

காமத்துப்பாலில் அறிவியல்

Science in Kamathuppal

முனைவர் கு.சக்திலீலா

உதவிப்பேராசிரியர்

தமிழியல் துறை

ஸ்ரீ காளீஸ்வரி கல்லூரி (தன்னாட்சி)

சிவகாசி

9789238290

sakthileelak@gmail.com

Abstract

Ethical principles guide human beings in living a virtuous life, and the *Thirukkural* serves as an exemplary literary record of these principles. The work is structured into three sections: *Aram* (Virtue), *Porul* (Wealth/Statecraft), and *Inbam* (Love/Pleasure). Although *Aram* is highlighted as the foremost among these three divisions, scientific concepts—spanning fields such as geology, medicine, hydrology, environmental science, physics, chemistry, botany, zoology, agriculture, mathematics, and astronomy—are interspersed throughout the text, demonstrating the author's scientific acumen. Valluvar has incorporated scientific observations as metaphors not only in the sections on Virtue and Wealth but also in *Kamathuppal* (the section on Love), which deals with the ethics of experiencing pleasure; this article aims to highlight those specific instances.

Keywords: Knowledge gained through listening – Teaching and learning – Applied knowledge – Multidisciplinary knowledge – Experiential knowledge – Knowledge gained through inquiry and understanding.

ஆய்வுச் சுருக்கம்

மனிதர் மனிதராக வாழ்வதற்கு வழிகாட்டுபவை அறங்கள். அதனைச் செம்மையாக இலக்கிய பதிவாக செய்துள்ளதால் திருக்குறள். இந்நூல் அறம், பொருள், இன்பம் என்ற பால்பகுப்புகளைக் கொண்டுள்ளது. முப்பால்களிலும் அறமே முதன்மையாகக் குறிப்பிடப்பெற்றுள்ளது. எனினும் மண்ணியல், மருத்துவவியல், நீரியல், சுற்றுப்புறச்சூழலியல், இயற்பியல், வேதியியல், தாவரவியல், விலங்கியல், வேளாண்மையியல், கணிதம், வானியல் போன்ற அறிவியல் கருத்துக்கள் திருக்குறள் முழுவதிலும் ஆங்காங்கே இடம்பெற்றுள்ளன. இவை அவரின் அறிவியல்நுட்பங்களைக் காட்டுகிறது. அறத்துப்பால், பொருட்பால் மட்டுமல்லாது இன்பம் பெறுவதற்குரிய அறத்தைக் கூறும் காமத்துப்பாலிலும் சில அறிவியல் செய்திகளை உவமைகளாக வள்ளுவர் பதிவுசெய்துள்ளார் அவற்றை எடுத்துரைப்பதே இக்கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

திறவுச் சொற்கள்: கேள்வி ஞானம் - கற்றல் கற்பித்தல் - பயன்பாட்டு அறிவு - பல்துறை அறிவு - அனுபவ அறிவு - ஆராய்ந்துணர்தல்.

‘அறிவியல்’ என்ற சொல் ஆங்கிலத்தில், ‘Science’ என்று அழைக்கப்பட்டது. ‘Science’ என்ற ஆங்கிலச்சொல், ‘அறிவு’ என்ற பொருள் ஏக்கூடிய கிரேக்கச் சொல்லிலிருந்து தோன்றியதாகும். தமிழிலில் இச்சொல், ‘அறிவு+இயல்’ எனப் பிரிந்து அறிவின் இயல்பு அல்லது இயற்கை அறிவு என்கிற பொருளைத் தருகிறது. வள்ளுவர்

“எப்பொருள் யார்யார்வாய்க் கேட்பினு மப்பொருள்
மெய்ப்பொருள் காண்பது அறிவு” (குறள்.423)

உண்மைப் பொருளைக் காண்பதே அறிவு என்கிறார். அந்தவகையில், எந்த ஒரு செயலையும் காரணகாரியத்தோடு சரியான எடுத்துக்காட்டுகளுடன் கூறுவதும் உள்ளதை உள்ளவாறு விளக்குவதுமே அறிவியல் எனலாம்.

வானியல்

அறுவாய் நிறைந்த அவிர்மதி

விண்ணில் இருந்து எரிகற்கள் மோதியதால் நிலவின் மேற்பரப்பில் பல பள்ளங்கள் காணப்படுகின்றன. நிலவின் இக்குறைபாடு பார்ப்பதற்கு, முயல், மான் போன்ற உருவங்கள் போலத் தெரிகிறது. இதைப் பலவாறு கற்பனை செய்து மக்களும் இலக்கியங்களும் குறிப்பிடுகின்றன. முதன் முதலாக அறிவியல் அறிஞர் கலிலியோ தான் நிலவில் உள்ள பள்ளங்களைத் தன் ஆராய்ச்சிக் குறிப்பில் கூறியுள்ளதாக குறிப்பிடுவர். ஆனால், அவருக்கு முன்பே தமிழர்கள் இதைப்பற்றி அறிந்து வைத்திருந்தனர். வள்ளுவர் இதை,

“அறுவாய் நிறைந்த அவிர்மதிக்குப் போல
மறுஉண்டோ மாதர் முகத்து” (குறள்.1117)

அறு - நீக்கப்பட்ட, வாய் - இடம் அதாவது “நீக்கப்பட்ட இடம்” என்று பொருள்படும் ‘அறுவாய்’ என்ற சொல்லால் சுட்டுகிறார். தலைவியின் முகத்தில் நிலவின் பள்ளங்களைப் போன்று குற்றமில்லை என்பதை உவமையாக அமைத்துள்ளார்.

“மாதர் முகம்போல் ஒளிவிட வல்லையேல்
காதலை வாழி மதி” (குறள்.1118)

என அடுத்த குறளில் தலைவியின் முகம் போல குற்றமில்லாமல் ஒளிவீசும் தன்மை நிலவுக்கு இல்லை. நிலவுக்கு வளர்பிறை, தேய்பிறை என்ற குறைபாடுள்ளது. தலைவிக்கு அது இல்லை. ஆகையால், தலைவி முகம் நிலவைவிட ஒளிவீசக் கூடியது என்கிறார். வள்ளுவர் பொருட்பாலிலும், உயர்குடியில் பிறந்தவர்கள் குற்றம் செய்தால் நிலவில் உள்ள மறுப்போல பலரும் அறியும்நிலை ஏற்படும் (குறள்.957) என நிலவின் மறுவை உவமையாக்கியுள்ளார்.

சந்திரகிரகணம் (திங்களைப் பாம்பு கொண்டற்று)

விண்ணில் அனைவரின் கவனத்தையும் ஈர்ப்பது நிலா. ராகு என்ற பாம்பினால் நிலவு விழுங்கப்படுகிறது என்ற நம்பிக்கைப் பழங்கால மக்களிடம் நிலவியது. இவை, இலக்கியங்களில் தொன்மையாகவும் உவமையாகவும் பல இடங்களில் புலவர் பெருமக்களால் கையாளப்படுகிறது. இதற்கு அறிவியலார் தரும் கருத்து வேறு. பூமி, நிலா, சூரியன் மூன்றும் ஒரே நேர்கோட்டில் வரும்போது சூரியனுக்கும் நிலவுக்கும் இடையில் பூமி வருகின்றது. அப்பொழுது சூரியனின் ஒளி நிலவில் விழுவதை பூமி மறைத்துவிடவே நிலாவில் பூமியின் நிழல் விழுகிறது. எனவே, நிலவு தெரிவதில்லை. இது ஒரு சில நிமிடமே நிகழும். இந்நிகழ்வு சந்திரகிரகணம். இதேபோல் சூரியனின் ஒளி மறைக்கப்படும் சூரியகிரகணமும் உண்டு. ஆனால், அதை அனைவராலும் பார்க்கமுடியாது. பூமியின் ஒரு பகுதியில் உள்ளவர்களுக்கு மட்டுமே தெளிவாகத் தெரியும். மேலும் சூரியனின் ஒளிமிகுதியால் பார்ப்பவர் உடல்ரீதியான பாதிப்பை அடைவர். ஆனால், சந்திரகிரகணத்தை அனைத்துப் பகுதி மக்களாலும்

காணமுடியும். இதற்கு உடல்ரீதியான பாதிப்பும் கிடையாது. வள்ளுவர் இந்நிகழ்வை உவமையாகப் பயன்படுத்தி இருந்தாலும் அதனுள் அவர் சொல்லும் கருத்து ஆழமானது.

“கண்டது மன்னும் ஒருநாள் அலர்மன்னும்
திங்களைப் பாம்புகொண்டற்று” (குறள்.1146)

தலைமக்களின் சந்திப்பு ஒரு நாள் தான் நிகழ்ந்தது. ஆனால், அவர்களின் களவொழுக்கம் ஊரார் அனைவரும் அறியும்படி அலராக மாறியதைக் குறிக்கவே இதை வள்ளுவர் பயன்படுத்தினார் எனலாம்.

நீரின் இயல்பு

பூமிக்கு அடியில் இருந்து ஊறி தேங்கி நிற்கும் ஊற்றுநீர் இறைக்க இறைக்க குறையாது ஊறும் தன்மையது. இதைத்தான் வள்ளுவர்,

“தொட்டனைத் தூறும் மணற்கேணி மாந்தர்க்கு
கற்றனைத் தூறும் அறிவு” (குறள்.396)

என்கிறார். தலைவன் பிரிவால் தனக்கு ஏற்படும் ஆற்றாமையைத் தலைவி மறைக்க முயன்றாலும் அது ஊற்றுநீர் போல் மிகுந்து கொண்டே இருக்கிறது என ஊற்றுநீரை உவமையாக்குகிறார்.

“மறைப்பேன்மன் யானிஃதோ நோயை இறைப்பவர்க்கு
ஊற்றுநீர் போல மிகும்” (குறள்.1161)

“உய்த்தல் அறிந்து புனல்பாய் பவரேபோல்
பொய்த்தல் அறிந்தென் புலந்து” (குறள்.1287)

‘புனல்’ என்பதற்கு ‘ஓடுகின்ற நீர்’ என்று பொருள். ஓடுகின்ற நீருக்கு இழுத்துச் செல்லும்

இயல்பு உண்டு என்பதை அறிந்தும் நீரில் விழுபவரைப் போல தலைவி, தலைவனைக் கண்டபின் அவன் மீதான ஊடலை நீடிக்க முடியாது கைவிடுவாள். மற்றொரு இடத்தில், “காமக்கடும் புனல் நீந்திக் கரைகாணேன்” (குறள்.1167) என காமத்தை கடக்க இயலாத வெள்ளமாக உருவகப்படுத்துகிறார்.

“புலத்தலின் புத்தேள்நா டுண்டோ நிலத்தொடு
நீரியைந் தன்னா ரகத்து” (குறள்.1323)

நிலத்தொடு நீர் கலந்தால் நீரின் இயல்பு மாறி நிலத்தின் தன்மையைப் பெறும் அதுபோல உள்ளம் கலந்த தலைமக்களிடம் தோன்றும் ஊடலால் பெறும் இன்பம் தேவலோகத்திலும் இல்லை. நிலத்தின் தன்மையை நீர் பெறுவதை, “செம்புலப் பெயனீர் போல” (குறுந்.40) தலைமக்களின் உள்ளம் கலந்தநிலைக்கு உவமையாக குறுந்தொகைப் பாடலும் காட்டுகிறது.

வேளாண்மையியல் : எருவிடுதல்

ஏரால் நிலத்தை உழுது பண்படுத்துவது இன்றியமையாதது. அதனினும், சிறப்பு வாய்ந்தது எருவிடுதல் ஆகும். இதனை “ஏரினும் நன்றால் எருவிடுதல்” (குறள்.1038) எனும் குறளடியால் அறியலாம். எருவின் இன்றியமையாமையைத் தலைமக்களின் காதலாகிய பயிர் வளர்ச்சியோடு உருவகப்படுத்துகிறார் வள்ளுவர். பயிர் வளரத் தொடங்கும் பருவத்தில் இடப்படும் எரு, அதன் வளர்ச்சியைச் சிறக்கச் செய்யும் அதுபோல தலைமக்களின் காதலை அறிந்து ஊரார் பேசும் அலர்மொழி அவர்களின் காதலாகிய பயிருக்கு எருவாகவும்; அவர்களின் அலர்மொழி தாயின் செவிக்கு எட்டும் போது அவள் தலைவிக்கு விதிக்கும் கட்டுப்பாடுகள்

காதலாகிய பயிறுக்கு நீராக இருந்து காதலை வளம்பெறச் செய்தது என்பதன் வழி நிலத்தைப் பண்படுத்தி பயிர் வளர்த்தொடங்கும் போது இடப்படும் எருவாகிய உரம், நீர் பாய்ச்சுவதன் மூலம் பயிருக்கு பலவிதமான சத்துக்களை வழங்கி செழிப்படைய வைக்கும் என்ற வேண்மைச் செய்தி ஈண்டு புலப்படுகிறது.

இயற்பியல் : காவாத்தூக்கும்

பழங்காலத்தின் பொருளை பண்டமாற்றாகப் பெறும் வழக்கம்தான் இருந்தது. எனினும், அளவை தொடர்பான நுட்பங்களை அறிந்திருந்தனர். அந்தவகையில் தராசு (குறள்.118), எடைநுட்பம் (குறள்.476), அளக்கும்கோல் (குறள்.796), நுட்ப அளவுகோல் (குறள்.760) போன்ற அளவை தொடர்பான செய்திகளைத் திருக்குறளில் காணமுடிகிறது. “பூமிக்கு ஈர்ப்புவிசை உண்டு. நீள, அகல, உயரமுடைய எப்பொருளையும் பூமி கவர்ந்து இழுக்கும் தன்மையுடையது”¹ என்பதை நியூட்டன் சமன்பாடு தத்துவம் மூலம் விளக்குகிறார். இருபுறமும் சமமாக பாரம் தொங்கும்போது அதற்கு மையப்புள்ளி இருக்குமானால் இரண்டு பாரங்களும் அதற்குரிய கனத்தோடு இருக்குமானால் தண்டு சமமாக நிற்கும் என்பதே இயற்பியல் சமன்பாடாகும். ஒரு தண்டின் இருபுறமும் சமமான பொருளைத் தொங்கவிட்டு தோளை மையப்புள்ளியாகக் கொண்டு சுமக்கம் காவடி சமன்பாட்டுத் தத்துவம் சார்ந்ததாகும்.

“காமமும் நாணும் உயிர்காவாத் தூங்குமென்

நோனா உடம்பி னகத்து” (குறள்.1163)

தலைவனைப் பிரிந்திருக்கும் தலைவியின் உயிரைக் காவடித் தண்டாகக்கொண்டு காமநோயும் நாணமும் இருபுறமும் தொங்குகின்றன. இதேபோன்று,

“ஒருதலையான் இன்னாது காமங்காப் போல்

இருதலை யானும் இனிது” (குறள்.1196)

என்ற குறளும் இருபக்கமும் சமமான எடை இருப்பதால்தான் காவடி சமமாக உள்ளது. ஒரு பக்கம் மட்டும் எடை இருப்பதால் சமமாக நிற்காமல் விழுந்துவிடும் அதேபோல், காதலும் தலைமக்களிடையே சமமாக இருத்தல் வேண்டும் என்கிறது.

கோல் காணா கண்

ஒரு பொருளைக் கண்களால் பார்ப்பதற்கு ஒரு குறிப்பிட்ட தூரத்தில்

அப்பொருள்

இருக்கவேண்டும். கருவிழியில் இருந்து 25செ.மீ. தொலைவில் உள்ள பொருளை கண்ணுக்கு காட்சியாகப் புலப்படும். இதை, “தெளிவுறு காட்சியும் மீச்சிறு தொலைவும்” என்பர். இச்சரியான ஒளிச்சிதறல் நிலையை ‘இமெட்ரோப்பியா’ (Emmetropia) என்பர். கண்கோளம் நீளமாகுதல் அல்லது கண்ணின் ஒளிச்சிதறல் தன்மையில் வேறுபாடு ஏற்படுவதை ‘ஏமெட்ரோபியா’ (Ametropia)² என்பர்.

“எழுதுங்கால் கோல்காணாக் கண்ணேபோல் கொண்கன்

பழிகாணென் கண்ட இடத்து” (குறள்.1285)

கண்ணுக்கு மையிடும் பழக்கம் இன்றளவும் பெண்களிடம் காணப்படுகிறது. கண்ணுக்கு மையட பயன்படும் கோலை அஞ்சனக்கோல் என்பர். மையிடும்போது அந்தக்கோலை மையிடுபவர் தன் கண்ணால்

காணஇயலாது கண்ணாடியில்தான் பார்க்கமுடியாது. அதேபோன்று தலைவனைக் கண்டவுடன் அவனுடைய குற்றங்களை தலைவி மறந்துவிடுகிறாள் எனுமிடத்து, கண்ணின் காட்சியைப் புலப்படுத்துவதற்கு தூரம் அவசியம் கண்ணுக்கு மிக அருகில் இருப்பதை கண்களால் காணமுடியாது எனும் காட்சிப்புலப்பாட்டு அறிவியலை வள்ளுவர் அமைந்துள்ளார். இன்னொரு குறளில், “வாளற்றுப் புற்கென்ற கண்ணும்” (குறள்.1261) என்று கண்கள் ஒரு காட்சியை நீண்டநேரம் கண்டால் காட்சிப்புலப்பாடு குறையும் என்பதையும் குறிப்பிடுகிறார்.

வேதியியல் : நெருப்பு

நெருப்பு தன்னில் இடும்பொருளை அழிக்கும் தன்மையுடையது. எரிந்து கொண்டிருக்கும் நெருப்பில் விறகு போன்ற திடப்பொருளை இட்டால் அவை எரிபொருளாக மாறுவதைக் காணமுடியும். எண்ணெய், நெய் போன்ற திரவப்பொருளை இட்டால் அவை நெருப்பால் உடனே ஆட்கொள்ளப்பட்டு நெருப்பின் வேகம் அதிகரிப்பதை மட்டுமே காணமுடியும். இந்த அறிவியல் உண்மையை இரண்டு குறள்களில் காட்டுகின்றார். தலைமக்களின் காதல் குறித்து ஊரார் பேசும் அலர்மொழி அவர்தம் காதலாகிய நெருப்புக்கு நெய்யாகி காதலை மிகுவிக்கிறது.

“நெய்யால்எரிநுதுப்பேம்என்றறாற்கெளவையால்
காமம்நுதுப்பேம்எனல்”(குறள்.1148)

மேலும், நெருப்பில் இடப்படும் கொழுப்பானது எரிபொருளாக மாறி நெருப்புடன் உடனே கலத்தலைப் போல தலைவியின் ஊடலும் தலைவனைப் பார்த்து உடன் தீர்கிறது.

“நிணந்தீயில் இட்டன்ன நெஞ்சினார்க் குண்டோ
புணர்ந்தாடி நிற்பேம் எனல்” (குறள்.1260)

தாவரவியல் : அனிச்சமலர்

பழங்காலத் தமிழர்கள் இயற்கையோடு இணைந்த வாழ்க்கையை நடத்தியவர்கள் தங்களைச் சுற்றியிருந்த தாவரங்களின் இயல்புகளை உற்றுநோக்கியதோடு இலக்கியங்களிலும் பதிவு செய்துள்ளனர். அப்படி குறிப்பிட்ட மலர்களில் அறியவகையாக அனிச்சமலரைக் கூறலாம். குறிஞ்சிப்பாட்டில் இம்மலர் குறிப்பிடப்பட்டாலும் அதன் மென்மைத்தன்மை குறிப்பிடப்படவில்லை. ‘லுஷிங்டன்’ (Lushington) என்ற தாவரவியல் அறிஞர் அனிச்சமலருக்கான தாவரவியல் பெயரை, ‘லாகர் சுராமியா பிளாசுரீசினே’ _Lagerstroemia flos-reginae_ Retz. (Syn. _Lagerstroemia speciosa_) - Queen's Flower / Pride of India (தமிழில் பூமருது, கதலி) தென் ஆசிய நாடுகளில் காணப்படும் இச்சிறுமரத்தின் மலர்கள் மிகுந்த நுண்ணுணர்வு உடையது”³ என்பர். இதன் தன்மையாக தாவரவியலாளர், நெடுந்தூரத்தில் மேகம் நீர் கொண்டு கறுக்கும் போதே தரையில் இருக்கும் அம்மலர் வாடிவிடும் எனக் கூறுவது முகர்ந்து பார்த்தாலே குழைந்துவிடும் அளவிற்கு இம்மலர் மென்மைத்தன்மை உடையது என்று வள்ளுவர் குறிப்பிடும் மென்மைத்தன்மையோடு ஒத்திப்பது இங்கு குறிப்பிடத்தக்கது.

“மோப்பக் குழையும் அனிச்சம் முகம்திரிந்து

நோக்கக் குழையும் விருந்து” (குறள்.90)

தலைவி அனிச்சமலரைவிட மென்மையானவள் (குறள்.1111). அனிச்சமலர் தலைவியின் மெல்லடியை நெருஞ்சிமுள் போல வருத்தும்

(குறள்1115). அனிச்சமலரின் காம்பு மலரைவிட கனமுள்ளது. அம்மலரைத் தலைவி சூடியதால் அவள் இடைவருந்தும் (குறள்.1120) என தலைவியின் மென்மையை உணர்த்த நலம்புனைந்துரைத்தல் அதிகாரத்தில் மூன்று குறளில் அனிச்சத்தின் மென்மையைக் குறிப்பிடுகிறார்.

மலரின் பருவம்

அரும்பு, மொட்டு, முகை, மலர், அலர், வீ, செம்மல் என ஏழுநிலை மலருக்கு உண்டு என வரையறுக்கின்றனர். ஆனால், பழந்தமிழில் அரும்பு, நனை, முகை, மொக்குள், முகிழ், மொட்டு, போது, மலர், பூ, வீ, பொதும்பர், பொம்மல், செம்மல் என மலர்களின் மாற்றங்களுக்கு ஏற்ப பதின்மூன்று பருவப்பெயர் குறிப்பிடப்படுகிறது. பூ மலருதலுக்கு முந்தைய பருவத்தை, இன்று அரும்பு விரிந்த நிலையைப் பூ என்கிறோம்., “1.அரும்பு = பூ தாவரத்தில் அரும்பும் நிலை, 2.நனை - வெளியில் தலைகாட்டும்நிலை, 3.முகை - தலைகாட்டி திரட்சியாக மாறும்நிலை, 4.மொக்குள் - பூவிற்குள் பருவமாற்றமான மணம் உருவாகும் நிலை, 5.முகிழ் - மணம் கொண்டு முகிழ்தல், 6.மொட்டு - விரிந்தும் விரியாமலும் இருக்கும்நிலை, 7.போது - மொட்டு மலரும் போது ஏற்படும் புடைப்பு, 8.மலர் - மலர்ந்தநிலை, 9.பூ - முழுமையாக விரிந்தநிலை, 10.வீ - உதிருநிலை, 11.பொதும்பர் - பூத்துக் குலுங்கி நிற்பது, 12.பொம்மல் - உதிர்ந்து கிடக்கும் பூ, 13.செம்மல் - செந்நிற மாற்றம் பெற்று அழுகியநிலை” பூவின் இந்தப் பதின்மூன்று நிலைகளும் ஏழுநிலைகளுக்குள் அடங்கும் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

“காலை அரும்பிப் பகலெல்லாம் போதாகி

மாலை மலருமிந் நோய்” (குறள்.1227)

தலைவன் பிரிவால் தலைவிக்கு தோன்றிய காதலாகிய துன்பம் காலையில் அரும்பி பகல்முழுவதும் போதுநிலையாகிய, (மலரும்) புடைப்புநிலையை அடைந்து மாலையில் முழு மலராகிறது என்று அரும்பு, போது, மலர் எனப் பூவின் மூன்றுநிலைகளையும் ஒரே பாடலில் இயம்பிவிட்டார் வள்ளுவர்.

“முகைமொக்குள் உள்ளது நாற்றம்போல் பேதை

நகைமொக்குள் உள்ளதொன்றுண்டு” (குறள்.1274)

பூ பருவமடைந்து சற்று புடைத்துக் கொண்டு வரும்போது அதற்குள் மணம் உருவாதல் போல காதலியின் புன்முறுவலாகிய மொக்குளில் காதற்குறிப்பு உள்ளது. இதில் தலைவியின் புன்முறுவலுக்கு முகைமொக்குள் என்ற பூவின் மணத்திற்கான பருவநிலையைக் காட்டுகிறார். பூவின்நிலையை உற்றுநோக்கி, உவமையாக அதை வள்ளுவர் எழுதியுள்ளார் எனலாம்.

பழத்தின் தன்மை

ஒவ்வொரு பழத்திலும் ஒவ்வொரு வகையான அமிலங்கள் உள்ளன. உதாரணமாக, ஆப்பிள் பழத்தில் மேலிக் அமிலமும், எலுமிச்சையில் சிட்ரிக் அமிலமும் உள்ளன. இந்த அமிலங்கள் காய்களை உண்ணுவதற்குத் தகுந்த பழமாக மாற்றுவதோடு உடலுக்குத் தேவையான சத்துக்களையும் வழங்குகிறது. உரிய பருவத்தில் பழத்தை உண்ணாவிட்டால் இந்த அமிலங்கள் பழத்தை உண்ணமுடியாத அளவு (கெட்டுப்போதல்) மாற்றிவிடுகின்றன. துனியும் ஊடலும் காதலில் எத்தன்மையது என்று உரைக்க பழங்களின் நிலை பற்றி வள்ளுவர் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

பெரும்பிணக்கும்(துனி), சிறுபிணக்கும்(புலவி) ஏற்பட்டு இன்பம் தரும் காதல் வாழ்க்கை அமையாவிட்டால் அது முற்றிப் பழுத்து அழுகிய பழம் போலவும், முற்றாத இளம் பிஞ்சைப் போலவும் பயனற்றதாகவே இருக்கும்.

“துனியும் புலவியும் இல்லாயின் காமம்
கனியும் கருங்காயும் அற்று” (குறள்.1306)

தலைமக்களிடையேயான ஊடல் அளவாக இருக்க வேண்டும் என்பதை பழத்தின் தன்மையைக் கூறி விளக்குகிறார்.

உடலியல் - உணவு

உயிர் வாழ்வதற்கு உணவு இன்றியமையாதது. உணவு உடல்வளர்ச்சிக்கு உதவிகிறது. தேய்ந்துபோகும் திசுக்களைப் புதுப்பிக்கின்றது. உடல்உறுப்புக்களின் செயல்பாட்டுக்குத் தேவையான சத்துக்களை வழங்குகிறது. அத்தகைய உணவை,

“மருந்தென வேண்டாவாம் யாக்கைக் கருத்தியல்
தற்றது போற்றி யுனின்” (குறள்.942)

உண்ட உணவு செரித்தமைக்கான அறிகுறியாகிய (வயிற்றில் உள்ள செரிமான சுரப்பிகளால்) பசிஉணர்வு தோன்றிய பின் உண்ண வேண்டும். அப்படி உணவு உட்கொள்பவருக்கு மருந்து தேவையில்லை. நோயின்றி நீண்டநாள் வாழலாம். உணவு உண்பதைவிட உண்ட உணவு செரித்தலே உடலுக்கு நலம் தரக்கூடியது என்பதை காதலில் கூடுவதைவிட ஊடலே அன்பை மிகுவிக்கும் எவ்வாறு பசிஉணவின் அருமையை உணர்த்துகிறதோ, அதேபோல தலைமக்களுக்கிடையேயான ஊடல் ஒருவர் மீது ஒருவருக்கு இருக்கும் அன்பை மிகுவிக்கும் என்ற உளவியல் உண்மையையும் இக்குறள் காட்டுகிறது. உணவு உண்ணும்முறை பற்றிக் கூறியவள்ளுவர் உணவில் இருக்கவேண்டிய உப்பின் அளவையும் இந்த புலவி மூலமாகவே விளக்குகிறார்.

“உப்பமைந் தற்றால் புலவி அதுசிறிது
மிக்கற்றால் நீள விடல்” (குறள்.1302)

புலவியை நீளவிட்டால் (காலநீட்டுப்பு) அது பிரிவாகிய துனிக்கு வழிவகுக்கும் அதுபோல, உப்பின் அளவை மிகவிட்டால் உணவினைச் சுவைக்க இயலாது. எனவே, காதல் இன்பத்தைச் சுவைக்க புலவியாகிய உப்பு அளவாக இருக்க வேண்டும் என்கிறார். “வாயில் உள்ள உமிழ்நீரில் இரண்டு காடிச்சத்துக்கள் உள்ளன. ஒன்று லைசோசைம் (Lysozyme). இது, வாயில் துர்நாற்றம் வருவதற்குக் காரணமான நுண்ணுயிர்கள் வளராமல் தடுக்க துணைபுரிகிறது. மற்றொன்று அமிலேஸ் (Amylase). இது, உணவில் உள்ள மாவுச்சத்தினை நொறுக்கி உணவில் உள்ள உயிர்சத்துக்களை உடலில் சேரச் செய்து செரிமானத்திற்கு உதவுகிறது”⁴. உமிழ்நீர் நாவின் அடியில் உறி பற்களுக்கிடையில் நிற்பதை,

“பாலொடு தேன்கலந் தற்றே பணிமொழி
வாலெயி றூறிய நீர்” (குறள்.1121)

என்கிறார். இங்கு இன்னொரு அறிவியல் உண்மையும் மறைந்திருக்கிறது. பாலொடு தேனைக் கலந்து உண்பதால் உடல் எடைகூடும் என்பர். உடல் எடை கூடுகிறதோ இல்லையோ, பாலில் கலக்கப்படும் தேன் செரிமான மண்டலத்தைச் சீர்படுத்தி செரிமானம் தொடர்பான நோய்வராமல் தடுக்கும். உமிழ்நீரின் சுவைக்கு உவமையாக

வள்ளுவர், “பாலொடு தேன் கலந்தற்றே” என்று கூறலும் இவ்விடம் நோக்கத்தக்கது.

ஐம்புலன்

“அடல்வேண்டும் ஐந்தன் புலத்தை விடல்வேண்டும்

வேண்டிய எல்லாம் ஒருங்கு” (குறள்.343)

சுவை, ஒளி, ஊறு, ஓசை, நாற்றம் எனும் ஐம்புலன்களின் உணர்வுகள் அடக்கப்படாவிட்டால், தீங்குநேரும் எனக் கூறும் வள்ளுவர் காமத்துப்பாலில் ஐம்புலன்களும் அறவழியில் இன்பம் பெறுதல் தீங்கில்லை என்பதைக் குறிப்பிட்டுள்ளார். கண், காது, மூக்கு, வாய், உடல் என்ற ஐம்புலன்களும் ஐந்துவிதமான உணர்வுகளைப் பெற்றுள்ளன. அவைமுறையே, பார்த்தல், கேட்டல், முகர்த்தல், சுவைத்தல், தொடுதல் ஆகிய உணர்வுகளைப் பெற்றுள்ளன. தலைவி ஐம்புலனுக்கான இன்பத்தைத் தருபவளாக விளங்குகிறாள். எனுமிடத்து, வள்ளுவர் புலன்உணர்வுகளைப் பற்றிக் குறிப்பிடுகிறார்.

“கண்டுகேட் டுண்டுகிர்த் துற்றறியும் ஐம்புலனும்

ஒண்டொடி கண்ணே உள்” (குறள்.1101)

மேலும், இந்த உணர்வுகளே ஓரறிவு முதல் ஆறறிவு வரையிலான உயிர்பாகுபாடுக்கு அடிப்படையாக அமைகிறது எனலாம்.

நிறைவாக...

நிலவின் மேற்பரப்பில் பள்ளங்கள் உள்ளன. சந்திரகிரகணத்தை அனைவராலும் காணமுடியும் என்ற வானியல் உண்மைகள் உள்ளன.

ஓடுகின்ற நீருக்கு இழுத்துச் செல்லும் தன்மை உண்டு. நீர் ஊற்று இறைக்க இறைக்க சுரந்து கொண்டே இருக்கும். நிலத்தொடு நீர் கலந்தால் அதைப் பிரிக்கமுடியாது. அது நிலத்தடி நீராகிவடும் நீரியல் தொடர்பான அறிவியல் புலப்படுகிறது.

எருவாகிய உரம் நீர் பாய்ச்சுவதால் மண்ணோடு கலந்து பயிறுக்கு பலவிதமான சத்துக்களை அளிக்கிறது என்ற வேளாண்மை அறிவியல் உள்ளது.

இயற்பியல் சமன்பாடாகிய காவடியின்தன்மை. கண்ணுக்கு மிக அருகில் இருக்கும் பொருள் காட்சிக்குப் புலப்படாது என்ற இயற்பியல் செய்திகள் உள்ளன.

நெருப்பில் இடப்படும் கொழுப்பு, நெய் எரிபொருளாகி நெருப்பை மிகுவிக்கும் எரியாற்றல் விளக்கப்பட்டுள்ளது.

மலரின் பதின்மூன்று பருவமாற்றத்தை மூன்றாகச் சுருக்கி ஒரு குறள் காட்டுகிறது. அனிச்சமலரின் மென்மைத் தன்மை. கருங்காயில் சுவை இருக்காது. மிகவும் பழுத்த பழத்தை சுவைக்க இயலாது எனும் தாவரவியல் தொடர்பான செய்திகள் இடம்பெற்றுள்ளன.

மனிதருக்கான ஐம்புலன் உணர்வுகள், உண்ட உணவு செரித்தபின் உண்ணுதல் உடலுக்கு நன்மை தரும், உப்பு உணவின் சுவையை மிகுவிக்கும் என்றாலும் அளவாக பயன்படுத்துதல் நலம் என திருக்குறள் காமத்துப்பாலில் வானியல், நீரியல், வேளாண்மையியல், இயற்பியல், வேதியியல், தாவரவியல், உடலியல் தொடர்பான அறிவியல் செய்திகள் உவமையாகவும் உருவகமாகவும் காமத்துப்பாலில் அமைந்துள்ளன.

அடிக்குறிப்புகள் (Notes)

1. தமிழ்நாடு அரசு சமச்சீர் கல்வி - 9-ம் வகுப்பு அறிவியல் / 11-ம் வகுப்பு இயற்பியல் - இயக்கவியல் பாடம், ஈர்ப்பு விசை பாடத்தில் - பக்கம் 45-48.
 2. தமிழ்நாடு அரசு பாடநூல் கழகம், 10-ம் வகுப்பு அறிவியல் - ஒளியியல் பாடம், ப.98
 3. Sir Isaac Newton, Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica, P.128.
 4. தமிழ்நாடு பாடநூல் மற்றும் கல்வியியல் பணிகள் கழகம், 10-ம் வகுப்பு அறிவியல் - செரிமான மண்டலம், பக்கம் 78-80
-

துணைநூற் பட்டியல் (References)

1. திருக்குறள் பரிமேலழகர் உரை சாரதா பதிப்பகம் சென்னை ஏழாம் பதிப்பு பிப்ரவரி 2006
2. தமிழ்நாடு அரசு சமச்சீர் கல்வி - 9-ம் வகுப்பு, தமிழ்நாடு பாடநூல் மற்றும் கல்வியியல் பணிகள் கழகம், 2019 – 2024 (மறுபதிப்பு)
3. 10-ம் வகுப்பு அறிவியல், தமிழ்நாடு பாடநூல் மற்றும் கல்வியியல் பணிகள் கழகம், 2019 - 2023 (மறுபதிப்பு)
4. Sir Isaac Newton, Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica, Royal Society, London, 1687
5. பேராசிரியர் கு.வி.கிருஷ்ணமூர்த்தி, தமிழரும் தாவரமும், பாரி நிலையம், சென்னை, 2005 (மறுபதிப்பு)