural College and Research Institute, Tamil Nadu Agricultural University, Madurai- 625104, Tamil Nadu, India. manbarasu102@gmail.com

உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் மரங்களை நவீன அறிவியல் தரவுகளுடன் இக்கட்டுரையில் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

திருமூலர் திருமந்திரத்தில் திருமந்திரத்தில் மேற்பட்ட பாடல்கள் உள்ளன. இத்திருமந்திரம் ஒன்பது தந்திரங்களாய் உள்ளது. திருமூலர் திருமந்திரத்தை முழுவதுமாக படித்து அதில் உள்ள விஞ்ஞான குறிப்புகளை தேர்ந்தெடுத்து, அதே நேரத்தில் இலக்கியங்களில் உள்ள விஞ்ஞ

ஞான குறிப்புகளை நடைமுறைத் தமிழில் தருவதால் அனைவருக்கும் பயனுள்ளதாக இருக்கும் என்ற நோக்கில் இந்த கட்டுரை எழுதப்பட்டுள்ளது. மேலும் இன்றைய காலத்தில் உள்ள பல்வேறு விஞ்ஞான குறிப்புகளை உள்ளடக்கிய இக்கட்டுரை படிப்பவர்களுக்கு மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும் என்பது தின்னனம். திருமூலர் குறைந்த பட்சசம் 1500 ஆண்டுக்கு முந்தியவர் என்று குறிப்பிடுகிறார்கள் (மாணிக்கவாசகன், 2018). இந்நால் 9 தந்திரங்களை உள்ளடக்கியது.

அட்டவணை 1

தந்திரம்	அதிகாரம்	பாடல்கள் எண்ணிக்கை
ஓன்று	24	224
இரண்டு	24	213
மூன்று	21	335
நான்கு	13	535
ஐந்து	22	154
ஆறு	14	130
எழு	38	418
எட்டு	43	527
ஒன்பது	22	399

இது தவிர சமார் 112 பாடல்கள் இறை வணக்கம், மறை பெருமை மற்றும் குரு பரம்பரை பற்றிய குறிப்புகள் கொண்டது. தாமரை மலர் பற்றிய குறிப்பு நிறைய பாடல்களில் இடம் பெற்றுள்ளது. மூன்றாம் தந்திரம் யோகா கலை மற்றும் அட்டமா சித்தி பற்றி கூறுகின்றது. தங்கம் பற்றிய குறிப்பு 2051, 2064, 2096 பாடல்களில் உள்ளது. இரும்பு பற்றிய குறிப்பு 2051 பாடலில் உள்ளது (மாணிக்கவாசகன், 2018).

திருமந்திரத்தில் மரங்களும் தாவரங்களும்

புத்தகம் படிப்பதென்பது சமுதாயத்தை படிப்பதற்கான திறவுகோல், மக்களுடைய சமுதாய வாழ்வு காலந்தோறும் மாறும் அல்லது மாற்றத்திற்கு ஏற்றவாறு மக்கள் மாறுவார்கள், எது மாறினாலும் கானுயிர்கள் மாறுவதில்லை, வேண்டுமானால் வளரிடமும், வளார்க்கப்படும் விதமும் மாறும். மனித

உயிர்கள் உணவைத் தான்று கேட்காமலேயே தரும் தாவரம் உலக உன்னத்தின் உச்ச வரம். இது புரிந்தே தாவரங்கள் பலவற்றை திருமூலர் தன் மந்திரத்தில் வைத்துள்ளார். பொதுவாக தாவரத்தின் மூலம் விதை, விதையின் மூலம் வித்து, வித்தின் ஆரம்பம் முளை இதை

‘முதற்கிழங் காய்மூளை யாய்அம் முளைப்பின்

அதற்புத வாய்ப்பல மால்நின் றனிக்கும்
அதற்கது வாய்இன்ப மாவதுபோல
அதற்கது வாய் நிற்கும் ஆதிப்பிரானே’
(பாடல், 489)

விதைக்கிழங்கிலிருந்து முளைத்து, வளர்ந்து புதராய், பின் காய்த்து பழமாய் பயன் தருவதே மரத்திற்கு சிறப்பாய் மனிதனை படைத்த ஆதி இறைவன் படைத்து, காத்தலே ஆதிப்பிரான்

சிறப்பென திருமூலர் கூறுகிறார்.

மரம் அதுவும் மனித குலத்தின் வரம், நீ சுவாசிக்க தன்னை சல்லடையாக்கி உன்னை சுவாசிக்க வைக்கிறது இயற்கை. மரமெனும் மந்திரத்தை வளர்த்தால் வளமென வாழ்வு சிறக்கும்.

அறுக்கின்ற நால்வரும் அத்திப் பழமே (பாடல் 1933)

அடியும் முடியும் அமைந்தோர் அத்தி (பாடல் 2876)

என்று அத்தி மரத்தையும் மேலும்
அக்கரை நின்றதோர் ஆலமரங் கண்டு
நக்கரை வாழ்த்தி நடுவே பயன்கொள்வார்
என்று ஆலமரத்தையும் (பாடல் 2899),

கொன்றை மரத்தையும் (பாடல் 57)

செண்பகம் பாதிரி செவ்வந்தி சாத்திடே (பாடல் 979)

என செண்பக மரத்தையும், குறிப்பிட்டு பாடல்கள் எழுதியுள்ளார். இனிய சுவை தரும் தாவரங்களும், சுவராஸ்யத்தை தரும் பலவகை புல், பூண்டு, செடி, கொடி, மரம், தாவரங்கள் என மரங்கள் பூமியின் மண்மேல் வளர மூலம் மழை வளமே. பாக்கு, தென்னை மரங்களோடு கரும்பும், வாழையும் செழித்து அமுதசுவை அளிப்பது வருணபகவான் கருணையே என திருமூலர் கூறுகிறார்.

அழகு, கவருதல், இழுத்தல், வசீகரித்தல் என்பது ஏட்டில் ‘உ’ எழுதி போற்றுதலுக்குரிய பொன் நாட்களில் வெள்ளை நிறப்பொடியையகரம் முதலான மாற்றி எழுதப்பட்ட ஓலையில் பூசி, அந்த ஓலையை “வெள்ளை நாவல்” மரப்பலகையில் வைத்து மேற்குதிசை நோக்கு அமந்து “ஓம்” எனும் பிரணவத்தை எட்டாயிரம் முறை ஒதினால் வசீகரிக்கும் தோற்றம் பெறலாமென ஒரு பாடலில் (978) எடுத்துரைக்கின்றார்.

பாடல் 2847ல் வேப்பமர வேரின் தூரில் பனை ஒன்று வளர்ந்ததிருக்க, பனையில் ஓர் பாம்பு வளர, பாம்பை துரத்திவிட ஆளில்லாமல் (அறியாமையை துரத்திவிட என்னமில்லாமல்) வேப்பமரமும் வீணாக

வளர்ந்து சாகிற தேயென திருமூலர் அறியாமையை மறைப்பொருளாக மரத்தை வைத்து கூறுகிறார்.

புழுதியைத் தோண்டி னேன் பூசனி பூத்தது

முழுவதும் பழுத்தது வாழைக்கனியே (பாடல் 2829)

முக்காத மாற்றிலே மூன்றுள வாழைகள் நக்கு மலருண்டு நடுவுநின் றாரே (பாடல் 2875)

வாழையுஞ் சூரையும் வந்திடங் கொண்டன் (பாடல் 2881)

கானக வாழைக் கனிநுகர்ந்துள்ளுறும் (பாடல் 2951)

என்று பல்வேறு பாடல் வரிகளில் வாழை மரத்தையும் திருமூலர் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

கொட்டி, ஆம்பல் இரண்டும் குளத்தில் வளர்பவை. கொட்டி அறிவுக்கும், ஆம்பல் துண்பத்திற்கும் எடுத்துக்காட்டானது உலக வாழ்க்கை என்ற குளத்தில் கொட்டியும், ஆம்பலும் கூடவே உயிரைகான்றும் எட்டியும் வளரும்மென பறைசாற்றுகின்றார் பாடல் 2861 ஸ்.

உழவன் உழுதுவைத்த நிலத்தல் மழை பெய்த்தால் குவளை பூக்கள், அதாவது களைச்செடிகள் வளரும், இதைக்கண்ட உழுவன் பயிர் வைக்க, நடவுநட தொடங்க வேண்டும், அதை மறந்து குவளை பூக்கள் உழுத்தியின் கண்போல் அல்லவா இருக்கின்றன என்றென்னினால் உழுவுத்தொழில் என்னவாகுமென களை மேலாண்மையையும் திருமூலர், பாடல் 1593 ஸ் கூறுகிறார்.

தவனச் சடைமுடித் தாமரை யானே (பாடல் 4)

சந்தி எனத்தக்க தாமரை வாண்முகத் (பாடல் 27)

ஆதிக் கமலத் தலாமிசை யானுந் (பாடல் 52)

போன்ற பல்வேறு பாடல் வரிகளில் தாமரை

ப+வையும் திருமூலர் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

‘நீர் கொள நெல்லில் வளர்கின்ற நேர்மையை’ (பாடல்719)

-பத்மாசன பயிற்சியிலிருந்து அமர்ந்து குண்டலினியை தொடர்ந்து பிராண்னை மேலேற்றும் தியானப்பயிற்சியை தினமும் செய்தால் ஒரு நெல்லை விதைத்துப் பல நெற்கதிரை போல பிறவிப் பயன்பெறுமென கூறுகிறார்.

மினகு நெல்லியும் மஞ்சளும் வேம்பிடில்

இளகும் மேனி இருளும் கபாலமே
(திருமந்திரம் 829)

தாவரங்களில் உள்ள அறிவியலை மறைமுகமாகவோ, நேரடியாகவோ பல்வேறு வகைகளில் தன் பாடல்களின் மூலம் திருமந்திரமாக திருமூலர் கூறியுள்ளார்.

அட்டவணை 2 திருமந்திரத்தில் மரங்களும் தாவரங்களும்

பெயர்	பாடல் எண்	தந்திரம் எண்	அத்தியாயம்.	பாடல் வரி (வேறு பெயர்)
முங்கில்	116	1	உபதேசம்	வேயின் எழங்கலை (வேய்)
	607	3	தியானம்	கடலோடு மேகம் (வேணு)
	1092	4	வயிரவி மந்திரம்	காணும் இருதய (வேணு)
	2887	9	முத்திபேதம்	முங்கிள் மூளையில்
	2917	9	மறைபொருள் கூற்று	அடியும் முடியும்
அத்திமரம்	160	1	யாக்கை நிலையாமை	அத்திபழமும்
	285	7	விந்து சயம்	வறுக்கிள்ற வாறு
கொன்றை	165	1	யாக்கை நிலையாமை	மடல்விரி கொன்றயவை
	285	1	அன்பு செய்வது	கண்டேன் கமழ்திரு
	395	2	பதைத்தல்	ஆகிள்ற தனநமருது
	610	3	தியானம்	உதிக்கிள்ற ஆறிதும்
	998	4	திரு அம்பல சக்கரம்	கரண இறளி (இறளி)

	1551	5	நிரகாசம்	பாங்கம் கொன்றை
	2950	9	மோன சமாதி	அதுக்கென்று இருவர்
	3042	9	சர்வ வியாபி	இருக்கின்ற எண் திசை
ஈச்சைச	201	1	கொல்லாமை	ஆத்த மனையான்
எட்டி	204	1	கொல்லாமை	இலை நல ஆயினும்
	260	1	வான்சிறப்பு	எட்டி பழுத்த
	2901	9	மறைபொருள் கூற்று	கொட்டியும் ஆம்பனும்
	2946	9	மோன சமாதி	கண்டார்க்கு அழகிதாம்
வேம்பு	2901	9	மறைபொருள் கூற்று	கண்டார்க்கு அழகிதாம்
	849	3	அழுரி தாரணை	அனக நல்லுதலாய்
புளி	202	1	கொல்லாமை	திருத்தி வளர்த்த தோர
	1064	4	சக்திவேதம்	அளியொத்த பெண்பிள்ளை
	1241	4	ஆதார ஆதேயம்	ஆமயன் மாலரன்
விளாம்பழம்	315	1	கல்லாமை	விண்ணினின் உள்ளே
மா	624	3	சமாதி	பூட்டத்து மெய்யில்
	1946	7	விந்து சயம்	வித்து இடுவோர்க்கு
	2933	9	மறைபொருள் கூற்று	தோட்டத்தில் மாம்பழம்
அரசமரம்	997	4	திரு அம்பல சக்கரம்	நின்ற அரசம்பாவை
	1922	7	சமாதி கிரியை	ஆதனம் மீதில் அரசு
புரசு	999	4	திரு அம்பல சக்கரம்	ஆங்கு வட மேற்கில்
வில்வம்	1001	4	திரு அம்பல சக்கரம்	எய்ந்த அரிதாரம்
	1720	7	அண்டவிங்கம்	துன்றும் தயிர் நெய்பால்
	1921	7	சமாதி கிரியை	மீது சொரிந்திடும்
நாவல்	1002	4	திரு அம்பல சக்கரம்	எண்ணாக் கருடனை
	2886	9	முத்திபேதம்	போகின்ற பொய்யும்

சந்தனம்	1004	4	அருச்சனை	சாங்கமதாகவே
	1243	4	ஆதார ஆதேயம்	நவீற்று நன்மந்திரம்
	1452	5	கிரியை	கான்டிரு கோடி
ஆலமரம்	2009	7	புருடன்	படர் கொண்டஆல்
	2899	9	மறைபொருள் கூற்று	அக்கனா நின்றதேன் ஆல்
	3025	9	தோத்திரம்	பிண்டாலம் வித்தில்
பனை	2868	9	மறைபொருள் கூற்று	ஆறு தெருவில்
	2887	9	முத்து பேதம்	மூங்கிள் முனையில்
புன்னை	2931	9	மறைபொருள் கூற்று	போதும் புராய்ந்தது
நெல்லி	2992	9	தோத்திரம்	மெய்த்த வித்தானை
அத்தி	1667	6	திருநிறு	அரசுடன் ஆல் அத்தி
அரசு ஆல்				
மூங்கில் பனை வேம்பு	2887	9	முத்தி பேதம்	மூங்கிள் முனையில்
பாக்கு தென்னை கரும்பு	248	1	வான் சிறப்பு	அமுதாறு மாமழை
எள்	501	2	பாத்திரம்	திலமத்தனை பொன் திலம் = எள்
பருத்தி	2890	9	முத்திபேதம்	ஒத்த மனக்கென்று
திப்பிலி	2884	9	முத்திபேதம்	ஆமாக்கள் ஐந்தும்
நெல்	739	3	சரீர சித்தி உடையது	ஆகுஞ்சன வேத
	2086	7	கேடு கண்டிரவகல்	கடன்கொண்டு தெற்குத்து
மிளகு மஞ்சள்	849	3	அமுர்தாரனை	அனக நல்லுதலால்

பஞ்சகாயம் சக்கு மிளகு கடுகு பூண்டு பெருங்காயம்	1000	4	திரு அம்பல சக்கரம்	உச்சியம் போதில்
கரும்பு	1049	4	சக்தி வேதம்	தாளாணி நூபுரந்செ (கன்னல்)
	1068	4	சக்தி வேதம்	தோத்திரந் செய்து
	807, 808	3	கேசரி மனாகம்	தீவினைஆட
	2639	8	சோதனை	காலினுள் ஊறும்
	2659	9	அணைந்தோ தன்னை	ஆலைக் கரும்பும்
கத்திரி பாகற்காய் பூசணி வாழை	2869	9	மறைபொருள் கூற்று	வழுத்து வித்திட (வடிதல் - கத்திரி)
நெருஞ்சி முள்	1617	6	துறவு	நெறியைப் பத்தான்
கோரை	2911	9	மறைபொருள் கூற்று	கோரை எழுத்து
	3029	9	சர்வ வியாபி	பெருஞ்சுடர் மூன்றினும்
வாழை	2922	9	மறைபொருள் கூற்று	வாழையும் கரையும்
	2997	9	தோத்திரம்	வாகைழுடு
தாமரை		8	அட்டதள கமல	தாமரை
	2527	9	முக்குண அவித்தை	உதிக்கிணற சிந்தனை
	2528	9	முக்குண அவித்தை	மோட்டல் தாமரை
	2529	9	முக்குண அவித்தை	ஒருவரிய ஒடிம
	2531	9	முக்குண அவித்தை	திகை எட்டும்
	2532	9	முக்குண அவித்தை	எழும் ரகனம்
	2535	9	முக்குண அவித்தை	ஊறும் அருவி
அரைக்கீரை	160	1	யாக்கை நிலையாமை	அத்திபழுமும் அரைக்கீரை

அட்டவணை 3. திருமந்திரத்தில்லுள்ள தாவரங்களின் அறிவியல் பெயர்கள்

மரம்	English name	Botanical name	Family	Economic parts
அத்திமரம்	Fig	Ficus carica	Moraceae	Fruits
அரசமரம்	Peepal	Ficus religiosa	Moraceae	Leaf
ஆலமரம்	Banyan	Ficus benghalensis	Moraceae	
ஈசைச	wild date palm	Phoenix sylvestris	Arecaceae	Fruits
எட்டி	poison nut / Strychnine	Strychnos nux-vomica	Loganiaceae	Seeds / fruits
கொன்றை	Golden shower	Cassia fistula	Fabaceae.	Ornamental
சந்தனம்	sandalwood	Santalum album	Santalaceae	Wood
நாவல்	Jamun	Syzygium cumini	Myrtaceae	Fruits
நெல்லி	Indian gooseberry	Indian gooseberry	Phyllanthaceae	Fruits
பனை	Palmurah	Borassus flabellifer	Arecaceae	Karpagaviruksha
பாக்கு	Areca nut	Areca catechu	Arecaceae	Nuts
புரசு	portia tree	Thespesia populnea	Malvaceae	
புளி	Tamarind	amarindus indica	Fabaceae.	Pulp
புன்னை	Pinnai	Calophyllum inophyllum	Clusiaceae	
மா	Mango	Mangifera indica	Anacardiaceae	Fruit
மூங்கில்	Bamboo	Bambusoideae	Poaceae	Wood/ pulp
வில்வம்	Bael	Aegle marmelos	Rutaceae	
விளாம்பழம்	Wood apple	Limonia acidissima	Rutaceae	Fruit
வேம்பு	Neem	Azadirachta indica	Meliaceae	Wood
தாவரம்				
அரைக்கீரை	Amaranthus	Amaranthus dubius	Amaranthaceae	Leaf
எள்	Sesamum	Sesamum indicum	Pedaliaceae	Seeds
கடுகு	Mustard	Brassica sp	Brassicaceae	Seeds
கத்திரி	Eggplant	Solanum melongena	Solanaceae	Fruit
கரும்பு	Sugarcane	Saccharum officinarum	Poaceae	Stem
கோரை	Nut grass	Cyperus rotundus	Cyperaceae	
சுக்கு	Dry Ginger	Zingiber	Zingiberaceae	Underground

		officinale		stem
தாமரை	Lotus	elumbo nucifera	Nelumbonaceae	Flower
திப்பிலி	Long pepper	Piper longum	Piperaceae	Seeds
தென்னை	Coconut palm	Cocos nucifera	Arecaceae	Nut
நெருஞ்சி முள்	Puncture vine	Tribulus terrestris	Zygophyllaceae	
நெல்	Rice	Oryza sativa	Gramineae	Seeds
பருத்தி	Cotton	Gossypium hirsutum	Malvaceae	Fibre
பாகற்காய்	bitter gourd	Momordica charantia	Cucurbitaceae	Fruit
பூசணி	Ash gourd	Benincasa hispida	Cucurbitaceae	Fruit
பூண்டு	Garlic	Allium sativum	Amaryllidaceae	Bulb
பெருங்காயம்	Asafoetida	Ferula assa-foetida	Umbelliferae	Stem / Roots (gum)
மஞ்சள்	Turmeric	Curcuma longa	Zingiberaceae	Underground stem
மிளகு	Black pepper	Piper nigrum	Piperaceae	Seeds
வாழை	Banana	Musa × paradisiaca	Musaceae	Fruit

முடிவுரை

தி ரு ம ந் தி ர த் தி ல் தி ரு மூ ல் ர் தாவரங்களையும், மரங்களையும் குறிப்பிடும் அவசியம் வெறும் உவமைகளுக்கு மட்டுமின்றி அதன் குணம், மருத்துவம், இயற்கைச்சார்ந்த வாழ்வு மற்றும் பயன்களையும் மனிதன்

உணரவேண்டியே செடிகள், கொடிகள், பூல்கள், புதரகள், மரங்கள் போன்றவைகள் மனிதனின் நலம் காத்து, வழுமாக்கும் மந்திரமென உணர்த்துவதற்கே உரித்தாகிறது திருமூலரின் திருமந்திரத்தில் தாவரங்கள் எனும் இக்கட்டுரை.

References

- <https://shaivam.org/thirumurai/12/tenth-thirumurai>.
- Manickavasagan, G. (2018). *Thirumoolar Thirumanthiram*. Chennai: Uma Publishers.
- Manikavasagan. (2018). *Thirumular Thirumanthiram*. (11th edition). Chennai: Uma Publications.
- Swaminathan C, Mohammed Yassin., M & Palchamy., A., (2002). *Brown Revolution (In Tamil)*. Madurai: Agriculture college publications.
- Swaminathan, C., & Revathy, R. (2008). *Marasakupadi*. Tuticorin: Agricultural College Publications.
- Swaminathan, C., Muhammed, M., Pasin, & Palsamy, A. (2002). *Vanapuratchi*. Madurai: Madurai Agricultural College Publications.
- Swaminathan, C., Richard, R., Kennedy & Revathy, R. (2005). *Silviculture of Economic trees*. Tuticorin: Agricultural College Publications.
- Troup, R., S. (1921). *Inthiya Marangal*. Vol 1, 2, & 3. Oxford Unibversity Press.
- Troup, R., S. (1921). *Silviculture of Indian trees*. Oxford University press.