ISSN 2319 - 7102

வளரும் அறிவியல்

VALARUM ARIVIYAL

மலர் : 13 இதழ் : 2 || ஏப்ரல் – ஜூன் 2022

காலாண்டு இதழ் || விலை ரூ.75/-

வளரும் அறிவியல் இதழுக்கு விருது

புதுவையில் நடைபெற்ற தமிழ் சான்றோர்கள் 2022 மாநாட்டில் **வளரும் அறிவியல் இதழுக்கு 'சிறந்த தமிழ் அறிவியல் இதழ்'** விருதினை மாண்புமிகு புதுச்சேரி முதலமைச்சர் **திரு. ந.ரங்கசாமி** அவர்கள் வழங்கிட வளரும் அறிவியல் இதழாசிரியர் **டாக்டர். இ.கே.தி. சிவகுமார்** அவர்கள் பெற்றுக் கொள்கிறார்.

இனிய சந்திப்பில்

தமிழக தொழில்துறை அமைச்சர் **மாண்புமிகு திரு.தங்கம் தென்னரசு** அவர்களுடன் கல்வியாளர் **டாக்டர்.இ.கே.தி.சிவகுமார்** அவர்கள்.

பொதட்டூர்பேட்டை இல்லத்தில் அறிவியலறிஞர் டாக்டர்.இ.கே.தி. சிவகுமார் அவர்களின் தாயார் திருவுருவ படத்திறப்பு விழா

தெய்வத்திரு இ.கே.தி. விஜயா அம்மையார் அவர்களின் திருவுருவ படத்தினை வி.ஐ.டி. பல்கலைக்கழக துணைத் தலைவர் **திரு.ஜி.வி. செல்வம்** அவர்கள் திறந்து வைத்து நல உதவிகள் வழங்கினார். இந்த நிகழ்ச்சியில் முக்கிய பிரமுகர்கள் மற்றும் உறவினர்கள் பங்கேற்றனர்.

HIMAYAM
ENGINEERS AND BUILDERS

SUPER DELUXE *Apartments*

MANDHAVELI

SUPER DELUXE 4BHK APARTMENTS AT DEVANATHAN ROAD.

STILT CARPARK + 3 FLOORS.
EACH FLOOR ONLY ONE FLAT. TOTAL ONLY 3 FLATS.

AVAILABLE - ONLY ONE 2340 SQFT 4BHK FLAT

WITH 3 RESERVED CAR PARKINGS.
LAND UDS - 1200SQFT

READY TO OCCUPY

VERY GOOD LOCATION, WELL DESIGNED LIKE AN INDEPENDENT HOUSE WITH VERY GOOD VENTILATION.
VERY REASONABLE PRICE.

Rs:15,500/- PER SQFT

ANNA NAGAR

SHANTHI COLONY - PRIME LOCATION

STILT CARPARK + 2 FLOORS
TOTAL = 4 FLOORS ONLY

AVAILABLE - ONLY ONE 3BHK
1560 SQFT FLAT WITH 2 RESERVED CAR PARKINGS.
LAND UDS - 810 SQFT

Rs:14,500/- PER SQFT
READY TO OCCUPY

NUNGAMBAKKAM

KUMARAPPA STREET,
(VERY CLOSE TO NUNGAMBAKKAM HIGH ROAD AND HOTEL TAJ COROMANDAL)
STILT CARPARK + 3 FLOORS TOTAL- 6 FLATS

AVAILABLE - ONE 3BHK 1280 SQFT
WITH 2 RESERVED CAR PARKING

ONE 2BHK 995 SQFT
WITH ONE RESERVED CAR PARKING

READY TO OCCUPY

Rs:15,500/- PER SQFT

HIMAYAM
ENGINEERS AND BUILDERS

WE RESPECT AND MAINTAIN GOOD QUALITY, RELAIBILITY AND INTEGRITY.
WE ARE INTERESTED IN DEVELOPING PROPERTIES IN JOINT VENTURE.

CONTACT: **9841051871, 9841951871, P. Ramna Reddy**, A.M.I.E, (Proprietor).

சிறப்பு தலையங்கம்

காலநிலை மாற்றமும் இயற்கை பாதுகாப்பும்!

கால நிலை மாற்றங்களால், பூமியின் வெப்பத்தின் அளவு உயர்ந்து கொண்டே வருகின்றது. இதனால் வெப்ப அலைகள் வரும் குறிப்பாக வெயில் காலங்களில் வெப்பம் உயர்வதும், கடல் மட்டம் உயர்வதும், கடலோரங்கள் நீரில் மூழ்குவதும், பனிப்பாறைகள் அதிகமாக உருகுவதும் ஏற்படுகின்றது. இதனால் இயற்கைச் சூழல் பாதிக்கப்பட்டு மனிதர்கள், விலங்குகள், தாவரங்கள் உள்ளிட்ட அனைத்து உயிரினங்களும் பல்வேறு பெரும் பாதிப்புகளை எதிர்கொள்ள நேரிடுகிறது. பூமியின் வெப்பநிலை உயர்ந்து வருவதை ''பூமி வெப்பமடைதல்'' என்று கூறுகிறோம்.

பசுமை இல்ல வாயுக்களால் அதாவது, சல்பர்-டை-ஆக்ஸைடு, நைட்ரஸ் ஆக்சைடு, குளோரோ புளோரோ கார்பன்கள், மீத்தேன், கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு ஆகியவற்றின் தொகுப்புகளால் பூமி வெப்பமடைகிறது. இதனை தடுப்பதற்கு ''இயற்கையை (காடுகளை) பாதுகாக்க வேண்டும்.

குளோரோ புளோரோ வாயுக்களின் உருவாக்கத்தை தடுத்தல் வேண்டும். அதிக அளவில் மரங்களை நடுவதும் வாகன உமிழ்வுகளை குறைப்பதும், சுற்றுச் சூழல் பாதுகாப்பின் அவசியத்தை அறிவதும், விழிப்புணர்வு பெறுவதும், பாதுகாப்பு வழிமுறை காணும் செயல்பாடுகளில் அதிக கவனம் செலுத்துவதும் காலத்தின் கட்டாயம். அதுவே அறிவுடமையாகும்.

குறிப்பாக அக்னி நட்சத்திரம் என்று அழைக்கப்படும் கத்தரி வெயில் (மே மாதம் 4ந் தேதி முதல் மே மாதம் 28ந் தேதிவரை) இடைப்பட்ட நாட்களை அக்னி நட்சத்திரம் என்று பொதுவாக குறிப்பிடுவர். இந்த காலங்களில் சூரியனின் கதிர்கள் நேரடியாக பூமியின் மீது விழுவதால் வெயிலின் தாக்கம் கடுமையாக இருக்கும். அனல் காற்று வீசி, வெயிலின் சுட்டெரித்தல் இயல்பை விட 3 டிகிரி வெப்பம் அதிகரிக்கும் என்று வானிலை ஆய்வு மையங்கள் தெரிவிக்கின்றன. கடும் வெப்ப அலைகளால் பேராபத்தும், உயிர் சேதங்களும், மனித உடல் நல பாதிப்புகளும், மன நல பாதிப்புகளும் பெருமளவில் ஏற்பட்டு வருகின்றன. இயற்கையாய் ஏற்படும் பேரழிவுகளை யாராலும் தடுக்க முடியாது என்றாலும் பாதுகாப்பான முறைகளை மேற்கொள்ளும் போது இழப்பை பெருமளவில் குறைக்க முடியும் என்பதை உணர்ந்து செயல்படுவது ஒவ்வொருவரின் கடமை.

இயற்கை ஒரு அழகு, ஆனந்தம். இயற்கையை அறிவதும் காலநிலை மாற்றத்தால் ஏற்படும் பாதிப்புகளை தவிர்ப்பதும் விழிப்புணர்வு பெறுவதும் மிகமிக அவசியமாகின்றன.

இயற்கை இயற்கையாய் இருந்தால் மனித நல வாழ்விற்கு இனிமை. மகிழ்ச்சி. வருமுன் காப்போம்.

அதிக மரங்களை நடுவோம்! மழை பெறுவோம்!
இயற்கை மற்றும் சுற்றுச் சூழலை பாதுகாப்போம் !

அன்புடன்
முனைவர்.இ.கே.தி.சிவகுமார்
ஆசிரியர்

வளரும் அறிவியல்
VALARUM ARIVIYAL

காலாண்டு இதழ் / விலை ரூ.75/-
மலர் : 13 இதழ் : 2 / ஏப்ரல் - ஜூன் 2022

கௌரவ சிறப்பாசிரியர்
முனைவர் மயில்சாமி அண்ணாதுரை
முன்னாள் இயக்குனர் - இந்திய செயற்கைக்கோள் ஆராய்ச்சி மையம், பெங்களூரு

மதிப்பியல் சிறப்பாசிரியர்
முனைவர் எஸ்.வின்சென்ட் எம்.எஸ்.சி., பி.எச்.டி.,
மேனாள் உறுப்பினர் செயலர், தமிழ்நாடு அறிவியல் தொழில்நுட்ப மாநில மன்றம்
மேனாள் இயக்குனர், ஆராய்ச்சி, லயோலா கல்லூரி, சென்னை

ஆசிரியர்
முனைவர் இ.கே.தி.சிவகுமார்
எம்.எஸ்சி., பி.எட்.பி.ஜி.டி.சி.எஸ்., பிஎச்.டி.,
(சிறந்த நூலாசிரியர் விருது பெற்றவர்)
கைப்பேசி : 9841435126
மின் அஞ்சல் : ektsiva1@hotmail.com / ektsiva@gmail.com

கௌரவ இணையாசிரியர்கள்
பேராசிரியர் முனைவர் **இராம.ஜெயவேல்** பிஎச்.டி.,
டீன், அழகப்பா தொழில்நுட்பக் கல்லூரி, அண்ணா பல்கலைக்கழகம்
முனைவர் **வி.ஜெய்சங்கர்** எம்.எஸ்.சி., பிஎச்.டி.,
முனைவர் **வீ.மணிமொழி** எம்.எஸ்.சி., எம்.டெக்., பிஎச்.டி.,
முனைவர் **வி.இராஜேந்திரன்** எம்.எஸ்.சி.,பிஎச்.டி.,

துணை ஆசிரியர்
பொறியாளர் **இ.எஸ்.விக்னேஸ்குமார்** பி.இ.,

சட்ட ஆலோசகர்
திரு. **ஏ.வி. இராதாகிருஷ்ணன்**,வழக்கறிஞர்
ஏ.வி.ஆர். அஸோஸியேட், சென்னை.
கைப்பேசி: 9840047007/044-42067007/42073737/43320029

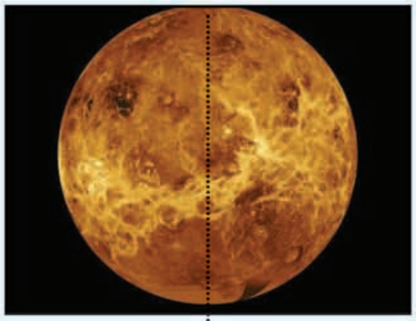
விளம்பர மேலாளர்
டாக்டர். ஆர்.செல்வராஜ், எம்.டெக்., பிஎச்.டி.,

வெளியிடுபவர்:
திருமதி. இ.எஸ்.இராஜேஸ்வரி
எம்.ஏ.பி.எட்.,பி.எல்.ஐ.எஸ்.,
ஜெயின்ஸ் சாக்ஷி கிருஹா அப்பார்ட்மெண்ட்,
எண்.2 ஜெகதாம்பாள் தெரு,
தி.நகர், சென்னை - 600017
தொலைபேசி : 044 - 28150111 / 28150666
கைப்பேசி : 9444757566 / 9841435126
மின் அஞ்சல் : valarumariviyal@gmail.com

வெள்ளிப் பயணம்

முனைவர்.மயில்சாமி அண்ணாதுரை
முன்னாள் இயக்குனர் - இந்திய செயற்கைக்கோள் ஆராய்ச்சி மையம், பெங்களூரு

இந்திய விண்வெளி ஆய்வகத்தின் இப்போதைய கவனம், வெள்ளிக் கிரகம் நோக்கித் திரும்பியுள்ளது. காரணம் என்ன?



நிலவைத் தாண்டி பூமிக்கருகில் சஞ்சரிக்கும் வெள்ளி நாம் வாழும் பூமித்தாயின் இரட்டைச் சகோதரி. ஆம், அப்படித்தான் முந்தைய தலைமுறை வானியலாளர்கள் வெள்ளிக் கிரகத்தைக் குறிப்பிட்டார்கள்.

பருமனிலும், எடையிலும் பூமியை ஒத்தது வெள்ளி.

கலிலீயோ காலத்திற்குப் பின், சக்தி வாய்ந்த தொலை நோக்கிகள் கொண்டு நிலவு மற்றும் பல கிரகங்களின் தரைப் பகுதிகளை மனிதன் பார்த்திருக்கிறான்.

ஆனால், விண்ணில் பளீரெனத் தெரியும் வெள்ளியின் தரையைக் கண்களால் கண்ட மனிதன் யாருமில்லை. ஏன் தெரியுமா? கந்தக அமிலமும் கரியமில வாயுவும் நிறைந்த வான் வெளியில், சூரிய ஒளிபட்டுப் பிரதிபலிப்பதால், தங்கமாய் மின்னுகிறது வெள்ளி. அந்த வெளிச்சமான வெளியைத் தாண்டி மனிதக் கண்கள் வெள்ளியின் தரையைக் காண முடிவதில்லை. அறுபதுகளிலேயே வெள்ளிக் கிரகம் நோக்கிச் செயற்கைக் கோள்கள் சென்றிருந்தாலும், அந்தக் கோள்களால் கூட வெள்ளியின் தரையைக் காண முடியவில்லை.

செவ்வாய்க் கிரகத்தின் நிலையோ வேறு மாதிரி. அதன் தூரம் பூமியை விட்டு வெள்ளியைவிட அதிகம் என்றாலும், பூமியிலிருந்து மனிதக் கண்களுக்குச் செம்மையாய்த் தெரியும் நிறம் இரும்புச் சத்துக்(இரும்பு ஆக்சைட்டு) கலந்த அதன் தரையின் நிறம்.

முகத் திரை விலக்கி, முகமதி காண்பதாய், வெள்ளியின் அடர்ந்த வான்வெளித் திரை நீக்கி, அதன் தரை காண முயன்ற செயற்கைக் கோள்கள் பல.

ரேடார்க் கண்கள் கொண்டு, வான்வெளி கிழித்து வெள்ளித் தரைபார்த்த கோள்கள் பல. மெல்லத் தரையிறங்கி அந்த மண்ணின் தரம் கண்டு, புவிக்குப் பூச்செண்டாய் புதுச் செய்தி அனுப்பிய சில கோள்களும் உண்டு.

கிடைத்த செய்திகள், வெள்ளியின் இரட்டைச் சகோதரியான நமது பூமிக்கான நாளைய எச்சரிப்புக்களாய்த் தோன்றலாம்.

ஒரு காலத்தில் வெள்ளியில் ஓடிய ஆறும் அலை கடலும் இன்றில்லை.

இன்றுஅமில மழை பெய்கிறது.

அந்த மழை, நீர்த்திவலைகளை உறிஞ்சி, நீரில்லா வெள்ளியாய் மாற்றி விட்டது.

நாற்பது டிகிரி செல்சியசே நமக்கு கத்தரி வெய்யிலாய் கனல் காட்டும்.ஆனால் நானூறு டிகிரி செல்சியசுக்கும் அதிகமான வெப்பம் வெள்ளியில்.

இப்படி, இன்று கோடையாய்த் தகிக்கும் வெள்ளியில், மழை பெய்யும் வாய்ப்பே பொய்த்துப் போயிருக்கிறது.

இன்றும் நான்கு பருவங்கள் நமக்குண்டு. என்றும் மாறாக் கோடைப் பருவம் அங்கே.

எல்லாக் கிரகங்களும் கடிகார முள் சுற்றும் திசையில் அதாவது மேற்கிலிருந்து கிழக்கு நோக்கித் தனது அச்சில் சுற்றுகின்றன. ஆனால் வெள்ளியோ வித்தியாசமாய் கிழக்கிலிருந்து மேற்கு நோக்கித் தன்னச்சில் சுற்றுகிறது.

நாம் வாழும் பூமி தன்னைத்

தானே சுற்றிக் கொள்ள எடுத்துக் கொள்ளும் 24மணி நேரம் ஒரு நாள்.

- பூமி சூரியனைச் சுற்றி வர எடுத்துக் கொள்ளும் 365 1/4 நாட்கள் ஒரு வருடம்.
- பூமியின் 243 நாட்கள், வெள்ளிக்கு ஒரு நாள்.
- பூமியின் 224.7 நாட்கள், வெள்ளிக்கு ஒரு வருடம்.

இவை நமக்குப் பொதுவாய் வியப்பாய்த் தோன்றும். ஆனால், ஒரு புறம் வியப்பையும் மறு புறம் பயத்தையும் உருவாக்கும் இந்த நிகழ்வுகளுக்குக் காரணங்கள் என்ன?

வெள்ளிக் கிரகம் பற்றிய சமீபத்திய கண்டுபிடிப்பு, அங்கு இன்று வீசும் காற்றின் வேகம் நமக்குப் புயலாய்த் தோன்றும். 2007இல் மணிக்கு 300கி.மீ வேகத்தில் வீசிய காற்று இன்று மணிக்கு 400 கி.மீராய் அதிகரித்துள்ளதாம்.

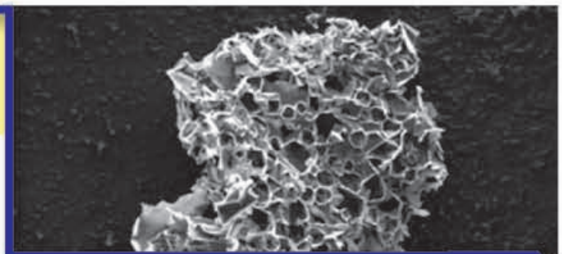
சூரியனைச் சுற்றிவர 224.7 நாட்கள் எடுக்கும் வெள்ளிக் கிரகத்திற்கு, தன்னைத் தானே, மெதுவாய்ச் சுற்றும் ஒருநாள் பொழுது 243 நாட்களாய் நீண்டதன் காரணம் என்ன? இந்தப் புயல் வேகக் காற்றால் அது நிகழ்ந்ததா?

இது மாதிரியான காரண காரியங்களைத் தாண்டி, எச்சரிக்கைப் பாடங்களை, வெள்ளிக் கிரகம் பற்றிய இந்த உண்மைகள் நமக்கு உணர்த்தவில்லையா?

நமக்குப் பொக்கிசமாய்க் கிடைத்திருக்கும் இந்தப் பூமியை நாம் போகிற போக்கில் அதன் இரட்டைச் சகோதரியான வெள்ளி மாதிரி ஆக்கி விடுவோமா என்ற பயம் தோன்ற வில்லையா?

வெள்ளிப் பயணம் உல்லாசப் பயணமல்ல, மாறாக நமது இந்த பூவுலக வாழ்க்கைக்கான ஒரு பாடம்.

பிளாஸ்டிக் மாசுகள்



கணக்கில்லாமல் கொட்டப்படும் பிளாஸ்டிக் குப்பை கழிவுகள் ஒரு புறம். புகை மாசால் காற்றில் டன் கணக்கில் கலக்கும் கார்பன்டையாக்சைடு மறுபுறம். இரண்டுமே சுற்றுச்சூழலுக்கு கேடு விளைவிப்பவை. ஆனால், பிளாஸ்டிக்கை வைத்து கார்பன் மாசைக் குறைக்கும் புரட்சிகர நுட்பத்தை, அமெரிக்கா விஞ்ஞானிகள் உருவாக்கியுள்ளனர்.

ரைஸ் விஞ்ஞானிகள், வீணாகும் பிளாஸ்டிக்கை, பொட்டாசியம் அசிடேட் போன்ற சில வேதிப் பொருட்களுடன் கலந்து, சூடேற்றி, மிகவும் நுண் துளைகள் கொண்ட பொடியாக மாற்றுகின்றனர். இந்தப் பொடி, காற்றில் உள்ள கார்பன்டையாக்சைடு மூலக்கூறுகளை உறிஞ்சும் தன்மை கொண்டது.

இப்படி உருவாக்கப்பட்ட பிளாஸ்டிக் பொடித் துணுக்கு, அறை வெப்பத்தில் அதன் எடையை விட 18 சதவீதம் கூடுதலான எடையுள்ள கார்பனை உறிஞ்சும் திறன் கொண்டது. அப்படி உறிஞ்சிய பொடிகளை சூடேற்றினால் வெளியேறி விடும். அதை எரிபொருளாகவோ, கட்டிடப் பொருளாகவோ பயன்படுத்த முடியும்.

மீதமிருக்கும் பிளாஸ்டிக் துகள்களை, மீண்டும் கார்பனை உறிஞ்ச பயன்படுத்தலாம் என ரைஸ் பல்கலைக்கழக விஞ்ஞானிகள் கண்டறிந்துள்ளனர். வீணாகும் பிளாஸ்டிக் குப்பை கழிவுகளை, காற்று மாசைக் குறைக்கப் பயன்படுத்தும் தொழில்நுட்பம் ஓர் அற்புதம்.

உழைப்பு

யார் கடினமாக உழைக்கின்றார்களோ அவர்களுக்கே கடவுள் உதவி செய்கிறார்!

அறிவுடைய ஒருவனை அரசனும் விரும்புவான்

பாசி தரும் மின்சாரம்!

சிறிய மின்னணுக் கருவிகள் அதிகம் வரத் துவங்கியுள்ளன. இதனால், அவற்றுக்கு மின்சக்தியைத் தரவும் புது வழி தேவை. பிரிட்டனிலுள்ள கேம்பிரிட்ஜ் பல்கலைக்கழக ஆராய்ச்சியாளர்கள், நீலப் பச்சை பாசி மற்றும் சூரிய ஒளியை வைத்து மின் உற்பத்தி செய்யும் கருவியை உருவாக்கியுள்ளனர்.

இதிலிருந்து கிடைத்த மின்சாரத்தை வைத்து, ஒரு ஆண்டுக்கு ஒரு கணினியின் சில்லினை இயக்கியுள்ளனர். மின்கலன் அளவேயுள்ள ஒரு பெட்டியில் நீரை ஊற்றி, அதில் பாசியை மிதக்கவிட்டனர். ஒரு பகுதியில் கண்ணாடி வழியே சூரிய ஒளி பாசி மீது பட்டது. இதன் வாயிலாக நடக்கும் ஒளிச்சேர்க்கையோடு, எலெக்ட்ரான்களும் உற்பத்தியாகும். அதை, ஒரு அலுமினிய மின் முனை வழியே மின் கலனுக்கு அனுப்பி சேகரித்தனர்.

இந்த சிறிதளவு மின்சாரத்தை வைத்து, ஆர்ம் கார்டெக்ஸ் என்ற சிலிக்கன் சில்லினை இயக்கிக் காட்டினர். இணையத்தோடு இணைந்து செயல்படும் சிறு கருவிகளை இயக்க, இத்தகைய கண்டுபிடிப்புகள் நிச்சயம் உதவும்.

பெட்ரோலியத்திற்கு மாற்றாகும் மர உருண்டைகள்

காட்டில் விளையும் மரத்தை எரிபொருளாக பயன்படுத்துவது புதிதல்ல. ஆனால், அந்த மரத்தை சிறிய உருண்டைகளாக்கி அவற்றை எரிபொருளாக பயன்படுத்துவதுதான் புதிது. வீணாக குப்பையில் சேரும் மரங்கள், மட்கும்போது மீத்தேன் வாயுவை வெளியேற்றுகின்றன. இவை புவி வெப்பமாதலுக்கு துணைபோகின்றன.

பெல்லட்டிக்ஸ் என்ற கோஸ்டா ரிக்கா நிறுவனம், மரங்கள் மற்றும் வேளாண் கழிவுகளை, அடித்து நெகிழ்த்தி, உலர்த்தி, இறுக்கி, உருண்டைகளாக ஆக்கும் புதிய தொழில்நுட்பத்தை படைத்துள்ளது. இதனால், சிறிய மர உருண்டைகள் நின்று நெடுநேரம் எரிவதோடு, பெட்ரோலிய பொருட்களைவிட 50 சதவீதம் விலை குறைவாகவும் உள்ளன.

இந்த நுட்பத்தால், சிறிய ஆலைகளை பல இடங்களில் கட்டுவிக்க முடியும். உதாரணமாக, மரவேலைகள் அதிகம் நடக்கும் மர அறுப்பு மில்கள், மரக் கடைகள், மர குடோன்களுக்கு அருகிலேயே பெல்லெட்டிக்ஸ் தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தும் ஆலைகளை நிறுவ முடியும். இதன் மூலம், மர உருண்டைகளை வெகு தூரம் எடுத்துச் செல்லும் செலவும், அந்த வாகனங்கள் உமிழும் மாசும் மிச்சப்படும். பெல்லெட்டிக்சின் மர உருண்டைகள் பாய்லர்கள், தொழிற்சாலை உலைகள், வீடுகளுக்கு கதகதப்பூட்டுதல் போன்றவற்றுக்கு மிகவும் ஏற்றவை.

செல்வம்

செல்வங்களைவிட
செல்வாக்கு
மேலானது

வெற்றி...!

நான் எதிலும் தோற்பதேயில்லை!
ஒன்று வெற்றி கொள்கின்றேன்
இல்லை கற்றுக் கொள்கின்றேன்

மாண்புமிகு நீதியரசர். எம்.கற்பகவிநாயகம்
மேனாள் தலைவர், அகில இந்திய மின்சார மேல்முறையீட்டுத் தீர்ப்பாயம், புதுடில்லி

நல்ல எண்ணங்களே மகிழ்ச்சியான வாழ்வு!

பசுவினுடைய மடியிலே பால் கனத்திருக்கும். எப்போது கன்றுக்குட்டி வந்து முட்டும் முட்டும் என்று அந்தத் தாய்ப்பசு தன் கனறுக்குட்டியை தேடிக்கொண்டு இருக்கும்.

குழந்தைகளின் கள்ளம் கபடமற்ற பால்வடியும் அழகிய பனிமுகங்களை, சுத்தமான, சுகந்தமான தாமரை முகங்களைப் பார்க்கிறபோது நம்முடைய சித்தம் சுத்தமாகிறது.

குழந்தையும் தெய்வமும் கொண்டாடும் இடத்திலே என்று சொல்வார்களே... காரணம் குழந்தையின் இதயம்தான் சுத்தமான இதயம்.

தாய்க்கு ஈடு இணையில்லை
தாயில்லாமல் நான் இல்லை

என்று சொல்லுகின்ற நாம் நல்ல எண்ணங்களை விதைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

உங்களுக்குள்ளே ஆயிரமாயிரம் திறமைகள் ஒளிந்து கிடக்கின்றன. அவற்றையெல்லாம் வெளிக்கொண்டு வாருங்கள்.

எண்ணங்களிலே கவனம் வேண்டும். காரணம், 'எண்ணங்கள் தான் சொற்களாக உருவாகின்றன.
சொற்களில் கவனம் வேண்டும்.
காரணம், சொற்கள்தான் செயல்களாகின்றன.
செயல்களில் கவனம் வேண்டும்.
காரணம், செயல்கள்தான் பழக்கமாகின்றன.
பழக்கத்தில் கவனம் வேண்டும்.
காரணம், பழக்கம்தான் ஒழுக்கமாகின்றன.
ஒழுக்கத்தில் கவனம் வேண்டும்.
காரணம், ஒழுக்கம்தான் வாழ்க்கையாகிறது.
வாழ்க்கையில் கவனம் வேண்டும்.
காரணம், வாழ்க்கைதான் விதியாக மாறுகின்றது.

இதற்கு என்ன பொருள்?

உங்கள் விதி வேறு ஒருவரிடம் இல்லை. அது உங்கள் கைகளில்தான் இருக்கிறது. உங்களுடைய எண்ணத்தில்தான் இருக்கிறது. நல்ல எண்ணம் இருந்தால்தான் நல்ல விதி இருக்கும்.

'தீதும் நன்றும் பிறர் தர வாரா'

இது விஞ்ஞானப் பூர்வமான உண்மை. நல்லது செய்தால் நல்லது கிடைக்கும்.

நெசவு செய்வதற்கும், அணிவதற்கும் ஏற்ற நூல்கள் தான் தற்போது சந்தையில் கிடைக்கின்றன. ஏன், ஆடை பழசான பின், மறுசுழற்சி செய்யும் வகையில் நூல்களை தயாரிக்கக்கூடாது? இந்த எண்ணத்தை செயல்படுத்தியிருக்கிறது பெல்ஜியத்தின் பிரசல்சைச் சேர்ந்த ரிசோர்டெக்ஸ். பல்வேறு வெப்பநிலையில் உருகிக் கரையும் நூல்களையும், துணிகளையும் மறுசுழற்சி செய்யும் இயந்திரத்தை ரிசோர்டெக்சின் ஆராய்ச்சியாளர்கள் உருவாக்கியுள்ளனர்.

ஆடை ஆலைகளில் கத்தரித்த துணித் துண்டுகள், பின் குப்பைக்குப் போகும் பழைய துணிகள் போன்றவற்றை மறுசுழற்சி செய்வதில் ஒரு சிக்கல் உண்டு. ஒவ்வொரு துணியும் ஒவ்வொரு வகை நூல் கலவைகளால் நெய்யப்பட்டவை.

இதை தவிர்க்க, ரிசோர்டெக்ஸ் விஞ்ஞானிகள், 150, 170 மற்றும் 200 டிகிரி செல்சியஸ் என்று மூன்று வேறு வெப்ப நிலைகளில் கரையும் தன்மை உள்ள நூல்களை உருவாக்கியுள்ளனர். இந்த நூல்களுக்கு 'ஸ்மார்ட் ஸ்டிட்ச்' என பெயர். அதேபோல, பலவகை நூல் கலவைகளால் ஆன துணிகளை மறுசுழற்சி செய்ய ஒரு சிறப்பு கருவியையும் வடிவமைத்துள்ளனர். பல வகை வெப்பத்தில் இயங்கும் இந்த கருவியால் ஒரே நேரத்தில் 500 கிலோ துணியை மறு சுழற்சி செய்ய முடியும்.

இந்த புதிய முறைகள் வாயிலாக மறுசுழற்சி செய்தால், ஒரு ஜீன்ஸ் பேன்டுக்கு 40 ரூபாய் வரை மிச்சம் பிடிக்க முடியும். துணிகளை முதல் முறை நெய்யும்போது, ஏராளமான கார்பன் மாசு வெளியேறும். தண்ணீர் மிக அதிகமாக செலவாகும். ஆனால், அதே துணியை பிற்பாடு மறுசுழற்சி செய்தால், அத்தகைய சூழல் பாதிப்புகளை வெகுவாக குறைத்து, புதிய துணியை உருவாக்க முடியும்.

சிலந்தி வலையின் பயன்

சிலந்தி வலை பல நாடுகளில் ஆராய்ச்சி செய்யப்படும் ஒரு இயற்கைப் பொருள். சிலந்திகள் தங்கள் வலுவான வசிப்பிடமாக, தங்கள் உடலில் சுரக்கும் பொருட்களால் வலையை பின்னுகின்றன. இரையைப் பிடிப்பதற்கான பொறியாகவும் சிலந்தி வலை பயன்படுகிறது. அண்மையில் தான் விஞ்ஞானிகள் சிலந்தி வலைகளை வைத்து, தங்கள் கேட்கும் திறனை சிலந்திகள் மேம்படுத்துவதாக கண்டறிந்துள்ளனர். சிலந்தி வலையின் அதிர்வுகளை கணக்கிட, ‘லேசர் வைப்ரா மீட்டர்’ போன்ற அதிநவீன கருவிகளை பயன்படுத்தினர். இதன் வாயிலாக, காற்றின் வழியாக வரும் அதிர்வுகள் மற்றும் வலை பின்னப்பட்டுள்ள பகுதியின் அதிர்வுகள் வழியாகவும் வலைகள் அதிர்கின்றன.

அருகாமையில் ஏற்படும் ஒலி அலைகள் மற்றும் இதர அதிர்வுகளை, சிலந்தி வலைகளில் பிரதிபலிக்கின்றன. அப்போது ஏற்படும் அதிர்வுகளை வைத்து, சிலந்திகள் எச்சரிக்கை அடையக்கூடும்.

இந்த அதிர்வுகளை சிலந்திகள் தங்கள் தற்காப்புக்குப் பயன்படுத்தக்கூடும் என விஞ்ஞானிகள் கருதுகின்றனர். காலங்காலமாக ஆராயப்பட்டு வரும் சிலந்தி வலை, தற்போது புதிய பயன்பாட்டை வெளிப்படுத்தியுள்ளது. இந்த கண்டு பிடிப்பை வைத்து, ஒலி வாங்கிகள் மற்றும் காது கேளாதோருக்கு உதவும் கருவி போன்ற வற்றை உருவாக்க முடியும் என்று தெரிவித்துள்ளனர்.

நொதித்தல் முறையில் கொழுப்புச் சத்து!

மனிதர்களுக்கு கொழுப்புச் சத்து மிகவும் அவசியம். அவற்றை தற்போது இறைச்சியிலிருந்தே அதிகம் நாம் பெறுகிறோம். இதற்கு மாற்றாக, விலங்குக் கொழுப்புக்கு இணையான கொழுப்பு வகைகளை, புதுமையான வேதியியல் முறைகளில் தயாரிக்க முயற்சிகள் நடக்கின்றன.

அமெரிக்காவின் சான்பிரான்சிஸ்கோவில் உள்ள ‘யாலி பயோ’ என்ற நிறுவனம், விலங்குக் கொழுப்பின் சுவை உள்ள கொழுப்பை தயாரிக்க, நொதித்தல் முறையை பயன்படுத்துகிறது. சில வகை நுண்ணுயிரிகளை கலன்களில் போட்டு, அவற்றுக்கு பலவித சர்க்கரைகளை உண்ணக் கொடுப்பது தான் யாலியின் அடிப்படை உத்தி.

நுண்ணுயிரிகள், கலனில் போடப்படும் சர்க்கரைகளை, விதவிதமான கொழுப்புகளாக மாற்றி வெளியேற்றுகின்றன. இவை உற்பத்தி செய்யும் கொழுப்புகள், விலங்குக் கொழுப்புகளின் மூலக்கூறுகளை ஒத்திருப்பதால், சுவையும், திடத் தன்மையும் அதேபோல உள்ளன. இந்த வகை கொழுப்புகள் சமைப்பதற்கு ஏற்றவையாகவும் இருக்கின்றன.

மேலும், தாவரங்களை வைத்து தயாரிக்கப்படும் கொழுப்புகளை விடவும், நுண்ணுயிரிகள் நொதித்தல் முறையில் உற்பத்தி செய்யும் கொழுப்புகள் அதிக சுவையாகவும், நல்ல மணத்துடனும் உள்ளன. தற்போது கோழி, மாடு போன்றவற்றின் செல்களை வைத்து, ஆய்வகத்தில் இறைச்சி தயாரித்து விற்கும் முறை அறிமுகமாகியுள்ளது.

ஆனால், அவற்றில் கொழுப்பு இல்லை. அத்தகைய செயற்கை செல் இறைச்சிகளுடன், யாலியின் நொதித்தல் முறைக் கொழுப்புகளை சேர்த்து விற்கும் காலம் விரைவில் வரும் என எதிர்பார்க்கலாம்.

சிந்தனை வளர்ச்சிக்கு வாசிப்பு

வாசிப்பு பழக்கம் என்பது நமது சிந்தனையை மாற்றும் திறன் கொண்டது. அனைவரும் புத்தகங்களை வாசிக்க வேண்டும். புத்தகங்கள் ஒரு வாழ்க்கை அனுபவம்; புத்தகங்கள் அறிவு சார்ந்தது. புத்தகங்கள் ஒரு சமூகம். புத்தகங்கள் இல்லையென்றால் மனிதர்களுக்கு தற்போது இருக்கும் பண்புகள் இருந்திருக்காது. மனித இனத்தின் மிகச் சிறந்த கண்டுப்பிடிப்புகளில் ஒன்று, படிப்பறிவு. இது அறிவை மேம்படுத்தும்.

ஆரோக்கியமான வாழ்விற்கு

இடுப்புப் பகுதியில் அதிகளவு எடையையும் ஆபத்தான கொழுப்பையும் கொண்டிருப்பது பல்வேறு வாழ்வியல் நோய்களுக்கு வழிவகுக்கும் என, சமீபத்திய ஆய்வில் எச்சரிக்கப்பட்டுள்ளது.

இதனால், இடுப்புப் பகுதியின் சுற்றளவை எப்போதும் கண்காணிப்பது முக்கியம் என ஆய்வுகள் கூறுகின்றன.

பிறப்பு, இறப்பு

பிறப்பு, இறப்பு மட்டுமே நம்மை தேடி வரும் மற்றவற்றை நாம் தான் தேடிச் செல்ல வேண்டும்!

மகிழ்ச்சிக்கு வெற்றி திறவுகோல் அல்ல... மகிழ்ச்சியே வெற்றிக்குத் திறவுகோல்... நாம் செய்வதை நாம் நேசித்தோமானால் வெற்றியடையலாம்...!!

மகிழ்ச்சி

மிகப் பெரிய வால் நட்சத்திரம்

இயல்பை விட 50 மடங்கு பெரிய கருப் பகுதியைக் கொண்ட ஒரு வால் நட்சத்திரம் மணிக்கு 35 ஆயிரம் கிலோ மீட்டர் வேகத்தில் பூமியை நோக்கி வந்து கொண்டிருக்கிறது.

நாசாவின் ஹபிள் தொலைநோக்கி வால் நட்சத்திரத்தின் கருப் பகுதி பனிக் கட்டியின் நிறை சுமார் 500 டிரில்லியன் டன்கள் என்று கண்டறிந்துள்ளது. இது 137 கிலோ மீட்டர் அகலம் கொண்டது.

ஆனால் இது பற்றி அதிகம் கவலைப்பட வேண்டாம். ஏனென்றால் அதிகபட்சமாக சூரியனில் இருந்து ஒரு பில்லியன் மைல் தொலைவுக்குத் தான் அது நெருங்கி வரும். அதுவும் 2031ஆம் ஆண்டுக்குள் நடக்காது.

இந்த வால் நட்சத்திரம் முதன் முதலில் 2010ஆம் ஆண்டில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. ஆனால் இப்போது தான் ஹபிள் தொலைநோக்கி அதன் அளவை உறுதிப்படுத்தியுள்ளது.

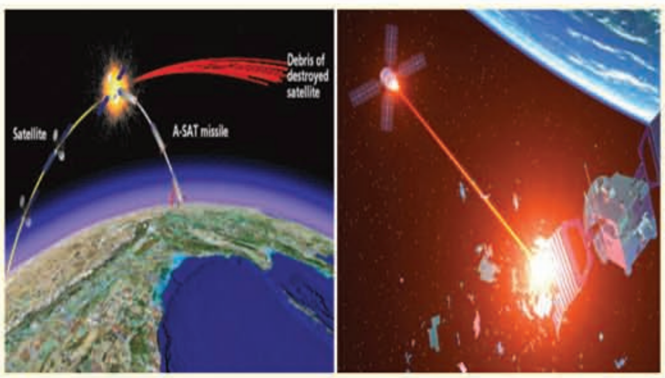
மேஜிக் காளான்

மேஜிக் காளான்களில் காணப்படும் **சைலோசிபின்** என்கிற ஒருவித மயக்கத்தை தரக்கூடிய இரசாயனம், தீவிர மன அழுத்தத்தில் சிக்கியுள்ளவர்களை அதிலிருந்து விடுவிக்கும் என ஆய்வின் மூலம் தெரிய வந்துள்ளது. மன அழுத்தத்திலிருந்து வெளியில் வர எடுத்துக் கொள்ளப்படும் வழக்கமான மருந்துகளை விட இவை அதிக செயலாற்றுவதாக ஆய்வில் தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளது.

பி.செல்வராஜ். ஓய்வு பெற்ற விஞ்ஞானி
இந்திய விண்வெளி ஆராய்ச்சிக் கழகம், இஸ்ரோ.

விண்வெளிக்கு ஏறிய யுத்த யுக்தி

ஆக்கபூர்வ ஆய்வுக்கென்றிருந்த விண்வெளி அறிவியல், தொழில் நுட்பத்தை தற்போது அழிவுக்கும் பயன்படுத்த எத்தனிக்கிறது ஆதிக்க நாடுகள். கோடிகளைக் கொட்டி உருவாக்கப்பட்ட விண்கலன்கள் தன் எல்லை மீறி அடுத்த நாட்டை வேவு பார்க்க பயன்படுத்தப்படும் போது அதை எப்படி அழிப்பது என்பதில் இன்றைய அறிவியல் வளர்ச்சி பயன்படுத்தப்படுகின்றது. ஏன், எப்படி ஆராய்வோம் இக்கட்டுரையில்.



வேவு பார்க்கும் விண்கலன்கள்:

தம் நாட்டை விண்ணிலிருந்து ஆராய செலுத்தப்படும் விண்கலன்கள் அதே கேமராவைக் கொண்டு அடுத்த நாட்டையும் படமெடுத்து கண்காணிக்ககூடும். பார்க்கக்கூடாது, கண்காணிக்க கூடாது என்பது நியதி. ஆயினும் கட்டுக் கடங்காத நாடுகள் தம் விண்கலன்களை அடுத்த நாட்டில் உள்ள படை பலம், தளவாடங்களின் இருப்பு அவற்றின் இயக்கம் முதலான ரகசியங்களை படமெடுக்க பயன்படுத்துகின்றனர். இதற்கெனவே அதி நவீன கேமராக்களை உருவாக்கி தம் விண்கலன்களில் பொருத்தி விண்ணில் செலுத்துகின்றனர். அவை வேற்று நாடுகளின் மீது பறக்கும் போது கேமராக்களை இயக்கி படமெடுக்கின்றனர்.

வேவு பார்க்கும் விண்கலன்களை கண்டுபிடிப்பது எப்படி:

ஒரு நாட்டின் விண்கலன்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட சுற்றுப்பாதையில் தன் நாட்டின் மீது ஒரு குறிப்பிட்ட கால அளவையில் பறப்பது போல செலுத்தப்படுகின்றன. அவ்வாறு செலுத்தப்படும் விண்கலன்களுக்கும் அந்தநாட்டில் உள்ள தரைக் கட்டுப்பாட்டுமையத்திற்கும் ரேடியோகதிர்கள் மூலம் தொடர்பு இருந்து கொண்டே இருக்கும். இந்த விண்கலன் தவிர்த்து வேறு விண்கலங்கள் பறப்பது தரைக் கட்டுப்பாட்டு மையத்திற்கு தெரிவதில்லை. உதாரணத்திற்கு நம் நாட்டின் மீது பறக்கும் வேற்று நாட்டினரின் விண்கலன்களை எப்படி கண்டுபிடிப்பது. இதற்கென பிரத்தியேக தொலைநோக்கிகள் உருவாக்கப்பட வேண்டும். தொலைநோக்கியின்

சர்வதேச விண்வெளி பயணம்

சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்துக்கு முதல் முறையாக முற்றிலும் வணிக ரீதியான பயணம் ஒன்று தொடங்கியுள்ளது. இதில் செல்லும் 4 பயணிகளும் 8 நாள்களுக்கு சர்வதேச விண்வெளி நிலையத்தில் தங்கி யிருப்பார்கள்.

இந்த நான்கு பேரும் Axiom-1 பணியாளர்கள் என்று அழைக்கப்படுவர். ஆக்சியம் என்பது வணிக ரீதியான விண்வெளி பயண நிறுவனம். அடுத்த சில ஆண்டுகளில் தனக்கென தனியாக ஒரு விண்வெளி நிலையத்தை கட்ட இந்த நிறுவனம் திட்டமிட்டுள்ளது.

கூடவே அதிக சக்தி கொண்ட லேசர் கருவியும் அமைக்கப்பட்டிருக்கும். நம் நாட்டின் ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் அமைக்கப்பட்டிருக்கும் இக்கருவிகள் தம்முடன் கொண்ட மோட்டாரின் இயக்கத்தினால் விண்வெளியில் அதிகபரப்பில் விண்கலன்களின் இயக்கத்தை கண்காணிக்க முடியும். லேசரிலிருந்து செலுத்தப்படும் ஒளியானது விண்கலன்களின் மீது பட்டு பிரதிபலிப்பதை தொலை நோக்கி கண்கானிக்கிறது. இவை ஒளியின் வேகத்தில் நடைபெறுவதால் வினாடிக்கு 8 கி.மீ என்கிற அதிவேகத்தில் செல்லும் விண்கலன்களை கண்டுபிடிக்க முடியும். ஒரு குறிப்பிட்ட உயரத்தில் குறிப்பிட்ட நேரத்தில் செல்லும் விண்கலன் நம்நாட்டைச் சேர்ந்ததா இல்லையா என்று கண்டுபிடிப்பது சுலபம்.

வேவு பார்க்கும் விண்கலன்களை அழிப்பது எப்படி:

அறிவியலின் வளர்ச்சியால், ஆக்கப்பட்ட விண்கலன்களை அதே அறிவியலின் வளர்ச்சி கொண்டு அழிக்கக் கூடிய வழிவகைகளை ஆதிக்க நாடுகள் கண்டறிந்து செயல்படுத்தவும் செய்கிறார்கள். அவற்றில் தரையிலிருந்து கொண்டு விண்ணில் பறக்கும் விண்கலன்களை அழிக்கும் யுத்தி ஒன்று. மற்றொன்று விண்ணில் பறக்கும் மற்றொரு விண்கலனிலிருந்து வேவு பார்க்கும் விண்கலங்களை அழிக்கும் யுத்தியும் ஒன்று.

தரையிலிருந்து கொண்டு விண்கலங்களை அழிப்பதற்கு பெரும்பாலும் ஏவுகணைகளையே பயன்படுத்துகின்றனர். வேவுபார்க்கும் விண்கலன்களின் உயரம் சுற்றுப் பாதை நேரம் இவற்றை மிக துல்லியமாக அவதாணித்து அதே சுற்றுப் பாதையை சென்றடைய ஏவுகணைகளை செலுத்துகின்றனர். அவ்வாறு செலுத்தப்படும் ஏவுகணை வேவு பார்க்கும் விண்கலன் மீது மோதி அதை அழித்து விடுகிறது.

விண்ணிலிருந்து விண்கலன்களை அழிப்பது இன்னும் அதி நவீன அறிவியல் வளர்ச்சியின் வெளிப்பாடு. ஒரு நாட்டின் விண்கலனில் பொருத்தப்பட்டிருக்கும் கேமராக்கள், சென்சார் கருவிகளை உபயோகப்படுத்தி 50லிருந்து 100 கி.மீ. தூரம் வரை பறக்கும் வேற்று நாட்டினரின் விண்கலன்களைகண்கானித்து அவை வேவு பார்க்கும் விண்கலங்கள்தானா என்பதை உறுதி செய்து கொள்ளப்படுகிறது. பின்பு அழிக்கும் விண்கலனில் பொருத்தப்பட்டிருக்கும் அதிக திறன் கொண்ட லேசர் கதிர் அழிக்கப்படும் விண்கலனின் மீது செலுத்தப்படுகிறது. இதனால் ஒரு விண்கலனை முழுமையாக சேதப்படுத்த முடியாது என்றாலும் அவற்றின் முக்கிய பகுதிகளான சோலார் தகடுகள் அல்லது சென்சார் கருவிகள் அல்லது படமெடுக்கும் கேமராக்கள் அழிக்கப்பட்டு அவை செயலிழக்கப்படுகிறது.

இவ்வாறாக விண்கலன்கள் அழிக்கப்படுவது சம்பந்தப்பட்ட இரு நாடுகளுக்கு மட்டுமே அறியப்பட்ட உண்மை. அவர்கள் அறிவித்தால் மட்டுமே வெளி உலகிற்கு தெரிய வரும்.

தீ தரும் தீது

வனப் பகுதி எல்லையில் இயற்கை சூழ வாழ்வது உடலுக்கும் மனதுக்கும் நல்லது. ஆனால், அண்மையில் செய்யப்பட்ட ஒரு ஆய்வின்படி, அப்படி வசிப்பதில் ஒரு கெடுதலும் உண்டு. இப்போதெல்லாம் அதிகரித்து வரும் காட்டுத்தீயால் வரும் கெடுதல் தான். அது.

கனடாவில், காட்டுத் தீ ஏற்படும் இடத்திலிருந்து 50 கி.மீ., தொலைவில் வசித்த 20 லட்சம் பேரிடம் ஆய்வு நடத்தப்பட்டது. அதில் கடந்த 20 ஆண்டுகளாக அத்தகைய பகுதியில் வசித்தவர்களிடையே நுரையீரல் புற்று நோய் மற்றும் மூளைக் கட்டி போன்றவை வரும் வாய்ப்புகள் அதிகமாக இருப்பது தெரியவந்துள்ளது.

இந்த ஆய்வு, தி லான்செட் பிளானட்டரி ஹெல்த் இதழில் வெளியாகியுள்ளது.

மக்காச் சோள மகிமை

அல்சைமர்ஸ் நோய் வந்தால் நினைவாற்றல் பெருமளவு பாதிக்கப்படும். இதற்குக் காரணம் சில கெடுதல் விளைவிக்கும் புரதங்கள் மூளையில் தங்குவதுதான். இந்த புரதங்களே நினைவாற்றலை பெருமளவு பாதிக்கின்றன. எனவே, இதை நீக்கும் மருந்துகளைக் கண்டுபிடிக்க ஆராய்ச்சிகள் தொடர்ந்து நடக்கின்றன. அண்மையில், மக்காச் சோளத்தில் உள்ள ஒரு வகை புரதம், அல்சைமர்ஸ் நோய் மூளையில் உண்டாக்கும் நச்சுக்களை விலக்கி, நினைவாற்றலை கூட்டுவதாக விஞ்ஞானிகள் கண்டறிந்துள்ளனர். எலி சோதனைகளில் இந்த வெற்றி கிடைத்துள்ளது. விரைவில் மனித சோதனைகளை துவங்க விஞ்ஞானிகள் திட்டமிட்டுள்ளனர்.

முட்டையின் கொழுப்பு நல்லது!

முட்டையில் இதயத்தை பாதிக்கும் நிறைக் கொழுப்பு அதிகம் இருப்பதாக நிறைய பேர் நம்புகிறார்கள். அது உண்மையல்ல. முட்டையிலிருக்கும் 5 கிராம் கொழுப்பில் நிறைக் கொழுப்பு வெறும் 1.6 கிராம்தான் (30 சதவீதம்) நிறைவுறாக் கொழுப்புதான் 3.4 கிராம் (70 சதவீதம்) இருக்கிறது. இன்னும் நுணுக்கமாகப் பார்த்தால் உடலுக்கும் மிகவும் நன்மை பயக்கும் ஒற்றை நிறைவுறாக் கொழுப்புதர்ன அதிகம் (2 கிராம்) இருக்கிறது. முட்டையில் இருக்கும் கொழுப்பு நம் உடலை வலுப்படுத்துமே தவிர. பாதிக்காது!

எதிர் காலத்தில் என்ன நேருமோ
என்று கணக்குப் பார்த்துக்
கொண்டே இருப்பவனால்
எதையும் சாதிக்க முடியாது...
முயன்று செயல்களை செய்பவனே
வாழ்க்கையில்
வெற்றி பெறுவான்.

மாரடைப்பை தடுக்க மரபணு சிகிச்சை!

உலகில் மரணத்திற்கான முன்னணி காரணியாக இருக்கிறது மாரடைப்பு. உலக சுகாதார அமைப்பின் புள்ளி விபரப் படி, மாரடைப்புக்கு ஆளாவோர் வேகமாக அதிகரித்து வருகின்றனர்.

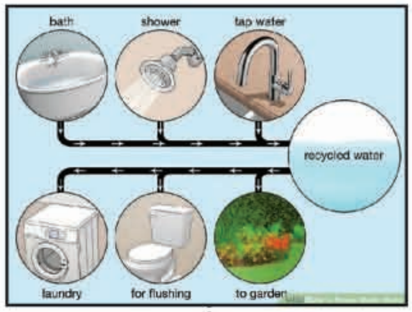
ஆனால், இதயநோய்க்கான சிகிச்சை முறைகள் குறைவாகவே இருக்கின்றன. அத்தோடு, அவற்றுக்கு வசூலிக்கப்படும் கட்டணங்களால், அச்சிகிச்சைகள் அனைவருக்கும் எட்டக் கூடியவையாக இல்லை. இந்த நிலையில், மரபணு சிகிச்சையால், பரம்பரை மாரடைப்பு நோயை தடுக்க முடியும் என்கின்றனர் ஆராய்ச்சியாளர்கள்.

உலகெங்கும், 3.1 கோடி பேர் பரம்பரை இதய நோய் உள்ளவர்கள். இதய இரத்தக் குழாய்களில் கொலஸ்ட்ரால் சேராதபடிக்கு மனித மரபணுவில் திருத்தம் செய்வது, மாரடைப்பு வரும் வாய்ப்பை முற்றிலுமாக தடுத்துவிடும் என விஞ்ஞானிகள் கருதுகின்றனர். இந்த சிகிச்சை முறைக்கு நம்பிக்கை ஏற்படுத்தும் சில நிகழ்வுகளும் நடந்துள்ளன.

பரம்பரையாக இதயநோய் வராமல் தடுப்பதற்காக ஒரே ஒருமுறை செய்யப்படும் சிகிச்சையாக இது இருக்கவேண்டும் என விஞ்ஞானிகள் கருதுகின்றனர். இந்த புதிய மரபணு சிகிச்சை முறையை, ஏற்கனவே பரம்பரை காரணமாக மாரடைப்பு வந்த நோயாளிகளுக்கு பயன்படுத்த விஞ்ஞானிகள் திட்டமிட்டுள்ளனர்.

குளியல் நீரில் துவைக்கும் இயந்திரம்

நகர்புறத்திற்கு தண்ணீரைக் கொண்டு வர பெருஞ் செலவு பிடிக்கிறது. அதற்குத் தயாராக இருந்தாலும், நீர் பற்றாக்குறையால் நகரங்கள் தவிக்கின்றன. இந்த நிலையில், குளியல் நீரை மறுசுழற்சி செய்து, துணியைத் துவைத்துத் தரும் இயந்திரம் ஒரு வரவேற்பிற்குரியதாக மாறியிருக்கிறது.



ஒரு சராசரி துவைக்கும் இயந்திரம், 80 லிட்டர் வரை தண்ணீரைப் பயன்படுத்துகிறது. எனவே, இங்கிலாந்திலுள்ள லைலோ புராடக்ட்சின் நிறுவனர்கள், குளியல் நீர் மறுசுழற்சியை அடிப்படையாகக் கொண்ட ஒரு துவைக்கும் கருவியை உருவாக்கியுள்ளனர். இங்கிலாந்தில் அடுத்த 25 ஆண்டுக்குள் கடும் தண்ணீர் பஞ்சம் தலைவிரித்தாடும் என்ற ஒரு புள்ளி விபரம்தான் இந்த கண்டுபிடிப்புக்கு உந்துதலாக இருந்திருக்கிறது.

குளியலறையில் தரையில் ஒரு தட்டையான தொட்டி வைக்கப்படும். அதன் மேல் நின்றபடி குளிக்கவேண்டும். கீழே உள்ள தொட்டி, சோப்பு, அழுக்கு கலந்த குளியல் நீரை சேமித்துக்கொள்ளும், பிறகு, அந்த தொட்டியை எடுத்து, லைலோவின் மறுசுழற்சி துவைக்கும் இயந்திரத்துடன் இணைக்கவேண்டும். அந்த இயந்திரத்தின் மோட்டார்கள், குளியல் நீரை வடிகட்டி, துவைக்கப் பயன்படுத்தும். லைலோ மறுசுழற்சி துவையல் கருவிக்கு இங்கிலாந்தில் பல விருதுகள் கிடைத்துள்ளன.

ஏழு நொடிகளில் மாத்திரை

'தனிநபருக்கென்றே மருந்து தயாரிப்பு' என்ற புதுமை, விரைவில் நடைமுறைக்கு வரும்போலத் தெரிகிறது. அதற்கு, லண்டன் பல்கலைக்கழக ஆராய்ச்சியாளர்கள் உருவாக்கியுள்ள நவீன முப்பரிமாண அச்சியந்திரம் உதவும்.இன்று மாத்திரை மருந்துகள், பெரிய தொழிற்சாலைகளில் எல்லோருக்கும் பொதுவாகத் தயாராகின்றன. ஆனால், ஒவ்வொருவரின் தனிப்பட்ட உடலமைப்பு, நோயின் தன்மை ஆகியவற்றை உணர்ந்து தயாரிக்கப்படுவதில்லை.

இந்த முறையை மாற்ற, 'பர்சனலைஸ்டு மெடிசின்' என்ற தனி மருந்துத்துறை மெல்ல உருவெடுத்து வருகிறது. அதில் ஒன்றுதான், லண்டன் ஆராய்ச்சியாளர்கள் வடிவமைத்துள்ள, மாத்திரையை நொடிகளில் அச்சிட்டுத்தரும் முப்பரிமாண அச்சியந்திரங்கள்.

இது எப்படி முடிகிறது? ஒரு உண்ணக்கூடிய பிசினில் மருந்தினை கலந்துவிடுவர். இத்துடன் ஒளி பட்டால் மாற்றமடையும் வேதிப் பொருளையும் சேர்ப்பர். பிறகு, முப்பரிமாண அச்சியந்திரத்தில் இந்த மூலப்பொருட்களை உள்ளிட்டு, அதன் மீது பல்வேறுகோணங்களில் ஒளியினை பாய்ச்சுவர். ஒளி படும் இடங்களில் எல்லாம் மருந்துப் பிசின் கெட்டியாகி, ஒரு திடமான மாத்திரை தயாராகிவிடும். ஒளிக் கதிர்கள் பலகோணங்களில் ஒரே நேரத்தில் பாய்ச்சப்படும் என்பதால், மாத்திரை திடவடிவமாக ஆவதற்கு சில விநாடிகள் போதும்.

லண்டன் ஆராய்ச்சியாளர்கள், தாங்கள் உருவாக்கிய முப்பரிமாண மருந்து அச்சியந்திரத்தில், ஒரு பாராசெட்டமால் மாத்திரையை உருவாக்கிக் காட்டியுள்ளனர். இந்த முறையில் மருந்து தயாரிக்கும் முறை பரவலானால், ஒவ்வொரு மருத்துவரின் மேசைக்கு அருகிலும் இந்த அச்சியந்திரம் இருக்கும் என்று எதிர்பார்க்கலாம்.

"பிறருக்கு கொடுத்து பழகு
ஆனால்
பிறறைக் கெடுத்து பழகாதே!"

தன்னிடம் இருக்கும் பணம்
தன்னிறைவைத் தருவதில்லை
தானமாக தந்த பணம் குலம் காக்கும்

(விஞ்)ஞானம் கொள்வோம்...

தூண்டி விடும் தண்டு வடம்!

● டாக்டர்.குமார் கணேசன்

"தலை நிமிர்ந்து வாழ்" என்பது பெரியோர்கள்வாக்கு. நல்லவனாக வாழவேண்டும் என்பது ஒன்றாக இருப்பினும், மனிதன் தலை நிமிர்ந்து இருக்க, நிற்க, நடக்க,ஓட உதவுவது அவனது முதுகெலும்பே. பூமியில் 50,000 விலங்கினங்களுக்கு முதுகெலும்பு உள்ளன. ஆனால் 90% விலங்குகளுக்கு இல்லை.

கருவான 2 மாதங்களிலேயே குழந்தையின் முதுகுத் தண்டு உருவாக ஆரம்பித்து, 5 வயதில் வளர்வதை நிறுத்துகிறது. அதன் பிறகு, உடல் முதுகுத் தண்டுவடத்தைச் சுற்றி வளரும். நெகிழ்வாக இருப்பதால், 2/3 வட்ட அளவில் வளைய முடியும். இதற்கு 100 கிலோவுக்கும் அதிக எடையைத் தாங்கும் வலிமையுமுண்டு.

முதுகெலும்பில் 120 தசைகள், 220 தனிப்பட்ட தசைநார்கள், 100 மூட்டுகள் மற்றும் 33 எலும்புகள் உள்ளன. ஆனால், வயதாகும் போது, சில எலும்புகள் ஒன்றிணைந்து சாக்ரம் (Sacrum, இடுப்பின் பின்புறம்) மற்றும் கோசிக்ஸ் (Coccyx, வால் எலும்பு) உருவாவதால் எண்ணிக்கை 26 ஆகக் குறைகிறது.

சராசரி ஆணின் முதுகெலும்பின் நீளம் 70 செ.மீ.; பெண்ணில் இது 60 செ.மீ. ஆகும். சுமார் 35 கிராம் எடை கொண்டமுதுகுத் தண்டுவடத்தில் 1.35 கோடி நியூரான்கள் (நரம்பு செல்கள்) உள்ளன. இது மத்திய நரம்பு மண்டலத்தின் ஒரு பகுதியாகும்.

முதுகெலும்புகளை ஐந்து பகுதிகளாகப் பிரிக்கலாம்.

1. கர்ப்பப்பை வாய் கழுத்தில் 7 நகரக்கூடிய எலும்புகள்.
2. தொராசிக் பின்புறத்தின் நடுவில் 12 நகரக்கூடிய எலும்புகள்.
3. இடுப்பு கீழ் முதுகில் 5 நகரக்கூடிய எலும்புகள்.
4. சாக்ரம் இடுப்பு பகுதியில் 5 இணைந்த எலும்புகள்.
5. கோசிக்ஸ் மேல் பிட்டம் பகுதியில் உள்ள வால் எலும்பு என்னும் 4 இணைந்த எலும்புகள்

முதல் 24 முதுகெலும்புகள் இயக்கத்தைச் செயல்படுத்துவதால், அவை அதிகம் பேசப்படுகின்றன. அசையும் முதுகெலும்புகளுக்கு இடையில் மெத்தைகளாக உள்ள தண்டுவட வட்டுகளில் கடினமான வெளிப்புற அடுக்கு வளையம், மென்மையான மைய நியூக்ளியஸ் என இரண்டு பகுதிகள் உள்ளன. வால் எலும்பிலிருந்து, கால்கள் மற்றும் பாதங்கள் வரை நரம்புகள் செல்கின்றன.

முதுகெலும்பு பல முக்கிய செயல்பாடுகளைக் கொண்டுள்ளது.

- உடலின் எடையைத் தாங்குதல்.
- இயக்கத்திற்கான நெகிழ்வுத்தன்மையை வழங்குதல்.
- நரம்பு வேர்கள் மற்றும் நார்களைப் பாதுகாத்தல்.
- முதுகுத்தண்டு வடத்தைப் பாதுகாத்தல்.

இதில் இருக்கும் 120 உறுதியான தசைகள் கொண்ட சவ்வுகள் விரியவும், சுருங்கவும்

திராட்சை

1. விதை உள்ள கறுப்பு திராட்சை இரத்த சுழற்சிக்கு நல்லது.
2. இது நுரையீரலுக்கும், இதயத்திற்கும் வலு சேர்க்கும்.
3. சித்தா, ஆயுர்வேத மருந்துகளில் திராட்சையில் செய்யப்படும் மருந்துகள் ஏராளம்.
4. அடிக்கடி சளி பிடிப்பவர்கள், சுவாசப் பிரச்சினை உள்ளவர்கள், உடல் மெலிந்தவர்கள் திராட்சை சாப்பிடலாம்.
5. தோல் ஆரோக்கியம், இரத்தத்தை சுத்தம் செய்வது, இரத்த சுழற்சிக்கு நல்லது.

முடிவதால். ஈர்ப்பு விசை மாற்றத்தால், காலையில் எழுந்தவுடன் ஒருவரின் உயரம் கூடுதலாகவும், மாலையில் குறைவாகவும், விண்வெளிக்குச் சென்று திரும்பும்போது அதிகமாகவும் உள்ளது.

கழுத்துக்கு கீழே அனிச்சைகளை நடத்துதல், தோல் மற்றும் தசைகளில் இருந்து மூளைக்கு செய்திகளை அனுப்புதல், மூளையிலிருந்து தண்டு மற்றும் கைகால்களின் தசைகளுக்குக் கட்டளைகளை நடத்துதல் ஆகியவை முதுகுத் தண்டு வடத்தின் மூன்று முக்கிய செயல்பாடுகள்.

உங்கள் முதுகெலும்பு தண்டுவடம் வழியே ஒவ்வொரு நாளும் மூளைக்கும் உடலுக்கும் இடையே 10 இலட்சத்துக்கும் அதிகமான மின் நரம்பு செய்திகளைத் தூண்டிச் செல்கிறது.

முதுகெலும்பு மூளையுடன் இணைக்கப்பட்டிருப்பினும், அது மூளையில் இருந்து அனைத்து கட்டளைகளையும் ஏற்காமல், தசைகளுக்கு நேரடி குறிப்பலைகளை அனுப்பும் திறன் கொண்டது. சூடாக எதையாவது தொட்டவுடன், கை எந்த சிந்தனையும் இல்லாமல் இழுத்துவிடும். தோல் ஏற்பிகள் நரம்பு தூண்டுதல்களைத் தொடங்கி முதுகுத் தண்டு வடத்திற்குச் செல்ல, மோட்டார் நியூரான்கள் வினைபுரிய, கையைத் திரும்பப் பெறும் தசைகளுக்கு விரைவான செய்தியை அனுப்புகின்றன.

முதுகுத் தண்டு தன்னார்வ (எழுதல்) மற்றும் தன்னிச்சையான (சுவாசம்) இயக்கங்களைக் கட்டுப்படுத்துகிறது. முதுகுத் தண்டு காயம் அதில் இருந்து நரம்பு செய்திகளை அனுப்புவதைச் சீர்குலைக்கிறது, எனவே காயம் மூளைக்கு நெருக்கமாக இருந்தால், சேதம் அதிகமாகும்.

முதுகுத் தண்டு வடம் கால் தசைகளுக்கு சிக்னல்களை அனுப்புவதன் மூலம் நடைபயிற்சிக்கு உதவுகிறது அல்லது மற்ற இயக்கங்களைச் செய்ய முடிகிறது.

மூளையில் மட்டுமின்றி முதுகெலும்பிலும் நினைவாற்றல் உள்ளதால், அடிபட்ட இடத்தில் ஒரு மெதுவான தொடுதல்கூட அதிக வலியைத் தூண்டும். ஒருவர் நிற்கும் மோசமான நிலை அதன் நினைவில் இருப்பதால், கீழ்முதுகில் வலி ஏற்படுகிறது.

சில வயதானவர்கள் கூனாக நடப்பதைப் பார்த்திருப்பீர்கள். பாலூட்டும் இனத்தில் மனிதருக்கு மட்டுமே இது நடக்கிறது. முதுகுவலி 90% க்கும் அதிகமான மக்களைப் பாதிக்கிறது, ஒருவரின் வாழ்வின் ஒரு கட்டத்தில் முதுகுவலியினைத் தவிர்க்க முடியாது என்கிறார்கள்.

மனித பரிணாமத்தினால் வலி ஏற்படுவதாக அறிஞர்கள் நம்பினாலும், நல்ல பயிற்சி மூலம் அதன் கெட்ட நினைவை மாற்றுவதுடன் ஊட்டச்சத்து, உடற்பயிற்சி, முதுகுத் தசையை நீட்டுதல் மூலம் முதுகுத் தண்டை நீண்ட காலம் ஆரோக்கியமாக வைக்கலாம்.

சிலருக்கு, முழங்கால்களுக்கு அடியில் ஒரு தலையணையை வைத்து, கடின தரையில், முதுகில் தூங்குவது முதுகுவலியைப் போக்க உதவுகிறது. தினமும் 10 நிமிடங்கள் இதைச் செய்தாலும் பலனுண்டு.

சிகரெட்டில் இருக்கும் நிகோடின் இரத்த ஓட்டம் மற்றும் சுழற்சியை குறைப்பதுடன், காயம் குணமடைவதையும் தாமதப்படுத்தி, எலும்பு வலிமையை குறைப்பதால், புகை பிடித்தல் முதுகு வலியை அதிகரிக்கிறது. இதனால் புகைபிடிப்பதை விடுவது நல்லது.

இரு சக்கர மற்றும் நான்கு சக்கர வாகன விபத்துகளே முதுகுத்தண்டு பாதிப்புகளுக்கு முக்கிய காரணமாகும். "தற்காப்பு ஓட்டுதல்" என்ற மந்திரத்தைத் தொடருங்கள்.

காயம் ஏற்பட்டால் முதுகுத் தண்டு தன்னைத்தானே சரிசெய்ய முடியாது, ஆனால், சேதமடைந்த நரம்புகளின் செயல்பாட்டை மாற்றக்கூடிய புதிய தொழில்நுட்பங்களில் ஆராய்ச்சியாளர்கள் பணியாற்றி வருகின்றனர்.

உங்கள் வயது உங்களின் முதுகெலும்பின் வயதே. நீங்கள் உங்கள் முதுகுத்தண்டு போல் நெகிழ்வானவர். எனவே, நீங்கள் இளமையாகவும், ஆரோக்கியமாகவும் இருக்க உங்கள் முதுகெலும்பைப் பேணுங்கள்.

வரும்முன் காப்போம்!
வளமுடன் வாழ்வோம்!!

பசுமைக் காகிதம்

டாய்லெட் பேப்பர். சமையலறைக் காகிதம். இந்த இரண்டிற்காக மட்டும் , தினமும் 40 ஆயிரம் வளர்ந்த மரங்கள் உலக காடுகளில் அழிக்கப்படுகிறது. இது சுற்றுச்சூழலுக்கு நல்லதல்ல.

எனவே தான் அவசர கதியில் ஒரு புதிய வழியை உருவாக்கியிருக்கிறது 'கிளவுட் பேப்பர்'. அமெரிக்காவிலுள்ள இந்நிறுவனம், வீடுகளுக்கு மாத சந்தா முறையில் டாய்லெட் பேப்பர் மற்றும் சமையலறைக் காகித ரோல்களை தயாரித்து அனுப்புகிறது. கிளவுட் பேப்பர், இனி, மூங்கிலால் தயாரான காகிதத்தையே டாய்லெட் பேப்பருக்கும், சமையலறைக் காகிதத்திற்கும் பயன்படுத்துவது என்று முடிவெடுத்திருக்கிறது. இதற்காக, நன்கு பராமரிக்கப்படும் காடுகளில் வளரும் மூங்கில்களை, முறையான சான்றுகள் பெற்ற பிறகே வாங்குவது என்ற கொள்கை முடிவை எடுத்துள்ளது.

புல் வகையை சேர்ந்த மூங்கில், மிக வேகமாக வளரக்கூடியது. பராமரிக்கப்பட்ட காட்டில் வளரும் மூங்கிலை, வெட்டிய இடத்தில், அடுத்த அறுவடைக்குத் தேவையான மூங்கில் குருத்துவிட்டு வளரும். இதனால், கிளவுட் பேப்பர் ஒரே இடத்தில் மூலப் பொருளை வாங்க முடியும். இப்படி பல நிறுவனங்கள் முடிவெடுத்தால், காடுகள் வெட்டப்படுவது குறையும்.

கிளவுட் பேப்பரின் காகித உற்பத்தி முறையும், வீடுகளுக்கு சந்தா முறையில் விற்கும் முறையும் நல்ல வரவேற்பை பெற்றுள்ளது. எனவே, இதில் அமேசானின் ஜெப் பெசோஸ் உட்பட பலர் முதலீடு செய்து பங்குகளை வாங்கியுள்ளனர். பசுமைக்குத் தொழில்களுக்கு இப்போது சந்தை மதிப்பு கூடி வருகிறது.

நடமாடும் குட்டித் தொழிற்சாலை

பதப்படுத்திய உணவுப் பொருட்களைத் தயாரிக்கும் யுனிலிவர், ஒரு புதிய உற்பத்தி முறையை உருவாக்கியிருக்கிறது. அதன் ஆகப் பெரிய தொழிற்சாலைகளுக்கு மாற்றாக, நேனோ பேக்டரி என்ற பெயரில் சிறிய தொழிற்சாலைகளை அது உருவாக்கியுள்ளது.

இந்த நேனோ ஆலைகள், 40 அடி கப்பல் சரக்குப் பெட்டிகளுக்குள் அடங்கிவிடுகின்றன. இந்த ஆலைக்கு மின் இணைப்பு மற்றும் நீர் இணைப்பை தந்துவிட்டால் எந்த இடத்திலும் யுனிலிவரின் தரத்திற்கு பதப்படுத்தப்பட்ட உணவு ரகங்களை பெட்டிகளில், பைகளில் அடைத்து தந்துவிடுகிறது இந்த மினி ஆலை.

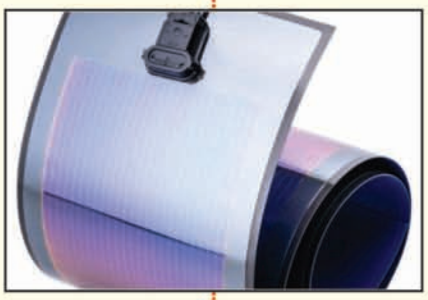
கப்பல்களில் மட்டுமல்ல, லாரிகளிலும் இந்த ஆலையை ஏற்றிச் செல்லலாம். எனவே இதை நடமாடும் ஆலையாகவும் யுனிலிவர் பார்க்கிறது. எங்கு தேவை அதிகம் இருக்கிறதோ அங்கேயே போய் நிறுத்தி சிலகாலம் உற்பத்தி செய்து கொடுக்கும். பிறகு, கிராக்கி குறைந்ததும் அந்த இடத்தைவிட்டு நேனோ ஆலை நடையைக் கட்டிவிடும். இந்த ஆலையில் எந்த பதப்படுத்தப்பட்ட உணவை தயாரித்தாலும் அதைக் கையாள மூன்று பேர் போதும்.

இதன் மூலம் போக்குவரத்து செலவு உள்பட பல செலவுகள் குறையும் என்பதால், லாபமும் அதிகமாக கிடைக்கும் என யுனிலிவர் கணக்கிடுகிறது. இதன் சோதனைகள் வெற்றி பெற்றால், ஆங்காங்கே யுனிலிவர் குட்டித் தொழிற்சாலைகள் தென்படத் தொடங்கும்.

வளரும் சூரியமின் உற்பத்தி தொழில்நுட்பம்

ந. ஜெகன்நாத்,
முதுநிலை மேலாளர், HCL நிறுவனம்.

சில தசாப்தங்களுக்கு முன் வரை மின்சாரத்தில் இயங்கும் வாகனங்களின் திறன் மிகவும் குறைவாகவே இருந்தது. 19ஆம் நூற்றாண்டிலேயே மின்சார வாகனங்களின் கண்டுபிடிப்பு நிகழ்ந்தாலும் அவை சந்தைபடுத்தும் அளவுக்கு தொழில் நுட்பரீதியாக வளரவில்லை. 21ஆம் நூற்றாண்டின் தொடக்கத்தில்தான் மின்சார சக்தியால் இயங்கும் வாகனங்களின் தேவை அதிகரித்தது. சுற்றுச் சூழல் பாதிப்பு காரணமாக மாற்று எரிபொருளின் பயன்பாடு விரிவடைந்தது. நெடுந்தூரம் பயணம் செய்யக் கூடிய ஆற்றல் மிகுந்த மின்சார வாகனங்கள் தேவைப்பட்டன.



தேவையே கண்டுபிடிப்பின் தாய் எனும் பழமொழிக்கு ஏற்ப, இந்த தேவையை பூர்த்தி செய்யும் வகையில், லித்தியம் அயான் பேட்டரிகள் புதிய தொழில்நுட்பத்துடன் அதிக சக்தியோடு உருவாகின. இந்த பேட்டரிகளை கொண்டு நீண்ட தூரம் பயணம் செய்யும் கார்கள் உருவாகின.

இது போன்ற பயன்பாடுகளால் மின்சார தேவை அதிகரித்துள்ளது. இந்தியாவில் சராசரியாக ஒவ்வொரு வீடும் நாள் ஒன்றுக்கு 10 யூனிட் மின்சாரத்தை பயன்படுத்துகின்றன. இந்த அளவு, கணிசமாக உயர்ந்து கொண்டே போகிறது. எனினும் எரிபொருட்களை கொண்டு மின்சாரம் தயாரிக்கும் முறைகள் தவிர்த்து மாற்று வழிகளை உலகம் தற்போது தீவிரமாக கடைப்பிடித்து வருகிறது.

பிரிட்டனை சேர்ந்த சொலிவுஸ் எனும் நிறுவனம் தடிமன் குறைந்த மெல்லிய தகடு போன்ற சோலார் பேனல்களை தயாரித்துள்ளது. இந்த பேனல்கள் வளையும் தன்மை கொண்டதால், வீட்டின் மேற்கூரைகள் மட்டுமல்லாது பல இடங்களிலும் சூரிய மின் உற்பத்தி கருவிகளை நிறுவ முடியும். நெல் வயல்களை போல பல ஏக்கர் நிலங்களில் இயங்கும் "சோலார் வயல்கள்" இனி குறையும். உயர்ந்த கட்டிடங்களில் கண்ணாடிகளுக்கு பதிலாக, இந்த மெல்லிய சோலார் தகடுகள் பயன்பாட்டுக்கு வரவாய்ப்பு அதிகம்.

இன்றைய சூழலில் உலகின் ஒட்டு மொத்த மின் தேவையில் 10% சூரிய மற்றும் காற்றாலை முறையில் தயாரிக்கப்படுகிறது. சூரியமின் உற்பத்தியில் தற்போது அரசாங்கங்களும், தனியார் நிறுவனங்களும், அறிவியல் அறிஞர்களும் அதிக கவனம் செலுத்தி ஆராய்ச்சியில் ஈடுபட்டுவருகின்றனர்.

இதன் மூலம் இந்த தொழில்நுட்பம் மேலும் வளரும்; அதிக ஆற்றல் கொண்ட கருவிகள் குறைந்த விலையில் கிடைக்கும். ஒவ்வொரு வீடும் தங்கள் மின் தேவையின் ஒரு பகுதியை இது போன்ற மாற்று வழிகளில் தற்சார்பு முறையில் தயார் செய்து பயன்படுத்தும் காலம் விரைவில் வரும்.

தாய்

தாயறியாத சூல் இல்லை!

தானோட்டிகளுக்கு வழிகாட்டும் வரைபடம்

ஒரு தானோட்டி வாகனம் சாலையில் சரளமாக செல்ல மிகவும் அவசியம் முப்பரிமாண டிஜிட்டல் வரைபடம். இந்த வரைபடம் சென்டிமீட்டர் துல்லியத்துடன் இருக்கவேண்டும். அப்போதுதான், சாலையில் விரையும் தானோட்டிகள், எங்கு போகவேண்டும், எந்த பாதையில் போனால் பக்கம், நெரிசல் கம்மி போன்ற தகவல்களை குழப்பமில்லாமல் தெரிந்துகொள்ள முடியும்.

இதனால்தான், ஜி.எம்.க்ரூயிஸ், ஜூக்ஸ், நியூரோ, சீனாவின் ஆட்டோ எக்ஸ், டாட்டா எல்க்ஸி போன்ற தானோட்டி வாகன தயாரிப்பாளர்கள், துல்லியமான டிஜிட்டல் வரைபடங்களை நம்பியுள்ளனர். இவர்களுக்கு அத்தகைய வரைபடங்களைத் தருவதற்கு சில்லுத் தயாரிப்பாளரான என்விடியா ஒரு தொழில்நுட்பத்தை அறிமுகப்படுத்தியுள்ளது.

ஆசியா, அமெரிக்கா, ஐரோப்பா ஆகிய நாடுகளில் உள்ள நகர்களின் விரிவான முப்பரிமாண வரைபடத்தைக் கொண்ட, 'டிரைவ் மேப்' தொழில்நுட்பம்தான் அது. கடந்த ஆறு ஆண்டுகளாக, வீடியோ கேமிரா, லைடார், ரேடார் போன்ற பல உணரிகளைக் கொண்ட கார்களை வைத்து, உலக நகரங்களின் வரைபடத்தை உருவாக்கியது 'டீப் மேப்.' இந்த வரைபடம் ஒரு செ.மீ துல்லியத்துடன் இருப்பதால், டீப் மேப் நிறுவனத்தை என் விடியாவே கையகப்படுத்தியது.

தற்போது உலக தானோட்டி வாகன தயாரிப்பாளர்களுக்கு டீப் மேப் தொழில்நுட்பத்தை வழங்க என் விடியா தயாராகிவிட்டது. சாலையின் மேல் உள்ள குறியீடுகள் முதல், சாலை முனையில் உள்ள சிக்னல்கள், மின் கம்பங்கள் வரை பல தகவல்களையும் கொண்டது இந்த டீப் மேப் நுட்பம். இதை வாங்கியதன் மூலம், தானோட்டிகள் சந்தையில் என்விடியா தவிர்க்க முடியாத சக்தியாகியிருக்கிறது.

காற்றில் கலந்த பேரோசை!

பூமியில் எழும் பேரொலிகளும் ஆற்றல்கள் தான். அவை, வானளாவிய அளவுக்குப் போவதும் நமக்குத் தெரிந்தது தான். ஆனால், தற்போது, அத்தகைய பேரோசைகள் வான் வெளியில் ஒரு வழித்தடத்தை ஏற்படுத்தியிருப்பதாக ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன. ராட்சத பலூன்களை மேக மண்டலம் வரை பறக்கவிட்டு தட்ப வெப்ப நிலையை ஆராய்ச்சி செய்யும் விஞ்ஞானிகள் இத்தகைய ஒலி வழித் தடத்தை கண்டறிந்துள்ளனர். விஞ்ஞானிகளின் ஆய்வுப்படி, இத்தகைய வான் ஒலித்தடங்கள் இருப்பதை ஏறக்குறைய உறுதியாகச் சொல்ல முடியும். என தெரிவித்துள்ளனர். இரண்டாம் உலகப் போரின் போது, கடலடியில் இதுபோன்ற ஒலிகள் பயணிக்கும் பாதைகள் இருந்தது ஆராய்ச்சிகள் வாயிலாக தெரிய வந்தது குறிப்பிடத்தக்கது.

வேண்டாம் என்று தூக்கி எறியப்பட்ட
விதை கூட மரமாக வளர்ந்து வருகிறது...
உன்னை வேண்டாம் என்று தூக்கி
எறிந்தவர் மத்தியில் இருந்து
எழுந்து வா!
வாழ்க்கையில் உன்னை
வெல்ல யாரும் இல்லை!!

எழுந்து வா!

பல்வேறு நிகழ்வுகளில் டாக்டர். இ.கே.தி. சிவகுமார்

அண்ணா பல்கலைக்கழக துணைவேந்தர்
டாக்டர். **ஆர். வேல்ராஜ்** அவர்களிடம்
"A Scientist on a Social Mission"
என்ற ஆங்கில நூலினை வழங்குகிறார்.

சென்னையில் நடைபெற்ற நிகழ்ச்சியில்
டாக்டர். **இ.கே.தி. சிவகுமார்** அவர்களின்
சமூக சேவையை பாராட்டி சிறப்பிக்கப்பட்டார்.

சென்னையில் வானொலி **"ரெயின்போ"**
நிகழ்ச்சியில் அறிவியல் அறிஞர்
டாக்டர். **இ.கே.தி.சிவகுமார்** அவர்கள்
"நேனோ அறிவியல் மற்றும் தொழில் நுட்பத்தின்
பயன்பாடு" குறித்து சிறப்பு பேட்டியின் போது.

சென்னையில் உலக மகளிர் தினத்தில் நடைபெற்ற பல்வேறு நிகழ்ச்சிகளில் விருந்தினராக டாக்டர். இ.கே.தி. சிவகுமார் பங்கேற்பு

தமிழ்நாடு மக்கள் நல்வாழ்வுத்துறை செயலாளர்
டாக்டர். **ஜெ.இராதாகிருஷ்ணன்** ஐ.ஏ.எஸ்
அவர்களின் துணைவியார்
திருமதி. **ஆர். கிருத்திகா** அவர்கள்.

'சாதனைப் பெண்களுக்கு' விருது வழங்கி சிறப்பிக்கிறார்.

மகளிர் மேன்மை குறித்து
பேட்டி வழங்குதல்

தி.மு.க. பாராளுமன்ற உறுப்பினர்
திரு. **டி.கே.எஸ்.இளங்கோவன்** அவர்கள்
'வளரும் அறிவியல்' இதழினை
பெற்றுக்கொண்டு வாழ்த்து தெரிவித்தல்.
உடன் திரைப்பட இயக்குனர் சங்கத் தலைவர்
திரு. **ஆர்.கே. செல்வமணி** அவர்கள்

விருந்தினர் டாக்டர். **இ.கே.தி.சிவகுமார்**
அவர்களுக்கு சிறப்பு செய்தல்

அன்பின் மகிழ்வில்!

இலண்டனில் உள்ள "இந்தியன் வர்த்தக வலைப்பின்னல்" அமைப்பின் செயலாளர் திரு. ஜி.ஜெயபாலன், பொருளாளர் திரு. எஸ்.நாகராசன், சீஷெல்ஸ் தீவினைச் சார்ந்த திரு. துளசிராம் ஆகியோருடன் இந்திய அறிவியலறிஞர் டாக்டர். இ.கே.தி.சிவகுமார் அவர்கள்

பொதட்டூர்பேட்டையில் நடைபெற்ற நிகழ்ச்சியில் விருந்தினராக பங்கேற்ற கல்வியாளர் டாக்டர். இ.கே.தி.சிவகுமார் அவர்களை சிறப்பிக்கிறார்கள் திரு. எம்.வி.தேவநாதன், திரு. பி.என்.மாணிக்கம், திரு. ஏ.ஆர். சுப்பிரமணி, உடன் வோல்டெக் நிறுவனத்தின் தலைவர் திரு. எம் உமாபதி அவர்கள் மற்றும் திரு. இ.எஸ்.டி.பக்தவத்சலம் அவர்கள்.

செங்குந்தமித்திரன் இதழின் ஆசிரியரும், தொழிலதிபருமான திரு. கே.பி.கே.செல்வராஜ் மற்றும் நண்பர்கள் தெய்வத்திரு. இ.கே.தி.விஜயா அம்மையாரின் திருவுருவ படத்திற்கு மலரஞ்சலி செய்தல்.

டாக்டர்.இ.கே.தி.சிவகுமார் அவர்களின் அன்புத் தாயார் இறைவனடி சேர்ந்ததையறிந்து ஆறாத் துயரத்தில் ஆறுதல் வழங்கிய அன்பு உள்ளங்கள் பலர்...

சில பதிவுகள்!

திரு. ஏ.எஸ்.இளவரசன் அவர்கள்
தலைவர், ஏ.எஸ்.பி. ஆடிட்டிங், துபாய்

டாக்டர். எம்.பஷீர்கான் அவர்கள்
தலைவர், ரீஃப் ரியல் எஸ்டேட் நிறுவனம், துபாய்

டாக்டர். எம்.இராஜாராம், ஐ.ஏ.எஸ். அவர்கள்
உறுப்பினர், தமிழ்நாடு லோக் ஆயுக்தா

திரு. எஸ்.சந்திரன் அவர்கள்
திருத்தணி சட்டமன்ற உறுப்பினர்

திரு. ஜி.வி.செல்வம் அவர்கள்
துணைத் தலைவர், வி.ஐ.டி. பல்கலைக்கழகம்

வழக்கறிஞர் திரு. ஏ.வி.இராதாகிருஷ்ணன் அவர்கள்
தலைவர், ஏ.வி.ஆர். அஸோஸியேட், சென்னை

முரசொலி இதழின் முன்னாள் துணையாசிரியர்
திரு. லட்சுமிசுந்தரம் மற்றும் அவர்களது துணைவியார்

திரு. சேக் சதுக்துல்லா அவர்கள்
சமூக ஆர்வலர் மற்றும் அவரது மகன்
திரு. சேக் சம்சுதீன், குருதி கொடையாளர்

எங்களது தாயாரின் மறைவின் போது நேரிலும், அலைபேசியிலும் ஆறுதல் வழங்கி அன்பை வெளிப்படுத்திய அனைவருக்கும் நன்றி. - *குடும்பத்தினர்*

மலரினைப் பெறுதல்!

"தமிழச்சான்றோர்கள் மாநாட்டில்" மலரினைப் பெறுதல்!

நிகழ்ச்சியில் புதுச்சேரி சட்டமன்ற சபாநாயகர் திரு. **எம்பளம் ஆர்.செல்வம்** அவர்கள், என்.ஆர். காங்கிரஸ் கட்சியின் பொதுச் செயலாளர் திரு. **என்.எஸ்.ஜே.ஜெயபால்** அவர்கள் மற்றும் அனைத்திந்திய தமிழ்ச் சங்கப்பேரவை செயல் தலைவர் டாக்டர். **இரா.முகுந்தன்** அவர்கள்.

நல உதவி!

வி.ஐ.டி. பல்கலைக்கழகத் துணைத் தலைவர் திரு. **ஜி.வி.செல்வம்** அவர்கள் நல உதவி வழங்குதல்

ESR FOUNDATION

Vision & Mission

Regn.No.57/2017

The Educational and Social Research (ESR) Foundation is initiated by board of trustees which includes Mrs. E.S. Rajeswari and other members who involved in social services.

Main objective of the Foundation is to support and encourage the fellow Scientists, Engineers and Technologists Collaboration with charitable society or trust that has similar objective as the foundation.

Specially in Human Health, Energy, Environment and Technology, Women empowerment, information and Communication Technology. **Utilisation of science and technology for the upliftment of society.**

BANK DETAILS:

Account Name:

ESR FOUNDATION

பாரத ஸ்டேட் வங்கி (State Bank of India)
Current Account No : 36877270643
தியாகராய நகர் கிளை
IFSC Code: SBIN0001020
Chennai, Tamil Nadu.

ADDRESS:

Smt. E.S.RAJESWARI M.A., B.Ed., B.L.I.S.,
Managing Trustee (ESR) Foundation
No.2 Jagadambal Street
(Jains Shashi Girha Apartments),
T.Nagar Chennai 600017.
Ph. 28150111 / 28150666. Mob: 9444757566
Email: info@esr.foundation,
foundationesr@gmail.com

website : www.esr.foundation.com

MAKE YOUR OWN

O_2

PSA Oxygen Generator

Senthil Oxygen Private Limited

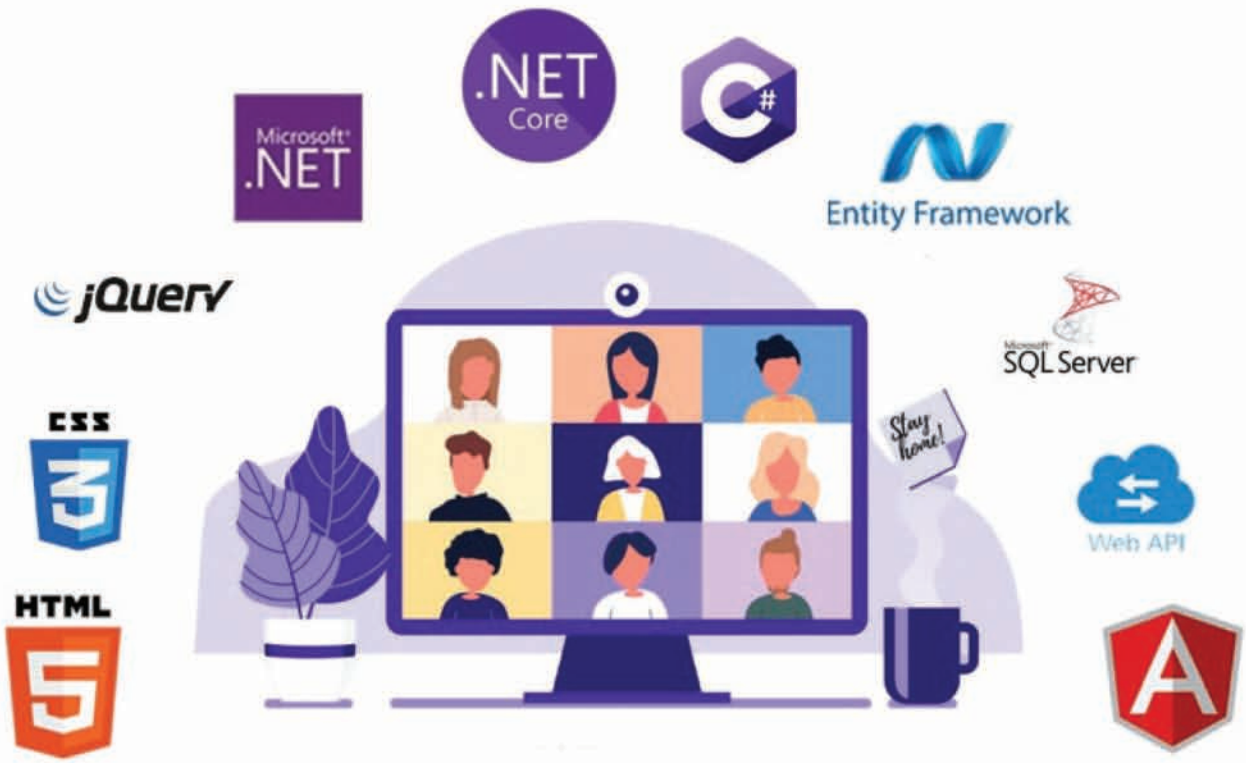
No.32, LIC Colony Nerkondram Pathai, Vadapalani, Chennai - 600 096
HP : +91 9176488669 | 9003752179 | E-mail : senthiloxygen1309@gmail.com

Since : 1996

Kits Academy
Beyond the Learning
A Training division of KNILA IT Solutions

Online LiveClass

100%
Job Placement Assurance Training on
.NET CORE



Our mission :- An IT professional in every home in TN

9600315999

training@knila.com

www.training.knila.com

EDUCATIONAL AND SOCIAL RESEARCH ORGANISATION (ESRO)

(A Charitable Trust Regn. No: 559/2007)

CSR Regn. No. CSR00012581 by Govt. of India

Vision & Mission

ESRO is a voluntary, non-profit & non-government social service organisation formed in the year 2007, for the welfare of the poor and the deprived. The organisation is working for the rural and urban development, child education, women empowerment and prevention of environmental pollution.

"To build an equitable, democratic and environmentally sustainable society with improvement of health and hygiene." "Striving for development process and improvement in the quality of people particularly from rural and backward areas."

DONATE ONLINE

Razorpay

www.esro.in/donation-page

Any kind hearted donations for the cause of the poor and the needy may be sent by Cheque or DD in favour of "ESRO" Chennai.

The core working group comprises of young, talented and committed professionals from various walks of life.

Donations are Tax exempted under section **80G.**

Bank Details:

EDUCATIONAL AND SOCIAL RESEARCH ORGANISATION

பாரத ஸ்டேட் வங்கி (State Bank of India)
Current Account No : 30243346198
வள்ளுவர் கோட்டம் கிளை
IFSC Code: SBIN0002244
Branch Code 002244

New Address :

Smt. E.S.RAJESWARI M.A., B.Ed., B.L.I.S.,
Managing Trustee (ESRO)
No.2 Jagadambal Street
(Jains Shashi Girha Apartments)
T. Nagar Chennai 600017. PH. 28150111 / 28150666.
Mobile : 9444757566, Website: www.esro.in
E-mail : esrochennai2007@gmail.com

பன்னாட்டு பதிவு எண் பெற்ற அறிவியல் இதழ்

வளரும் அறிவியல்

RNI No. TNTAM/2010/34158
ISSN 2319-7102

TARIFF DETAILS

பின்பக்க அட்டை BACK WRAPPER	**Rs. 20,000/-**
முன்பக்க அட்டை (உள்பக்கம்) FRONT WRAPPER (INSIDE)	**Rs. 15,000/-**
பின்பக்க அட்டை (உள்பக்கம்) BACK WRAPPER (INSIDE)	**Rs. 10,000/-**
வலைதளம் விளம்பரம் - ஒரு வருடம் WEBSITE ADVERTISEMENT - ONE YEAR https://valarumariviyal.com	**Rs. 10,000/-**
முழுப் பக்கம் (உள்பக்கம் - வண்ணம்) FULL PAGE (INSIDE - COLOUR)	**Rs. 6,000/-**
புரவலர் கட்டணம்	**Rs. 2,000/-**
ஆயுள் உறுப்பினர் கட்டணம்	**Rs. 1,000/-**

ஆசிரியர்

டாக்டர் இ.கே.தி. சிவகுமார் M.Sc., P.G.DCS, B.Ed., FICS, Ph.D.

வங்கி விவரங்கள்

Smt. E.S.RAJESWARI

இந்தியன் வங்கி

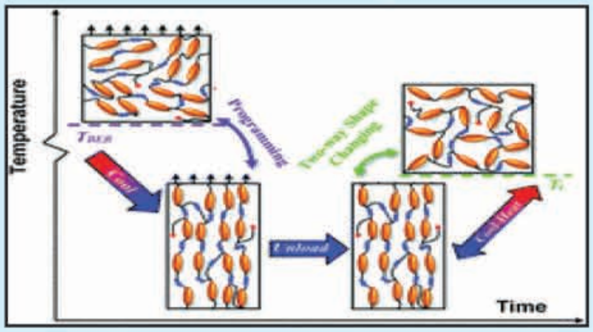
(INDIAN BANK)

Current Account No: 6617661301
L.B. Road Branch, Chennai
IFSC: IDIB000L006 CBS Code: 00817

நிர்வாக அலுவலகம்:

எண் 2, ஜெகதாம்பாள் தெரு, (ஜெயின் அடுக்ககம்)
தி.நகர், சென்னை 600017
தொலைபேசி: 28150111 / 28150666
செல் 98414 35126
மின்னஞ்சல் : valarumariviyal@gmail.com, ektsival@hotmail.com
வலைத்தளம்: valarumarariviyal.com

எதையும் தாங்கும் புதிய பொருள்



அதிர்வு, தாக்குதல், எடை என்று எதையும் தாங்கும் பொருள்கள் பலவித கருவிகளில் பயன்படுகின்றன. அண்மையில், அமெரிக்காவிலுள்ள ஜான்ஸ் ஹாப்கின்ஸ் பல்கலைக்கழகத்தை சேர்ந்த விஞ்ஞானிகள் ஒரு புதிய பொருளை உருவாக்கி உள்ளனர்.

அது மிக எடை குறைவாக இருந்தாலும், ஒரு வலுவான உலோகத்திற்கு உரிய அளவு தாக்குதலின் அதிர்வை உள்வாங்கும் திறன் கொண்டதாக உள்ளது. ஆய்வகத்தில் உருவாக்கப்பட்ட இந்த விந்தைப் பொருள் கடினத் தன்மையும், அதே நேரத்தில் நெகிழ்வுத் தன்மையும் கொண்டுள்ளது.

இத்தகைய பொருட்கள் திரவப் படிக எலாஸ்டோமர்கள் (L.C.E.) என்று அழைக்கப்படுகின்றன. எல்.சி.இ.,யின் வலைப்பின்னல்கள் போன்ற அமைப்பை பலவித சோதனைகளுக்கு உட்படுத்தியபோது, அது தன் மீது மோதும் ஆற்றலின் விசையை உள்வாங்கி, மீண்டும் பழைய நிலைக்கு வந்தது.

அதுமட்டுமல்ல இந்தப் பொருளை மறுசுழற்சி செய்ய முடியும் என்பதும் குறிப்பிடத்தக்கது. இத்தகைய பொருளைக் கொண்டு தலைக் கவசம், போர் கவசம் மற்றும் வாகன உதிரி பாகங்கள் போன்றவற்றை செய்யலாம் என ஜான்ஸ் ஹாப்கின்ஸ் பல்கலை விஞ்ஞானிகள் தெரிவித்து உள்ளனர்.

கறக்காத பால்

அமெரிக்காவிலுள்ள 'பெட்டர்லேண்ட்' பசுவில்லாப் பாலை தயாரிப்பதில் வெற்றிகண்டுள்ளனர். சில ஆண்டுகள் பரிசோதனைக்கு பின், தற்போது, பெட்டர்லேண்ட் பால் பாக்கெட்டுகள் விற்பனைக்கு தயாராகிவிட்டன.

பெட்டர்லேண்டின் ஆராய்ச்சியாளர்கள், 'வே புரோட்டீன்' எனப்படும், தயிரின் மீது பிரிந்து வரும் தண்ணீர் போன்ற திரவத்தில் உள்ள புரதங்களை கண்டறிந்தனர். பின்னர், அதே போன்ற புரதங்களை உற்பத்தி செய்யும் பூஞ்சைகளை கண்டுபிடித்து, பொறுப்பை அவற்றிடம் ஒப்படைத்துவிட்டனர்.

அவை, பசுவின் பாலில் உள்ள புரதத்தை அதே போல உற்பத்தி செய்து தள்ளின. அதை வைத்து, விலங்குப் புரதங்களை உணவில் சேர்க்க விரும்பாத 'வீகன்' பிரியர்கள் போன்றோருக்கு என்று தனியாக பெட்டர்லேண்ட் பாலை அவர்கள் விற்பனைக்கு கொண்டு வந்துவிட்டனர்.

அதுமட்டுமல்ல, நுண்ணுயிரிகள் தந்த பால் புரதங்களை வைத்து ஐஸ்கிரீமையும் தயாரித்து, ருசி பார்த்து பாராட்டுகளை பெற்றுள்ளனர். இந்த வகை பால் 8 கிராம் புரதமும், அசல் பாலைவிட 67 சதவீதம் குறைவான சர்க்கரைகளும் கொண்டவை. எனவே வீகன் மற்றும் பத்தியக்காரர்கள் இதை விரும்பி அருந்தலாம்.

ஆனால், அசல் பால் புரதத்தின் அதே அமைப்புள்ள புரதம் தான் பெட்டர்லேண்ட் பாலிலும் உள்ளபடியால், பால் அலர்ஜி கொண்டோருக்கு இதுவும் பிடிக்காது என்று பெட்டர்லேண்ட் விஞ்ஞானிகள் தெரிவித்துள்ளனர்.

பொது அறிவு பகுதி!

அறிவோம் ஆங்கில விரிவாக்கம்

PDF	- **P**ortable **D**ocument **F**ormat
SIM	- **S**ubscriber **I**dentity **M**odule
Wi-Fi	- **Wi**reless **Fi**delity
DATE	- **D**ay **a**nd **T**ime **E**volution
PEN	- **P**ower **E**nriched in **N**ib
BYE	- **B**e with **Y**ou **E**very time.

பளு தூக்கும் ட்ரோன்

இப்போது ஆளில்லாமல் பறக்கும் வாகனங்கலான ட்ரோன்களுக்குள் ஒரு பளு தூக்கும் போட்டியே நடக்கிறது. அண்மையில், ஸ்காட்லாந்திலுள்ள எடின்பர்கைச் சேர்ந்த புளோகாப்டர் என்ற ட்ரோன் நிறுவனம் ஒரு கன ரக ட்ரோனை உருவாக்கி உள்ளது.

இது ஆறு மணி நேரம் தொடர்ந்து பறந்து 900 கி.மீ., தொலைவைக் கடக்கும் திறன் கொண்டது. அதுமட்டுமல்ல, சோதனைகளில் 95 கிலோ எடை வரை சுமந்து சென்றுள்ளது. இறுதி வடிவில், அது 150 கிலோ எடை வரை தூக்கும் திறனுடன் இருக்கும் என புளோகாப்டரின் வடிவமைப்பாளர்கள் தெரிவித்து உள்ளனர்.

செல்வம்

வருகின்ற செல்வம் நமக்கு சிறப்பைத் தர வேண்டுமே தவிர, சீரழிவைத் தந்து விடக்கூடாது.

நண்பர்கள்

நல்ல காலங்களைக் காட்டிலும் சோதனைக் காலங்களில்தான் நண்பர்களின் உண்மைத் தன்மை விளங்கும்

கதைகள்

"யார் ஒருவர் கதைகள் கூறுகிறார்களோ அவர்களே இந்த உலகை ஆளுபவர்கள்", இது ஒரு அமெரிக்க பழமொழி. கதைகள் மிகவும் சக்தி வாய்ந்தவை.. கதைகள் நம்மை எவ்வாறு மாற்றுகிறது என்பதை ஆராய்ந்தால், அது நம்மை ஆச்சரியப்பட வைக்கும்.

உளவியல் ரீதியாக, நாம் படிக்கும் கதைகள் நமக்குள் சில மாற்றங்களை நிகழ்த்துகின்றன.

1. ஒருவர் ஒரு கதையை வாசிக்கும் போது, அவர் அந்த கதை நடக்கும் உலகத்தில் முழுவதும் மூழ்கிபோகிறார்.
2. வாசிப்பவர் தான் படிக்கும் கதைகளில் வரும் கதாபாத்திரங்கள் குறித்த பார்வையை ஆராய்கிறார். நாம் கதைகளில் படிக்கும் சம்பவங்கள் நமக்கு நடப்பது போல தோன்றும்.

இந்த பண்புகள் இரண்டும், பிறரின் நிலையில் இருந்து சிந்திக்கும் திறனை அளிக்கிறது.

நரம்பியல் நிபுணர்கள், நாம் வாசிக்கும் போது மூளையின் குறிப்பிட்ட பகுதிகளில் என்ன நடக்கிறது என்று கண்டறிய முயற்சி செய்கின்றனர்.

"எங்களுடைய ஆராய்ச்சி தனி வார்த்தைகளின் அர்த்தம் குறித்தது. உதாரணமாக, நீங்கள் 'ஒருவர் குதிக்கிறார்' என்ற வார்த்தையை படிக்கும் போது, நீங்கள் உண்மையில் குதிக்கும் போது, மூளையில் என்னென்ன பகுதிகள் துடிப்புடன் செயல்படுகிறதோ அவை அந்த வார்த்தையை படிக்கும் போதும் ஏற்படுகிறது.

இதற்கான காரணம் ஒன்று, மிரர் நியூரான்கள். மற்றவர்கள் செய்யும் செயல்களை பார்க்கும் போது, மூளையில் இந்த நியூரான்கள் செயல்படும். பிறர் ஒரு செயலை செய்யும் போது, அதனை பார்க்கும் போது நாமும் அதை செய்ய இந்த நியூரான்கள் தூண்டுகிறது. நாம் வாசிக்கும் போது, நம் மூளையில் இதுவே நடக்கிறது."

நாம் ஒருவர் மகிழ்ச்சியாக இருப்பதாக வாசித்தால், நாமும் மகிழ்ச்சியாக உணரலாம்.இதற்கு ஒரு காரணம், நியூரோன்களாக இருக்கலாம்.

டாக்டர்.இ.கே.தி.சிவகுமார், எம்.எஸ்சி.,பி.எட்.,பி.ஜி.டி.சிஎஸ்.,பிஎச்.டி.
மிகச்சிறந்த நூலாசிரியர் விருது பெற்றவர்

முகத்தில் அழகு மிளிர வேண்டுமா!

இன்று அறிவியல் வளர்ந்து வரும் வேளையில் மனித சமுதாயம் "அழகு பொருட்களில்" அதிக கவனம் செலுத்துகிறது. குறிப்பாக அகத்தின் அழகும், முகத்தின் அழகும் அவசியமானதாக கருதப்படுகிறது. புதிய தொழில்நுட்பங்கள் மூலமாக அழகு பொருட்களின் உற்பத்தி அதிக அளவில் உருவாகிறது. இருப்பினும், இல்லத்தரசிகள், பெண்கள் அதிகமாக பழவகை "முக பேசியல்" விரும்புகிறார்கள். அதுவும் எளிய தயாரிப்பு முறைகளில் உருவாகும்போது. அந்த வகையில் முகத்திற்கு அழகு சேர்க்கும் "பீட்ரூட் பேஸ்பேக்" குறித்து அறிவோம்.

பீட்ரூட் பேஷியல்

பொதுவாக பீட்ரூட்டில் ஏராளமான ஊட்டச்சத்துக்கள் நிறைந்துள்ளதை நாம் அறிவோம். அதன் காரணமாகவே நம் உணவுகளில் அதிகளவு பீட்ரூட்டினை சேர்த்து கொள்கின்றோம். இந்த பீட்ரூட்டினை பயன்படுத்தி சரும அழகையும் அதிகரிக்கலாம். இதன் மூலம் சருமத்தை அழகாகவும், ஆரோக்கியமாகவும் பாதுகாக்க முடியும். பீட்ரூட்டில் உள்ள ஊட்டச்சத்துக்கள் சருமத்தை மென்மையாகவும், அழகுடன் கூடிய இளமையாக வைத்துக்கொள்ள உதவும் என்பது நிச்சயம்!

பீட்ரூட் தோலினை நீக்கி சாறினை உருவாக்கி, பீட்ரூட் சாற்றுடன் அரிசி மாவு இரண்டு ஸ்பூன், தேன் இரண்டு ஸ்பூன் நன்றாக கலந்து கொண்டால் பேஸ்பேக் தயாராகிவிடும்.

மற்றொரு வகை

- பீட்ரூட் - சிறிய அளவில் 2
- ஊறவைத்த அரிசி - 2 ஸ்பூன்
- கற்றாழை ஜெல் - 3 ஸ்பூன்
- எலுமிச்சை - 1 துண்டு

ஆகிய தேவையான பொருட்களை கொண்டு செய்யும் முறை இந்த வகையானது:

சிறிய அளவில் உள்ள பீட்ரூட்டின் தோலினைச் சீவி, சிறு சிறு துண்டுகளாக நறுக்கிக் கொள்ளவும். பின் அவற்றை மிக்சியில் சேர்க்கவும். பின் இதனுடன் 2 ஸ்பூன் ஊறவைத்த அரிசி, கற்றாழை ஜெல் 3 ஸ்பூன், எலும்பிச்சை அரை துண்டு இவை அனைத்தையும் ஒன்றாக சேர்த்து நல்ல பேஸ்ட்டு போல அரைத்து எடுத்துக் கொள்ளுங்கள்.

இப்பொழுது பேஸ்பேக் தயார். இரண்டு வகையில் தயாரித்த பேஸ்பேக் ஏதாவது ஒன்றினை முகத்தில் தடவி நன்றாக மசாஜ் செய்ய வேண்டும்.

பிறகு 15 முதல் 20 நிமிடங்கள் வரை காத்திருக்கவும். பின் முகத்தை குளிர்ந்த நீரால் கழுவ வேண்டும்.

அழகு — *அழகு என்பது மனதின் தூய்மையே!*

இந்த முறையினை வாரத்தில் ஒரு முறை பின்பற்றி வர பீட்ரூட்டில் உள்ள ஊட்டச்சத்துக்கள் சருமத்தில் உள்ள இறநத செல்களை அகற்றும். மேலும் சருமத்தை இளமையுடன் மற்றும் புதுப்பொலிவுடன் வைத்து கொள்ளும். மேலும் முகம், தோல் சுருக்கம் நீங்கி அழகுடன் மிளிரும்.

பூமிக்கடியில் வெப்ப ஆற்றல்

பூமிக்கடியில் அள்ள அள்ளத் தீராதது பெட்ரோலியம், நிலக்கரி போன்றவை என்று நினைத்த காலம் போய்விட்டது. அவை புதுப்பிக்கத்தக்க எரிபொருட்கள் அல்ல என்பது நிறுவப்பட்ட உண்மை.

ஆனால், தோண்டத் தோண்டத் தீராத ஒரு ஆற்றல் பூமிக்கடியில் புதைந்து இருக்கிறது. அமெரிக்காவிலுள்ள எம்.ஐ.டி., தொழில்நுட்ப நிலையத்தை சேர்ந்த ஆய்வாளர்கள் தனியாக தொடங்கி உள்ள, 'குவேய்ஸ்' அதை நம்பித்தான் இருக்கிறது.

பூமிக்கடியில் இன்னும் ஆறாமல் தகித்தபடி இருக்கும் தீக்குழம்பு தான் அந்த தீராத ஆற்றல். இதில், 0.1 சதவீதத்தை பயன்படுத்தினால், அடுத்து வரும் 2 கோடி ஆண்டுகளுக்கு, பூமியின் மின் ஆற்றல் தேவையை பூர்த்தி செய்யலாம் என, விஞ்ஞானிகள் கணக்கிட்டுள்ளனர்.

ஏற்கனவே, நிலக்கரி சுரங்க தொழில்களுக்காக, நிலத்தடியில் நீண்ட சுரங்கங்களைத் தோண்டியுள்ளனர். இவற்றில், புவி வெப்பத்தைப் பயன்படுத்தி, நீராவியால் இயங்கும் மின் உற்பத்தி நிலையங்களைத் தொடங்கலாம் என, குவேய்ஸ் ஆராய்ச்சியாளர்கள் திட்டமிட்டுள்ளனர். இதன் முதல் திட்டம், 2028ல் தொடங்கும். பின்னர், குவேய்ஸ் தனது தொழில்நுட்பத்தை மேம்படுத்தி, உலகிலுள்ள 8,500 நிலக்கரி அனல் மின் நிலையங்களை அணுகும்.

ஏனெனில், அவை அனைத்தும், 2050க்குள் செயல்பாட்டை நிறுத்த திட்டமிட்டுள்ளன. பூமிக்கடியில், 3 முதல் 20 கி.மீ வரை தோண்டினால் கிடைக்கும் வெப்பம், இலவசமாக கிடைக்கும் ஆற்றல். அதை, அனல் மின்சாரமாக ஆக்கும் திட்டம் அபாரமானது தான்.

ஆற்றல் மிக்க 'எக்ஸ்ரே லேசர்' கருவி

பெரிய அளவில் பராமரிப்பும், மேம்பாட்டுப் பணிகளும் முடிந்த பின் அது தயாராகிவிட்டது. எது? விநாடிக்கு பத்து லட்சம் முறை எக்ஸ்ரே லேசர் கதிர் துடிப்புகளை வெளியிடும் கருவி.

அமெரிக்காவின் ஸ்டான்போர்டு பல்கலைக் கழகத்திலுள்ள எல்.சி.எல்.எஸ்., மிமி என்ற அந்தக் கருவி, விண்வெளி வெற்றிடத்தில் நிலவுவதைவிடக் கடுங்குளிர்ச்சியான தட்பநிலையை உருவாக்கி, அதன் வாயிலாக, ஒளியின் வேகத்திற்கு சற்றே குறைந்த வேகத்தில் எக்ஸ்ரே லேசர் கதிரை வெளியிடும் திறன் கொண்டது.

ஒரு வினாடிக்கு பத்து லட்சம் எக்ஸ்ரே கதிர் துடிப்புக்களை எல்.சி.எல்.எஸ்., மிமி கருவியால் வெளியிட முடியும். அந்த ஒவ்வொரு துடிப்பும், இதற்கு முன்பிருந்த லேசர் கதிர் கருவி வெளியிட்ட துடிப்புகளைவிட, பத்தாயிரம் மடங்கு பிரகாசமான துடிப்புகளை, மேம்படுத்தப்பட்ட எல்.சி.எல்.எஸ்., மிமி கருவியால் வெளியிட முடியும்.இந்த ஆண்டு இறுதி வாக்கில், எல்.சி.எல். எஸ்., மிமி கருவியை ஸ்டான்போர்டு இயக்கத் துவங்குவர்.

அப்போது, வேதியல், உயிரியல், கணிப்பொறியியல், குவாண்டம் இயந்திரவியல் போன்ற பல அறிவியல் துறைகளில் கற்பனைக் கெட்டாத வித்தியாசமான பரிசோதனைகளை செய்ய முடியும்.பழைய லேசர் கருவியை வைத்து, வைரஸ்களை படம்பிடிப்பது முதல் மிகப் பெரும் ஓசையை உருவாக்குவது வரை பலவித சோதனைகளை ஸ்டான்போர்டு விஞ்ஞானிகள் வெற்றிகரமாகச் செய்திருக்கின்றனர்.

நீதியரசர் எஸ். ஜெகதீசன், முன்னாள் நீதியரசர், சென்னை உயர்நீதிமன்றம்

கல்வியும் சமுதாய முன்னேற்றமும்!

கல்விக் கற்றதினால் குலத்தொழிலிருந்து வெளியே வந்து முன்னேற்றம் கண்டவர் பலர் என்பதில் ஐயமே இல்லை. ஆனால் இன்று கல்விக் கூடங்களில் இளைய தலைமுறையினர், சிலர் மாணவர்கள் கல்வி கற்கிறார்களா அன்றி சமுதாயத்துக்கு ஒவ்வாத செயல்பாடுகளை கற்கிறார்களா என ஐயப்பாடு எழும் சூழ்நிலை உருவாகியுள்ளது. மிகவும் வேதனை அளிப்பதாக இருக்கிறது. இதற்கு காரணம் பெற்றோரா? அன்றி ஆசிரிய பெருமக்களா?. பள்ளி, கல்லூரி நிர்வாகிகளா? அன்றி அரசியல் வாதிகளால் தூண்டப்படும் சக்திகளா? என்ற கேள்வி எழுகிறது.

சமூக சீர்கேடு உருவாக்கும் நிகழ்வுகள் அண்மை காலமாக அதிக அளவில் சில மாணவர்களினால், சமூக ஊடகங்கள் வழியாக வருகிறது. சில சமயம் சிலவற்றை வேடிக்கைக்காக என்று சொல்லி எல்லோரும் சரிகட்டினாலும் பல சமயங்களில் இந்த விபரீத செயல்கள் உண்மையே ஆகும். சில நாள் வேடிக்கை பின்னாளில் வினையாக ஆகும் என்பதை அறியாதவர்கள் இல்லை இதில் சம்மந்தப்பட்டவர்கள்.

திருவள்ளுவர் கூறிய திருக்குறள்

"கற்க கசடற கற்பவை கற்றபின்

நிற்க அதற்குத் தக"

என்பதாகும். இந்த குறளை தெய்வ வாக்காக எடுத்து கல்வி பயின்றால் தான் கல்விக்குப் பெருமை. நமக்கும் பெருமை.

அன்புள்ள இதயம்
என்றும்
இளமையானது

திருந்தாத உள்ளங்கள் சமூக விரோதிகளாகத் தான் வருவார்கள். அவர்களுக்கு கல்லூரியோ, பள்ளியோ ஒரு ஒதுங்குமிடமாக இருக்க வேண்டாம்.

ஒழுக்கமில்லா கல்வி குப்பையிலே என்று என்றோ சொல்லி வைத்தனர் பெரியோர். படித்தவர் இன்று தெருவில் குப்பை போடுவதும், படிப்பறிவில்லாத பாமரன் அதனை

சுத்தப்படுத்துவதும் கண்கொள்ளா காட்சி. பெற்றோர்கள் ஆசிரியர்களையும், ஆசிரியர்கள் பெற்றோர்களையும், நிர்வாகத்தையும் நிர்வாகம் அரசாங்கத்தையும் குறை கூறுவதில் பயன் அடைவது மாணாக்கர்களே. ஏனென்றால் ஒருவரை ஒருவர் குறை கூறும் போது மாணக்கர் நலனை எல்லோரும் மறந்து விடுகிறார்கள். பலன் மாணக்கர்களின் குற்றச் சூழல் அதிகரிக்கிறது. சம்மந்தப்பட்ட அனைவரும் ஒருங்கிணைந்தால் நிலைமை மாறும். கல்வியைப்பற்றி நம் மகாத்மா காந்தி அவர்கள் சொல்லியிருப்பது "கல்வியின் மூலம் ஒரு குழந்தை, மனிதனின் உடல், மனம், உணர்வுகள் எல்லாம் ஒன்று சேர பண்பட செய்யும்". எலிஜபத் வாரன் எனபவர் கருத்து "நல்ல எதிர்காலத்துக்கு ஒரு நல்ல அடிக்கல்".

நெல்சன் மன்டோலா அவரது கருத்து. "கல்வி எதிர்காலத்தை மாற்றும் ஒரு நல்ல கருவி".

டாக்டர் ராதாகிருஷ்ணன் அவர்கள் நல்லாசிரியரைப் பற்றி சொல்லியிருப்பது "உண்மையான ஆசிரியர்கள் நம்மை நாமே எண்ணி உணர செய்பவர்கள் தான்"

இன்றைய நிலை மேலே சொல்லிய கற்றறிந்த பெரியவர்களின் கருத்தை உறுதி செய்கின்றனவா? சிலரின் தீங்கான செயல்பாடுகள் கேள்விக்குறியாகி வருவது மிகுந்த வேதனை தருகிறது.

கல்வி கற்று கல்லூரி, பள்ளி படிப்பை முடித்து நல்ல நிலையில் இருப்பவர்கள் தான் நமது சமுதாயம் என்று எண்ணி மறுபக்கத்தை நாம் உதாசீனப்படுத்த முடியாது, கூடவும் கூடாது என்ற கருத்தில் தான் இந்த கட்டுரையை சான்றோர் கவனத்திற்கு சமர்ப்பிக்கிறேன்.

எளிதில் மக்கும் கணினி

மின்னணுக் குப்பையை மறுசுழற்சி செய்யும் முயற்சியில் இது புரட்சிகரமானது. லண்டனிலுள்ள 'பென்டாபார்ம்' என்ற புத்திளம் நிறுவனம், எளிதில் மக்கும் கணினி ஒன்றை உருவாக்கியுள்ளது. 'அபாகஸ்' என்ற இந்த கணினி, மின்னணுக் கழிவுகளை மறு சுழற்சி செய்து உருவாக்கப்பட்டது. ஒரு தட்டச்சுப் பலகை வடிவில் உருவாக்கப்பட்டுள்ள இந்த கணினியை, சில ஆண்டுகள் பயன்படுத்திவிட்டு, குப்பையில் போட்டால், மெல்ல மக்கிவிடும்.

உலகெங்கும் கடந்த 2019ல் 5.3 கோடி மெட்ரிக் டன் அளவுக்கு மின்னணுக் கழிவுகள் கொட்டப்பட்டு உள்ளன. கடந்த ஐந்து ஆண்டுகளில் இந்தக் குப்பையின் அளவு 21 சதவீதம் கூடியுள்ளது. இதனால் தான், மறு சுழற்சி முறையில் பெறப்பட்ட, எளிதில் மக்கும் தன்மையுடைய பாலிமரால் இந்தக் கணினியை வடிவமைத்துள்ளது பென்டாபார்ம்.

விசைப் பலகை வடிவில் இருக்கும் இந்தக் கணினியில், 4 ஜி.பி., ரேம் நினைவகமும், 512 ஹார்டு டிஸ்க், ஒரு ஒலிபெருக்கி, இன்டெல் குவாட்கோர் சில்லு, புளூடூத் வசதி, லினக்ஸ் உபுண்டு மென்பொருள் ஆகியவற்றுடன் வருகிறது அபாகஸ். இந்தக் கணினியை விண்டோஸ் 10 மென்பொருளை வாங்கிப் போட்டும் பயன்படுத்தலாம். வீட்டில், பள்ளியில் உள்ள திரைகளுடன் இணைத்துத்தான் இதை பயன்படுத்த வேண்டும்.

உலகெங்கும் பள்ளிகளில் கணினிக் கல்வி பரவ, கணினியின் விலை ஒரு தடையாக உள்ளது. அந்த குறையைப் போக்கத்தான் மலிவு விலை அபாகஸ் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. தவிர அது பசுமைக் கொள்கைக்கும் ஏற்றபடி இருப்பது மேலும் சிறப்பு. அபாகஸால் கிடைக்கும் லாபத்தில் ஒரு பங்கினை, இந்தோனேசியாவின் கிராமப் பகுதிகளில் கணினிகளை வழங்க பயன்படுத்தப்போவதாக பென்டாபார்மின் நிறுவனர்கள் தெரிவித்துள்ளனர்.

கரையும் ஓய்வு!

இடையூறு இல்லாத, தரமான தூக்கத்திற்கும், பருவநிலை மாற்றத்திற்கும் இருக்கும் தொடர்பு பற்றி மருத்துவர்கள் ஆராயத் தொடங்கியுள்ளனர். சுற்றியுள்ள வெப்பநிலை உயர்வதால், நமது ஓய்வு பாதிக்கப்படுகிறது என்ற கருத்து தற்போது வலுவடைந்து வருகிறது.

அண்மையில் கோபன்ஹேகன் பல்கலைக்கழக ஆராய்ச்சியாளர்கள், தூக்கம் குறித்து 68 நாடுகளில் 47 ஆயிரம் பேரிடையே நடத்திய ஆய்வுகள், சராசரிக்கும் அதிகமான வெப்பநிலை இருப்பது, மனித தூக்கத்தின் தரத்தை பாதிக்கிறது என்பது தெரியவந்துள்ளது.

நகரும் அணு உலை!

ஒன்றிலிருந்து ஐந்து மெகா வாட் வரை மின்சாரத்தை உற்பத்தி செய்யும் நுண் அணு மின் உலை தேவை என அமெரிக்க ராணுவம் கருதுகிறது. சிறிதாக இருந்தால், சாலை, ரயில் மற்றும் விமானம் வழியே அதை தேவையான இடத்திற்கு நகர்த்திச் சென்று நிறுத்த முடியும்.இப்படி ஒரு அணு உலையை உருவாக்கி சோதிக்க இரண்டு தொழில்நுட்ப நிறுவனங்களிடம் வடிவமைப்பைக் கேட்டிருக்கிறது அமெரிக்க பாதுகாப்புத் துறை. செறிவு குறைந்த யுரேனியத்தை எரிபொருளாகவும், உலையின் வெப்பத்தை குளிரூட்டித் தணிக்க சிறப்பு வாயு ஒன்றையும் பயன்படுத்தும் வகையில், இந்த நுண் அணு உலை இருக்கும்.

உள்ளரங்கு வேளாண்மையில் செயற்கை நுண்ணறிவு

பேராசிரியர் முனைவர்.வி.ஜெயசங்கர்,
எம்.எஸ்சி., பிஎச்.டி.,

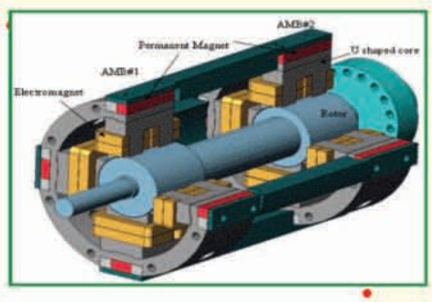
வேளாண்மையின் வருங்காலம் அதிதிறன் பசுமைக்குடில்கள் தான் என்பதில் விவசாய வல்லுநர்களுக்கு சந்தேகமில்லை. எனவேதான், ஆம்ஸ்டர்டாம் நகரில் இயங்கும், 'சோர்சஸ்' என்ற அமைப்பு, பசுமைக்குடில்களுக்கு செயற்கை நுண்ணறிவுத் தொழில்நுட்பத்தை நல்கும் சந்தா சேவையை தொடங்கியுள்ளது.

இது உருவாக்கியுள்ள 'சைப்ரஸ்' என்ற செயற்கை நுண்ணறிவு மென்பொருள், ஒரு பசுமைக்குடில் நிர்வாகியும் பணியாளர்களும் தினமும் விளைச்சலைப் பெருக்கும் முடிவுகளை எடுக்க உதவுகிறது. வெளி நிலத்தில் செய்யப்படும் வேளாண்மை, காற்று மாசுபாட்டுக்கு வழிவகுக்கிறது. இதை குறைக்க, பசுமைக்குடில்களுக்குள், அலமாரி போல உயரமான பல அடுக்குகளில் பயிர்களை வளர்ப்பது நல்ல உத்தி என நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது.

இத்துடன், பசுமைக்குடில்களுக்குள், காற்று, நீர், மண் மற்றும் செடிகள் ஆகியவற்றில் பலவித உணரிகளை பதிக்கலாம். பிறகு, அவை தரும் தரவுகள் வாயிலாக செயற்கை நுண்ணறிவு மென்பொருள் தொடர்ந்து கண்காணிக்க முடியும்.

மேலும், எந்த தாவரத்திற்கு எந்த வகை சத்து தேவை, நீர் தேவை, வெயில் தேவை போன்றவற்றை கவனித்து, குடில் நிர்வாகிகளுக்கு துல்லியமான ஆலோசனைகளை சைப்ரஸ் மென்பொருள் வழங்குகிறது. தற்போது சிலவகை கீரைகளையே நவீன பசுமைக்குடில்கள் பயிரிடுகின்றன. தற்போது நகரின் மையப்பகுதிகளில் உள்ள கட்டடங்களிலேயே பசுமைக்குடில்கள் அதிகம் தொடங்கப்படுவதால், பலவகை காய் கறிகள், பழங்களையும் பயிரிட முயற்சிகள் நடக்கின்றன. அதற்கு, சைப்ரஸ் போன்ற மென்பொருள்கள் உதவும்.

உராய்வில்லாத மோட்டார்



பின்லாந்திலுள்ள ஒரு புத்திளம் நிறுவனம், மோட்டார் உலகில் புரட்சியைத் துவங்கி வைத்திருக்கிறது. ஒரு உலோகத் தண்டில் உள்ள வட்டிற்கு, மின்காந்தப்புலத்தால் சுழற்சியை உண்டாக்கி, இயந்திர ஆற்றலை வெளிப்படுத்துகிறது மின் மோட்டார். இந்த சுழற்சியில் ஏற்படும் உராய்வு, கணிசமான ஆற்றல் வீணாகிறது.

இதனால், மோட்டாருக்கு தேய்மானம் ஏற்படுகிறது. மின் மோட்டார்களுக்கு பராமரிப்புச் செலவு அதிகமாக இருப்பதும் இதனால் தான்.இந்த சிக்கலை, மின் காந்த மிதவை சக்தியால் சுழலும் சக்கரம் முற்றிலும் தவிர்த்துவிடுகிறது. 'ஸ்பின் டிரைவ்' என்ற நிறுவனம் உருவாக்கியுள்ள 'ஆக்டிவ் மேக்னடிக் பியரிங்' (ஏ.எம்.பி.,) தொழில்நுட்பம். இது மின்காந்தப் புலத்தால், மோட்டாரின் சுழலும் பியரிங் பகுதி மைய அச்சுப் பகுதி உலோகத் தண்டோடு உரசாமல் இருக்கும் படி வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

இதனால், ஸ்பின் டிரைவின் காந்த மோட்டார், மற்ற மோட்டார்களைவிட குறைவான மின் ஆற்றலை உள்வாங்கி, அதிகமான இயந்திரவியல் ஆற்றலை வெளிப்படுத்துகிறது. உராய்வு இல்லை என்பதாலேயே, ஸ்பின் டிரைவிற்கு பராமரிப்புச் செலவு மிகவும் குறையும்.

தவிர, அதன் ஆயுளும் 20 ஆண்டுகள் வரை நீடிக்கும். தவிர, பராமரிப்புக்காக எண்ணெய், மசி போன்றவை தேவையில்லை. இவற்றைத் தவிர்ப்பது சுற்றுச் சூழலுக்கும் நல்லது. தற்போது பிரபலமாகி வரும் மின் வாகனங்களுக்கும், விரைவில் வரவுள்ள மின்சார விமானங்கள் மற்றும் ட்ரோன்களுக்கும் ஸ்பின் டிரைவ் மோட்டார் கன கச்சிதமாகப் பொருந்தும்.

உடல் சூட்டை தணிக்கும் உடை!

வெயில் காலத்தில் குளிரூட்டும் கருவி, குளிர் காலத்தில் கதகதப்பூட்டும் கருவி. இப்படி உலகெங்கும் வசிப்பிட தட்பவெப்பத்தை பராமரிக்கும் கருவிகள் இயங்குவதால், சுற்றுச்சூழலுக்குக் கேடு அதிகரிக்கிறது. இதற்கு மாற்றாக, அமெரிக்காவிலுள்ள லைப்லேப்ஸ், இருவகை உடைகளை உருவாக்கியிருக்கிறது. வெளி தட்பவெப்பத்தை கையாள்வதற்குப் பதிலாக, இந்த உடைகள், அணிபவரின் உடல் வெப்பநிலையை சற்றே மாற்றியமைக்க உதவுகிறது.

உதாரணமாக, லைப்லேபின் விஞ்ஞானிகள் உருவாக்கியுள்ள கூல் லைப் டி சர்ட்டை அணிபவரின் உடல் வெப்ப நிலை 3 டிகிரி பாரன்ஹைட் அளவுக்கு குறைவாகவே இருக்கும். மறுசுழற்சி செய்து, மூலக்கூறு அளவில் மாற்றியமைக்கப்பட்ட பாலியெத்திலினால் ஆன இந்த டீ சர்ட், அணிபவரின் உடல் சூட்டை வேகமாக வெளியே கடத்தும் தன்மை கொண்டது.

இதனால், கூல் லைப் டீ சர்ட்டை அணிபவர் சற்று குளிர்ச்சியாகவே உணர்வார். இதை வெயில் காலத்தில் அணிந்துகொண்டால், அவருக்கு வீட்டில் மின் விசிறியோ, 'ஏசி' கருவியோ தேவைப்படாது. அதேபோல வார்ம் லைப் டீ சர்ட்டை அணிபவருக்கு உடல் எப்போதும் சற்று கதகதப்பாகவே இருக்கும். இதை குளிர் அதிகமுள்ள பகுதிகளில் அணிந்தால், வீட்டுக்குள் விறகு அடுப்பு அல்லது மின் சூடேற்றும் அடுப்பு போன்றவற்றின் பயன்பாட்டை வெகுவாக குறைக்க முடியும்.

லைப் லேபின் அதிகாரிகள், கூல் லைப் மற்றும் வார்ம் லைப் உடைகளை அணியும் வீட்டில் ஆண்டு முழுதும் ஆற்றல் சேமிப்பு அதிகமாக இருக்கும் எனத் தெரிவிக்கின்றனர். ஒரு நபருக்கு ஆண்டுக்கு 153 பவுண்டு கார்பன்டையாக்சைடு காற்றில் கலப்பது தடுக்கப்படும். கேட்க நன்றாக இருக்கிறது. இது நடைமுறைக்கு வந்தால், பல வீடுகளில் மின் கட்டணம் குறையும். சூழல் பாதிப்பும் குறையும்.

தேன் கூட்டுக்குள் புதிய நுட்பம்!

இன்று பரவலாக பயன்படுத்தப்படும் மரச் சட்டம் கொண்ட தேன்கூடுகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டு 170 ஆண்டுகள் ஆகின்றன. இது இத்தனை ஆண்டுகளில் மாறாவிட்டாலும், தேனீ வளர்ப்பும், தேனீக்களும் வெகுவாக மாறிவிட்டன.

பல புறக்காரணிகளால் தேனீக்களின் இனமே மெல்ல அழிந்து வருகின்றன. இதனால், தேனீக்களால் நடக்கும் அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை பாதிக்கப்பட்டு, விவசாயம் தத்தளிக்கிறது.

தேனீக்களுக்கு நேரும் கேடுகளை உடனே அறிய, தேன் கூடுகளை தொடர்ந்து கண்காணிக்க வேண்டும். இதற்கென துனிசியாவின் துனிஸ் நகரைச் சேர்ந்த ஐரிஸ் டெக்னாலஜீஸ் ஒரு புதிய தொழில்நுட்பத்தை அறிமுகப்படுத்தியுள்ளது. அதன் 'ஸ்மார்ட் பீ பிளஸ்' என்ற உணரிகள் நிறைந்த கருவியை தேன் கூடுகளுக்குள் பொருத்தவேண்டும். அக்கருவி கூட்டுக்குள் இருக்கும் வெப்பநிலை, ஈரப்பதம், தேனீக்களின் போக்குவரத்து போன்ற பல தகவல்களை சேகரித்து ஒரு மொபைல் செயலி அல்லது இணைய தளத்திற்கு அனுப்பிவிடும்.

அங்கு தகவல்கள் பரிசீலிக்கப்பட்டு, தேனீப் பண்ணையின் உரிமையாளருக்கு கிடைக்கும். அதை வைத்து அவர் தேன் கூடு மற்றும் தேனீக்களின் நலனை மேம்படுத்த முடியும். எல்லாவற்றுக்கும் மேலாக, பண்ணையில் தேனீக்களுக்கு பெரிய தொற்று போன்றவை வருமுன் காக்கவும் இக் கருவி உதவும்.

தெரிந்துக் கொள்ளுங்கள்

- உலகத்தில் அதிக அளவில் ரப்பர் உற்பத்தி செய்யும் நாடு – **மலேசியா**
- உடலில் மிகச் சிறிய சுரப்பி – **கணையம்**
- தமிழ்நாட்டிற்கு மழை கிடைப்பது – **வட கிழக்கு பருவத்தால்**
- பார்வை நரம்பு உள்ள இடம் – **விழிலென்ஸ**
- மிகவும் குறைந்த எடையுள்ள எரியாத வாயு – **நைட்ரஜன்**
- தாவர வளர்ச்சிக்கு உதவும் முக்கிய ஹார்மோன் – **ஆக்ஸிஜன்**
- கால் நடைகளில், ஆடுகளில் உண்டாகும் நோய் – **ஆந்த்ராக்ஸ்**
- மிகப் பெரிய தரை கடல் – **மத்தியத் தரைக் கடல்**
- ஆப்பிள் பழத்தில் உள்ள அமிலம் – **மாலிக்**

பாக்டீரிய மசக்கை!

திடீரென குறிப்பிட்ட உணவை தேடி உண்ணும் உந்துதல் சிலருக்கு உண்டாகும். அது ஏன்? நுண்ணுயிரியியலாளர்கள் அதற்கு விடை கண்டுபிடித்துள்ளனர். நாம் சாப்பிடும் உணவை, செரிக்க உதவுபவை நல்ல பாக்டீரியாக்கள். அவை நமது உணவு மண்டலத்திற்குள் ட்ரில்லியன் கணக்கில் குடியிருக்கின்றன. வயிறு நிரம்பிவிட்டது, அல்லது குறிப்பிட்ட சத்துள்ள உணவு தேவை என்ற செய்தியை மூளைக்கு நமது செரிமான மண்டலம் அனுப்புவதுண்டு. இப்படி செய்தி அனுப்பும் முறையை பாக்டீரியாக்களும் பின்பற்றி, தங்களுக்கு வேண்டிய உணவுகளை தேடி உண்ணும்படி மூளைக்கு செய்தி அனுப்புகின்றன என்பதை கண்டறிந்துள்ளதாக 'புரசீடிங்ஸ் ஆப் தி நேஷனல் அகாடமி ஆப் சயன்சஸ்' இதழ் தெரிவித்துள்ளது.

இதயத்தை படிக்கும் கைக்கடிகாரம்!

அமெரிக்காவின் பிரபலமான மேயோ கிளினிக்கின் ஆராய்ச்சியாளர்கள், இதயத்தின் நலனை அளக்கும், அல்காரிதம் என்னும் மென்பொருள் நிரலை உருவாக்கியுள்ளனர். இந்த அல்காரிதத்தை செயல்படுத்த மேயோ மருத்துவர்கள் தேர்ந்தெடுத்த கருவி எது தெரியுமா? ஆப்பிள் வாட்ச்.

ஏற்கனவே, தூக்கம், இரத்த அழுத்தம் போன்ற பல உடல் நல அளவைகளை ஆப்பிள் வாட்ச் மிக துல்லியமாக கணிப்பதாக கூறியுள்ளனர்.

இதய நலனை அளக்கும் ஈ.சி.ஜி., கருவியில், மொத்தம் 12 மென் மின் முனைகளை, நோயாளியின் உடலில் ஒட்டவைத்து, மின் துடிப்பலைகளை அளப்பர். ஆனால், ஆப்பிள் வாட்சோ, மணிக்கட்டில் ஒரே ஒரு மின் முனையை வைத்து இதயத் துடிப்பு மின்னலையை பதிவு செய்கிறது. இதன் துல்லியத்தைக் கூட்டத்தான், மேயோ விஞ்ஞானிகள் ஒரு அல்காரிதத்தை எழுதியுள்ளனர்.

இந்த இரண்டையும் கொண்ட ஒரு செயலியை, 1.25 லட்சம் பேரிடம் தந்து சோதித்தனர் மேயோ விஞ்ஞானிகள்.அதன் முடிவில், வழக்கமான பெரிய ஈ.சி.ஜி., இயந்திரத்தைவிட, ஆப்பிள் வாட்சில் மேயோ அல்காரிதம் வாயிலாக எடுக்கப்பட்ட இதய அளவைகள் துல்லியமாக இருப்பது தெரிய வந்துள்ளது. எனவே, இதய நோயாளிகளை கண்காணிக்க மருத்துவர்களுக்கு ஆப்பிள் வாட்ச் உதவும்.

மெய்நிகர் உலகம்

டாக்டர்.வி.மணிமொழி, மேலாளர், சென்னை பெட்ரோலியம்

தற்போது இண்டர்நெட்டில் பேச்சுபொருளாக இருப்பது பேஸ்புக் நிறுவனம் தனது பெயரை மாற்றி இருப்பதாக வெளியான செய்தி தான் என கூறவேண்டும்

இந்த செய்திக்கு பின்னணியில் இருப்பது METAVERSE எனப்படும் புதிய மெய்நிகர் உலகம். பேஸ்புக் இந்த தொழில்நுட்பத்தில் முதலீடு செய்ய காரணம் என்ன METAVERSE என்றால் என்ன என்பதை விரிவாக பார்க்கலாம்

தற்போதைய உலகில் தொழில்நுட்பத்தின் வளர்ச்சி காரணமாக உலகில் எங்கேயோ உள்ள ஒருவரை கூடதொடர்பு கொள்ள முடிகிறது நேரில் கண்டிராத ஒருவரைக்கூட சமூகவலைதளங்கள் மூலம் நண்பர்களாக்கிக் கொள்ள முடிகிறது.

இப்படி இருக்கும் இந்த இணையதளத்தின் அடுத்த கட்டம்தான் METAVERSE. METAUNIVERSE என்ற வார்த்தைகளை இணைத்து உருவானது தான் METAVERSE என்று கூறப்படுகிறது.

குறிப்பாக சொல்லவேண்டுமென்றால் நாம் வாழ்ந்து கொண்டிருக்கும் இந்த நிஜ உலகத்திற்கு அப்பால் இருக்கும் டிஜிட்டல் அல்லது மெய்நிகர் உலகு(VIRTUAL REALITY WORLD) என்பதுதான் இதன் அர்த்தம்.

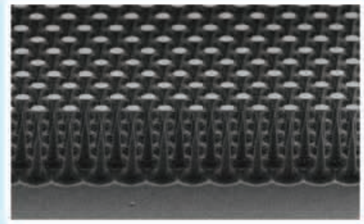
இந்த மெட்டாவேர்ஸ் ஆனது முதன்முதலில் 1992ஆம் ஆண்டு நீல் ஸ்டிபன்சென் என்ற எழுத்தாளரின் SNOW CRUSH என்று அறிவியல் கதையில் வெளியானது, அந்த தொடரில் மக்கள் தங்களுக்கென ஒரு உலகத்தையே உருவாக்கி செயற்கையாக ஒருவருக்கு ஒருவர் தொடர்பு கொள்ளும் மெய்நிகர் உலகம் தான் இந்த METAVERSE என அவர் அந்த புத்தகத்தில் குறிப்பிட்டிருந்தார்.

இந்த METAVERSE அடிப்படையில் உருவான மற்றொரு நாவல்தான் ரெடி பிளையேர் ஒன் இயக்குனர் ஸ்டீபன் ஸ்பீல்பெர்க் இதனை 2018 ஆம் ஆண்டு திரைப்படமாக வெளியிட்டிருந்தார் அந்த திரைப்படத்தில் இருப்பதுபோல்தான் இந்த மெட்டாவேர்ஸ் இயங்கும் என அனைவராலும் நம்பப்படுகிறது.

இப்போது இளைஞர்களிடையே பிரபலமாக இருக்கும் PUBG, FREEFIRE போன்ற கேம்கள் இந்த தொழில்நுட்பத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு இயங்குபவை இதனால் தான் எங்கெங்கோ இருக்கும் நண்பர்கள் எல்லாம் ஒன்று சேர்ந்து ஆன்லைன் கேமில் ஒரு கேரக்டராக உருவெடுத்து விளையாடுகிறார்கள் கேமின் அருகிலிருந்து பேசுகிறார்கள் ஆபத்தான கட்டத்தில் இருக்கும்போது ஒருவர் மற்றவருக்கு உதவுகிறார்கள் தங்கள் உலகத்தை மறந்து மெய்நிகர் உலகத்தில் கழிக்கிறார்கள்

நாம் இருக்கும் இடத்தை கற்பனை உலகிற்கு கொண்டு செல்வது தான் மெட்டாவெர்ஸ் வேலை. மெய்நிகர் தொழில்நுட்பம், செயற்கை நுண்ணறிவு ஆகிய தொழில்நுட்பங்கள் இணைந்து மெட்டாவெர்ஸ் இயங்குகிறது.தற்போது ஆன்லைன் விளையாட்டுகளில் மட்டும் பயன்படுத்தப்படும் இந்த தொழில்நுட்பம் இனி,மக்களை தங்களுக்கு பிடித்தமான தோற்றம் கொண்ட அவதார்களை உருவாக்கி மெய்நிகர் உலகில் வாழச் செய்ய போகிறது இந்த தொழில்நுட்பம் சாத்தியப்படும் போது மெய்நிகர் உலகில் அந்த நண்பர்களோடு நாம் ஆடலாம், பாடலாம், கொண்டாடலாம்.

லேசர் கதிரைத் தாங்கும் வைரக் கண்ணாடி!



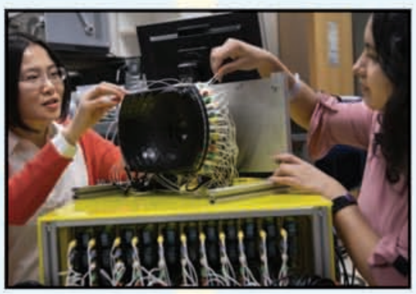
விண்வெளி முதல், உயர் தொழில்நுட்ப தொழிற் சாலைகள் வரை பல இடங்களில் ஆற்றல் மிகு லேசர் கதிர்கள் பயன்படுகின்றன. மேலும், இன்றுள்ளதைவிட ஆற்றல் மிக்க லேசர் கதிர்களை விஞ் ஞானிகள் உருவாக்கி வருகின்றனர்.

ஆற்றல் மிக்க லேசர்களை குவியப்படுத்தும் கண்ணாடிகளும், பலம் வாய்ந்தவையாக இருக்க வேண்டும். எனவே தான், ஹார்வர்டு பல்கலைக்கழக பொறியாளர்கள், மிகக் கடினமான தாதுப் பொருளான வைரத்தை வைத்து கண்ணாடிகளை உருவாக்கியுள்ளனர்.

பழைய லேசர் கருவிகளில் உள்ள கண்ணாடிகளில், சற்றே விரிசல் இருந்தாலும், லேசர் கதிர் பிரதிபலித்துச் செல்லாமல், கண்ணாடியின் ஊடாக மறுபுறம் பாயும் ஆபத்து இருக்கிறது. ஆனால், வைரக் கண்ணாடியில் அந்த சிக்கல் இல்லை என ஹார்வர்டு விஞ்ஞானிகள் தெரிவித்துள்ளனர்.

அமெரிக்க கப்பற்படையில் 10 கிலோவாட் லேசர் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இது இரும்பை வெட்டக்கூடிய திறன் கொண்டது. இதுபோன்ற லேசரை, 3க்கு 3 மி.மீ., பரப்புள்ள வைரக் கண்ணாடி சில்லு மீது, விஞ்ஞானிகள் செலுத்தினர். இக்கதிரை, 98.9 சதவீத அளவுக்கு வைரக் கண்ணாடி பிரதிபலித்தது. இதை வழக்கமான கண்ணாடிகள் சரியாக பிரதிபலித்திருக்க முடியாது. தற்போது, இத்தொழில்நுட்பத்தை வர்த்தகமயமாக்க முயன்று வருகின்றனர்.

கட்டியைக் கரைக்கும் ஒலி!



மருத்துவ உலகில், புற்று நோய் கட்டியை கதிர் வீச்சால் கரைக்கும் உத்திதான் இன்று வரை பரவலாக பயன்படுத்தப்படுகிறது. இதன் பக்க விளைவுகள் மிகவும் வேதனை தரக்கூடியவை. குறிப்பாக சிறுவர் சிறுமியருக்கு பெரும் வலியைத் தருபவை. இதற்கு மாற்றாக 'அல்ட்ரா சவுண்டு' எனப்படும் அதீத ஒலியை வைத்து கட்டியை கரைக்க முடியுமா என்று அமெரிக்காவிலுள்ள மிச்சிகன் பல்கலைக்கழக விஞ்ஞானிகள் ஆராய்ச்சி செய்தனர்.

அதன் பலனாக, அதீத ஒலிக் கருவியையும், உடலின் நோய் எதிர்ப்பு ஆற்றலையும் இணைத்து போரிட்டால், கட்டிகளைக் கரைக்க முடியும் என சிகாகோ விஞ்ஞானிகள் கண்டறிந்துள்ளனர் அதீத ஒலிக் கருவியைக் கொண்டு, புற்றுநோய் கட்டியின் திசுக்கள் மீது துல்லியமாக ஒலியை செலுத்த முடியும்.

அப்படி செலுத்தும்போது, திசுக்கள் குலைக்கப்பட்டு நுண் காற்றுக் குமிழ்கள் உருவாகி மறைகின்றன. இதனால், புற்று நோய் கட்டியின் வளர்ச்சி வேகம் மட்டுப்படுகிறது. பின், உடலின் நோய் எதிர்ப்பு ஆற்றல் தூண்டப்படுகிறது. இதனால், அல்ட்ரா சவுண்டு கருவி மூலம், பாதிக் கட்டியை குலைத்து விட்டாலே, மீதத்தை நோய் எதிர்ப்பு அணுக்கள் தூண்டப்பட்டு, கட்டியை கரைத்துவிடுகிறது.

எலி மீதான சோதனைகளில் அல்ட்ரா சவுண்டு மற்றும் நோய் எதிர்ப்பு அணுக்கள் கூட்டாக செயல்படுவதை சிகாகோ விஞ் ஞானிகள் கண்டு வியந்துள்ளனர்.என்றாலும், கதிரியக்கமில்லாத புற்று நோய் சிகிச்சைக்கு, அல்ட்ரா சவுண்டு சிகிச்சை துவக்கப்புள்ளியாக இருக்கும் என எதிர்பார்க்கலாம்.

சிதம்பரம் ரவிச்சந்திரன்

சூரியன் உதிக்காத கிராமம்

காலையில் சூரியன் உதித்து மாலை வந்தவுடன் மறைவது அன்றாட நிகழ்வு. ஆனால் பூமியில் சூரியன் உதித்து மறையாத ஒரு கிராமம் உள்ளது. இங்கு ஆண்டில் இரண்டரை மாதம் இருட்டுதான். 24 மணிநேரமும் இருட்டு. இங்கு வெளிச்சம் மறைந்து நாட்கள் பல ஆகிவிட்டன. இந்த கிராமத்தில் இனி என்று சூரியன் உதிக்கும்?

உட்வியாக்விக்

அமெரிக்காவின் வட கோடி மாகாணமான அலாஸ்காவில் உட்வியாக் விக்கில் கடந்த நவம்பர் 18 2021 அன்று கடைசியாக சூரியன் உதித்து மறைந்தது. இப்போது இங்கு சூரியன் 2022 ஜனவரி 24 நன்பகல் 12.44 மணிக்கு மீண்டும் இருள் போக்கி உதித்தது! இதற்குக் காரணம் பூமியின் வடகோளத்தில் அமைந்துள்ள துருவ இரவு (Polar night) என்ற நிகழ்வு தொடங்கி பின் நிலைமை மாறியதே.

துருவ இரவு

ஒவ்வொரு ஆண்டும் குளிர்காலத்தில் இங்கு இந்நிகழ்வு நடைபெறுகிறது. சூரியன் இல்லாவிட்டாலும் பகலில் மஞ்சலான வெளிச்சம் இருக்கும். 24 மணி நேரத்திற்கு அதிகமாக இரவு ஏற்படுவதே துருவ இரவு என்று அழைக்கப்படுகிறது. பூமியின் வட மற்றும் தென் கோளங்களில் இது இயல்பாக நடக்கிறது. நீண்ட 64 நாள் காத்திருப்புக்குப் பிறகே இப்பகுதியில் சூரியன் மீண்டும் உதிக்கிறது.

துல்லியமாகச் சொல்வதென்றால் ஜனவரி 24 நண்பகல் 12.44க்கு சூரியன் உதித்தது. அதுவரை உட்வியாக்விக் உட்பட இங்குள்ள கிராமங்கள் இருட்டில் மூழ்கியிருக்கும். வட அலாஸ்காவில் இந்த கிராமம் துருவப்பகுதிக்கு மிக அருகில்

அமைந்திருக்கும் மனிதர்கள் வாழும் பிரதேசங்களில் ஒன்று.

வழக்கமாக நவம்பர் கடைசியில் இங்கிருந்து பயணம் புறப்படும் சூரியன் இந்த ஆண்டு அக்டோபர் நவம்பரில் திரும்ப மறையும். சூரியன் மறைந்து மறுபடியும் உதிக்கும்வரை இங்கு வாழும் மக்கள் இரவைப் பகலாக்கி வாழ்கின்றனர்.

போரோ

கோடையில் இதற்கு நேர்மாறாக போரோ என்று முன்பு அழைக்கப்பட்ட சம்பவம் நிகழ்கிறது. அப்போது இரண்டு மாத காலம் இப்பிரதேசத்தில் சூரியன் மறைவதில்லை. இது மே 12 முதல் ஆகஸ்ட் 1 வரை நிகழ்கிறது.

சூரியன் ஏன் மறைகிறது?

பூமியின் இயல்பான சரிவு மற்றும் அதன் நீள்வட்டப்பாதை சுழற்சி ஆகியவை சேர்ந்து இத்தகைய அரிய நிகழ்வை ஒவ்வொரு ஆண்டும் இங்கு நிகழ்த்துகிறது. இந்த சரிவுகளால் மார்ச் முதல் மே வரை உள்ள மாதங்களில் வட கோளப்பகுதியில் சூரிய வெளிச்சம் அதிகமாக விழுகிறது. இச்சமயத்தில் இப்பகுதியில் சூரிய ஒளி எப்போது விழுந்துகொண்டேயிருக்கும். இதனால் கோடையில் வட கோளப்பகுதியில் சூரியன் இரண்டு மாத காலம் மறைவதே இல்லை.

அக்டோபர் கடைசியுடன் சூரிய ஒளி தென் கோளத்தில் விழ ஆரம்பிக்கும். ஆனால் வட கோளத்தில் நிகழ்வது போல தென் கோளத்தில் சூரிய ஒளி எப்போதும் விழுவதில்லை. இதனால் தென் கோளத்தில் இரவுபகல் மாறி மாறி ஏற்படுகிறது. ஆனால் வட கோளத்தில் சூரியன் எப்போதும் பிரகாசிக்கும் மார்ச் முதல் மே வரை அண்டார்டிகாவில் சூரியன் உதிப்பதில்லை.

அலாஸ்காவில் சூரியன்

வட அலாஸ்காவின் மூன்றில் ஒரு பகுதி ஆர்க்டிக் வளையப் (கிக்ஷீநீமீ'வீநீ நீவீக்ஷீநீறீமீ) பகுதியில் அமைந்துள்லது. இப்பகுதியில்தான் குளிர்காலத்தில் சூரியன் உதிக்காத சம்பவம் நடைபெறுகிறது. மனிதர்கள் இத்தகைய அபூர்வ நிகழ்வை அனுபவிக்கும் பிரதேசமும் இதுவே. அலாஸ்காவில் வட கோடியில் அமைந்துள்ள கிராமமான உட்வியாக்விக்கில் மறையத் தொடங்கியபின் மற்ற கிராமங்களிலும் நாள்கணக்கில் சூரியன் மறையத் தொடங்குகிறது.

என்றாலும் இந்நிகழ்வு உட்வியாக்விக்கில் அதிக காலம் நீண்டுநிற்கிறது. ஆக்டோவிக், பாயிண்ட் ஹோா, கனெக்ட்வட் பாஸ் ஆகியவை அலாஸ்காவில் சூரியன் உதிக்காத மற்ற கிராமங்கள்.

காலையும் மாலையும் சூரியன் வந்து போவதை ஒரு பொருட்டாக நினைக்காத நாம் இனியேனும் காலை கண்விழித்தெழும்போது ஆயிரம் கரங்கள் நீட்டி ஒளி தரும் சூரியனின் அருமையை உணர்வோம்.

கொழுப்பை உறிஞ்சும் பைனாப்பிள் இலை!

அப்படியே குப்பைக்குப் போகக் கூடியவை பைனாப்பிள் இலைகள். ஆனால், அவை உடலில் அதிகம் கொழுப்பு சேராமல் தடுக்கும் என சிங்கப்பூர் தேசிய பல்கலைக்கழக விஞ்ஞானிகள் கண்டறிந்துள்ளனர்.

பைனாப்பிள் இலைகளை உலர்த்தி, பொடியாக்கி மாத்திரையாக்கினர் விஞ்ஞானிகள். பின்னர், மனித ஜீரண அமைப்பின் மாதிரியை உருவாக்கி, அதில் மாத்திரையை செலுத்தினர். அந்த மாதிரியில் செரிமான அமிலம் உள்ளிட்டவை இருந்தன. இதன் ஊடாக, மாத்திரைகள் நகரும்போது ஒரு அதிசயம் நடந்தது.

சமைத்த கொழுப்பு உணவுகளில் இருக்கும் கொழுப்பை அந்த குளிகைகள் உறிஞ்சிக் கொண்டன. எவ்வளவு தெரியுமா? ஒரு கிராம் பைனாப்பிள் இலைப் பொடி, 45.1 கிராம் அளவு கொழுப்பை உறிஞ்சியது. பிறகு அந்த குளிகை, கொழுப்பு கலந்த உருண்டையாக மாறி, ஜீரண உறுப்பைக் கடந்து வெளியேறியது. இன்னும் இந்த கண்டுபிடிப்பு மனிதர்கள் மீது சோதிக்கப்படவில்லை. ஆனால், இந்த மாத்திரை சந்தைக்கு வந்தால், உடல் பருமனைக் குறைக்க உதவும்.

சொர்க்கம்

இறைவன் பாவங்களை
மன்னிக்கிறார்
இல்லையெனில் சொர்க்கம்
காலியாயிருக்கும்,

பெற்றதாய்க்குத்தான் தெரியும்
பிள்ளையின் அழுகை!
ஒரு பிள்ளைக்குத்தான் தெரியும்
பெற்ற தாய் இருக்குமிடம்
சொர்க்கம் என்று!!

இயற்கை அம்மோனியா உரம்

முனைவர் வி.இராசேந்திரன், துணைப் பேராசிரியர், எஸ்.ஆர்.எம். பல்கலைக்கழகம்

பயிர்களுக்கு பரவலாக அம்மோனியா உரம் போடுகின்றனர். ஆனால், தேவைக்கு அதிகமாக அந்த உரம் போடப்படுகிறது. இதனால், வயலிலிருந்து வழிந்தோடும் மிகையான அம்மோனியா கலந்த தண்ணீர், கால்வாயில், நீர் நிலைகளில் கலந்தால், அவை வேதியியல் மாசடைகின்றன.

செயற்கை அம்மோனியாவுக்கு பதிலாக, இயற்கையாகவே அதை உற்பத்தி செய்யும் பாக்டீரியாக்கள் இருந்தால் எப்படி இருக்கும்? அமெரிக்காவின் வாஷிங்டன் மாநில பல்கலைக்கழகத்தைச் சேர்ந்த விஞ்ஞானிகள் ஒருவகை பாக்டீரியாவை தேர்ந்தெடுத்தனர்.

அது இயல்பாகவே சுற்றுப்புறத்திலுள்ள நைட்ரஜன் வாயுவைக் கிரகித்து, அம்மோனியாவாக மாற்றி, கழிவாக வெளியேற்றும் தன்மை கொண்டது. அந்த பாக்டீரியாவை மேலும் கூடுதலாக அம்மோனியாவை வெளியேற்றும்படி மரபணு திருத்தம் செய்தனர்.

இந்த புதிய பாக்டீரியாவை, நெல் விளையும் மண்ணில் விட்டபோது, அவை பல்கிப் பெருகி, அம்மோனியாவை வெளியேற்றின. இதை, அந்த நெற் பயிர்களும் உள்வாங்கிக்கொண்டன.

இப்போது, வெவ்வேறு அளவுகளில் அம்மோனியாவை வெளியேற்றும் திறன்கொண்ட பேக்டீரியாக்களை உருவாக்க விஞ்ஞானிகள் ஆராய்ந்து வருகின்றனர். இதனால் எந்தப் பயிர்களுக்கு எத்தனை அம்மோனியா தேவை என்பதை அறிந்து அதற்கேற்ற உற்பத்தித் திறனுள்ள பாக்டீரியாவை மண்ணில் பரவவிட முடியும். அது நடைமுறைக்கு வரும்போது, விவசாயிகள் செயற்கை அம்மோனியா உரத்தை அடியோடு நிறுத்திவிட்டு, அம்மோனியாவை உற்பத்தி செய்யும் பாக்டீரியாவை இலவசமாக வாங்கி, மண்ணில் வாழவிடப்போகிறார்கள்.

நீருக்கடியில் பதுங்கும் சிலந்தி

பிரிட்டனிலுள்ள பர்மிங்ஹாம் பல்கலைக்கழக விஞ்ஞானிகள், மெக்சிகோவில் நீர் நிலைக்கு அருகே வாழும் ஒரு சிலந்தி இனத்தின் வினோத பழக்கத்தைக் கண்டுபிடித்துள்ளனர். அந்த சிலந்தி, எதிரிகளிடமிருந்து தப்பிக்க, நீரில் மூழ்குகிறது. அப்போது அதன் உடல் மீதுள்ள நுண் முடிகள், நீரை உடல் மீது ஒட்டாமல் விலக்குகின்றன.

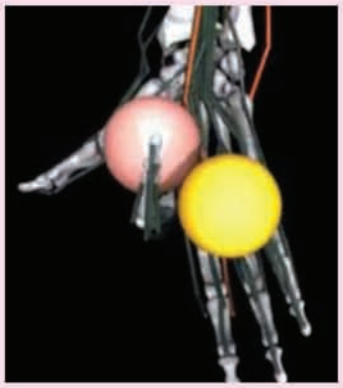
இதனால் சிலந்தியின் உடல் மீது காற்றுப் படலம் உருவாகிறது. இப் படலம் சிலந்தியின் உடல் வெப்பத்தை காப்பாற்றி, சுவாசத் துளைகளுக்குள் நீர் போகாமல் தடுக்கிறது. இதனால் சிலந்தியால் அரைமணிக்கு மேல் தண்ணீருக்கு அடியில் இருக்க முடிகிறது.

செம்பருத்தி பூ

செம்பருத்தி பூவில் அமிலங்கள், குளுக்கோசைடுகள், ரிபோபிளேவின், கரோட்டின் என பல வேதிப் பொருட்கள் காணப்படுகின்றன. எனவே இதை மூலிகை ரோஜா என்றே அழைக்கலாம். இலைகள் தசைவலியைப் போக்குவதோடு தசையை மிருதுவாக்கும் தன்மையும் கொண்டவை. செம்மை நிறத்தில் இதன் மலர்கள் காணப்படுவதால், 'செம்'பரத்தை என்று பெயர் பெற்றது. செம்பருத்திப் பூ அதிக மருத்துவக் குணங்களைக் கொண்டது. இவற்றின் இலை, பூ, வேர் என அனைத்தும் மருத்துவத் தன்மையுள்ளவை.

- செம்பருத்தி பூவைப் பசுமையாகவோ, காய வைத்து பொடி செய்தோ வைத்துக் கொண்டு காலை, மாலை வேளைகளில் குடித்து வர இதய பலவீனம் தீரும்.
- உடற்சூடு காரணமாக பலருக்கு வாய்ப்புண், வயிற்றுப்புண் உண்டாகும். அவர்கள் தினம் 5 அல்லது 10 பூவின் இதழ்களை மென்று சாப்பிட்டால் புண்கள் ஆறும்.
- செம்பருத்தி பூவின் இதழ்களை சாப்பிடுவதாலும், அப்பூவை நீரில் வேகவைத்து, வடிகட்டி அருந்துவதாலும் பெண்கள மாதவிடாய் பிரச்சனைகள், கருப்பை கோளாறுகள் அனைத்தும் நீங்கும்.
- செம்பருத்தி பூ இதழ் நீர் சுருக்கை போக்கி சிறுநீரை பெருக்கி ரத்தத்தில் இருக்கும் நஞ்சுகளை வெளியேற்றும்.
- வயது வந்தும் பருவம் அடையாதவர்களுக்கு, நெய்யில் பூக்களை வதக்கி வெறும் வயிற்றில் சாப்பிட்டு வந்தால் நல்ல பலன் கிடைக்கும். குழந்தை இல்லாதவர்கள், கர்ப்பப்பை பிரச்சனைகளுக்கும் நல்ல மருந்தாக அமைகிறது.

எலும்பும் சதையும்!



சத்தமில்லாமல் ஒரு கிராபிக்ஸ் புரட்சியை படைத்திருக்கிறது பேஸ்புக் சார்ந்த நிறுவனமான மெட்டா. 'மையோசூட்' என்ற அந்த கிராபிக்ஸ் மென்பொருள், செயற்கை நுண்ணறிவால் இயங்கக்கூடியது. மனித உடலின் எலும்பு மண்டலம் மற்றும் தசை மண்டலங்களின் இயக்கத்தை துல்லியமாக காட்டும் திறன் படைத்தது மையோசூட்.

அறுவை சிகிச்சை, செயற்கை அங்கங்கள் மற்றும் மெய்நிகர் உலகமான மெட்டாவெர்சில் உலாவரும் 'அவதார்' என்று பல வகைகளில் மையோசூட் உதவிகரமாக வலம் வரவிருக்கிறது.

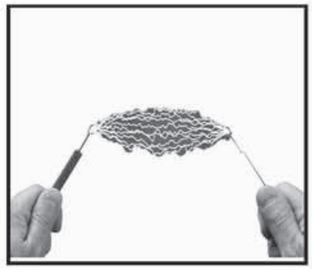
மருத்துவர்கள், ஒருவருக்கு கிழிந்த தசை நார்களை சரி செய்யும் அறுவை சிகிச்சை செய்தபிறகு, அவர் எப்படி நடப்பார் என்பதை, மையோசூட் மூலம் ஒத்திகை பார்த்து தெரிந்துகொள்ள முடியும்.மெட்டாவெர்சிற்குள், ஒருவர் தனது சார்பில் வலம் வர ஏவிவிடும் அவதாரை, மிக துல்லியமாக தன்னைப் போலவே வடிவமைத்துக்கொள்ள மையோசூட் பயன்படும்.

நிகழ்காலம்

நிகழ்காலத்தை சரியாக
பயன்படுத்திக் கொண்டால்
எதிர் காலம்
நம்மை வரவேற்கும்.

சுவர்களிலும் மின்சாரம் தயாரிக்கலாம்

கூரை மட்டும் தான் சூரிய மின் பலகைகளிலிருந்து மின் ஆற்றலை உற்பத்தி செய்ய உகந்த இடமா? கட்டடம் என்று இருந்தால், நான்கு சுவர்கள் மீதும் வெயில் படத்தான் செய்கிறது. அதை விட்டுவைப்பானேன்? சுவர்களுக்கு சூரிய ஒளிப் பலகைகள் வராததற்கு அதன் கரிய நிறம்தான் காரணம். சுவர்களின் அழகை அவை மட்டுப்படுத்துவதாக பலர் நினைப்பதால், சுவரின் வெயில் ஆற்றல் வீணாவதை சில விஞ் ஞானிகள் விரும்பவில்லை.



உடனே, பல வண்ணங்கள் மற்றும் வடிவமைப்புகளில் சூரிய மின் பலகைகளை தயாரிக்கத் துவங்கியுள்ளனர்.கனடாவிலுள்ள மிட்ரெக்ஸ் நிறுவனம், பலவித வடிவமைப்புகள் மற்றும் வண்ணங்களில் சூரிய மின் பலகைகளை வடிவமைத்துள்ளது. இவை வெளிச் சுவர்களுக்காகவே தயாரிக்கப்படுபவை. கட்டிடத்துடன் ஒருங்கிணைந்த சூரிய மின் பலகை என்று இந்த பலகைகளுக்கு பெயர்.சுவரின் மேற்பரப்பில், எந்த வடிவத்திலும் வெட்டி ஒட்டும்படி பலகைகளை மிட்ரெக்ஸ் தயாரித்து வருகிறது.

ஒரு சராசரி வீட்டின் சுவர்களில் இப்பலகைகளை அமைத்தால், 350 வாட் மின்சாரம் வரை தயாரிக்க முடியும் என்கின்றனர் மிட்ரெக்சின் ஆராய்ச்சியாளர்கள். விரைவில் இந்த தொழில்நுட்பம் இந்தியாவில் பரவிவிடும் என்பதில் சந்தேகமில்லை.

கோப்பையில் வழியும் நச்சு!

சுற்றுச்சூழல் குப்பையில் முன்னணி வகிப்பது காப்பி 'கப்'கள் தான். ஒரு முறை பயன்படுத்தி எறியப்படும் கப்களில், சூடாக பானம் ஊற்றப்பட்டதும், அவற்றிலுள்ள 'பிளாஸ்டிக்' நுண் துகள்கள் பிரிந்து, திரவத்தில் கலக்கின்றன. பிறகு, அவற்றைப் பருகுபவரின் குடலுக்குள் எளிதாக சென்றுவிடுகின்றன. இப்படி ட்ரில்லியன் கணக்கிலான நேனோ பிளாஸ்டிக் துகள்கள் உடலில் கலப்பதால் ஏற்படும் பாதிப்புகளைப் பற்றி இன்னும் முழுமையான ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்படவில்லை என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

'வளரும் அறிவியல்' இதழின் உறுப்பினர் படிவம்

பெயர் / Name : ....

முகவரி / Address : ....

கைப்பேசி / Cell : .... மின்னஞ்சல் / Email : ....

ஆயுள் கட்டணம்: ரூ.1,000/- புரவலர் கட்டணம்: ரூ.2,000/- வளர்ச்சி கட்டணம்: ரூ.5,000/-

வரைவோலை அல்லது காசோலை அனுப்ப வேண்டிய பெயரும் முகவரியும்

திருமதி.இ.எஸ்.இராஜேஸ்வரி

Indian Bank Current Account No : 6617661301 L.B. Road Branch, Chennai - 600 041.

IFSC Code: IDIB000L006

ஜெயின்ஸ் சாக்ஷி கிருஹா அப்பார்ட்மென்ட், எண்.2, ஜெகதம்பாள் தெரு, தி.நகர், சென்னை-600017.

போன்: 044-281501111 / 28150666 செல்: 94447 57566 / 98414 35126

Owned and Published by Smt.E.S.RAJESWARI at Jains Shashi Girha Apartment, No.2, Jagadambal Street, T.Nagar, Chennai - 600 017. Email : valarumariviyal@gmail.com Website : www.valarumariviyal.com and Printed by Mr.P.DESIGAVINAYAGAM, Kavikkuyil Printers, No.47, Nallathambi Street, Triplicane, Chennai - 600 005. Ph: 2844 6107 Editor : Dr.E.K.T.SIVAKUMAR

சென்னை அண்ணா பல்கலைக்கழக அழகப்பா தொழில்நுட்ப கல்லூரி வளாகத்தில் செராமிக் தொழில்நுட்ப துறையின் சார்பாக **"கான்சர்ட்-22"** நிகழ்ச்சியில் சிறப்பு விருந்தினராக தொழிலதிபர் **திரு. என். ஈஸ்வரராவ்** பங்கேற்று குத்து விளக்கு ஏற்றுதல்.

விழா மலர் மற்றும் "செரா நியூஸ்" வெளியிடுகிறார் வளாக டீன் **டாக்டர். ஆர். ஜெயவேல்** அவர்கள் முதல் பிரதியை பாலிமாடெக் எலக்ட்ரானிக்ஸ் நிறுவனத்தின் தலைவர் **திரு. என். ஈஸ்வரராவ்** அவர்கள் பெற்றுக் கொள்கிறார். உடன் செராமிக் துறையின் தலைவர் **டாக்டர். கே. கலைச்செல்வன்** அவர்கள்.

சிறப்பு விருந்தினரை சிறப்பித்தல்

மாணவர்களை சிறப்பித்தல்

டாக்டர். **இ. பிரமிளா தமிழ்வாணன்** அவர்களை சிறப்பிக்கிறார் அறிவியலறிஞர் டாக்டர். **இ.கே.தி. சிவகுமார்** அவர்கள்.

VALARUM ARIVIYAL | APRIL - JUNE 2022 R.DIS.NO. 726/09
Registration Number of the Newspapers for India (RNI) No. TNTAM/2010/34158

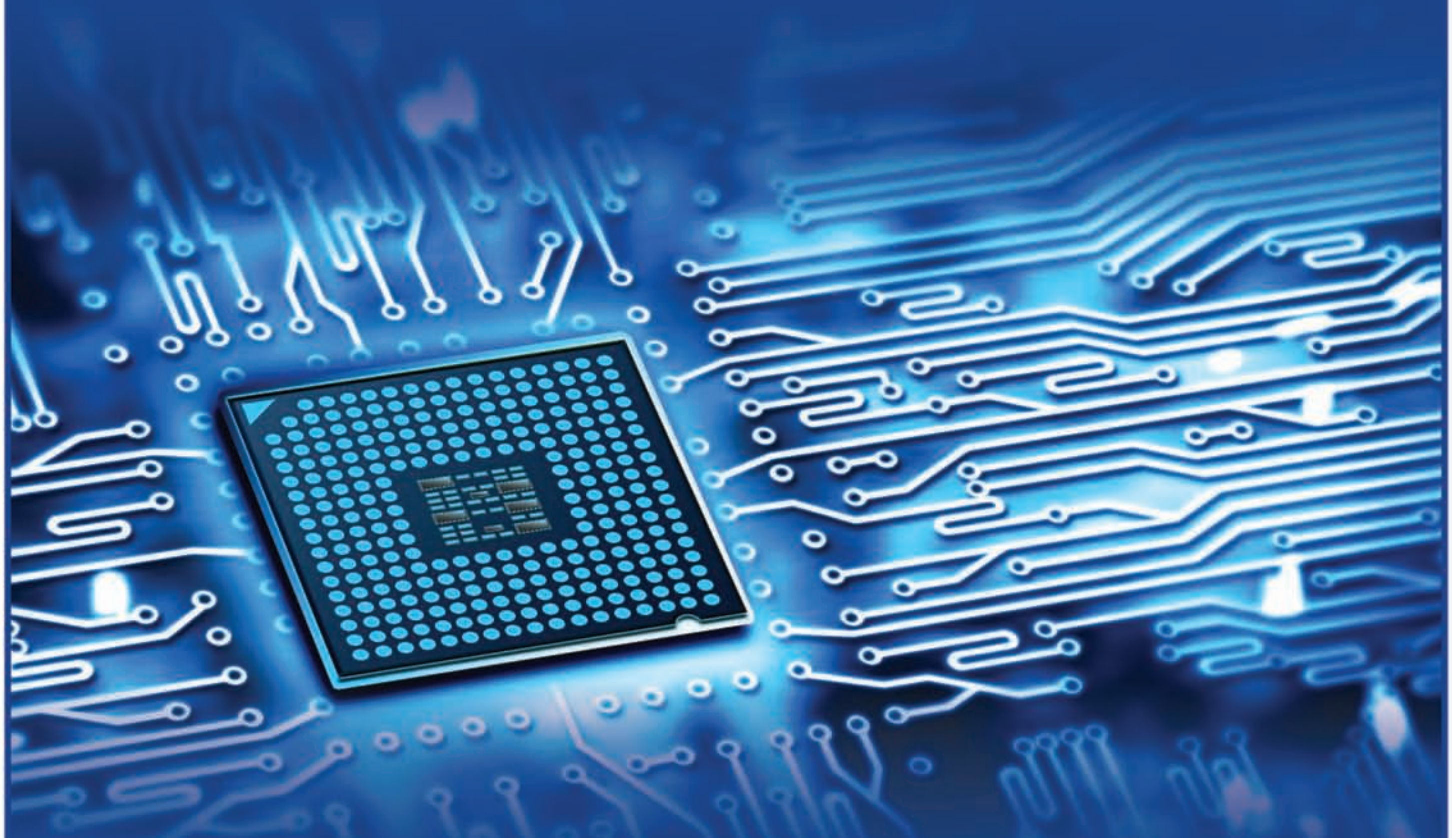
Polymatech

India's first and foremost

SEMICONDUCTOR CHIP

Manufacturers

MADE IN TAMIL NADU FOR GREENER GLOBE



Technical Collaborations with - American | British | Finnish | Japanese

Polymatech Electronics Pvt. Ltd., | Plot No. OZ 13 | Hi-Tech SEZ SIPCOT
Industrial Growth Centre - Oragadam | Kancheepuram District | Tamil Nadu | India - 602 105
www.polymatech.in