சென்னை
திங்கள்
ஆகஸ்ட் 18,
2025
மாணவர் பதிப்பு

தினமலர்

நிறுவனர் : டி.வி. ராமசுப்பையர்
www.dinamalar.com

விலை
ரூ.3/-

சுவைக்கு அரசன்

நமது நாட்டுக்குக் கரும்பு
எப்படி வந்தது,
அதன் மருத்துவ
குணங்கள் என்னென்ன?
என்பதையெல்லாம்
தெரிந்துகொள்ள
பக்கம் 6க்கு வாங்க!

பட்டம்

03 • காபி குடிப்பது நன்மையா, தீமையா?
04 • இந்திய நதிகளைப் பிரிக்கும் கோடு
05 • இந்தியாவின் நிலா நாயகன்
07 • பேசும் படம்: கிடைக்காத கிஃப்ட்
08 • வீட்டுக்கு இத்தனை பெயர்களா?
09 • ஆச்சரியத் தொடர்பை வெளிப்படுத்தும் பகா எண்கள்

வீராங்கனைக்கு கல்பனா சாவ்லா விருது

மாற்றுத் திறனாளி பாட்மின்டன் வீராங்கனை துளசிமதி முருகேசன் காஞ்சிபுரத்தைச் சேர்ந்தவர். கடந்த 2022ஆம் ஆண்டு சீனாவின் நடைபெற்ற பாரா ஆசிய விளையாட்டில் இந்தியா சார்பில் பங்கேற்றார். அதில் SL3SU5, SU5 ஆகிய பிரிவுகளில், தங்கம், வெள்ளி, வெண்கலப் பதக்கங்களை வென்றுள்ளார். பாராலிம்பிக் போட்டியில் வெள்ளிப் பதக்கம் வென்ற முதல் இந்திய வீராங்கனை இவர். இவருக்கு மத்திய அரசு அர்ஜூனா விருது வழங்கி கௌரவித்தது. இந்த நிலையில் சென்னை தலைமைச் செயலகத்தில் நடைபெற்ற சுதந்திர தின விழாவில், துணிவு, சாகசச் செயலுக்கான கல்பனா சாவ்லா விருது இவருக்கு வழங்கப்பட்டது.

சாரணர் இயக்கத்திற்குப் புது அலுவலகம்

தமிழ்நாடு பாரத சாரண, சாரணியர் இயக்கத்துக்கு ரூ.8.93 கோடியில் நவீன வசதிகளுடன் புதிய தலைமை அலுவலகம் கட்டுவதற்கு அரசாணை பிறப்பிக்கப்பட்டுள்ளது. பள்ளி மாணவர்களை அதிக எண்ணிக்கையில் இயக்கத்தில் சேர்க்கும் வகையில் ஆசிரியர்களுக்குப் பயிற்சி அளிக்க வசதியாகத் தமிழ்நாடு சாரண இயக்குநரகத்துக்கான புதிய தலைமை அலுவலகம் நவீன வசதிகளோடு அமைக்கப்படும் என முதலமைச்சர் அறிவிப்பு வெளியிட்டிருந்தார். அதன்படி, திருவல்லிக்கேணி பாரத சாரணர் இயக்க தலைமை வளாகத்தில் நவீன வசதிகளோடு, புதிய தலைமை அலுவலகக் கட்டடம் கட்டுவதற்கு அரசு ஆணையிட்டுள்ளது.

நாடு திரும்பினார் சுக்லா

கடந்த ஜூன் மாதம் சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்திற்கு அனுப்பப்பட்ட சுபான்ஷு சுக்லா, 18 நாட்களில் தனது ஆய்வுப் பணிகளை முடித்துக் கொண்டு ஜூலை 15 அன்று பூமி திரும்பினார். இத்தனை நாட்கள் அமெரிக்காவின் நாசாவில் மருத்துவக் கண்காணிப்பில் இருந்தார். நேற்று ஞாயிற்றுக்கிழமை இந்தியா திரும்பினார். இந்தியா 2027ஆம் ஆண்டு மனிதர்களை விண்ணுக்கு அனுப்பும் ககன்யான் திட்டத்திற்குத் தயாராகி வருகிறது. சுக்லாவின் அனுபவங்கள் இஸ்ரோவுக்குப் பல வகையில் பயன்படும். அவரது வருகைக்காக அவரது குடும்பம் மட்டுமன்றி ஒட்டுமொத்த நாடே காத்திருந்தது.

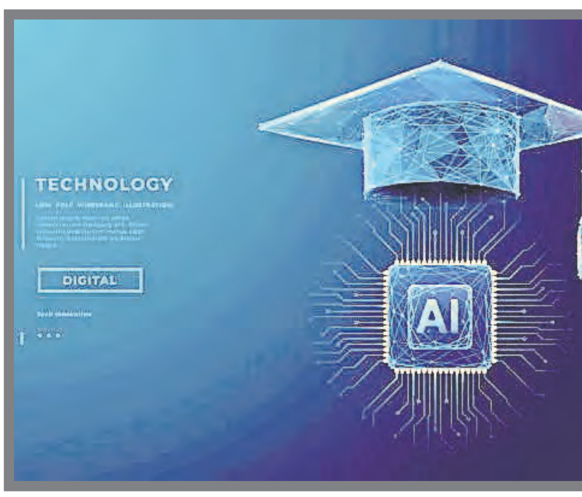
புள்ளிமான்கள் கணக்கெடுப்பு

சென்னை கிறுத்துவ கல்லூரி வளாகத்தில் கடந்த 2022ஆம் ஆண்டு மேற்கொள்ளப்பட்ட கணக்கெடுப்பில் 365 ஏக்கர் பரப்பளவில் 85 – 90 புள்ளிமான்கள் இருப்பது பதிவாகி உள்ளது. கல்லூரி எடுத்த சில நடவடிக்கைகளால் புதிய மான் குட்டிகள் பிறந்துள்ளன. எனவே கல்லூரியில் உள்ள வனவிலங்குப் பாதுகாப்புக் குழு இந்த மாத இறுதியில் மாணவ தன்னார்வலர்களைக் கொண்டு மீண்டும் கணக்கெடுப்பு நடத்த உள்ளது. வன விலங்குகளை வீட்டில் வளர்ப்பு பிராணியாக மாற்றக்கூடாது என்ற விழிப்புணர்வு பிரசாரத்தையும் இந்தக் குழு செய்ய உள்ளது.

Ministry of Education has offered 5 free AI courses

The Ministry of Education has offered 5 free AI courses. These are available on the SWAYAM portal.

1) AI/ML using Python introduces the participants to the field of AI/ML with background and key concepts.
2) Cricket Analytics with AI: Through this you get to know the fundamentals of sports analytics.
3) AI in Physics will help students explore how AI tools like machine learning and neural networks can solve realworld physics problems.
4) AI in Chemistry introduces undergraduate science students to the powerful world of AI as applied in chemistry.
5) AI in Accounting is for commerce and management students who want to learn about various fundamental concepts of AI and how they can be integrated with accounting principles.



தினமலர் அலுவலக நேரம்: காலை 9:30 – மாலை 6:00 மணி
★ 58B, கண்ணப்பன் தெரு, சின்ன காஞ்சிபுரம்–631 501 044 - 2723 4224
★ பிளாட் எண் 66, 2வது குறுக்குத்தெரு, அய்யனார் அவென்யூ, திருவள்ளூர்–602 001 044 - 2766 3129

DINAMALAR-National Tamil Daily e-mail: dmrcni@dinamalar.in
Edited, Printed and Published by Dr.K.Ramasubbu, on behalf of Dinamalar at New Standard Press, T.V.R. House, Medavakkam, Chennai - 600 100
Administrative Office: 39, Whites Road, Chennai-600 014.
Advt e-mail: dmrae@dinamalar.in Ph 044 - 2854 0001 - 03
Joint Managing Editor Dr.R.Lakshmipathy RNI No.33618/79

பட்டம்
பொறுப்பாசிரியர்: ஆர்.வெங்கடேஷ். ஆசிரியர் குழு: ரமேஷ் வைத்யா, இ.எஸ்.லலிதாமதி, ம.பா.காந்திரமன், எஸ்.மைதிலி, பா.வெங்கடேஷ், எஸ்.நித்தியானந்தம்.
வடிவமைப்பு: பா.ஸ்டீபன், த.கார்த்திகேயன். ஓவியங்கள்: ஈ.பிரகாஷ்.
முகவரி : பட்டம், தினமலர், 69, திரு.வி.க. ஹைரோடு, ராயப்பேட்டை, சென்னை– 600 014.
மின்னஞ்சல் : pattam@dinamalar.in தொலைபேசி : 98410 53881.

திங்கள் முதல் வெள்ளி வரை பள்ளிகளுக்கு மொத்தமாக வரவழைக்க, சந்தா விவரங்களுக்கு
சென்னை : 98843 91342 | 99443 09681 | 97511 36644

? சிம்பன்சிக்கும் நமக்கும் மரபணு ஒரே மாதிரி இருக்கும் என்றால் நாம் மட்டும் எப்படி இவ்வளவு புத்திசாலியாக உள்ளோம்?

– கிரிஸ்டோபர், திண்டுக்கல்.

மனிதர்களுக்கும் சிம்பன்சிகளுக்கும் இடையே டி.என்.ஏ.வில் 98.8 சதவீதம் ஒற்றுமை இருந்தாலும், அந்தச் சிறிய 1.2 சதவீத வேறுபாடே நம்மை முற்றிலும் வித்தியாசமான உயிரினமாக மாற்றுகிறது. ஒவ்வொரு மனித உயிரணுவிலும் கிட்டத்தட்ட 3 பில்லியன் டி.என்.ஏ கார இணைகள் *(base pairs)* உள்ளன.

இதில் 1.2 சதவீத வேறுபாடு என்பது தோராயமாக 35 மில்லியன் கார இணைகளின் மாறுபாட்டைக் குறிக்கிறது. இந்த மாறுபாடுகள் சில கணிசமான உடலியல் மாற்றங்களை ஏற்படுத்துகின்றன.

இரண்டு உயிரினங்களின் பொதுமை டி.என்.ஏ. காரணமாகச் சிம்பன்சிகளின் நோயெதிர்ப்பு அமைப்பு நம்மைப் போலவே செயல்படுகிறது. எய்ட்ஸ், ஹெபடைட்டிஸ் போன்ற வைரஸ்கள் அவற்றையும் தாக்கும். ஆனால், மலேரியா ஒட்டுண்ணி சிம்பன்சிகளுக்குத் தொற்றாது. ஏனென்றால், மனிதர்களின் ரத்தச் சிவப்பணுக்களில் உள்ள சில கார இணைகளின் வரிசை இந்த ஒட்டுண்ணிக்குச் சாதகமாக அமைகிறது. ஆனால், அந்த வரிசை சிம்பன்சிகளுக்கு இல்லை. எனவே அவற்றுக்கு மலேரியா நோய் ஏற்படாது.

இரண்டு இனங்களிலும் OPN1LW மரபணு உள்ளது, இது சிவப்பு நிறத்தைப் பார்க்க உதவுகிறது. ஆனால் எலிகளில் இந்த மரபணு இல்லை; எனவே எலிகள் சிவப்பு நிறத்தைக் காண இயலாது. இருப்பினும், ஒரே மாதிரியான மரபணுக்கள் கூட வெவ்வேறு விதமாகச் செயல்படலாம். ரேடியோவின் ஒலி அளவைக் கூட்டி குறைப்பது போல, மரபணு செயல்பாடு அதிகமாகவோ குறைவாகவோ அமையும்; இதுவும் இரண்டு உயிரிகளுக்கு இடையே வேறுபாட்டை ஏற்படுத்துகிறது.

மூளையின் வளர்ச்சியில் இந்த வேறுபாடுகள் தாக்கம் செலுத்துகின்றன. மனிதர்களில், மூளை வளர்ச்சியுடன் தொடர்புடைய மரபணுக்களின் இயக்கம் பெரிதும் வேறுபடுகிறது. இதன் தொடர்ச்சியாக மனித மூளை பெரியதாகவும், சிக்கலான சிந்தனைச் செயல்பாடுகளைக் கொண்டதாகவும் உள்ளது. மனித மூளை மற்றும் சிம்பன்சி மூளையின் அளவு விகிதம் கிட்டத்தட்ட 3:1 ஆகும்; *Broca's area, prefrontal cortex* போன்ற பகுதிகளில் கூடுதல் நரம்பு இணைப்புகள் உள்ளன.

சுருக்கமாக, கார இணைகளில் உள்ள சிறிய வேறுபாடுகளும், மரபணு செயல்பாட்டில் உள்ள மாறுபாடுகளுமே மனிதர்களுக்கும் சிம்பன்சிகளுக்கும் இடையே உள்ள பெரிய வேறுபாடுகளுக்குக் காரணமாகின்றன.

? காபி குடிப்பது நல்லது என்றும் தீயது என்றும் மாறுபட்ட ஆய்வுகள் தொடர்ந்து வரக் காரணம் என்ன?

– அர்ஜுன் குமார், மதுரை.

காபி குடிப்பதன் நன்மை தீமைகள் குறித்த ஆராய்ச்சிகள் தொடர்ந்து முரண்பட்ட முடிவுகளைத் தருவதற்குப் பல காரணங்கள் உள்ளன. பெரும்பாலான ஆய்வுகள் காபி குடிப்பவர்களின் வாழ்க்கை முறையை அடிப்படையாகக் கொண்டு நடத்தப்படுகின்றன. இவை காபிக்கும் ஆரோக்கியத்திற்கும் இடையேயான தொடர்பை மட்டுமே காட்டுகின்றன. உதாரணமாக, காபி குடிப்பவர்களுக்கு இதயநோய் குறைவாக இருப்பதாக ஓர் ஆய்வு கூறினால், அது காபியின் விளைவு என்று உறுதியாகச் சொல்ல முடியாது. ஏனெனில், காபி குடிப்பவர்கள் உடற்பயிற்சி அதிகம் செய்பவர்களாகவோ அல்லது ஆரோக்கியமான வாழ்க்கை முறை உடையவர்களாகவோ இருக்கலாம்.

மேலும், ஆய்வில் பங்கேற்கும் மக்களின் பின்னணி வேறுபாடுகளும் முரண்பட்ட முடிவுகளுக்கு வழிவகுக்கின்றன. காபியின் விளைவுகள் ஒருவரின் வயது, ஆரோக்கிய நிலை போன்ற காரணிகளைப் பொறுத்து மாறுபடும். உதாரணமாக, காபி ஆரோக்கியமானவர்களுக்குப் பலனளிக்கலாம், ஆனால் இரைப்பை பிரச்னைகள் உள்ளவர்களுக்குப் பாதிப்பை ஏற்படுத்தலாம். காபியின் வகை மற்றும் அளவு குறித்த வரையறைகளும் ஆய்வுகளில் வேறுபடுகின்றன.

குறுகிய காலம் மற்றும் நீண்ட கால ஆய்வுகள் வெவ்வேறு முடிவுகளைத் தருகின்றன. குறுகிய கால ஆய்வுகள் காபியின் உடனடி விளைவுகளை ஆராய்கின்றன (உதாரணம். ரத்த அழுத்தம் அதிகரிப்பு). அதேவேளை நீண்ட கால ஆய்வுகள் பார்கின்சன், அல்சைமர் போன்ற நோய்களின் ஆபத்து குறைவதைக் காட்டுகின்றன. 1970களில் காபி இதய நோய் மற்றும் புற்றுநோய் போன்றவற்றுடன் தொடர்புடையதாகக் கருதப்பட்டது. ஆனால் பின்னர் மேம்பட்ட ஆய்வு முறைகள் மூலம், காபி பெரும்பாலானவர்களுக்குப் பாதிப்பில்லாதது அல்லது சிறிது நன்மை பயக்கக்கூடியது என்ற கருத்து ஏற்பட்டது.

ஆய்வு முடிவுகள் வெளியிடப்படும் போது ஒரு சார்பும் உள்ளது. காபியின் தீமைகளைக் காட்டும் ஆய்வுகள், எந்த விளைவும் இல்லை என்பதைக் காட்டும் ஆய்வுகளை விட அதிகம் வெளியிடப்படுகின்றன. இவை அனைத்தும் சேர்ந்துதான் காபி பற்றிய ஆய்வுகள் முரண்பட்ட முடிவுகளைத் தருகின்றன.

? விரல்கள் நீண்ட நேரம் தண்ணீரில் இருந்தால் ஏன் சுருக்கங்கள் ஏற்படுகின்றன?

– சிவபிரியா, திருவள்ளூர்.

விரல்களில் உள்ள ரத்த நாளங்கள் சுருங்குவதால் தோலில் மடிப்பு போன்ற சுருக்கம் ஏற்படுகிறது. இங்கு 'சுருங்குதல்' என்பது வாசோகன்ஸ்டிரிக்ஷன் *(vasoconstriction)* எனப்படுகிறது. இது ரத்த நாளங்களின் உள் தசைகள் இறுகுவதால் ரத்த ஓட்டம் குறைவது. தன்னியக்க நரம்பு மண்டல செயல்பாட்டின் விளைவாக ரத்த நாளங்கள் சுருங்க, விரல்களின் கனஅளவு குறைகிறது; இதன் காரணமாக மேலே சுற்றியுள்ள தோல் பகுதி மடிப்பு கொண்டு சுருக்கம்போல காட்சி தருகிறது. ஈரப்பசை கொண்ட நிலைமையில் நமது கைவிரல்களில் உள்ள சுருக்கங்கள், பொருட்களை நழுவாமல் பிடிக்க உதவுகின்றன.

மாணவர்களே! உங்கள் கேள்விகளை பெயர், வகுப்பு, பள்ளி முகவரியுடன் அனுப்புங்கள்!

தினமலர்
மாணவர் பதிப்பு
பட்டம்

தினமலர், 69, திரு.வி.க. ஹைரோடு, ராயப்பேட்டை, சென்னை– 600 014
மின்னஞ்சல்: pattam@dinamalar.in

முக்கியக் கோடு!

இந்தியாவின் நீர் மேலாண்மை அமைப்பு அதன் தனித்துவமான சூழலியல், புவியியல் அமைப்பால் வரையறுக்கப்படுகிறது. இது ஆறுகளின் ஓட்டத்தை இரண்டு முக்கியப் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கிறது. இந்த அமைப்பு, இந்திய நிலப்பரப்பில் உள்ள மலைத்தொடர்கள், மேட்டுநிலங்களால் உருவாக்கப்பட்ட ஒரு பெரிய கோட்டினை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

வங்காள விரிகுடா அமைப்பு
(Bay of Bengal System)

இந்த அமைப்பு இந்தியாவின் மிகப்பெரிய மற்றும் மிக முக்கியமான வடிகால் அமைப்பு ஆகும். இந்தியாவின் பெரும்பாலான பெரிய நதிகள் இந்த அமைப்பின் கீழ் வருகின்றன. வட இந்தியாவின் இமயமலைப் பகுதியில் தோன்றி இந்தியா வழியாகப் பாயும் கங்கை, யமுனை, பிரம்மபுத்திரா (திபெட்டில் யார்லுங் சாங்க்போவாக உருவாகி இந்தியாவிற்கு வரும்) உள்ளிட்ட நதிகளும், தீபகற்ப இந்தியாவில் உருவாகும் மஹாநதி, கோதாவரி, கிருஷ்ணா, காவிரி போன்ற நதிகளும் கிழக்கு நோக்கிப் பாய்ந்து இறுதியில் வங்காள விரிகுடாவில் கலக்கின்றன.

இது இந்தியாவின் மிகப்பெரிய மற்றும் மிக முக்கியமான வடிகால் அமைப்பு ஆகும். இந்த நதிகள் இந்தியாவின் விவசாயம், பொருளாதாரம், கலாசாரத்தில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன. இவை வளமான சமவெளிகளை உருவாக்குவதுடன், பல்வேறு நாகரிகங்களின் வளர்ச்சிக்கும் காரணமாக இருந்துள்ளன.

அரபிக் கடல் அமைப்பு
(Arabian Sea System)

இந்தியாவின் மேற்குப் பகுதி மற்றும் சில மத்தியப் பகுதிகளில் தோன்றி, மேற்கு நோக்கிப் பாய்ந்து அரபிக் கடலில் கலக்கும் நதிகள் இந்த அமைப்பில் அடங்குகின்றன. சிந்து (பாகிஸ்தான் வழியாக கலக்கும்; அதன் சில துணைநதிகள் இந்தியாவில் தோன்றுகின்றன), சபர்மதி, நர்மதா, தப்தி போன்ற ஆறுகள் இந்த அமைப்பின் முக்கிய நதிகள் ஆகும். இந்த நதிகள் பொதுவாக கிழக்கு நோக்கிப் பாயும் நதிகளை விட குறைந்த நீளமுடையவை.

இந்தியாவின் முக்கிய நீர்ப்பிரிப்பு கோடு
(Great Indian Water Divide)

மேற்கூறிய இரண்டு நதி அமைப்புகளையும் பிரிக்கும் ஓர் இயற்கை புவியியல் எல்லை உள்ளது. இதைத்தான் 'இந்தியாவின் முக்கிய நீர்ப்பிரிப்பு கோடு' *(Great Indian Water Divide)* என்று அழைக்கிறோம். இந்த நீர்ப்பிரிப்புக் கோடு, இமயமலையின் உயர்நிலப்பகுதிகளில் தொடங்கி, ஆரவல்லி மலைத்தொடர், விந்திய மலைத்தொடர், அமர்கண்டக் குன்றுகள், சாத்புரா மலைத்தொடர், மேற்கு தொடர்ச்சி மலைகள் வழியாக தெற்கே நீள்கிறது.

இந்தக் கோட்டின் மேற்குப் பகுதியில் விழும் மழை நீர் அரபிக் கடலை நோக்கியும், கிழக்குப் பகுதியில் விழும் மழை நீர் வங்காள விரிகுடாவை நோக்கியும் பாய்கிறது. இந்த இயற்கையான அமைப்பு, இந்தியாவின் மொத்த நீர் வளத்தையும் அதன் பாய்ச்சல் திசையையும் தீர்மானிக்கிறது.

வித்தியாசமான வால் அமைப்பைக் கொண்டது

ஐரோப்பிய கிளப்டெயில் தட்டான்

கிளப்டெயில் தட்டான்கள் அன்டார்டிகாவைத் தவிர மற்ற கண்டங்களில் உள்ளன. அவற்றில் 'ஐரோப்பிய கிளப்டெயில் தட்டான்' *(European Clubtail Dragonfly)* என்பது ஐரோப்பாவின் பல பகுதிகளில், குறிப்பாக ஆறுகள், நீரோடைகள், ஏரிகளுக்கு அருகில் காணப்படும் ஒரு வகை தட்டான். இந்தப் பகுதிகளில் இவை மார்ச் மாதம் முதல் ஆகஸ்ட் மாதம் வரை அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன.

இதன் அறிவியல் பெயர் காம்பஸ் ஃப்ளேவிப்ஸ் *(Gomphus flavipes)*. இது 47–50 மி.மீ. நீளம் இருக்கும். இதன் வால் பகுதி சற்றுத் தடிமனாகவும், ஒரு சிறிய 'குச்சி' *(club)* அல்லது 'கதிர்' போல குவிந்து காணப்படுவதால், 'கிளப்டெயில்' என்ற பெயர் வந்தது. இதுதான் இதன் தனித்துவமான அடையாளம்.

இந்தத் தட்டான்கள் கறுப்பு, மஞ்சள் நிறக் கோடுகளுடன் காணப்படுகின்றன. அவற்றின் கண்கள் நீல நிறத்தில் இருக்கும். பெரிய, இறக்கைகள் இருக்கும். ஆண், பெண் தட்டான்கள் பார்ப்பதற்கு ஒரே மாதிரியாக இருந்தாலும், ஆண் தட்டான்களின் வால் பகுதி சற்றுத் தடிமனாக இருக்கும்.

வாழ்க்கை முறை

லார்வா நிலை (Nymph Stage)

ஐரோப்பிய கிளப்டெயில் தட்டான்கள் தங்கள் முட்டைகளைத் தண்ணீரில் இடும். முட்டைகளில் இருந்து வெளிவரும் குட்டிகள் 'லார்வா' அல்லது 'நிம்ஃப்' என்று அழைக்கப்படும். இவை தண்ணீருக்கு அடியில், ஆறுகள் மற்றும் ஏரிகளின் அடிப்பகுதியில் உள்ள மண் அல்லது சேற்றில் வாழும். இந்தக் குட்டிகள் பார்ப்பதற்குச் சின்ன ராட்சதப் பூச்சிகள் போல இருக்கும். இவை தண்ணீருக்கு அடியில் உள்ள சிறிய பூச்சிகள், புழுக்களை உணவாகக் கொள்ளும். இந்த நிலை பல வருடங்கள் நீடிக்கலாம்.

முதிர்ந்த நிலை (Adult Stage)

லார்வாக்கள் வளர்ந்த பிறகு, தண்ணீரை விட்டு வெளியேறி, அருகிலுள்ள செடிகளின் மீது ஏறிக்கொள்ளும். பின்னர், தங்கள் தோலைக் கழற்றி, அழகான முதிர்ந்த தட்டான்களாக மாறும். அப்போதுதான் நாம் வானில் பறக்கும் இந்த அழகான தட்டான்களைப் பார்க்க முடியும்.

உணவு பழக்கம்

முதிர்ந்த தட்டான்கள் மிட்ஜ்கள் *(midges)*, ஈக்கள், கொசுக்கள் போன்ற சிறிய பூச்சிகளை வேட்டையாடி சாப்பிடுகின்றன.

இந்த வகை பூச்சிகள் சுற்றுச்சூழல் ஆரோக்கியத்தைக் காட்டும் ஓர் உயிரினம். இவற்றின் தனித்துவமான வால் அமைப்பு, கண்கவர் நிறங்கள், நீர்வாழ் வாழ்க்கை முறை ஆகியவை இந்தத் தட்டானை மிகவும் சுவாரஸ்யமானதாக மாற்றுகின்றன.

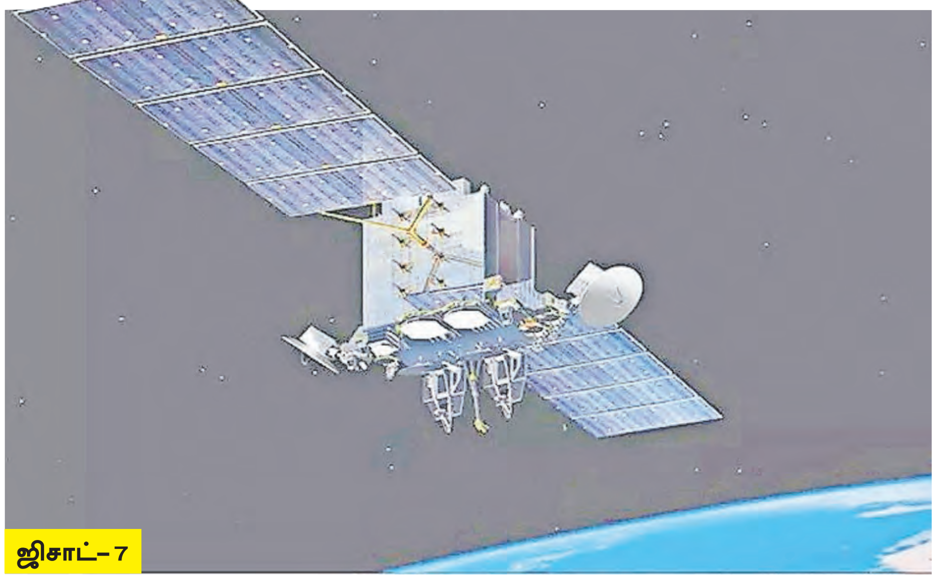
– சரஸ்வதி

ஜிசாட்–7: இந்திய கடற்படையின் விண்வெளிப் பாலம்

இந்தியாவின் கடற்படைத் தளபதிகள், நடுக்கடலிலிருந்து தகவல்களைப் பெறவும் அனுப்பவும் மிகவும் சிரமப்பட்டனர். அடிக்கடி தொடர்புகள் துண்டித்துவிடும். அல்லது வெளிநாட்டுச் செயற்கைக் கோள்களைப் பயன்படுத்த வேண்டியிருந்தது. இதெல்லாம், 2013க்கு முன்பு வரை.

ஆனால், ஜிசாட்–7 செயற்கைக்கோள், இந்த நிலையை மாற்றியது. இந்தியக் கடற்படைத் தளபதிகளுக்கு ஒரு பாதுகாப்பான தகவல்தொடர்பு பாலமாக விண்ணில் அது நிலை நின்று செயல்படத் தொடங்கியது.

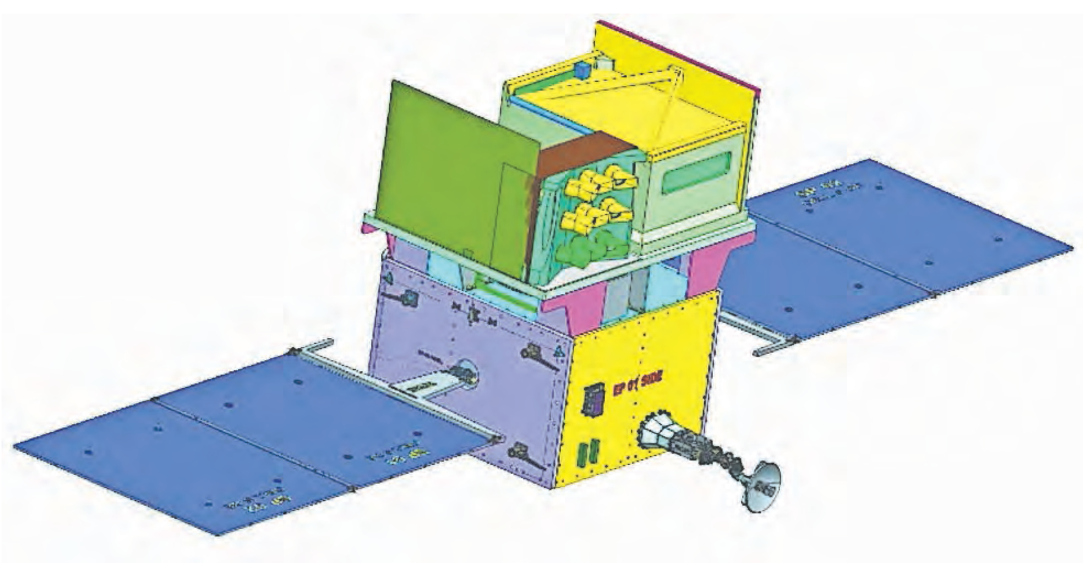
'ருக்மிணி' என்ற செல்லப்பெயர் சூட்டப்பட்ட ஜிசாட்–7 செயற்கைக்கோள், 2013 ஆகஸ்ட் 30 அன்று ஏவப்பட்டது. இது இந்தியாவின் முதலாவது சிறப்பு ராணுவத் தகவல் தொடர்பு செயற்கைக்கோள். தோராயமாக 2,650 கிலோ எடை கொண்ட இந்தச் செயற்கைக்கோள், பத்தாண்டுகளுக்கும் மேலாகச் செயல்படக்கூடிய வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.


ஜிசாட்–7

ஜிசாட்–7இல் யு.எச்.எஃப்., சிபேண்ட் மற்றும் கேயுபேண்ட் போன்ற பல அலைவரிசை கருவிகள் உண்டு. இவற்றின் தொடர்பு எல்லை இந்தியப் பெருங்கடலின் கடல்வழிப் பாதைகள் முதல், தொலைதூரக் கண்காணிப்பு மண்டலங்கள் வரை விரிந்துள்ளது.

பாதுகாப்பான, சங்கேதமுறையில் (என்கிரிப்டெட்), 2000 கடல் மைல் சுற்றளவில் தகவல்தொடர்புகளைக் கடற்படைக்கு வழங்குகிறது. இந்தியாவின் கடற்படை தனது சொந்தத் தகவல்களையும், சுதந்திரத்தையும் நிலைநிறுத்திக்கொள்ள உதவும் கருவியாக விண்ணில் நிலை நிற்கிறது ஜிசாட்–7 செயற்கைக்கோள்.

செயற்கைக்கோள்களின் அறியப்படாத சட்டகம்



ஒவ்வொரு செயற்கைக்கோளுக்கும் அதன் சக்திக்கான ஆதாரம், மின்னணு மூளை மற்றும் கருவிகள் அனைத்தையும் சுமந்து செல்லும் ஒரு மைய அமைப்பு தேவை. இது 'பஸ்' என்று அழைக்கப்படுகிறது. பயணிகள் பேருந்து அல்ல, இது செயற்கைக்கோளின் அடிப்படைச் சட்டகம் அல்லது 'சேசிஸ்' *(Chassis)* போன்றது.

இஸ்ரோவின் I1கே பஸ், குறைவான எடையுள்ள புவிநிலை வட்டப்பாதைத் திட்டங்களுக்காக உருவாக்கப்பட்டது. இது எரிபொருளைச் சேர்க்காமல் 500 கிலோ எடை கொண்டது, 100 கிலோ வரையிலான தொழில்நுட்ப ஆய்வுக் கருவிகளைச் சுமந்து செல்லும் திறன் கொண்டது. மின்சாரத்தை, 500 முதல் 1000 வாட் வரை உற்பத்தி செய்யும் திறன் கொண்ட. சந்திரயான்–1 மற்றும் ஆதித்யா–எல்1 ஆகிய இரண்டு விண்கலன்களுமே இந்த I1கே அமைப்பில்தான் பயணம் செய்தன.

அதிக எடை கொண்ட செயற்கைக்கோள்களுக்காக I2கே பஸ் சட்டகத்தையும் இஸ்ரோ விஞ்ஞானிகள் உருவாக்கி வைத்துள்ளனர். இது 2000 கிலோ வரை உள்ள செயற்கைக்கோள்களைச் சுமந்து செல்லும். இதில் தோராயமாக, 2800 வாட் மின்சாரம் உற்பத்தியாகும். அதுமட்டுமில்லாமல், விண்வெளியில் 12–15 ஆண்டுகள் நீடித்து இயங்கும். தகவல்தொடர்பு மற்றும் வழிகாட்டுதல் செயற்கைக்கோள்களுக்கு இது மிகவும் பொருத்தமானது.

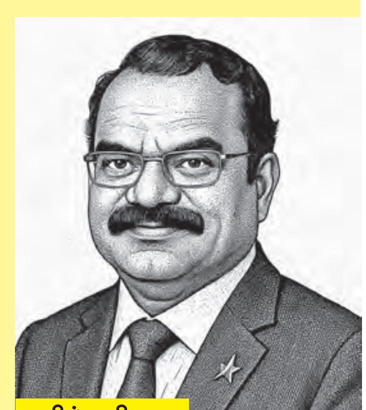
செய்திகளில் இந்த பஸ் அமைப்புகள் பெரிதாகப் பேசப்படுவதில்லை. ஆனால் இந்தத் தொழில்நுட்பங்கள் இல்லாமல், இந்தியாவின் எந்தவொரு விண்வெளிப் பயணமும் சாத்தியமில்லை.

இந்தியாவின் நிலா நாயகன்

பொள்ளாச்சி அருகே உள்ள கோதவாடி கிராமத்தில் பிறந்த மயில்சாமி அண்ணாதுரை, சிறு வயதிலேயே விண்வெளித்துறை மீது ஆர்வம் கொண்டவர். 1958இல் பிறந்த இவர், தனது பள்ளிப் படிப்பைத் தமிழ் வழியில் பயின்றார். அவரது எளிய பின்னணி, விண்வெளி குறித்த அவரது ஆர்வத்தை ஒருபோதும் குறைத்ததில்லை. பிற்காலத்தில் பொறியியல் பட்டம் பெற்றார்.

இஸ்ரோவில் 1982இல் இணைந்த அண்ணாதுரை, விரைவில் செயற்கைக்கோள் திட்டங்களை வகுப்பதில் தனது தனித்திறமையை வெளிப்படுத்தினார். இன்சாட்–2 செயற்கைக்கோள் திட்டங்களில் அவர் முக்கியப் பங்காற்றினார்.

பின்னர், 2008இல் இந்தியாவின் நிலவுப் பயணமான சந்திரயான்–1 திட்டத்திற்குத் தலைமை தாங்கி வழிநடத்தினார். இந்தச் சந்திரயான்–1 பயணம்தான், நிலவில் நீர் மூலக்கூறுகள் இருப்பதைக் கண்டுபிடித்து, உலகுக்கு அறிவித்தது. இதன்மூலம் விண்வெளி வரலாற்றில் ஒரு புதிய மைல்கல்லை உருவாக்கியது.


மயில்சாமி அண்ணாதுரை

அடுத்து, 2013இல் செவ்வாய் கிரகத்திற்கு இஸ்ரோ அனுப்பிய மங்கள்யான் திட்டத்திற்கும் இவர் தலைமை வகித்தார். இதன் மூலம், முதல் முயற்சியிலேயே செவ்வாய்க் கிரகத்தை அடைந்த முதல் ஆசிய நாடு என்ற பெருமையை இந்தியா பெற்றது.

அமெரிக்காவின், 'நாசா'வை விட, மிகக் குறைந்த செலவில், இந்தச் சாதனையை நிகழ்த்தியதால், உலக நாடுகளின் பாராட்டுகளை இஸ்ரோ பெற்றது.

'இந்தியாவின் நிலவு மனிதர்' என்று அழைக்கப்படும் அண்ணாதுரை, இன்று பள்ளி, கல்லூரி மாணவர்களைச் சந்தித்து, அவர்களது அறிவியல் ஆர்வத்தை வளர்க்கவும், பெரிய கனவுகள் காணவும், கடினமாக உழைக்கவும் ஊக்கமளித்து வருகிறார்.

தெவிட்டாத சுவை!

கரும்பின் (*Saccharum officinarum*) பிறப்பிடம், தென்பசிபிக் கடற்பகுதியில் உள்ள பப்புவா நியூ கினியா தீவு (*Papua New Guinea*). இது, போயேசியா (*Poaceae*) என்ற புல் வகைத் தாவரக் குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது. 'சாச்சரும் அஃபிசினாரும்' என்பது, பயிரிடப்படும் கரும்பின் முக்கிய இனமாகும்.

இதற்கு நெருங்கிய காட்டு இனங்கள், தென்கிழக்கு ஆசியா, பிஜி, சாலமன் தீவுகள் ஆகிய பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. எட்டாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு, காடுகளில் இயற்கையாக வளர்ந்த கரும்பு, இனிப்புச் சுவைமிக்கதாக இருந்ததால், உள்ளூர் மக்கள் அதைப் பயிரிடத் தொடங்கினர்.

உலகப் பரவல்

பப்புவா நியூ கினியாவில் இருந்து கரும்பு, பண்டைய காலத்திலேயே தென்கிழக்கு ஆசியா, கிழக்கிந்தியத் தீவுகள் மற்றும் இந்தியா உள்ளிட்ட பகுதிகளுக்குப் பரவியது. பின்னர் காலனித்துவ காலத்தில், மேற்கிந்தியத் தீவுகள், ஆப்பிரிக்கா, அமெரிக்கா போன்ற பகுதிகளிலும் பரவியது.

பழங்காலம் தொட்டே உள்ளூர் கரும்பு இனங்கள் இந்தியாவில் இருந்தபோதும், உலகப் பரவல் வழியாக வந்த இனங்களும் இங்கே நிலைபெற்றன. இந்தியாவில், காட்டுப் புல் வகையான 'சாச்சரும் ஸ்பான்டேனியம்' (*Saccharum spontaneum*) உடன் கலப்பினம் செய்யப்பட்டு, எஸ். பார்பெரி (*S. barberi*) எனும் புதிய வகைக் கரும்பு உருவானது.

வட இந்தியக் கரும்பு என்றும் அழைக்கப்படும் இது, பொதுவாக மெல்லியதாகவும், அதிக நார்ச்சத்துடனும், குறைந்த சர்க்கரைச் சத்துடனும் இருக்கும்.

தற்போது, பல்வேறு வகையான கரும்புகள், இந்தியாவில் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றன.

வெல்லம் பயன்பாடு

கரும்பை முதலில் அப்படியே கடித்துச் சுவைத்த இந்திய மக்கள், பின்னர் அதிலிருந்து சாறு எடுத்துக் காய்ச்சி, வெல்லம் தயாரித்தனர். தொல்லியல் சான்றுகள், பொ.யு. 1500க்குள், இந்தியாவில் கரும்புச்சாறு சுத்திகரிப்பு, வெல்லம் தயாரிப்பு இருந்ததைக் காட்டுகின்றன.

இந்திய ஆயுர்வேத மருத்துவ நூல்களில், வாதம், செரிமான நோய்களைக் குணப்படுத்தும் தன்மை வெல்லத்திற்கு உள்ளதாகக் குறிப்பு உள்ளது. ஆயுர்வேத மருத்துவர் சரகா, பண்டைய அறுவை சிகிச்சை நிபுணரான சுஸ்ருதா, வாக்படா ஆகியோரும், தங்கள் மருத்துவ நூல்களில், வெல்லத்தைப் பற்றி எழுதியுள்ளனர்.

வெல்லம் தயாரிப்பின் அடுத்தக்கட்டமாக, கரும்புச் சாறுடன் சுண்ணாம்பு போன்ற வேதிப்பொருள்கள் சேர்க்கப்பட்டு, வெள்ளை சர்க்கரை தயாரிக்கப்பட்டது. பண்டைய காலத்தில், இயற்கை தாது கலவைகள் சுத்திகரிப்பில் பயன்படுத்தப்பட்டன.

வரலாற்று ஆதாரம்

சிந்து நாட்டில், பேரீச்சையும் கரும்பும் அபரிமிதமாக விளைவதாக, அல்இத்ரிசி என்ற பிரபல அரபு புவியியலாளர், பொ.யு. 1080இல், தனது நூல் ஒன்றில் குறிப்பிட்டு உள்ளார். வண்டிகள் சேற்றில் சிக்கிக்கொண்டபோது, சக்கரங்களுக்கு அடியில் கரும்புக் கட்டைகளை அடுக்கிப் பிடிப்பு ஏற்படுத்தியதாக, அகநானூற்றில் குறிப்பு உள்ளது.

பண்டைய காலங்களில், கரும்பு ஓர் உள்ளூர் பண்டமாற்றுப் பொருளாக இருந்ததாக, வரலாற்று அறிஞர்கள் கூறுகின்றனர்.

–ஜெயலட்சுமி

மதன்மோகன் மாளவியா

கலப்பினக் கரும்புகள் உருவாக்கம்!

கல்வியாளர் பண்டிட் மதன்மோகன் மாளவியாவின் முயற்சியால், 1912ஆம் ஆண்டு கோயம்புத்தூரில், கரும்பு ஆராய்ச்சி நிலையம் நிறுவப்பட்டது. இங்கு, தடிமன், சர்க்கரை அளவு, நோய் எதிர்ப்பு சக்தி, மோசமான காலநிலையைத் தாங்கும் திறன் ஆகிய கூறுகளின் அடிப்படையில், புதிய கலப்பினக் கரும்புகள் உருவாக்கப்பட்டன.

1930 – 1935ஆம் ஆண்டுகளுக்கு இடையில், இந்திய விவசாய விஞ்ஞானியான டி.எஸ்.வெங்கடராமனால் உருவாக்கப்பட்ட கலப்பினக் கரும்பு வகைகள், நாட்டின் கரும்பு உற்பத்தியை, ஐந்து ஆண்டுகளில் இருமடங்காகப் பெருக்கின. இந்த முன்னேற்றம், இந்திய சர்க்கரை தொழில்துறையின் வளர்ச்சியில் முக்கிய பங்கு வகித்தது.

கேரட், முள்ளங்கி: வேர் காய்களின் வரலாறு!

சில தாவரங்கள், தரைக்குக் கீழே உள்ள பகுதிகளில் உணவைச் சேமிக்கின்றன. அவை இரண்டு முக்கிய பிரிவுகளைக் கொண்டுள்ளன. தரைக்கீழ் தண்டுகள் (*Underground stems*) மற்றும் சேமிப்பு வேர்கள் (*Storage roots*).

இதில், முள்ளங்கி (*Raphanus sativus*) வேரிலேயே உணவைச் சேமிக்கிறது. இது மத்திய தரைக்கடல் பகுதி, தென்கிழக்கு ஆசியா ஆகிய பகுதிகளில் இருந்து வந்திருக்கலாம் என விஞ்ஞானிகள் கருதுகின்றனர். கிரேக்கமும், ஐரோப்பாவின் சில பகுதிகளிலும் காடுகளில் இயற்கையாகவே முள்ளங்கிகள் காணப்பட்டன.

பழங்காலத்தில், விவசாயம் செழித்த டைக்ரிஸ், யூப்ரடீஸ் நதி பகுதியிலும், முள்ளங்கி பயிரிடப்பட்டிருக்கிறது. இந்தியாவில் இதைப் பயன்படுத்தியதற்கான முதல் ஆதாரமாக, ஆயுர்வேத மருத்துவர் சரகர் எழுதிய குறிப்புகள் உள்ளன.

ஆரம்ப கால இந்திய முள்ளங்கிகள் குறைந்த சதைப்பற்றுடன் இருந்தன. பின்னர், ஐரோப்பியர்கள் அதிகச் சதைப்பற்றும், ஊதா, சிவப்பு, வெள்ளை நிறங்களிலும், கூம்பு வடிவத்திலும் உருவாக்கினர். இவை இன்று இந்தியாவிலும் பயிரிடப்படுகின்றன.

தென்கிழக்கு ஆசியப் பகுதியிலிருந்து வந்த எலிவால் முள்ளங்கி (*Raphanus caudatus*) இனமும், இந்தியாவில் வளர்கிறது. இதன் நீளமான விதைப்பருவக் கொடிகள், உணவாகப் பயன்படுகின்றன.

கேரட் – பூர்வீகமும் பரிணாமமும்

வேரில் உணவைச் சேமித்து வைக்கும் மற்றொரு தாவரம், கேரட் (*Carrot – Daucus carota*). இதன் காட்டு வகைகள் ஆப்கானிஸ்தான், ஈரான், மத்திய ஆசியா ஆகிய பகுதிகளில் இருந்து வந்தவை.

ஆரம்பக் கேரட்டுகள் பெரும்பாலும் ஊதா, மஞ்சள், வெள்ளை நிறத்தில், சிறிய கூம்பு வேர்களாக இருந்தன. ஊதா நிறம் ஆந்தோசயனின் (*Anthocyanin*) காரணமாகவும், ஆரஞ்சு நிறம் பீட்டாகரோட்டின் (*carotene*) காரணமாகவும் ஏற்படுகிறது. இவை தாவரங்களில் இயற்கையாகக் காணப்படும் நிறமிகள்.

10ஆம் நூற்றாண்டில் கேரட் ஐரோப்பாவுக்குச் சென்றது; 17ஆம் நூற்றாண்டில், நெதர்லாந்து விவசாயிகள் அடர் ஆரஞ்சு நிறமும், அதிக நீளமும் கொண்ட வகைகளை உருவாக்கினர்.

வரலாற்றுச் சான்றுகள்

ஸ்காட்லாந்தைச் சேர்ந்த மருத்துவரும் தாவரவியலாளருமான சர் ஜார்ஜ் வாட், இந்தியாவில் கேரட் பயன்பாடு பற்றிச் சிறப்பாக எழுதியுள்ளார்.

போர்த்துக்கீசிய மருத்துவர் கார்சியா டி ஓர்டா, 1563இல் வெளியிட்ட, 'கன்சர்வேஷன்ஸ் ஆன் த சிம்பிள்ஸ் அண்டு டிரக்ஸ் ஆப் இந்தியா' (*Conversations on the Simples and Drugs of India*) நூலில், சூரத் மற்றும் தக்காணப் பீடபூமியில் விளையும் கேரட்டுகளின் தன்மையை விவரித்துள்ளார்.

– கென்ஸி

கிடைக்காத கிஃப்ட்

எண்ணம்: ஆர்.சி.மதிராஜ்
வண்ணம்: ப.பூபதி

கும்மிப் பாடல்: தாளமும், தத்துவமும்

தமிழர் பண்பாட்டில் நாட்டுப்புறக் கலைகளுக்கு எப்போதும் தனி இடமுண்டு. அந்தக் கலைகளில் ஒன்றான கும்மிப் பாடல், தலைமுறைகளைக் கடந்து இன்றும் அதன் இனிமையை இழக்காமல் இருக்கிறது.

கே: கும்மிப் பாடலின் கதை என்ன?

கும்மி என்பது ஒரு பாரம்பரிய நாட்டுப்புறக் கலை வடிவம். பெண்கள் வட்டமாக நின்று, கைகளைத் தட்டியவாறு, ஒரே தாளத்தில் ஆடும் ஆட்டமே கும்மி. இதற்குப் பயன்படும் பாடல்களே கும்மிப் பாடல்கள். கிராமப்புறங்களில் விவசாயம் செழித்து, அறுவடை முடிந்த பிறகு ஏற்படும் மகிழ்ச்சியைக் கொண்டாடுவதற்காக இந்தப் பாடல்கள் உருவானதாகக் கூறப்படுகிறது. கோவில் திருவிழாக்கள், திருமணம் போன்ற சுப நிகழ்ச்சிகள், பெண்கள் கூடும் இடங்களிலெல்லாம் பாட்டுடன் கும்மி ஆட்டம் களைகட்டும். இந்தப் பாடல்கள் பக்திப் பாடல்களாகவும், சமூகக் கருத்துகளைச் சொல்வதாகவும் இருந்துள்ளன.

கே: கும்மிப் பாடல்களின் சிறப்புகள் என்ன?

கும்மிப் பாடல்கள் பெரும்பாலும் எளிய சொற்களால் ஆனவை. இந்தப் பாடல்களின் மெட்டுகள் எளிமையாக இருப்பதால், யார் வேண்டுமானாலும் எளிதில் கற்றுக் கொண்டு பாடவும், ஆடவும் முடியும்.

கும்மிப் பாடலுக்குச் சிறப்பு சேர்ப்பதே கைதட்டல்தான். வெவ்வேறு தாளங்களில் மாறிமாறி கைத்தட்டி, பாடலின் வேகத்தையும் உணர்வையும் வெளிப்படுத்துவார்கள்.

இது ஒரு குழு நடனக் கலை. பத்து அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பெண்கள் வட்டமாக நின்று ஆடும்போது, அது ஒற்றுமையையும், சமூகப் பிணைப்பையும் வளர்க்கிறது.

கே: தமிழ் இலக்கியத்தில் கும்மிப் பாடல்கள் எழுதியவர்களைக் கூற முடியுமா?

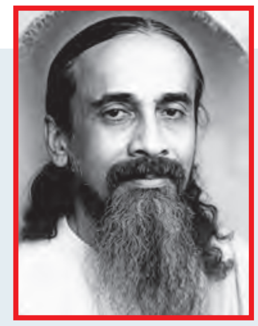
பெருஞ்சித்திரனார், பாரதிதாசன், பாரதியார், யோகி ஸ்ரீ சுத்தானந்த பாரதியார் போன்ற தமிழறிஞர்கள் எழுதி உள்ளனர்.

பெண்கள் விழிப்புணர்வு பெற வேண்டும், விடுதலையடைய வேண்டும் என்று பாரதியார் விரும்பினார். இதற்காக

'நம்மைப் பிடித்த பிசாசுகள் போயின

நன்மை கண்டோ மென்று கும்மியடி' என்று எழுதினார்.

'இந்தியச் சரித்திரக் கும்மி' என்ற பெயரில் யோகி ஸ்ரீ சுத்தானந்த பாரதியார் ஒரு நூல் எழுதி உள்ளார். இந்தியாவின் வரலாறு, புவியியல் பற்றிப் பேசும் இந்த நூல், பாடல் வடிவில் அமைந்துள்ளது. பாடல்கள் அனைத்தும் சரித்திரச் சான்றுகள்.



சுத்தானந்த பாரதி

இந்தியச் சரித்திரக் கும்மி

வீர சிவாஜி என்றால் – சுதந்தர
வேகம் பிறக்குதடீ –சகியே
பாரினில் இல்லையடீ – இந்தப்
பாரத வீரனைப் போல்!
தேவி பவானி சக்தி–துணையால்
தேசந் தலை நிமிர
ஆவியைத் தந்துமிவன்–சகியே
ஆயிரம் போர் புரிந்தான்!

இது சுத்தானந்த பாரதியார் எழுதிய 'இந்தியச் சரித்திரக் கும்மி' நூலில் கூறப்பட்டுள்ள சத்ரபதி சிவாஜி பற்றிய சரித்திரத்தின் சிறு (பாடல்) பகுதி.

– ராசு

வீடறிவோம்

அவரவர் பொருளாதார வசதிக்கு ஏற்ப மக்கள் மாடி வீடுகளிலும், குடிசை வீடுகளிலும் வசிக்கிறார்கள். மாடி வீடு, குடிசை வீடு, கொட்டகை என்பதற்கான வரையறையை தேவநேயப் பாவாணர், தனது சொல்லாராய்ச்சிக் கட்டுரையில் கூறியுள்ளார். அவரின் கூற்றுப்படி வீட்டின் வகைகளை இங்கே பார்க்கலாம்.

கூரைவீடு

வீடு: நிலையான உறைவிடம்.

மனை: வீட்டு நிலம்.

இல்: வளமான வீடு.

அகம்: உள்வீடு.

உறையுள்: தங்குமிடம்.

குடிசை: தாழ்ந்த சிறு கூரைவீடு. வாயில் குறுகி மண் சுவர் உள்ளது.

குடில்: இலையால் வேய்ந்த சிறு குடிசை.

குடிலம்: பெருங்குடில் (பர்ணசாலை)

குடிகை: சிறு கோயில்.

குச்சு வீடு: சிறு கூரைவீடு.

மச்சுவீடு: மெத்தை வீடு (terrace)

கூடு: நெற்கூடு போல் வட்டமான சிறு வீடு.

கொட்டகை: சுவர் அல்லது நெடுஞ்சுவர் இல்லாத நீண்ட கூரைவீடு.

கொட்டில்: தொழுவம் அல்லது ஆயுதச்சாலை.

வளைசல்: வீடு முதலியவற்றின் சுற்றுப்புறம் அல்லது சூழ்நிலம்.

மாளிகை: மாண்பான பெருவீடு.

மாடம்: மேனிலை.

மாடி: மேனிலை வீடு.

குடி: ஒரு குடும்பம் அல்லது குலம் வசிக்கும் தெரு அல்லது வீட்டுத் தொகுதி.

அரண்மனை: அரண் அல்லது பாதுகாப்புள்ள அரசன் மனை.

பள்ளி: படுக்கும் வீடு.

மடம்: துறவிகள் தங்கும் பெருங்கூடம் அல்லது மண்டபம்.

உலாப் போகும் நிலா

ஒரு பாட்டுப் படிக்கலாமா, அதுவும் நிலா பற்றி! நிலாவிடம், இந்தப் பாடலை எழுதிய கவிஞர், 'எங்கே சென்றாய்' என்று கேள்வி எழுப்புகிறார். அதற்கு நிலா தரும் பதில்களைப் பாருங்கள்.

நிலவே நிலவே எங்கெங்குப் போனாய்?
உலகம் முற்றும் உலாவப் போனேன்
உலாவல் எதற்கு விலாசத் தீபமே?
காடும் மலையும் மனிதரும் காண
காண்பது எதற்குக் களிக்கும் பூவே?
சூரிய வெப்பம் நீங்கிக் குளிர
குளிர்ச்சி எதற்கு வெளிச்சப் பொருளே?
செய்யும் தொழிலிற் சித்தம் களிக்க
சித்தம் களிக்கச் செய்வது எதற்கு?
நித்தமும் நாட்டை நிலையில் உயர்த்த
நாட்டை உயர்த்தும் நாட்டம் எதற்கு?
வீட்டைச் சுரண்டும் அடிமை விலக்க
அடிமை விலக்கும் அதுதான் எதற்கு?
கொடுமை தவிர்த்து குலத்தைக் காக்க
குலத்தைக் காக்கும் குறிதான் எதற்கு?
நிலத்துச் சண்டையைச் சாந்தியில் நிறுத்த.

நிலத்தில் அதாவது பூமியில் நடக்கும் சண்டையை நிறுத்துவதற்காகச் சென்றதாகக் கூறும், நிலாவின் பதில் அழகாக இருக்கிறது அல்லவா! அமைதியான உலகை விரும்பும் இந்த நிலாப் பாடலை, எழுதிய புலவர் யார்?

பாரதிதாசன், பாரதியார் கவிமணி.

இந்த மூவரில் யார்?

விடை : பாரதிதாசன்

ஆச்சரியத் தொடர்பை வெளிப்படுத்தும் பகா எண்கள்

கணிதத்தில் பல மர்மங்கள் உள்ளன. அவற்றில் முதன்மையானதாகக் கருதப்படுபவை பகா எண்கள். இரண்டு வகுத்திகள் கொண்ட இயல் எண்களை நாம் பகா எண்கள் (Prime Numbers) என அழைக்கிறோம். எப்படிப் பொருள்கள் பல்வேறு மூலக்கூறுகளால் கட்டமைக்கப் பட்டுள்ளனவோ அதுபோல், அனைத்து எண்களும் பகா எண்களால் கட்டமைக்கப்பட்டுள்ளன. ஆனால், அனைத்து பகா எண்களையும் வழங்கும் ஒரு பொது சூத்திரம், இதுவரை கண்டறிய முடியவில்லை. எனினும், குறிப்பிட்ட அளவில் பகா எண்களை வழங்கும் சில கோவைகளும் சூத்திரங்களும் கண்டறியப்பட்டுள்ளன.

பகா கோவைகள்

n^2+n+c என்ற ஓர் இருபடி கோவையைக் கருதிக் கொள்வோம். இதில், n என்பது இயல் எண்கள். [குறிப்பு: இயல் எண்கள் என்றால் 0, 1, 2, 3, ... போன்ற நேர்மறை முழு எண்கள்.]

இதில், c எந்த மதிப்பாக இருந்தால், $n = 0,1,2,3,..., c-2$ எனும்போது, n^2+n+c என்ற கோவை, எப்போதும் பகா எண்கள் கிடைக்கும்?

முதலில், $c=2$ என எடுத்துகொண்டு சோதிப்போம்.

$c=2$ என்றால், $c-2 = 0$ அல்லவா!

$c-2$இன் மதிப்பு பூஜ்ஜியம் எனில், $n=0$ என்றாகும். எனவே, n^2+n+2 என்ற கோவை மூலம், 2 என்ற ஒரே ஒரு பகா எண்ணை மட்டும் பெறுகிறோம். இதில் பெரிய சுவாரசியம் ஏதுமில்லை. ஆதலால், $c=2$ என்ற மதிப்பை விட்டுவிடலாம்.

$c=3$ எனும்போது, $c-2 = 1$ என்பதால், $n = 0, 1$ஆக இருக்கும். இவற்றை n^2+n+3 என்ற கோவையில் பிரதியிடும்போது, $0^2+0+3 = 3$ என்ற பகா எண்ணும்; $1^2+1+3 = 5$ என்ற பகா எண்ணும் கிடைக்கின்றன.

எனவே, n^2+n+3 என்ற கோவை மூலம் 3 மற்றும் 5 ஆகிய இரு பகா எண்கள் கிடைக்கின்றன.

$c=4$ எனும்போது, $c-2 = 2$ என்பதால், $n = 0, 1, 2$ஆக இருக்கும். இவற்றை n^2+n+4 என்ற கோவையில் பிரதியிடும்போது, $0^2+0+4 = 4$, $1^2+1+4 = 6$, $2^2+2+4 = 10$ ஆகிய மூன்று எண்கள் கிடைக்கின்றன. இதில் ஒன்று கூட பகா எண்ணாக அமையவில்லை!

பொதுவாக, n^2+n என்ற மதிப்பு எந்த இயல் எண்ணிற்கும் இரண்டால் வகுபடுவதால், $c=2$ என்ற மதிப்பைத் தவிர, c வேறு எந்த இரட்டை எண்ணாக இருந்தாலும், n^2+n+c என்ற கோவை வாயிலாக எந்தப் பகா எண்ணும் கிடைக்காது என்பதை அறிந்துகொள்ளலாம்.

ஆகையால், n^2+n+c எனும் கோவை வாயிலாகப் பகா எண்கள் கிடைக்க வேண்டுமெனில், 'c'இன் மதிப்பு கட்டாயம் ஓர் ஒற்றை எண்ணாகத் தான் இருக்க வேண்டும்.

அடுத்து, $c=5$ எனும்போது, எந்தப் பகா எண்கள் கிடைக்கின்றன என்று பார்ப்போம்.

$c=5$ எனும்போது, $c-2 = 3$ என்று கிடைக்கும். அப்படியென்றால், $n = 0, 1, 2, 3$.

இவற்றை, n^2+n+5 என்ற கோவையில் பிரதியிடும்போது, $0^2+0+5 = 5$, $1^2+1+5 = 7$, $2^2+2+5 = 11$, $3^2+3+5 = 17$ ஆகிய நான்கு பகா எண்கள் கிடைக்கின்றன.

அடுத்து, $c=7$ஆக இருப்பின், $c-2 = 5$ என்பதால், n மதிப்பு 0, 1, 2, 3, 4, 5 ஆகியவைக் கிடைக்கும்.

இந்த n மதிப்புகளை n^2+n+7 என்ற கோவையில் பிரதியிடும்போது, $0^2+0+7 = 7$, $12+1+7 = 9$, $22+2+7 = 13$, $3^2+3+7 = 19$, $4^2+4+7 = 27$, $5^2+5+7 = 37$ ஆகிய ஆறு எண்கள் கிடைப்பதைப் பார்க்கலாம்.

இந்த ஆறு எண்களில், 9, 27 ஆகிய இரு எண்களைத் தவிர, மற்ற நான்கு எண்களும் பகா எண்களாக அமைவதை அறிகிறோம்.

எனவே, $c=7$ எனும்போது கிடைக்கும் ஆறு எண்களில் 7, 13, 19, 37 எனும் நான்கு பகா எண்கள் கிடைப்பதைப் பார்க்கிறோம்.

இதனை $4/6 = 0.666... = 66\%$ எனக் குறிப்பிடலாம்.

இவற்றிலிருந்து $n^2 + n + c$, $(n = 0,1,2,3, ..., c-2)$ என்ற இருபடி கோவை வாயிலாக $c = 3, 5$ எனும்போது கிடைக்கும் அனைத்து எண்களும் பகா எண்களாக (100%) அமையும். அதற்கு c என்பது ஓர் ஒற்றை எண்ணாக இருக்க வேண்டுமென தெரிந்து கொள்ளலாம்.

$c = 3, 5, 11, 17, 41$ என இருக்கும்போது, எப்போதும் (100 சதவீதம்) பகா எண்களே விடைகளாக அமைவதைப் பார்க்கிறோம்.

ஆனால் $c=41$ என்ற மதிப்பிற்குப் பிறகு எந்த ஒற்றை எண்ணாக இருந்தாலும், n^2+n+c, $(n = 0,1,2,3, ..., c-2)$ என்ற இருபடி கோவை வாயிலாகக் கிடைக்கும்அனைத்து எண்களும் பகா எண்களாக அமையவில்லை எனக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

$c = 3, 5, 11, 17, 41$ ஆகிய ஐந்து மதிப்புகளுக்குப் பிறகு, $c = 101$ எனும்போது அதிகபட்சமாக 68% பகா எண்கள் அமைகின்றன.

$c = 107$ என்றால், தோராயமாக 66.98% பகா எண்கள் கிடைக்கின்றன.

$c = 377$ எனும்போது, 51% பகா எண்கள் கிடைக்கின்றன என்ற தகவல் ஆச்சரியமாக உள்ளது. இவற்றை கணினித் துணையுடன் நீங்கள் உறுதி செய்துகொள்ளலாம்.

நூறு சதவீதம் பகா எண்களை அளிக்கும் 3, 5, 11, 17, 41 ஆகிய ஐந்து எண்களை மாபெரும் கணித மேதையாக விளங்கிய ஆய்லர் கண்டறிந்ததால் அவற்றை நாம் 'ஆய்லர் நல்வாய்ப்பு எண்கள்' (Euler's Lucky Numbers) என அழைக்கிறோம்.

ஏறக்குறைய முழுக்கள்

சில எண்களின் மதிப்பு முழுக்களாக இல்லையென்றாலும், அவற்றிற்கு மிக மிக அருகில் அமைந்திருக்கும். அவ்வகை எண்களை நாம் ஏறக் குறைய முழு எண்கள் (Almost Integers) என அழைக்கிறோம்.

உதாரணமாக, e, π ஆகியவை முழுக்களாக இல்லாவிட்டாலும், $e^{\pi-\pi}$ என்ற மதிப்பு, 20 என்ற முழு எண்ணிற்கு மிக மிக அருகில் இருக்கும்.

சொல்லப்போனால் $e^{\pi-\pi} = 19.999099979189...$ எனக் கிடைக்கும்.

எனவே, $e^{\pi-\pi}$ என்ற எண்ணை ஏறக் குறைய எண்ணாகக் கருதலாம்.

கணிதத்தில் இதுபோன்ற பல்வேறு மதிப்புகள் காணப்படுகின்றன.

இப்போது குறிப்பிட்ட நான்கு எண்களைக் கருதிக்கொள்வோம்.

$$e^{\pi\sqrt{19}} = 885479.777680154319497...$$

$$e^{\pi\sqrt{43}} = 884736743.999777466034906661937...$$

$$e^{\pi\sqrt{67}} = 147197952743.999998662454224506...$$

$$e^{\pi\sqrt{163}} = 262537412640768743.99999999999250072...$$

மேற்கண்ட மதிப்புகளிலிருந்து,

$$e^{\pi\sqrt{19}}, e^{\pi\sqrt{43}}, e^{\pi\sqrt{67}}, e^{\pi\sqrt{163}}$$

ஆகிய நான்கு எண்களும் முறையே 885480, 84736744, 147197952744, 262537412640768744 என்ற முழு எண்களுக்கு மிக அருகில் இருப்பதால் அவற்றை சற்றேறக் குறைய எண்களாகக் கருதலாம்.

இந்த எண்களில் தோன்றும் 19, 43, 67, 163 ஆகிய நான்கு எண்களுக்கும், நூறு சதவீதம் பகா எண்களை வழங்கும் 5, 11, 17, 41 ஆகிய நான்கு ஆய்லர் லக்கி எண்களுக்கும் ஏதேனும் தொடர்புள்ளதா? என்று பார்ப்போம்.

ஆச்சரியத் தொடர்பு

5, 11, 17, 41 என்ற நான்கு ஆய்லர் லக்கி எண்களில் ஒவ்வோர் எண்ணையும் நான்கால் பெருக்கி ஒன்றைக் கழித்தால் கிடைப்பதைப் பார்க்கலாம்:

$(5\times4) - 1 = 19$,

$(11\times4) - 1 = 43$,

$(17\times4) - 1 = 67$,

$(41\times4) - 1 = 163$

என அமைகிறது.

எனவே ஆய்லர் லக்கி எண்களை நான்கால் பெருக்கி, ஒன்றைக் கழித்தால், சற்றேறக் குறைய எண்கள் கிடைத்துவிடுவதை அறிகிறோம்.

மிக எளிய தொடர்பு வாயிலாகக் கணிதத்தில் இரு முக்கியமான எண் வகைகளுக்கு இடையே உள்ள தொடர்பை வெளிப்படுத்திவிட்டோம்.

இதுபோல் கணிதத்தில் பல அதிசய மற்றும் ஆச்சரியத் தொடர்புகள் அமைந்துள்ளன. அவற்றை தெரிந்துகொள்ளும்போது நம் மனத்தில் பெருமகிழ்ச்சி ஏற்படும் என்பதில் ஐயமில்லை!

– இரா.சிவராமன்,
நிறுவனர், பை கணித மன்றம்

தேதி சொல்லும் சேதி

உலக மனிதநேய நாள்

ஆகஸ்ட் 19

கடந்த 2003ஆம் ஆண்டு பாக்தாத் நகரில் பாதிக்கப்பட்ட பகுதி ஒன்றில் சேவையில் ஈடுபட்டிருந்த 22 மீட்புப் பணியாளர்கள் குண்டுவெடிப்பால் தங்கள் இன்னுயிரை நீத்தனர். அவர்களது நினைவாகவும் மீட்புப் பணியினருக்கு மரியாதை செலுத்தும் வகையிலும் 2009ஆம் ஆண்டு தொடங்கி ஐநா ஜெனரல் அசம்ப்ளி இந்தத் தினத்தைக் கொண்டாடி வருகிறது.

உலகப் புகைப்பட தினம்

ஆகஸ்ட் 19

1850களில் பிரான்ஸில் டக்குரியோடைப் என்கிற உலகின் முதல் புகைப்பட டெவலப்மென்ட் உத்தி இந்தத் தினத்தில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. சில்வர் அயோடைட், சில்வர் புரோமைட், மெர்குரி, காப்பர் உள்ளிட்ட பலவித ரசாயனங்கள் மூலம் ஃபிலிம் புகைப்படங்கள் இந்த உத்தியில் டெவலப் செய்யப்பட்டன. இந்தத் தினம் ஆண்டுதோறும் உலகப் புகைப்பட தினமாகக் கொண்டாடப்படுகிறது.

உலகக் கொசு ஒழிப்பு தினம்

ஆகஸ்ட் 20

கடந்த 1897ஆம் ஆண்டு இந்த நாளில் பிரிட்டன் மருத்துவர் சர் ரொனால்டு ராஸ் கொசுக்கள் மூலமாகப் பரவும் மலேரியா குறித்த முக்கியத் தகவலொன்றைக் கண்டுபிடித்தார். பெண் கொசுக்களே இந்த நோயைப் பரப்புவதைக் கண்டுபிடித்து அதற்கான தடுப்பு மருந்து உருவாக வழிவகுத்தார். இதனை அடுத்து இந்தத் தினம் கொசு ஒழிப்பு தினமாகக் கடைப்பிடிக்கப்பட்டு வருகிறது.

இந்திய அக்‌ஷய் உர்ஜா தினம்

ஆகஸ்ட் 20

பாரதத்தின் முன்னாள் பிரதமர் ராஜீவ் காந்தியின் பிறந்த தினம். இந்தத் தினம், 2004ஆம் ஆண்டு தொடங்கி, ஆண்டுதோறும் இந்தியாவின் புதுப்பிக்கத் தகுந்த இயற்கை ஆற்றல் தினமாகக் கொண்டாடப்பட்டு வருகிறது. காற்றாலை, சூரிய ஒளி பேனல், அணைகளின் உள்ளே சுழலும் டர்பைன் மூலம் அதிக அளவு இயற்கை ஆற்றலைப் பெறமுடியும்.

சர்வதேச அடிமைகள் ஒழிப்பு தினம்

ஆகஸ்ட் 23

யுனெஸ்கோ அமைப்பு அடிமைகள் விற்பனையை ஒழிக்க, இந்தத் தினத்தை அனுசரிக்கிறது. பல நூற்றாண்டுகளாக உலகின் பல்வேறு நாடுகளில் ஒப்பந்த அடிமைகள் பலர் பணிகளில் ஈடுபடுத்தப்பட்டுள்ளனர். இதற்கு எதிராக நெல்சன் மண்டேலா, மால்காம் எக்ஸ் உள்ளிட்ட பல உலகத் தலைவர்கள் போராடி அடிமைப்படுத்தப்பட்ட மக்களுக்குச் சுதந்திரம் பெற்றுத் தந்துள்ளனர்.

நீங்களும் நாங்களும்

உயிரின் தூரிகை பக்கத்தில் சமீபத்தில் வெளியான 'நாக்கில் நரம்பு உண்டா இல்லையா?' என்கிற கட்டுரையைப் படித்தேன். பல மருத்துவ உண்மைகளைத் தெரிந்துகொண்டேன். இந்தப் பக்கத்தை நான் தொடர்ந்து படித்து பல புதிய மருத்துவத் தகவல்களைத் தெரிந்துகொள்கிறேன்.

–டொபே மெக்யோர், கானாடுகாத்தான்

சுதந்திர தினத்தை ஒட்டி பட்டம் இதழில் வெளியாகிய சரித்திர சங்கமம் பக்கத்தில் சுதந்திர இயக்கங்கள் பற்றித் தெரிந்துகொண்டேன். காந்தியடிகளின் அறவழிப் போராட்டம் குறித்த பல சுவாரஸ்யத் தகவல்களை அறிய உதவிய பட்டத்துக்கு நன்றி.

–ஹீத்தர் கிரஹாம் ஆசிர்வாதம், பழனி

காஞ்சிபுரம் எஸ்.எஸ்.கே.வி. மெட்ரிக் மேல்நிலைப் பள்ளி மாணவர்கள் பட்டம் இதழைப் படிக்கின்றனர்.

பட்டம் இதழில் சாதித்தோர் பேச்சு பக்கம் எனது பேவரைட். சமீபத்தில் மகளிர் சதுரங்க சாம்பியன் திவ்யா தேஷ்முக்கின் சாதனை குறித்து அறிந்தேன். சதுரங்கத்தில் ஆர்வமுள்ள என்னைப் போன்ற மாணவிகள் இந்தப் பக்கத்தால் பலனடைந்து வருகின்றனர். பட்டத்துக்கு நன்றி.

–நிரூபமா சுரேஷ், பட்டினம்பாக்கம்

ஏஐ சகாப்தம் பக்கம் மூலமாக நான் சமீபத்தில் கூகுள் டீப்மைண்ட் பாதுகாப்பு மென்பொருள் குறித்து அறிந்தேன். கோடிங்கில் ஆர்வமுள்ள நான், இந்தப் பக்கத்தின் தீவிர ரசிகை. தற்போது ஜாவா கோடிங் பயின்று வருகிறேன்.

–சோயா அக்தர், புது ஆயக்குடி

நான் கணிதப் பாடத்தில் பிதாகரஸ் தேற்றத்தைப் படித்துள்ளேன். ஆனால் அவர் எப்பேர்ப்பட்ட தத்துவமேதை என்பதை நூற்றுக்கு நூறு பக்கத்தில் வெளியான 'எண்களின் பித்தராக வாழ்ந்த சித்தர்' கட்டுரை மூலமாகவே அறிந்துகொண்டேன்.

–சனா மல்ஹோத்ரா, கும்மிடிப்பூண்டி

மாணவர்களே! உங்கள் கருத்துகளை பெயர், வகுப்பு, பள்ளி முகவரியுடன் அனுப்புங்கள்!

தினமலர் மாணவர் பதிப்பு பட்டம்
69, திரு.வி.க. ஹைரோடு, ராயப்பேட்டை, சென்னை– 600 014
மின்னஞ்சல்: pattam@dinamalar.in

ஜெ.ஷபானா பர்வீன், பிளஸ் 2

உள்ளூர் தொழில்களை அழிச்சு நம்மள வெறும் வாடிக்கையாளரா மாத்தினது பிரிட்டன் தான். இங்க இருந்து குறைஞ்ச விலைக்கு மூலப் பொருள் வாங்கி மெஷின்ல தயாரிச்சு நம்மகிட்ட அதிக விலைக்கு வித்துக் கொள்ளை லாபம் பாத்தாங்க. அவங்க வராம இருந்திருந்தா நம்ம சொந்த வழில தொழில், அறிவியல் வளர்ந்திருக்கும். ஆனா நாடு முழுக்க ஒரே சட்டம், அரசியல் அமைப்பு, நவீன தொழில்நுட்பம் இதெல்லாம் இருந்திருக்குமானு தெரில.

வி.சரண்குமார், பிளஸ் 1

பிரிட்டிஷார் வரதுக்கு முன்னாடி நம்ம நாடு பணக்கார நாடா இருந்திருக்கு. ஆனால் 200 வருஷம் ரொம்ப மோசமா சுரண்டிட்டாங்க. கொடூரமான பஞ்சம்லாம் அவங்க ஆட்சில தான் வந்துச்சு. இந்தியாவை இரண்டு பகுதியா பிரிச்சு விட்டு பாகிஸ்தான்னு ஓர் எதிரிய உருவாக்கிவிட்டாங்க. இதெல்லாம் இல்லாட்டி நம்ம நாடு நல்லாவே முன்னேறி இருக்கும். என்ன ஆங்கிலம்னு ஓர் இணைப்பு மொழி இருந்திருக்காது, அவ்ளோதான்.

லலிதா, 8ஆம் வகுப்பு

இந்தக் கேள்வியே ஒரு யூகமான கேள்வி. லாஜிக்காக பார்த்தா பிரிட்டிஷ் மாதிரி ஐரோப்பியர்கள் ஆதிக்கம் பண்ணாத நாடுகள் ரொம்ப குறைவு. அந்த நாடுகளும் வளர்ந்திருக்கே? அப்படிப் பார்த்தா ஏற்கெனவே நல்ல நிலைல இருந்த நம்ம நாடு முன்னேறி இருக்காதா? வேறு ஒரு திசைல முன்னேறி இருப்போம். ஆனா ஒன்னு, உறுதி பிரிட்டிஷ் வராம இருந்திருந்தா இவ்வளவு வறுமை இருந்திருக்காது.

ஆங்கிலேயர் வராமல் போயிருந்தால் தொழில் வளர்ச்சி பெருகியிருக்கும்!

ஆங்கிலேய ஆட்சியாளர்கள் கொண்டுவந்த பல மாற்றங்களால் தான் நமது இந்தியாவில் முன்னேற்றங்கள் நடைபெற்றன. அவர்கள் தான் வளர்ச்சிக்கான திறவுகோல் என்றெல்லாம் ஒருசிலர் விவரம் தெரியாமல் பேசியும் எழுதியும் வருகின்றனர். இளைய தலைமுறையினர் இத்தகைய விமர்சனத்தை எவ்வாறு பார்க்கின்றனர் என்பதைத் தெரிந்துகொள்ள,

'பிரிட்டிஷார் வராமல் போயிருந்தால், இந்தியாவில் முன்னேற்றம் இருந்திருக்காதா?' என்ற கேள்வி எழுப்பினோம்.

சென்னை, ***எஸ்.ஆர்.எம். நைட்டிங்கேல் பதின்ம மேல்நிலைப் பள்ளி*** மாணவர்கள் தெரிவித்த கருத்துகளைப் படிப்போமா?

கெல்வின் பெனானியல், பிளஸ் 2

பழைய இந்தியால பல துறைகள் நல்லா இருந்தது. ஆனா உலகத்தை மாத்தினது தொழில் புரட்சி. இதுல நம்ம பங்கு இல்லை. அதனால் நவீன அறிவியல் வளராம போச்சு. ரொம்ப பின்தங்கி இருந்த ஐரோப்பா தொழில் புரட்சி காலத்துல நம்மை மிஞ்சி வளர்ந்துச்சு. இந்தியால நவீன அறிவியல் கல்விய தொடங்கி வச்சது ஆங்கிலேயர் தான். இல்லாட்டி கணித மேதை ராமானுஜன், சர். சி.வி. ராமன் எல்லாம் வந்திருக்க முடியாது.

க.மு.லித்திகா, பிளஸ் 2

நம்ம நாட்டோட உற்பத்தித் துறை 2000 வருஷமாவே ரொம்ப நல்லா இருந்தது. அதனால் பிரிட்டிஷார் வராம இருந்திருந்தா தொழில் வளர்ச்சி இன்னும் நல்லா இருந்திருக்கும். வெள்ளைக்காரங்க நம்ம வளத்தை எல்லாம் அவங்க நாட்டுக்கு எடுத்துட்டுப் போயிட்டாங்க. நம்ம வறுமைக்குக் காரணம் அதுதான். ஹிந்து – முஸ்லிம் பிரிவினை உருவாக்கி பாகிஸ்தானை இந்தியால இருந்து பிரிச்சாங்க.

ஹர்ஷிதா, 8ஆம் வகுப்பு

பிரிட்டிஷ் வரலைனா மராட்டியர் ஆட்சி பண்ணி இருப்பாங்க. சில இடங்கள்ல நவாப் ஆட்சி இருந்திருக்கும். மன்னர்கள் போர் பண்ணிட்டு இருந்திருப்பாங்க. ஜனநாயகம் வர இன்னும் கொஞ்சம் வருஷம் ஆகி இருக்கும். வெள்ளைக்காரங்களை எதிர்க்கிறோம்னு தானே நாமெல்லாம் மொழி, மாநிலம் தாண்டி ஒன்னு சேர்ந்தோம்? அந்த வகையில் நம்ம ஒற்றுமைக்கு மறைமுக காரணம் பிரிட்டிஷ் தான்.

கடிதங்கள்

பிரிட்டிஷ் வரவில்லை எனில் சொந்த வழியில் முன்னேறி இருப்போம்.

– ***செ.தரணி***

ஆங்கில ஆட்சி தொடர்ந்திருந்தால் மாநில மொழிகள் வளர்ந்திருக்காது.

– ***ஹரிபிரசாத்***

பிரிட்டிஷ் ஆட்சியில் பாரம்பரிய அறிவு அழிக்கப்பட்டது.

– ***ரா.வைஷாலி***

ஆங்கிலேயர் வரும் முன்பே நாம் பலதுறைகளில் முன்னோடியாக இருந்தோம். அந்நிய ஆட்சியில் பொருளாதாரம் அழிந்தது, பஞ்சம் மிகுந்தது.

– ***கோ.மிர்துளா***

ஆங்கிலம் முக்கிய மொழி ஆகியிருக்காது. தமிழ், மராத்தி, ஹிந்தி முதலிய மொழிகள் இன்னும் வளர்ந்திருக்கும்.

– ***சமிஹா பரீஸ்***

பிரிட்டிஷ் வரவில்லை என்றால் உலகின் பணக்கார நாடாக நம் நாடு இருந்திருக்கும்.

– ***ப.பார்கவி***

அவங்க வரலைனா இந்தியா, பாகிஸ்தான், வங்கதேசம் பிரியாம ஒரே நாடா இருந்திருக்கும்.

– ***மு.ரக்ஷிதா***

நீங்களும் பங்கேற்கலாம்!

இப்பகுதியில் பங்குபெற விரும்பும் பள்ளி மாணவர்கள் தங்களின் கருத்துகளை 100 வார்த்தைகளுக்குள் எழுதி, வகுப்பு, பள்ளி முகவரியுடன் தபால் அல்லது மின்னஞ்சல் மூலமாக அனுப்புங்கள்.

தலைப்பு

வேற்றுமைகளைக் கடந்து இந்தியர்களை ஒன்றுபடுத்துபவை எவை?

கடைசி தேதி:
20.08.2025

அனுப்ப வேண்டிய முகவரி:

தினமலர் மாணவர் பதிப்பு – பட்டம்
69, திரு.வி.க. ஹைரோடு,
ராயப்பேட்டை,
சென்னை– 600 014
மின்னஞ்சல்:
pattam@dinamalar.in

நான்கில் ஒன்று சொல்

நமது ‘தினமலர்’ நாளிதழில் வரும் செய்திகளைத் தொடர்ந்து படிக்கிறீர்கள் அல்லவா? அப்படியானால், பின்வரும் கேள்விகளுக்குச் சரியான பதிலைத் தேர்வு செய்யுங்கள்.

1. இந்தியாவின் எத்தனையாவது சுதந்திர தினம், சமீபத்தில் கொண்டாடப்பட்டது?

அ. 79
ஆ. 80
இ. 88
ஈ. 85

2. சீனாவில் நடந்த உலக விளையாட்டு போட்டியில், பெண்களுக்கான உஷூ (wushu) பிரிவில் வெள்ளிப் பதக்கம் வென்று, உலக விளையாட்டு உஷூ போட்டியில் பதக்கம் வென்ற முதல் இந்தியர் எனும் சாதனை படைத்துள்ளவர்?

அ. நம்ரதா பத்ரா
ஆ. கீதாஞ்சலி
இ. ரிங்கி ஷர்மா
ஈ. ஹமிஷா படேல்

3. சி.ஐ.எஸ்.எப். எனப்படும், மத்தியத் தொழில் பாதுகாப்புப் படையில், அடுத்த ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு ஆண்டுதோறும், எத்தனை ஆயிரம் வீரர்களைச் சேர்க்க, மத்திய உள்துறை அமைச்சகம் ஒப்புதல் அளித்துள்ளது?

அ. 5,000
ஆ. 14,000
இ. 15,000
ஈ. 10,000

4. சிக்கிம் மாநிலத்தில், குடும்பத் தலைவியாக வீட்டிலுள்ள அம்மாக்களின் உழைப்பைக் கௌரவிக்கும் வகையில், ஆண்டுதோறும் அவர்களுக்கு எவ்வளவு ரூபாய் வழங்கும் திட்டத்தை, மாநில அரசு அறிவித்துள்ளது?

அ. ரூ. 25,000
ஆ. ரூ. 35,000
இ. ரூ. 40,000
ஈ. ரூ. 20,000

5. அமெரிக்காவின் தலைநகரான எந்தப் பகுதி, காவல் துறை மாகாண அரசின் கட்டுப்பாட்டில் இருந்த நிலையில், குற்றங்கள் அதிகரித்ததாகக் கூறி, அந்தத் துறையைத் தன் கட்டுப்பாட்டின் கீழ் கொண்டு வரும் உத்தரவில், அதிபர் டொனால்டு டிரம்ப் கையெழுத்திட்டு உள்ளார்?

அ. சிகாகோ
ஆ. லாஸ் ஏஞ்சல்ஸ்
இ. நியூயார்க்
ஈ. வாஷிங்டன்

6. இந்திய அளவில், 89வது கிராண்ட் மாஸ்டர் அந்தஸ்த்தையும், தமிழக அளவில் 35வது கிராண்ட் மாஸ்டர் அந்தஸ்த்தையும் பெற்றுள்ள செஸ் வீரர்?

அ. தேவ் ஆனந்த்
ஆ. சூர்ய குமார்
இ. கோகுல் விஷ்வா
ஈ. ரோகித் கிருஷ்ணா

விடைகள்: 1. அ, 2. அ. 3. ஆ, 4. இ, 5. ஈ, 6. ஈ,

காட்சி அறிந்து பதிலளி

1

தமிழகத்தில் உள்ள எந்த மாவட்டத்தில் வெயிலின் தாக்கம் அதிகரித்து காணப்படுவதால், அங்குள்ள உப்பளங்களில், உப்பு உற்பத்தி பணிகள் ஜரூராக நடந்து வருகின்றன?

2

தென்கிழக்கு ஆசிய நாடான எங்கு, 80வது சுதந்திர தினத்தை ஒட்டி, ராணுவ மகளிர் பிரிவினர், பாரம்பரிய உடை அணிந்து அணிவகுப்பு ஒத்திகையில் ஈடுபட்ட காட்சி இது?

5

இந்தியாவின் எந்த மாநிலத்தில், ஆர்.வி.ரோடு – பொம்மசந்திரா இடையிலான, டிரைவர் இல்லாத மெட்ரோ ரயில் சேவையைச் சமீபத்தில் தொடங்கி வைத்த பிரதமர் நரேந்திர மோடி, பள்ளி மாணவர்களுடன் கலந்துரையாடினார்?

3

ஆங்கிலேயர் ஆட்சியில் வெள்ளையர்களை எதிர்த்துப் போராடிய சகோதரர்களான இவர்களின் வெண்கல சிலை, ஆந்திர மாநிலம் சித்தூரில், சமீபத்தில் திறக்கப்பட்டது. தமிழகத்தைச் சேர்ந்த இவர்கள் யார்?

4

அமெரிக்காவில் நடந்த, உலக பாரா எலைட் டேபிள் டென்னிஸ் தொடரில், பெண்கள் ஒற்றையரில் தங்கம் வென்ற இந்திய வீராங்கனையான இவரின் பெயர் என்ன?

விடைகள்:
1. தூத்துக்குடி 2. வியட்நாம்
3. மருதுபாண்டியர்
4. பவினா பென் படேல்
5. பெங்களூரு, கர்நாடகம்