வளரும் அறிவியல்

ISSN 2319 - 7102

VALARUM ARIVIYAL

மலர்: 13 இதழ்: 1 || ஜனவரி - மார்ச் 2022

காலாண்டு இதழ் || விலை ரூ.15/-

வாழ்த்தி மகிழ்கின்றோம்

மார்ச் 1-ம் தேதி பிறந்த நாள் காணும்
மாண்புமிகு தமிழக முதலமைச்சர்
திரு. மு.க. ஸ்டாலின் அவர்களுக்கு
'வளரும் அறிவியல்' இதழின் சார்பாக வாழ்த்துக்களைத் தெரிவித்து,
அவருடனான நினைவலைகளில் விஞ்ஞானி
டாக்டர் மயில்சாமி அண்ணாதுரை அவர்கள்
மற்றும் இதழாசிரியர் **டாக்டர் இ.கே.தி சிவகுமார்** அவர்கள்.

சாதனை பயணத்தில் 12 ஆண்டுகளுக்கு மேலாக 'வளரும் அறிவியல்' !
இதழ் வெளியீட்டாளர் **திருமதி இ.எஸ். இராஜேஸ்வரி** அவர்கள் சீரிய சேவைக்காக விருது பெறுகிறார்.

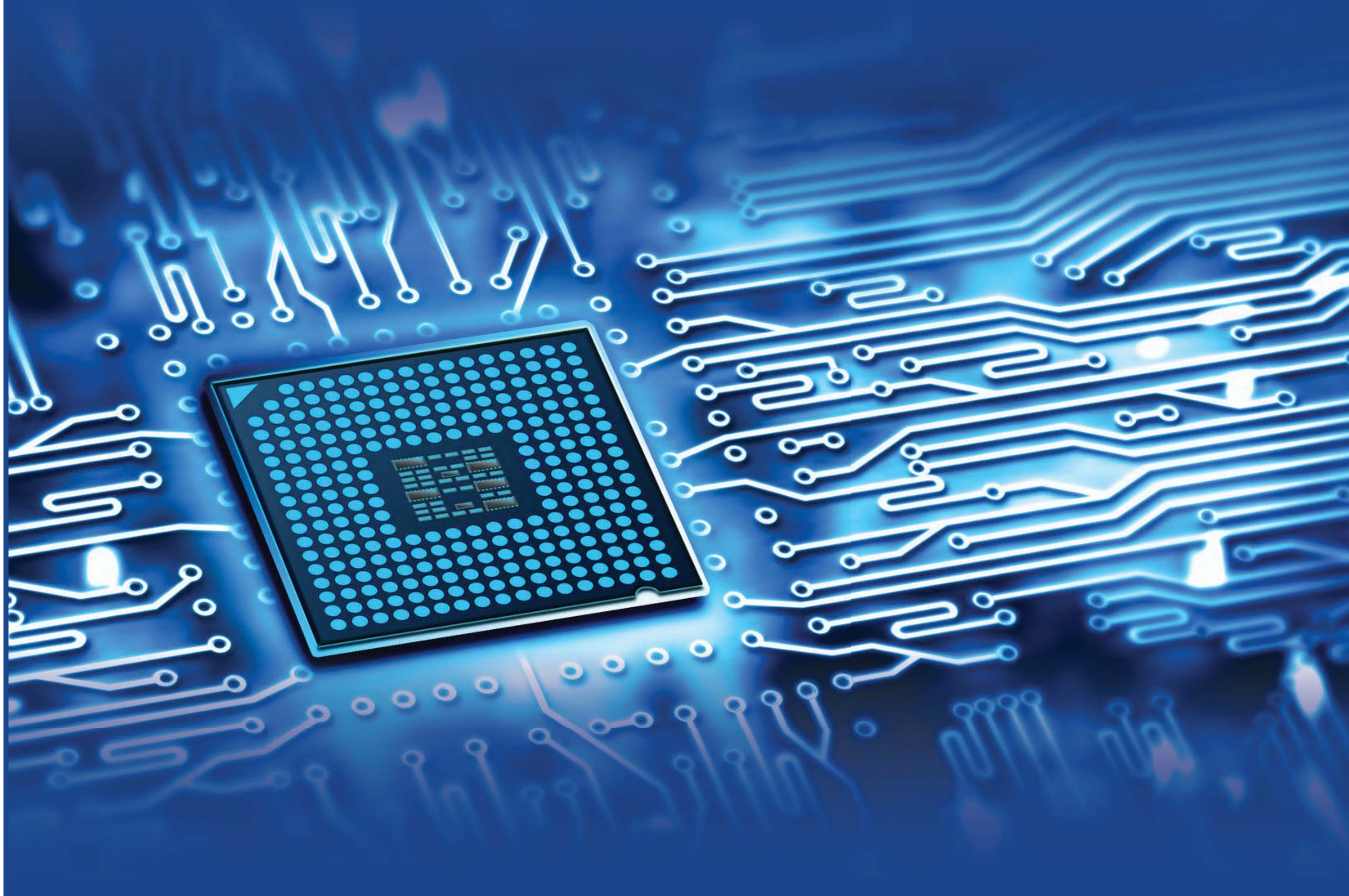
Polymatech

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

சிறப்பு தலையங்கம்

உலக மகளிர் தினம் (மார்ச் 8ம் தேதி)
அறிவியல் மற்றும் சமூக முன்னேற்றத்தில் பெண்களின் பங்களிப்பு

அன்பு, அறிவு, அறம், பண்பு, தியாகம், மனித நேயம் ஆகிய அனைத்தையும் உள்ளடக்கிய வாழும் தெய்வமாய் திகழும் பெண்கள் அன்னையாக, சகோதரியாக, மகளாக இப்பூவுலகில் வாழும் "*அற்புதமாய்*" சமுதாய வளர்ச்சியின் வித்தாக திகழ்கிறார்கள் என்றால் அது மிகையாகாது.

குறிப்பாக உலகளவில் பெண்கள் அறிவியலில் ஆற்றி வரும் அளப்பறிய பணிகளும், கல்வி வளர்ச்சியின் பெரும் பங்களிப்பு ஒவ்வொரு நாட்டின் பெருமைக்கும் வளர்ச்சிக்கும் துணை நிற்கிறது. தனது கூர்மிகு அறிவுத்திறமையால், உலகளவில் புகழ்பெற்றவர்களில் குறிப்பாக கதிரியக்கம் குறித்த ஆய்வுப் பணிகளுக்காக "*நோபல் பரிசு*" பெற்ற முதல் பெண் அறிவியலர் "*மேரி கியூரி*". இவர் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் என இருவேறு துறைகளுக்காக நோபல் பரிசு பெற்ற விஞ் ஞானியாக திகழ்ந்து இன்று அவரது வரிசையில், இயற்பியல், வேதியியல் மற்றும் மருத்துவம் என பல்துறைகளில் நோபல் பரிசு பெற்ற பெண் விஞ்ஞானிகளின் சாதனை வரிசை நீண்டு வருகின்றது.

பெண்கள் விவசாயம் முதல் விண்வெளி அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்ப பணிகள் என பல துறைகளில் மிளிர்கிறார்கள். இன்று நமது நாட்டில் இந்திய விண்வெளி ஆராய்ச்சி மையத்தில் பல பெண் திட்ட இயக்குனர்கள் சாதனைகளை புரிந்து சரித்திரத்தில் இடம் பெற்று வருகிறார்கள் என்பதை காண முடிகிறது. குறிப்பாக அறிவியலாளர்கள் வனிதா முத்தையா, "*ராக்கெட் பெண்*" ரிது கரிதால் போன்றோர் சந்திராயன், மங்கள்யான் போன்ற விண்வெளி ஆராய்ச்சி திட்டப் பணிகளில் சிறப்பாகப் பணியாற்றி பல விருதுகளை பெற்றுள்ளனர்.

"*உலகத்தின் முதல் ஆசிரியர்*" ஒரு தாய் என்பதே உலக வாழ்க்கையின் உண்மை.

பெண் "*பெண்ணாக*" திகழும்போது தெய்வமாகிறாள். மன மகிழ்ச்சிக்கும், வாழ்வின் வளர்ச்சிக்கும், அமைதிக்கும் அடிப்படையே "*பெண்*" என்பது நிச்சயம்.

பிறக்கும் இடம் எதுவாயினும் அது சிறக்கும் வகையில் மதிக்கப்படும் "*கல்விச் செல்வம்*" உயர்ந்தது, நிலைத்தது, அழியாதது, ஆக்கம் தருவது, ஏற்றம் உண்டாக்குவது.

கல்வி நிரந்தரமானது, நல்ல கல்வி என்பது நல்ல ஒழுக்கத்தையும் எதையும் *சாதிக்கும்* வல்லமையும் தரும் *என உணர்ந்து* "பெண்கள்" தற்போது கல்வியில் சிறந்து சமூக முன்னேற்றத்திற்கு நிகரில்லா மூலதனமாக திகழ்ந்து வருவது மிகச்சிறப்பு.

பெண்மையை போற்றுவோம்!

போற்றும் இடத்தில் பெண்களும் தங்களை நிலை நிறுத்திக் கொள்வது காலத்தின் அவசியம் அதுவே பெண்களின் பெருமை!

அன்புடன்
முனைவர்.இ.கே.தி.சிவகுமார்
ஆசிரியர்

வளரும் அறிவியல்
VALARUM ARIVIYAL

காலாண்டு இதழ் / விலை ரூ.15/-
மலர்: 13 இதழ்: 1 / ஜனவரி - மார்ச் 2022

கௌரவ சிறப்பாசிரியர்
முனைவர் மயில்சாமி அண்ணாதுரை
துணைத் தலைவர், தமிழ்நாடு அறிவியல் தொழில்நுட்ப மாநில மன்றம்
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.,
இயக்குனர், நேனோ தொழில்நுட்ப மையம், 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

தமிழ்நாடு விண்வெளிப் பூங்கா

முனைவர்.மயில்சாமி அண்ணாதுரை

துணைத் தலைவர், தமிழ்நாடு அறிவியல் தொழில்நுட்ப மாநில மன்றம், சென்னை

அறிவியலின் உச்சம் விண்கல அறிவியல் (Rocket Science) என்பது அறிவியல் உலகின் வழக்கச் சொல். தமிழ்நாடு அறிவியல் தொழில்நுட்பம் 2030இன் தொடர் முயற்சியில் அந்த உச்சகட்ட அறிவியல் தொழில் நுட்பத்தையும் இணைக்க முடிந்தால் இந்தியாவில் மட்டுமல்ல சர்வதேச அளவில் கூட தமிழகம் ஒரு முன்னணி இடத்தைப் பெற்றுச் சிறக்க முடியும். அதற்கான ஒரு முழுதான வாய்ப்பை இந்தக் கட்டுரை கோடிட்டுக் காட்ட முயல்கிறது.

உலகின் இரண்டு பெரிய விண்கலன்கள் ஐரோப்பாவின் ‘‘ஆரியன்–5’’ மற்றும் அமெரிக்கப் பணக்காரர் இலான் மஸ்க்கின் ‘‘பால்கன்–9’’

780 டன் எடை கொண்ட ஆரியன்–5 ஏவுகலணின் அனைத்துப் பாகங்களும் பல ஐரோப்பிய நாடுகளில் செய்யப்படுகின்றன. தேவையான பரிசோதனைக்குப் பின், அவை பிரான்சு நாட்டிலிருந்து, கடல் வழியாக கப்பல்கள் மூலம் ஏறத்தாழ 7000கிமீ எடுத்துச் செல்லப்பட்டு, தென் அமெரிக்காவிற்கு அருகில் உள்ள பிரன்சுக் கயானாவில் ஒருங்கமைக்கப்பட்டு விண்ணில் செலுத்தப்படுகிறது. இவ்வளவு செலவு செய்து ஏவுகலணை கண்டம் விட்டு கண்டம் செல்வதற்குக் காரணம் ஐரோப்ப நாடுகளிலிருந்து விண்கலன்களை விண்ணுக்கு ஏவினால் அறிவியல் விதிப்படி எடை அதிகமான செயற்கைக் கோள்களை விண்ணில் செலுத்த முடியாது.

ஆனால் இலான் மஸ்க்கின்ஸ் ஸ்பேஸ்எக்ஸ் (Space X) நிறுவனம் அதே அறிவியல் விதியை மனதில் கொண்டு மிகப் பெரிய ஏவுகலன் மற்றும் சிறிய செயற்கைக்கோள்களை ஒரே இடத்தில் தயாரித்து அமெரிக்காவின் கென்னடி ஏவுதளத்திலிருந்து செலுத்தி செலவைச் சிக்கனப்படுத்துகிறது.

இந்த இரு சூட்சமங்களையும் மனதில் கொண்டு, நம் தமிழகத்தின் குலசேகரப்பட்டினத்தில் புதிய ஏவுதளத்தையும், அதற்கு அருகிலேயே சிக்கனமான சிறிய ஏவுகலண்களையும் செயற்கைக்கோள்களையும் உருவாக்கும் ஒரு நிலையை உருவாக்கினால் உலகிலேயே மிகக் குறைந்த செலவில் செயற்கைக்கோள்களை விண்ணில் செலுத்தும் வாய்ப்பை நாம் பெற முடியும்.

இந்தப் பொன்னான வாய்ப்பை நாம் பயன்படுத்தும் பொழுது பல ஆயிரம் இளைஞர்களுக்கு வேலை வாய்ப்பையும் நமது தமிழ் மண்ணிற்கு பெரும் வருவாயையும் தருவிக்க முடியும்.

வெற்றி

மரம்

செடியாய் இருக்கும் போது

ஆடு அதனை கடிக்கும்

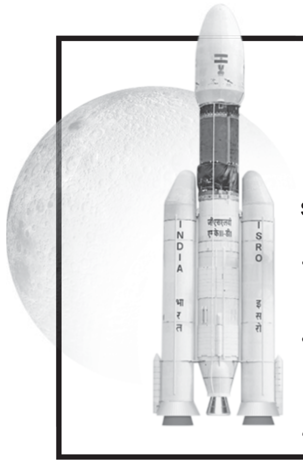
அதே செடி மரமானதும்

கடித்த ஆடுகள் அம்மரத்தின்

நிழலில் வந்து படுத்து உறங்கும்

இதன் பெயர்தான்

வெற்றி



பிஎஸ்எல்வி சி 52 ராக்கெட்

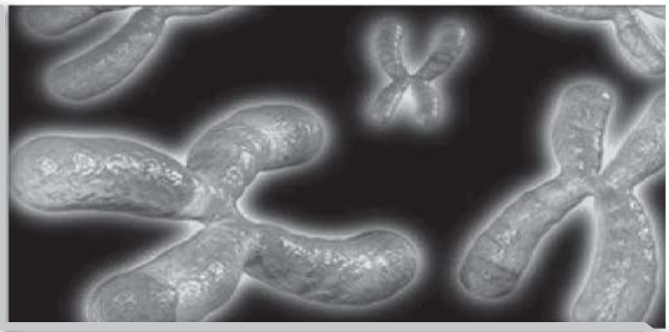
இந்திய விண்வெளி ஆராய்ச்சி நிறுவனமான இஸ்ரோ EOS-04 INSPIRE-sat-1, INS-2TD என்ற செயற்கைக்கோளை PSLV-C52 என்ற ராக்கெட் மூலம் ஸ்ரீஹரிகோட்டாவில் உள்ள சதீஷ்தவன் விண்வெளி மையத்தில் இருந்து விண்ணில் ஏவியுள்ளது. பூமியில் இருந்து 529 கிலோமீட்டர் தொலைவில் அமைந்துள்ள சுற்று வட்டபாதையில் ஏவப்பட்டுள்ள INSPIREsat-1 இந்திய விண்வெளி அறிவியல்–தொழில் நுட்ப நிறுவனத்தின் மாணவர்களால் உருவாக்கப்பட்டது என்று இஸ்ரோ தெரிவித்துள்ளது.

மரபணு குறியீடுகள்

ஆரோக்கிய மரபணுக்களை **(Genes)**, தேவைப்படும் இடங்களில், துல்லியமாக வெளிப்படுத்தி **(ON)** அல்லது மறைப்பதன் **(OFF)** மூலம், நமது உடலின் விதியை, செல் அளவில் நிர்ணயம் செய்வது, மரபணுகளுக்கு மேல் ஆளுமை நடத்தும் குறியீடுகள் **(epigenetic codes)** என்று அறியப்படுகின்றன.

எடுத்துக்காட்டாக, தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட சில தேனீக்கள், ராயல் ஜெல்லி எனப்படும் ஊட்டச்சத்து உணவை உட்கொள்வதன் மூலம் ஆரோக்கிய மரபணு குறியீடுகள் பெற்று, ராணித் தேனீயாக நீண்ட காலம் உயிர் வாழும். அது கிடைக்காத வேலைக்கார தேனீக்கள், சில காலம் மட்டுமே வாழும்.

மனிதர்களை ஜாதி, மதத்திற்கு அப்பால் அடையாளப்படுத்துவதும், உணவு முறை, வாழும் சூழல், மனநிலை போன்ற வெளிப்புற காரணிகள் நமது மரபணுக்களுக்கு மேலே செலுத்தும் குறியீடுகள்தான்.



Blue zone என்று சொல்லப்படும் உலகின் 5 இடங்களில் ஆரோக்கிய ஆயுட்காலம் அதிகமாக இருப்பதற்கு,

1) முழு தாவர/மண்சார்ந்த உணவு முறை,
2) குறைந்த கலோரி உட்கொள்ளல்/விரதம்,
3) மிதமான உடற்பயிற்சி,
4) போதுமான தூக்கம்,
5) நல்ல நோக்கங்கள்
6) ஆரோக்கியமான சமூக வலைப்பின்னல்

என பல பொது காரணிகள் காணப்படுகிறது. இந்த காரணிகளை பின்பற்றி, நல்ல மரபணு குறியீடுகளை பெறுவதன் மூலம் ஆரோக்கிய ஆயுட்காலத்தை எந்த வயதிலும் மீட்டெடுக்கலாம்.

அறிவோம் !

- ஹார்மோன்களே இல்லாத உயிரினம் – **பாக்டீரியா.**
- உலக வானிலை மையம் அமைந்துள்ள இடம் – **ஜெனீவா.**
- புத்தர் பிறந்த இடம் – **லும்பினி.**
- **புனிதநகரம்** என்று அழைக்கப்படுவது – **ஜெருசலேம்.**
- **பூலோக சொர்க்கம்** எனப்படும் இடம் – **காஷ்மீர் (இந்தியா).**
- உலகின்மிகப்பெரியதீபகற்பம் – **அரேபியா.**
- **வாசனைப் பொருட்களின் ராணி** என அழைக்கப்படுவது – **ஏலக்காய்.**

உலகின் மிக நீளமான மின்னல்!

உலக வானிலை அமைப்பு (டபிள்யு.எம்.ஓ.) வெளியிட்டுள்ள அறிக்கையின் படி, உலகிலேயே மிக நீளமான மின்னலின் மொத்த நீளம் 768 கி.மீ. அமெரிக்காவிலுள்ள, டெக்சாஸ், லூசியானா மற்றும் மிசிசிபி ஆகிய மூன்று மாநிலங்களின் மேல் வளைந்து நெளிந்து படர்ந்து வெட்டியது அந்த சாதனை மின்னல். இந்த மின்னலின் நீளம், 2018 அக்டோபரில் தெற்கு பிரேசிலில் வெட்டிய சாதனை மின்னலைவிட 60 கி.மீ அதிகம். அதுமட்டுமல்ல, அந்த அமெரிக்க மின்னல், அதிக நேரம் நீடித்த மின்னல் என்ற சாதனையையும் எட்டியுள்ளது. அமெரிக்கா, சீனா மற்றும் ஐரோப்பிய செயற்கைக்கோள்களில், மின்னலைப் பற்றி ஆய்வு செய்ய, தொடர்ந்து பதிவுகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. அந்தத் தகவல்களை வைத்தே, டபிள்யு.எம்.ஓ சாதனை மின்னலை அடையாளம் கண்டுள்ளது.

பேசும் மீன்கள்

கார்ட்டூன் படங்களில் மீன்கள் பேசலாம். ஆனால், நீர் நிலைகளில் உள்ள அசல் மீன்களால் வாய் வழியே நிச்சயம் ஒலி எழுப்ப முடியாது என்றுதான் நீங்கள் நினைத்திருப்பீர்கள். ஆனால், ஒரு புதிய ஆய்வின்படி, உலகிலுள்ள மூன்றில் இரண்டு பங்கு மீன்கள், ஒலி எழுப்புவதன் மூலம்தான், பிற மீன்களுடன் தொடர்புகொள்கின்றன. கூர் முனைத் துடுப்புகளைக் கொண்ட வகைப்பாட்டின் கீழ், உலகிலுள்ள 99 சதவீத மீன்கள் வந்துவிடும்.

இவற்றுக்கு ஒலி எழுப்பும் தசைகள், காற்றை அடைக்கும் உறுப்பு, குறிப்பிட்ட வகை எலும்புகள் போன்றவை உள்ளனவா என்ற ஆய்வின் முடிவில், 175 வகை மீன்கள் ஒலி மூலம் பிற மீன்களுக்கு தகவல்களைத் தருகின்றன என்பது தெரியவந்தது.

தங்கள் இருப்பிடம், அதன் எல்லைகள், உணவு இருக்குமிடம், துணையை வசீகரித்தல் போன்றவற்றை பிற மீன்களுடன் ஒலியை எழுப்பித்தான் பகிர்ந்துகொள்கின்றன என்பது உறுதியானது.

வாழ்க்கையை திரும்பிபார்...!

தினை விதைத்தவன் தினை அறுக்கிறான். வினை விதைத்தவன் வினை அறுப்பான்.

இதன் பொருள்

உன் பழைய வினைகள் உன்னைத் தேடி வந்து அடையும், தப்பித்துக் கொள்ள முடியாது. நல்லதை செய்வோம் நன்மையை பெறுவோம்.

வரம்!

பணம்
படைத்தவனாக
வாழ்வதை விட!
படுத்தவுடன் உறக்கம் வரும்
மனம்
படைத்தவனாக
வாழ்வது **வரம்!**

வாழ்க்கைப் பயணத்தில் வெற்றிக்கு பின்னால் "பெண்கள்"

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

வாழ்க்கை வண்ணமயமானது. வானவில் என்பது 7 நிறங்களைக் கொண்டது. இந்த 7 எண்ணின் சிறப்புகள்: நிறங்கள் 7, சுரங்கள் 7, சூரியக்குதிரைகள் 7, சப்தபதிகள் 7, திருக்குறளில் சீர்கள் 7, பருவங்கள் 7, கடல்கள் 7, மலைகள் 7, பிறவிகள் 7 என்று 7ஐ எண்ணி எண்ணி அந்த ஏழிலேயே தான் பயணம் செய்து கொண்டிருந்தேன்.

பெண்களுக்கு உள்ளே ஆண்கள் அடக்கம் என்பது எனது கருத்து

ஆண்கள் பெண்களுக்குள்ளே அடக்கம் என்ற செய்தி சில வார்த்தைகள் மூலம் புலப்படுகிறது.

Female என்று எழுதிப் பாருங்கள்,
Male அதற்குள் அடக்கம்.

Lady என்று எழுதிப் பாருங்கள்,
Lad அதற்குள் அடக்கம்.

Woman என்று எழுதிப் பாருங்கள்,
Man அதற்குள் அடக்கம்.

She என்று எழுதிப் பாருங்கள்,
He அதற்குள் அடக்கம்.

ஆணுக்குப் பெண் அழகு
பெண்ணுக்கு ஆண் அழகு

வெற்றிக்கு உதவி பெண்ணே!

ஒரு மனிதனின் வெற்றிக்கு உதவியாக இருப்பது பெண்தான். அவர்கள் இருவரும் வாழ்வாங்கு வாழ வேண்டும் என்றால் அவர்கள் நடத்துகிற குடும்பம் ஒரு பல்கலைக்கழகம்.

ஒவ்வொரு மனதிலும் தொண்டு மனப்பான்மையை ஏற்படுத்த வேண்டும். உங்களுக்கு உள்ள திறமையை வைத்து மற்றவர்களுக்கு உதவுங்கள். நாம் நமக்காக அல்ல நம்முடைய திறமை, பணம், செல்வாக்கு இவற்றை வைத்து மற்றவர்களுக்கு உதவிப் பாருங்கள் அதில் உள்ள இன்பம் வேறு எதிலும் கிடையாது.

இன்பமோ, துன்பமோ, வெற்றியோ, தோல்வியோ, வலியோ, வசந்தமோ, லாபமோ, நஷ்டமோ, சிரிப்போ, அழுகையோ, நெருக்கடியோ, மகிழ்ச்சியோ எதுவானாலும் ஏற்றுக் கொள்ளுங்கள். அதை அணுஅணுவாக ரசிக்கக் கற்றுக்கொள்ளுங்கள்.

'பகவத் கீதை' சொல்கிறது: எல்லாவற்றையும் ஏற்றுக்கொள் என்று

கிருஷ்ணன் அர்ஜுனனிடம் கேட்கிறான்...

யார் உனக்குப் பிரியமானவான்?

எவன் தன்னை முழுமையாக என்னிடத்திலே அர்ப்பணித்துக் கொள்கிறானோ, எவனிடத்தில் துவேஷம் இல்லையோ, எவனிடத்தில் கருணை நிரம்பியிருக்கிறதோ, எவன் ஒருவனிடத்தில் அகங்காரம் இல்லையோ, எவன் எப்போதும் திருப்தியாக காணப்படுகிறானோ, அவனே எனக்குப் பிரியமானவன் என்கிறார்.

எனவே, "எல்லாவற்றையும் நன்மைக்கே" என்று எடுத்துக் கொண்டு எதுவும் இறைவன் விருப்பம் என்று எடுத்துக்கொண்டு, எதுவும் ஒரு காரணத்திற்காக என்று எடுத்துக்கொண்டு, நாம் நடந்தால் நமது வாழ்க்கை மிகப் பெரிய வெற்றி பெறும்.

நல்லதையே செய்வோம்! நல்லதையே சொல்வோம்! நல்லதே நடக்கும்! நாம் செய்யும் நன்மைகள் நம்மையும் காக்கும்; நம் சந்ததியையும் காக்கும்.

முயற்சி

முயற்சியின் பாதைகள்
கடினமானவை,
ஆனால்,
முடிவுகள்
இனிமையானவை
தொடர்ந்து முயலுங்கள்
கனவுகள்
நனவாகும் வரை.

மூச்சு சோதனைக் கருவி

கொரோனா தாக்குதலுக்கு பல தடுப்பூசிகள், பூஸ்டர்கள் என்று வந்தபடியே உள்ளன. ஆனாலும், ஒருவருக்கு 'கோவிட் 19' தொற்று உள்ளதா, இல்லையா என்பதை அறிய எச்சில் மாதிரிகளை எடுப்பது தான் முதற்கட்ட சோதனை முறையாக உள்ளது. இதற்கு மாற்றாக, மூச்சுக் காற்றை வைத்து கொரோனா வைரஸ் தொற்று இருக்கிறதா என்பதைக் கண்டறிய சில ஆய்வுகள் நடந்து வருகின்றன.

அதில் ஒன்று தான், 'பிரீதலைசர்' எனப்படும் மூச்சு சோதனைக் கருவி. இக்கருவி, ஒருவர் மது அருந்தியுள்ளாரா என்பதை அறிந்து சொல்லும் கருவியைப் போன்றது தான். ஆனால், நுரையீரலில் அதிகம் தாக்கும் கோவிட் தொற்றை மூச்சு வழியாக கண்டறிய உதவுகிறது.

நேரடியாக இக்கருவி வைரசை கண்டறிவதில்லை. மாறாக, கொரோனா தாக்குதல் உள்ளோரின் மூச்சில் வெளிப்படும் சில வேதிப் பொருட்களை, இந்த மூச்சுக் கருவி பிடித்து வைக்கிறது.

பழம் பறிக்கும் ட்ரோன்கள்!

பழத்தோட்டங்களில் அறுவடைக்கு நவீன தொழில்நுட்பங்களை பயன்படுத்துவதில், ஆராய்ச்சியாளர்கள், புது வழியை உருவாக்கியுள்ளனர்.

பறக்கும் தானியங்கி ட்ரோன்கள், மரத்தில் பழம் பறிப்பதற்கு செயற்கை நுண்ணறிவு மூளையையும், கணினிப் பார்வைத் திறன் கொண்ட கேமிராக்களையும் பயன்படுத்துகின்றன. தோட்டத்தில் இரு பக்கமும் பழமரங்கள் இருக்க, நடுவே ஒரு சிறிய சேகரிப்பு வாகனம் செல்கிறது.

அந்த வாகனத்திலேயே ட்ரோன்களுக்குத் தேவையான மின்சாரத்தை வழங்கும் மின்கலனும் உள்ளது. ஒரு மின் கம்பி மூலம் வண்டியுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ள சில ட்ரோன்கள், தங்கள் நான்கு விசிறிகளால் லாவகமாக, மேலும் கீழுமாக பறந்து, பழமரங்களை பார்வையிடமுடியும்.

பழுத்த பழத்தை கண்டுபிடித்து, அதை மட்டுமே ட்ரோன்கள் பறிக்கின்றன.பழத்தை சேதாரமின்றிப் பறிப்பதற்கு ஒரு ரோபோ கரம், ட்ரோனோடு இணைக்கப்பட்டுள்ளது. பழத்தைப் பறித்ததும், வண்டியின் பின்புறம் சேகரிப்புப் பெட்டியில் மெதுவாக வைத்துவிட்டு மீண்டும் மரத்திலுள்ள பிற பழங்களை பறிக்க வேகமாக பறக்கின்றன இந்த ட்ரோன்கள். இப்படியே வண்டியுடன் ஊர்ந்து சென்று, ராப்பகலாக பழத்தை பறிக்கும் திறன் கொண்டவை இந்த ட்ரோன்கள்.

இஸ்ரேல், ஸ்பெயின், இத்தாலி மற்றும் அமெரிக்காவில் ஆப்பிள் தோட்டங்களில் இரண்டாம் கட்ட வெள்ளோடத்திற்காக டெவெலின் ட்ரோன்கள் பறக்கவிருக்கின்றன.

அழகான வாழ்க்கைக்கு!

பிறர் அடைகின்ற மகிழ்ச்சியைப் பார்த்து மகிழ்ச்சி அடையப் பழகு. அதுதான் உண்மையான மகிழ்ச்சியாகும். அதுமட்டுமன்று, அத்தகைய மகிழ்ச்சி ஒன்றுதான் உனது வாழ்க்கையை அழகாக்கும்.

மாசை விரட்டும் ஒலி பீரங்கி

ஒலி அலையால் மாசை விரட்டலாம் என்பது விந்தை தான். போலந்து முழுதும் புகை மாசு மற்றும் பனி ஆகியவை ஏற்படுத்தும் மூட்டம், நகர்ப்புற போக்குவரத்தையே நிறுத்தும் அளவுக்கு இடர் தரக்கூடியது.

இந்த சவாலுக்கு தீர்வாக ஒலி பீரங்கிகளை பயன்படுத்தலாம். தலைகீழாக கவிழ்த்தப்பட்ட கூம்பு வடிவிலான ஒரு கருவிக்குள், காற்று மற்றும் அசிட்டலின் ஆகியவை கலந்த கலவை எரியூட்டப்படும். இதனால், வெடிச் சத்தத்துடன் கூம்புக்குழாய் வழியே அதிர்வலை வான் நோக்கி வெளியேறும்.

இந்த அதிர்வலையின் தாக்கத்தில், காற்றில் உள்ள கனமான மாசுத் திவலைகளும் சேர்ந்து சில மீட்டர் உயரத்திற்கு தள்ளப்படும். ஒலி பீரங்கியை ஒரு மணி நேரம் பயன்படுத்தினால், 3கி.மீ., சுற்றளவுக்கு மூட்டம் விலகி காட்சிகள் தெளிவாகத் தெரியும். இதனால், தரை மட்டத்தில் 30 சதவீதம் வரை காற்றில் மாசுத் திவலைகள் குறையும். ஒலி பீரங்கி ஏற்படுத்தும் காட்சித்தெளிவு அதிகபட்சம் 3 மணி நேரம் வரை நீடிக்கும்.

ஒழுக்கமே உயர்வு!

வாள் முனையே வலிமையுடையது
என்றான் நெப்போலியன்.
நா முனையே
வலிமையுடையது
என்றான் நாவலன்.
பேனா முனையே
வலிமையுடையது
என்றார் வால்டேர்.
அறிவு முனையே
வலிமையுடையது என்றார் ஷா.
இவை அனைத்தையும் மறுத்து
ஒழுக்க முறையே வலிமையுடையது
என்றார் வள்ளுவர்.

மீத்திறன் கணினி

சூப்பர் கம்ப்யூட்டர் எனப்படும் மீதிறன் கணினிகளை உருவாக்குவதில் பேஸ்புக் திட்டமிட்டிருக்கிறது.

மெட்டா என அழைக்கப்படும், 'ஏ.ஐ. ரிசர்ச் சூப்பர் கிளஸ்ட்டர்' என்ற மீதிறன் கணினியை அது உருவாக்கியுள்ளது. இந்த மீதிறன் கணினியில் 6,080 என்விடியா ஏ100 சில்லுகள் உள்ளன. இவற்றின் வலைப்பின்னலால் ஒரு நொடிக்கு 200 ஜிகாபைட் அளவுக்கு தகவல்களை அலசிவிட முடியும். இந்தக் கணினியின் தகவல் சேமிப்புத் திறன் 175 பெட்டாபைட் ஆகும்.

ஒரு பெட்டாபைட் என்பது பத்துலட்சம் ஜிகாபைட் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.மெட்டா நிறுவனம் டிசம்பர் 2022க்குள், இதே மீதிறன் கணினியில் மேலும் 10,000 சில்லுகளை மெட்டா இணைக்கவிருக்கிறது. அப்படி அவை நிறுவப்பட்டதும், ஒரு நொடிக்கு 5 எக்சாபிளாப்கள் அளவுக்கு தகவல்களை அலசமுடியும். பேஸ்புக், இன்ஸ்டகிராம், வாட்ஸ்ஆப் என்று சமூக ஊடகங்களை தன்கையில் வைத்துள்ளது.

இவற்றில் புழங்கும் தகவல்களை சரிபார்க்கவும், ஆபத்தான கருத்துக்களை கண்டறிந்து நீக்கவும் செயற்கை நுண்ணறிவுத் திறன் ஏராளமாகத் தேவை. அந்தத் தேவையை மீதிறன் கணினிகள் நிறைவு செய்கின்றன.

தேவகுணம்

ஒருவனை ஒருவன் அழித்து வாழ்வது விலங்கு குணம். தன்னலங்கருதி உயரப்பறப்பது பறவைக் குணம். தீமைச் செய்யாதவர்களுக்கும் தீமை செய்து வாழ்வது பேய்க் குணம், இவை அனைத்தும் இல்லாதது மக்கள் குணம். தீமை செய்தவர்க்கும் நன்மை செய்து வாழ்வதே தேவகுணம்.

● டாக்டர்.குமார் கணேசன்

அவளோ சிறியவள், ஆனால் பெரியவள்!

டைனோசர்கள் காலத்தில் (13 கோடி ஆண்டுகளுக்கு முன்னால்) இருந்தே எறும்பு பூமியில், அன்டார்க்டிக் கண்டம் தவிர, எங்கும் நிறைந்திருப்பதோடு, ஒவ்வொரு மனிதனுக்கும் 10 இலட்சம் எறும்புகள் என்ற ஜனத் தொகையில் இருக்கிறது.' இத்தனை சிறிய எறும்பில் எல்லா உறுப்புகளும் இருக்கின்றனவா? அல்லது அத்தனை செயல்களையும் ஒரே உறுப்பே செய்கிறதா?' என்ற ஆர்வமே இக்கட்டுரையின் நோக்கம்.

சுமார் 12,000 வகையுள்ள எறும்புகள்இனத்தைப் பொறுத்து தம் உடல் எடையைப் போல 10 முதல் 50 மடங்கு எடையைத் தூக்கவல்லது. ஆனால், ஆசிய நெசவாளர் எறும்பு 100 மடங்கு வரை எடையைத் தூக்கி உலகின் 'பலசாலி' என்றபட்டத்தைத் தட்டிச் செல்கிறது. அது குழுவாகச் சேர்ந்தால் இன்னும் அதிக எடையைத் தூக்கும். பெரிய உயிரினங்களோடு ஒப்பிடும்போது, இதன் சிறிய உடல் பெரிய குறுக்குவெட்டுப் பகுதிகளைக் கொண்டு வலுவாக இருப்பதே இதன் காரணமாகும்.

ஒவ்வொரு எறும்பின் மூளையும் மிகவும் எளிமையானது.மனிதனின் பல கோடியோடு ஒப்பிடும்போது,எறும்பில் சுமார் 250,000 நியூரான்கள் உள்ளன. ஆயினும் ஒரு காலனியில் உள்ள எறும்புகளின் கூட்டு மூளை பல பாலூட்டிகளின் மூளையின் அளவைக் கொண்டுள்ளது.

பெரும்பாலான எறும்பு இனங்களுக்கு அதிகத் தூரம் பார்ப்பதற்குச் சிறப்பான கண்கள் இல்லை. பல வில்லைகள் கொண்ட கண்கள் இருப்பினும், எறும்புகள்பிற அசைவைக் கண்டறிவதால்அவற்றைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளைப் பார்க்க முடியும்.ஆனால் கண்களை விட அவற்றின் கால்கள் மற்றும் உடலிலுள்ள ஆன்டெனாக்களில் இருந்து பெறும் தகவல்களையே நம்பி இருக்கிறது.

சுவாச உறுப்புகளான நாசி மற்றும் நுரையீரல் இன்றி, தன் உடலில் உள்ள சுழல்கள் மூலம் ஆக்ஸிஜனையும், உணவையும் எல்லா செல்களுக்கும் எடுத்துச் செல்வதுடன், கரியமில வாயுவையும் அதே சுவாச வழிகள் மூலம் வெளியேற்றுகிறது.

எறும்புக்குக் காதுகள் இல்லாவிட்டாலும் செவிடு அல்ல. தரையில் உள்ள அதிர்வுகளைத் தன் முழங்காலுக்குக் கீழிருக்கும் துணை உறுப்புகளின் மூலம் உணர்ந்து கேட்கிறது.

எறும்புக்கு இரண்டு வயிறுகள் இருப்பதால் அதைக் குண்டோதரன் என எடைபோட வேண்டாம். தனக்கு ஒன்றும், பிற எறும்புகளுக்குத் தானம் செய்ய ஒன்றும் என மிக நல்லவனாக எறும்பு இருக்கிறது. சைவம் அசைவம் என எதையும் இது விட்டு வைப்பதில்லை. மாறாக, மனிதன் தனக்கு வேண்டிய உணவாக ஆடு, மாடு, கோழி வளர்ப்பதைப் போல, எறும்பும் அசுவினி என்ற பூச்சிக்குத் தன் கூட்டில் இடமளித்து, பெருமழையில் அடைக்கலமும், எதிரிகளிடமிருந்து பாதுகாப்பும் தந்து, அதனிடம் இருந்து தேன்பனி என்ற உணவையும் தொடர்ந்து பெறுவதால் இது ஓர் உண்மையான இணைவாழ்வு ஆகும்.

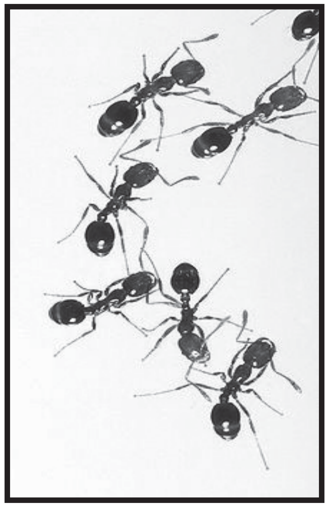
எல்லா எறும்புகளாலும் நீந்த இயலாவிட்டாலும், நீருக்கு அடியில் நீண்ட காலம் தங்கள் சுவாசத்தை வைத்திருப்பதுடன் வெள்ளத்தில் இருந்து தப்பிக்க உயிர்காக்கும் படகுகளையும் உருவாக்க வல்லது.

இயக்குநீர், ஒலி மற்றும் தொடுதல் மூலம் தொடர்புகொள்வதுடன், எறும்புகள் ட்ரோஃபாலாக்சிஸ் எனப்படும் ஒரு செயல்பாட்டில் வாய்க்கு வாய் திரவத்தை பரிமாறிக்கொண்டும் பேசுகின்றன.

பாலியர்கஸ் லூசிடஸ் போன்ற சில வகையான எறும்புகள் அண்டை எறும்புகளின் காலனிகளை ஆக்கிரமித்து, அதில் வாழும் எறும்புகளைக் கைப்பற்றி, அவற்றை அடிமையாக்கி, தமக்கு வேலை செய்யும்படி கட்டாயப்படுத்துவது விசித்திரமே!

நாம் பார்க்கும்போது "ஓடி ஓடி உழைக்கணும்" என்று ஓடிக்கொண்டே

இருக்கும் எறும்புகள் உறங்குமா என்று கேட்டால், எறும்புகளின் தூக்க சுழற்சியின் சமீபத்திய ஆய்வில், சராசரியாக வேலை செய்யும் எறும்பு ஒவ்வொரு நாளும் சுமார் 250 முறை குட்டித் தூக்கம் எடுக்கிறது. ஒவ்வொன்றும் ஒரு நிமிடத்திற்கு நீடிப்பதால் ஒரு நாளைக்கு 4 முதல் 5 மணி நேரம் வரை தூங்குகிறது.



தேனீ போல எறும்புகளும், ஓர் இராணி, சில ஆண்கள், பல பெண்கள் என்ற கூட்டமைப்பில் வாழ்கின்றன. புரோட்டீன் நிறைந்த சத்துணவு உண்ணும் எந்தப் பெண் எறும்பும் இராணி ஆகலாம். முப்பது ஆண்டுகள் வரை வாழும் ஓர் இராணி, தினமும் ஆயிரக்கணக்கில் முட்டையிட்டு, தன் வாழ்வில் பல இலட்சக் குழந்தைகளை உருவாக்குகிறது. எனினும், பாரம்பரிய இனப்பெருக்கப் பாதையில் இருந்து விலகி, சில அமேசானிய எறும்புகள் படியாக்கம் மூலமும் இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன. இவ்வாறு இராணி எறும்புகள் மரபணு ரீதியாகப் பெண்களை உருவாக்கத் தங்களை நகலெடுப்பதால், ஆண் எறும்புகளே இல்லாத ஓர் அல்லி தர்பார் குடியிருப்பையும் உருவாக்குகிறது.

எறும்புகள் கூட்டமாக வாழுமிடம் காலனி அல்லது புற்று என அழைக்கப்படுகிறது. பல காலனிகள் ஒன்றாகும் போது அது சூப்பர் காலனியாகிறது. 2002ம் ஆண்டு கண்டுபிடிக்கப்பட்டஇத்தாலி முதல் ஸ்பெயின் நாட்டின் எல்லைப் பகுதி வரை 6,000 கிலோமீட்டர்நீளமுள்ளஓர் எறும்பு காலனி கின்னஸ் புத்தகத்தில் இடம் பெற்றுள்ளது.

உணவினை ஒவ்வொரு செல்லுக்கும் எடுத்துச்செல்ல மனித உடலின் இரத்தத்தைப் போல, எறும்பின் உடலிலும் ஒரு நிறமற்ற திரவம் உள்ளது.

துத்தநாக அணுக்களாலான, வலுவான பற்கள் எறும்புக்கு உண்டு. விலங்கு இராஜ்யத்தில் வேகமான இயக்கத்திற்கான சாதனையைப் பெற்றுள்ளபொறி தாடை எறும்பு தன் தாடைகளை 140 மைல் வேகத்தில் மூடி, தன்னை வேட்டையாடுபவர்களைக் காயப்படுத்துகிறது. அதுவே உங்களைக் கடித்தால்!

ஆனால், முதுகெலும்பு உள்ள உயிரினங்களைப் போல எறும்புகளுக்கு வலி ஏற்பிகள் இல்லாததால் அவை எந்த வலியையும் உணர்வதில்லை. எரிச்சலையும், உடல் சேதத்தையும் சிறிது உணர்ந்தாலும் அதிகம் கஷ்டப்படுவதுமில்லை.

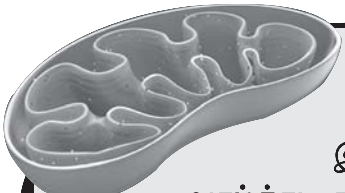
உலகெங்கிலும் உள்ள சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் எறும்புகள் பெரும் செல்வாக்கைக் கொண்டுள்ளன. சில எறும்புகள் பூச்சிகளாகக் கருதப்படுகின்றன, மற்றவை உயிரியல் கட்டுப்பாட்டு முகவர்களாகச் செயல்படுகின்றன.

மண்ணின் தரத்தை மேம்படுத்தல், விதைகளைச் சிதறடித்து பயிர்களை உருவாக்கல், தாவரங்களை மகரந்தச்சேர்க்கை செய்தல் என சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளுக்குப் பல நன்மைகள் செய்கின்றன. நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகள் போன்ற புதிய மருந்துகள் கண்டுபிடிப்புக்கும் எறும்புகள் சாத்தியமாகி நம் ஆரோக்கியத்திற்கும் பயனளிக்கக்கூடும் என அறிவியல் அறிஞர்கள் நம்புவதால் எறும்பு ஆராய்ச்சி மிகவும் சுறுசுறுப்பாக நடந்துகொண்டிருக்கிறது.

எனவே, நீங்கள் அடுத்ததாக ஓர் எறும்பைப் பார்த்தால் அதைக் கொல்ல நினைக்கும் முன், அவள் எவ்வளவு கவர்ச்சியாக இருக்கிறாள் என்பதையும் கவனியுங்கள். ஆம், இனி நாம் காணும் எல்லா எறும்புகளுமே பெண்கள் தான், அதுவும் பலசாலி பெண்கள்!

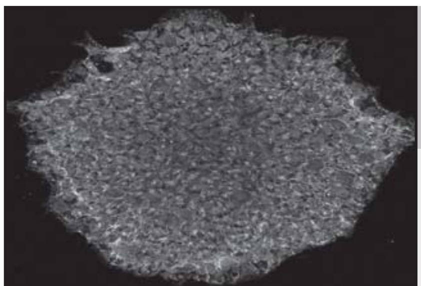
அறிவோம்!

- முந்திரி உற்பத்தியில் முதலிடம் வகிக்கும் நாடு, **இந்தியா.**
- `பிரமிடு கோவில் நாடு' என்று அழைக்கப்படுவது, **பர்மா.**
- சுமத்ரா தீவில் மலரும் **ராப்லீசியா ஆர்னல் டை** எனும் பூதான், உலகிலேயே மிகப் பெரிய பூவாகும்.
- நம்முடைய தலை முடியில் இருந்து **அமினோ அமிலம்** தயாரிக்கப்படுகிறது. இது மருந்து மற்றும் இரசாயனப் பொருட்கள் தயாரிப்பில் உதவுகிறது.
- பூச்சி இனங்களில் அதிக அறிவு உடையது: **எறும்பு.**



செல் இன்ஜின் சீரமைப்பு

இயந்திரத்திற்கு இன்ஜின் போல, நமது மனிதசெல்களின் அக ஒன்றியமாக வாழ்ந்து, என்ஜினாக செயல்படுவது, பரிணாம வளர்ச்சியில் நுண்ணுயிரின் நீட்சியான, 'மைட்டோகாண்ட்ரியா'. ஆற்றல் காரணியான, ஏ.டி.பி (adenosine triphosphate = ATP) உருவாக்கி, அனைத்து செல்களின் செயல்பாடுகளுக்கும் தேவையான ஆற்றலை வழங்குவது மட்டுமல்லாமல், செயல் முறைகளை ஒருங்கிணைக்கும் தொடர்பு மையங்களாகவும், மைட்டோகாண்ட்ரியா செயல்படுகிறது. வயதிற்கும், முதுமை பருவ தள்ளாமை நோய்களுக்கும் முக்கிய காரணம், நாளடைவில் குறையும் வளர்சிதை மாற்றத்தால் ஏற்படும் மைட்டோகாண்ட்ரியா டிஎன்ஏ அளவு, ஒருமைப்பாடு மற்றும் செயல்பாடு பிறழ்வுகள்தான். இந்த சேதங்களை, பல அடுக்குகளை துல்லியமாக தாண்டி சீரமைத்து, செல்களுக்கு புத்துணர்ச்சி கொடுப்பதன் மூலம், முதுமை பருவ தள்ளாமை நோய்களை தடுக்கலாம்.



ஆயுட்காலத்தை அதிகரிக்கும் செல் மறு உருவாக்கம்!

தாயின் கருவறையில் பல உறுப்புகளாக முளைக்கவல்ல, பன்மை ஆற்றல் பெற்ற முளைக்கரு செல் (embryonic stem cell), கை, கால் முளைத்து குழந்தையாக மாறும் போது, ஒவ்வொரு உறுப்புகளின் செல்லுக்குள்ளேயும், 'பன்மை ஆற்றல்' ரகசியமாக மறைவதால்தான், பல்லிகளுக்கு அறுபட்ட வால் பிறகு முளைப்பது போல, நமக்கு பல உறுப்புக்கள் முளைக்காது. முளைக்கரு பன்மை ஆற்றலின் ரகசிய காரணிகளான 4 மரபணுக்களை கண்டுபிடித்து, அதை வெளிப்படுத்துவதன் (ON) மூலம், தோல் திசுக்களை மீண்டும் வேறு உறுப்புகளாக முளைக்கவல்ல, கரு செல்களாக மாற்றலாம் எனும் புரட்சிகரமான அறிவியல் முறைக்கு (induced pluripotent stem cell) நோபல் பரிசு பெற்றார் கியோத்தோ பல்கலைகழக Dr.ஷின்யாயமனக்கா.

இந்த செல் மறு உருவாக்க முறை மூலம், பழுதான இயந்திர பாகங்களை மாற்றுவது போல, இழந்த / பழுதான உடல் பாகங்களை, மாற்று அறுவை சிகிச்சைக்கு, நன்கொடையாளர் அல்லதுதொப்புள் கொடி ஸ்டெம் செல்கள் இல்லாமல் கூட மாற்றி, ஆரோக்கிய ஆயுட் காலத்தை அதிகரிக்கலாம்.

கடல்களை அறிய உதவும் காந்தப்புலம்!

கடலுக்கடியில் நிகழும் நிலநடுக்கமே ‘சுனாமி’ எனப்படும் ஆழிப் பேரலைக்குக் காரணம். ஆழிப் பேரலை ஏற்படும் பகுதியில், அதற்கு முன்பாக, பூமியின் காந்தப்புலத்தில் மாறுதல்கள் ஏற்படும். இது விஞ்ஞானிகளுக்குத் தெரியும். ஆனால், காந்தப்புல மாறுதலுக்கும், கடல் அலைகள் மட்டம் உயர்வதற்கும் உள்ள தொடர்பை விஞ் ஞானிகளால் இதுவரை கண்டறியமுடியவில்லை.

ஆய்வில் ஆழிப் பேரலைகளின் தரவுகளை வைத்து ஆராய்ந்தபடி, சுனாமிக்கு சில நிமிடங்கள் முன்பாக அந்தக் கடலடி நிலப்பரப்பில் புவிகாந்தப்புலத்தில் குறிப்பிடத்தக்க மாற்றம் நேர்ந்ததை கண்டறிந்தனர்.

அந்த மாற்றத்தின் அளவை வைத்து, கடலலைகள் எந்த அளவுக்கு உயர்ந்து கரை நோக்கிச் செல்லும் என்பதையும் கணிக்க முடியும் என்கின்றனர்.

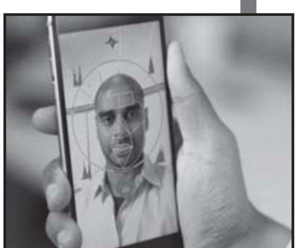
கழிப்பறையை சுத்தம் செய்வதில் புதிய திரவ வழிமுறை!

கழிப்பறையை ஒரு முறை சுத்தம் செய்ய 6 லிட்டர் தண்ணீர் வீணாக செலவு செய்யப்படுவதாகவும், அதை குறைக்க ‘பாக்டீரியா விரட்டும் பூச்சு’ என்ற திரவத்தை கண்டுபிடித்துள்ளதாகவும் ஆராய்ச்சியாளர்கள் கூறுகிறார்கள். உலக கழிப்பறை தினம் நவம்பர் 19ம் தேதி உலகம் முழுவதும் அனுசரிக்கப்பட்டது. இந்த தினத்தில் கழிப்பறையின் நன்மை, அவசியம் குறித்து விழிப்புணர்வு செய்யப்பட்டது.

வலுவான உயிர் ஈர்க்கப்பட்ட, திரவ, கசடு மற்றும் பாக்டீரியாவை விரட்டும் பூச்சு மூலம் கழிப்பறையை சுயமாக சுத்தம் செய்யமுடியும். திரவ செறிவூட்டப்பட்ட மென்மையான மேற்பரப்பு திரவத்தை பீங்கான் கழிப்பறை கோப்பையில் இரண்டு வகையில் தெளிக்க வேண்டும். முதலில் தெளிப்புக்கு பயன்படுத்தப்படும் திரவமானது, மூலக்கூறு ஒட்டப்பட்ட பாலிமர்களில் இருந்து உருவாக்கப்பட்டது. இது மிகவும் மென்மையான மற்றும் தண்ணீரை ஒட்ட விடாமல் விரட்டும் அடித்தளத்தை உருவாக்கும்.

கழிப்பறை கோப்பையில் தெளிக்கும் முதல் திரவம், மிகவும் மென்மையான மேற்பரப்பை உருவாக்கும் அதே வேளையில், 2வது திரவ தெளிப்பு வழுக்கும் மேற்பரப்பை உருவாக்கும். அதில் உள்ள நானோஸ் கோபிக், ஏற்கனவே கோப்பையில் இருக்கும் திரவத்தை சுற்றி ஒரு மெல்லிய மசகு எண்ணெய்யை உட்செலுத்துகிறது. இப்போது கழிப்பறையை பயன்படுத்தும்போது, அதில் நமது கழிவுகள் ஏதும் ஒட்டாது. அதேபோல் எந்த தொற்று கிருமிகளும் கழிப்பறையில் உருவாகாது. இந்த திரவங்கள் ஒருமுறை கழிப்பறை கோப்பையில் பயன்படுத்தப்பட்டால், சுமார் 500 முறைக்கு மேல் தண்ணீர் ஊற்றி சுத்தம் செய்ய தேவையில்லை.

உடல்நலத்தை அளக்கும் செயலி!



வெறும் 30 வினாடிகளுக்கு ‘வீடியோ செல்பி’ எடுத்துக் கொடுத்தால் , ‘அனுரா’ என்ற செயலி மூலம் அதை அலசி, பொதுவான உடல்நலன் குறித்த 30 விதமான காரணிகளை அளந்து சொல்லிவிடும். இந்த செயலி மொபைல் மற்றும் கணினி ஆகிய இரண்டிலும் செயல்படும். இதை பயன்படுத்தி ஒருவர் அரை நிமிடம் செல்பி எடுத்தால், செல்பியில் தெரியும் நபரின் ரத்த அழுத்தம், மூச்சு விடும் வேகம், மனச்சுமை, செரிமானத் திறன் என்று உடல்நலத்துக்கு அடிப்படையான பல காரணிகளை இந்த செயலி அலசி, முடிவை அரை நிமிடத்தில் சொல்லிவிடுகிறது. மனித தோலில் பிரதிபலிக்கும் ஒளி, அவரது இரத்த ஓட்டத்தையும் தெளிவாகக் காட்டும். இந்த தகவல்களை வைத்தே, அது ஒரு மருத்துவருக்கு இணையாக நோயறிதல் பணியை நொடிகளில் முடித்து தருகிறது.

குளிர்ந்து வரும் பூமிப் பிழம்பு!

நிலத்தின் உள் மையப்பகுதி, கொதிக்கும் பிழம்பாகவே இருந்தாலும், பூமி உருவானபோது இருந்ததைவிட, பூமி குழம்பின் வெப்பம், கடந்த 4.5 பில்லியன் ஆண்டுகளாக, குறைந்து வருவது புவியியல் உண்மை. நிலத்தின் ஆழ் மையப்பகுதியில் இருக்கும் தாதுக்கள் எந்த அளவுக்கு வெப்பத்தை தாக்குப் பிடித்து வைத்திருக்கும் என்பதை கணித்துப் பார்த்தபோது, பூமி நாம் எதிர்பார்த்ததைவிட வேகமாக தணிந்து வருகிறது என்பது தெரியவந்துள்ளது. இதற்காக பூவுலக வாசிகள் கவலைப்பட வேண்டியதில்லை. என்னதான் வேகமாக பூமிப் பிழம்பு குளிர்ந்து வந்தாலும், முற்றிலும் சூடு தணிந்து போவதற்கு இன்னும் சில பில்லியன் ஆண்டுகள் பிடிக்கும்.

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

பல்துறை அறிவியல் பயன்பாடுகளில் செராமிக் தொழில்நுட்பம்!

இன்று அறிவியல் வளர்ச்சி பயன்பாடுகளில் செராமிக் தொழில்நுட்பம் பெருமளவில் அதன் மேம்பட்ட பண்புகளில் பல துறைகளில் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. ஆரம்ப காலங்களில் களிமண் வகைகளை கொண்டு மனிதன் தன் தேவைகளுக்காக மட்பாண்டங்களை உருவாக்கி, பயன்படுத்துப் பொருளாகவும், தொழிலாகவும் மாற்றினான் என்பது உண்மை.

களி மண்ணில் காணப்படும் முதன்மை கணிமமானது வெண்களிமண் அல்லது காவோளினைட் (Kaolinite) இது 40% அலுமினிய ஆக்ஸைடு 46% சிலிக்கான் ஆக்ஸைடு மற்றும் 14% நீர் ஆகியவற்றை கொண்டுள்ளது. இதுபோன்ற களிமண் சுட்ட களிமண்ணாக்கி பல வித முறைகளை பயன்படுத்தி உருவாக்கப்பட்ட மட்பாண்டங்கள் ஓவிய மட்கலன், மண்சாடி, கருப்புச் சட்டி, சித்திரப்பானை என பலவிதமான பொருட்களாக உருவாக்கி வர்த்தகத்தில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

அறிவியல் வளர்ச்சி மேம்பட்ட நிலையில் சுட்டாங்கல் அல்லது பீங்கான் (Ceramic) என்பது கனிம முறையில் உலோகம் மற்றும் உலோகம் அல்லாத கலவைகளை உள்ளடக்கிய ஒரு வகை பொருள் ஆகும். சுட்டு செய்யப்படுவதன் பொருட்டு சுட்டாங்கல் எனப் பெயர்பெற்ற இவை ஆங்கிலத்தில் செராமிக்ஸ் (Ceramics) என அழைக்கப்படுகின்றன. செராமிக் என்ற வார்த்தை கிரேக்க வார்த்தையான கெராமோஸ் என்பதிலிருந்து வந்த ஒன்றாகும்.

சுட்டாங்கல் பொருட்களின் அடிப்படை வகைப்பாடு

பாரம்பரிய மட்பாண்டங்கள்: சிலிக்கேட்டுகள் செங்கற்கள், மட்பாண்டங்கள் போன்ற களிமண் பொருட்களாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

செராமிக் பொருட்கள் மற்றும் நேனோ செராமிக் பொருட்கள் குறிப்பாக அலுமினியம் ஆக்ஸைடு, அலுமினியம் நைட்ரைடு, கார்பன், சிலிகா, ஜிர்கோனியம் டைடனேட், டைட்டேனியம் ஆக்ஸைடு, டைட்டேனியம் போரைட், ஜிர்கோனியம் யுரேனியம் ஆக்ஸைடு, சிலிகன் கார்பைட் போன்ற பொருட்களின் தனி மற்றும் கூட்டு பொருட்களாகவும் பயன்படுத்தப்பட்டு அதிக திறன் கொண்ட, அதிக கடினத்தன்மை, வெப்பநிலை தாங்கும் சக்தி, இரசாயன நிலைத்தன்மை பொருட்களை உருவாக்குவதில் பெரும் பங்கு வகிக்கின்றது.

மேம்பட்ட நேனோ செராமிக் பொருட்கள் தனது மருத்துவம், கட்டுமானத்துறை ஆற்றல், மின்னியல், நீர் சுத்திகரிப்பு பல்வேறு வகையான உணரிகள், விவசாயம் முதல் விண்வெளி துறை சார்ந்த பயன்பாடுகளில் பெரும் பங்கு வகித்து அழகு கலைப் பொருட்களை உருவாக்குவதிலும், உலகளவில் வர்த்தக பயன்பாடுகளும் நாளுக்கு நாள் விரிந்து கொண்டே செல்கின்றது என்பது நிச்சயமே!

கொசுவை விரட்டும் கிராம்பு

இரத்தம் உறிஞ்சி, நோயைக் கொடுக்கும் கொசுக்களை ஒழிக்க, சிறந்த வழி எது தெரியுமா? அவற்றை முட்டையிலேயே அழிப்பது தான். அதற்கு தற்போது, நச்சுமிக்க பூச்சிக்கொல்லிகளே பயன்படுகின்றன. இயற்கையாக, மலிவாக, நீடித்த பலன்தரக்கூடிய, எளிய மருந்து ஒன்றை உருவாக்க முடியாதா?

முடியும் என கவுஹாத்தி பல்கலைக்கழக விஞ்ஞானிகள் சொல்கின்றனர். செயற்கையான பூச்சிக் கொல்லிகளுக்கு கொசுக்கள் எதிர்ப்பு சக்தியை விரைவில் உண்டாக்கிக்கொள்கின்றன. இந்த இடத்தில் தான் கிராம்பு எண்ணெய் மிகவும் உதவிகரமாக இருப்பதை கவுஹாத்தி விஞ்ஞானிகள் கண்டறிந்தனர்.

கிராம்பு எண்ணெய் கலந்த தண்ணீரில், கொசு முட்டையிட்டால், அது அவற்றை கொன்றுவிடுகிறது. இதற்கு, கிராம்பு எண்ணெயில் உள்ள யூஜினால் என்ற வேதிப்பொருள்தான் காரணம். இத்துடன், கவுஹாத்தி விஞ்ஞானிகள், பிப்பெரோனைல் பியூடாக்சைடு (பி.பி.ஓ.,) என்ற பொருளையும் கலந்தபோது, பெரும்பாலான கொசு முட்டையிலிருந்து வந்த புழுக்கள் கொல்லப்பட்டன. கொசுத் தொல்லை மிக்க வெப்பப்பிரதேசங்களில் எளிதாக கிடைக்கும் கிராம்பில் இத்தனை மகத்துவம் இருப்பது ஆச்சரியம்தான்.

புளியின் மகத்துவம்

* புளியம்பழத்தில் சதைப்பற்றில் டார் டாரிக் அமிலம் 8 சதவீதம் உள்ளது. சிட்ரிக் அமிலம் 4 சதவீதம் உள்ளது. அசிட்டிக் அமிலம், பொட்டாசியம், சர்க்கரை 4 சதவீதமும் உள்ளன.
* கொட்டையில் கொழுப்புச்சத்தும், கார்போஹைட்ரேட்டும் 63 சதவீதம் உள்ளன.
* நார்ச்சத்தில் பாஸ்பரஸ், நைட்ரஜன் முதலியன அடங்கியுள்ளன. பழத்தில் ஆர்சானிக் அமிலம் இருக்கிறது.
* உடலில் ஏற்படும் பித்த வெடிப்புகளுக்கு பழம்புளியை நீரில் கரைத்து பனை வெல்லம் சேர்த்து குடிக்க, பித்தமும், பித்தத்தடிப்பும் குணமாகும்.
* இதன் இலையின் கொழுந்தும் உடலுக்கு குளிர்ச்சி கொடுக்கும் வல்லமை உள்ளது.
* இந்த இலையை அரைத்து மூட்டுவாத வீக்கம் மீது பற்றுப்போட்டால் வீக்கம் குறைந்து வலியும் குறையும்.
* விளாம்பழத்தைச் சர்க்கரையுடன் சேர்த்து சாப்பிடுவதுபோல புளியம்பழத்தையும் சர்க்கரையுடன் சேர்த்துச் சாப்பிடுவதால் உடல் நல்ல குளிர்ச்சி பெறும்.

சுரங்கம் தோண்டும் ரோபோ

காட்டுத் தீ உருவாக, காடுகளின் ஊடாகச் செல்லும் மின் கம்பங்களும் காரணமாக இருக்கின்றன இதைத் தடுக்க, தரையடி மின் வடங்களைப் போட பல அரசுகள் திட்டமிட்டு வருகின்றன. 'பெட்ரா' என்ற நிறுவனம் வடிவமைத்த 'ஸ்விப்டி' என்ற சுரங்கம் தோண்டும் ரோபோ தானாக இயங்கும் புத்திசாலித்தனம் கொண்டது. அதைவிட முக்கியமாக மிகவும் கடினமான நிலத்தடிப் பாறைகளை தொடாமல் வெறும் வெப்பத்தாலேயே உருக்கிவிடும் திறன் கொண்டது இதற்கென அதிக சூடேற்றப்பட்ட வாயுவைப் பயன்படுத்துகிறது.

இதனால், சுரங்கம் தோண்டும் ட்ரில்லிங் இயந்திரங்களைப்போல தேய்மானம் அதிகம் இருக்காது. பராமரிப்பும் குறைவு. மேலிருந்தபடி மனிதர்கள் இயக்க, காடுகளில் இந்த ரோபோ, மின் கம்பிகளுக்கான தரையடி சுரங்கங்களை விரைவாக தோண்டித் தந்துவிடும்.

அதுமட்டுமல்ல, உலகெங்கும் தரைக்கடியில் சுரங்கம் தோண்டும் தொழில் வேகமெடுக்கப்போகிறது. பல வளரும் நாடுகள் நகர வாகனப் பெருக்கத்தைக் குறைக்க மெட்ரோ ரயில்கள் அமைக்கின்றன. எலான் மஸ்கின் ஹைப்பர்லூப் போன்ற தரையடி விரைவுப் போக்குவரத்துத் திட்டங்கள் பல வரவிருக்கின்றன. அவற்றுக்கு பெட்ராவின் ஸ்விப்டி போன்ற கருவிகள் தேவைப்படும்.

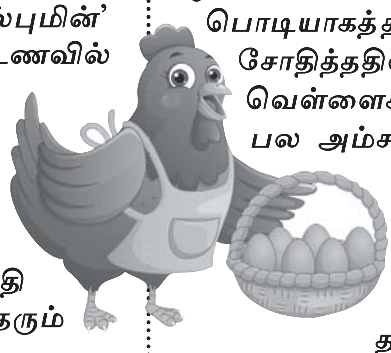
கோழியில்லாமல் கிடைக்கும் முட்டை...

முட்டையின் வெள்ளைக்கருவிலுள்ள புரதம் நமக்கு ஊட்டம் தரக்கூடியது. இதனால்தான் பலரும் 'ஓவால்புமின்' என்ற புரதத்திற்காக முட்டையை உணவில் தினமும் சேர்த்துக்கொள்கின்றனர்.

ஆனால், ஓவால்புமினுக்காக, ஏராளமான கோழிகளை, பண்ணைகளில் வளர்க்கவேண்டிஉள்ளது. முட்டை, முக்கால்வாசி இறைச்சி போக, மீதி எல்லாம் சுற்றுச்சூழலுக்கு கேடுதரும் கழிவுகளாக்கப்படுகின்றன.

இந்த அவலத்தைப் போக்க, தாவரங்கள் மூலமாகவே முட்டையில் உள்ள புரதத்தை வளர்த்து எடுக்க விஞ்ஞானிகள் முயன்று வருகின்றனர்.

கோழியில் ஓவால்புமினை உற்பத்தி செய்ய உதவும் மரபணுவை எடுத்து, 'டிரைகோடெர்மாரீசி' என்ற பூஞ்சையில் புகுத்தி, பூஞ்சையிலிருந்து ஓவால்புமின் புரதத்தை தயாரித்துள்ளனர்.



இதையடுத்து அந்த பூஞ்சை சுரந்த ஓவால்புமின் புரதத்தை சேகரித்து, ஒரு பொடியாகத்தயாரித்தனர். இந்தப்பொடியை சோதித்ததில், கோழி முட்டையின் வெள்ளைக் கரு பொடியைப் போலவே பல அம்சங்களைக் கொண்டிருந்தது.

பூஞ்சைப் பொடியை முட்டைப் பொடியைப் போலவே, தண்ணீர் கலந்து அடித்து கிரீம் போலத் தயாரிக்க முடிந்தது. பூஞ்சையில் விளையும் ஓவால்புமின் புரதத்தை இந்த உலகம் உணவாக ஏற்றுக்கொண்டால்

கோழிப்பண்ணை மற்றும் தீவனத்திற்காக பயன்படுத்தப்படும் நிலத்தில் 90 சதவீதம் மிச்சமாகும். பண்ணைத் தொழில்களால் வெளியேற்றப்படும் பசுமைக்குடில் வாயுக்களில் 3,055 சதவீதம் தடுக்கப்படும். மொத்தத்தில் பூஞ்சைப் புரதம் பூமியை மாசு குறைந்ததாக ஆக்கும்.

நம் வாழ்வை மாற்ற வரும் AI கணிப்பொறிகள்

ந. ஜெகன்நாத்,
முதுநிலை மேலாளர், HCL நிறுவனம்.

உலகின் அதிவேகமான கணிப்பொறியை உருவாக்கும் முயற்சியில் இறங்கி உள்ளது மெட்டா நிறுவனம். செயற்கை நுண்ணறிவால் செயல்படும் இந்த அதிவேக கணிப்பொறி இந்த ஆண்டின் இறுதிக்குள் செயல்பாட்டிற்கு வரும் என்று எதிர்பார்க்கலாம். மெட்டா நிறுவனத்தின் நிறுவனர் Mark Zuckerberg இதற்க்கு RSK என்று பெயரிட்டுள்ளார்.

அதிவேக கணிப்பொறி தயாரிப்பில் ஈடுபடும் மற்ற நிறுவனங்களான Microsoft, Nvidia போன்றவையும் இந்த போட்டியில் களம் இறங்கி உள்ளன. முன்பைப் போல இல்லாமல், செயற்கைநுண்ணறிவில் இயங்கும் கணிப்பொறிகள் தற்போது அதிக அளவில் கவனம் பெற்றுள்ளது. செயற்கை நுண்ணறிவை கொண்டு இயங்கும் இந்த கணிப்பொறிகள் தற்போதய கணிப்பொறிகளை விட பல மடங்கு அதிக ஆற்றல் பெற்றவையாகவும் அதனால் அதிக பயன்பாட்டை தரும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

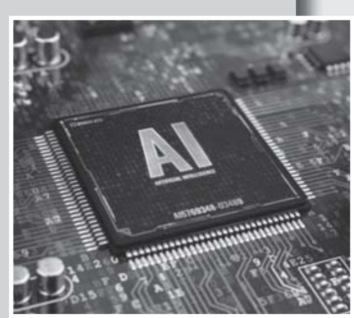
16000 கிராபிக்ஸ் பிராஸிங் பிட்களை கொண்டுள்ளது. இந்த மூல எண்ணிக்கை யிலான GPUகள், ஒரு கணினியின் ஒட்டு மொத்த செயல் திறனுக்கான குறுகிய அளவீட்டை மட்டுமே வழங்குகிறது, ஆனால், ஒப்பிட்டுப் பார்க்கையில், Microsoft இன் AI சூப்பர் கம்ப்யூட்டர், Open AI ஆராய்ச்சி ஆய்வகத்துடன் 10,000 GPU களில் இருந்து கட்டமைக்கப்பட்டுள்ளது.

இதை இன்னும் கொஞ்சம் விளக்க, சூப்பர் கம்ப்யூட்டர்கள் மற்றும் AI சூப்பர் கம்ப்யூட்டர்கள் இரண்டும் மிதக்கும் புள்ளி எண் கணிதம் எனப்படும் கணக்கீடுகளைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடுகின்றன என்பதை நீங்கள் அறிந்து கொள்ள வேண்டும் இது மிகப் பெரிய மற்றும் மிகச்சிறிய எண்களைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடுவதற்கு மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும் ஒரு கணித சுருக்கெழுத்து மிதக்கும் புள்ளி என்பது தசம புள்ளியாகும், இது குறிப்பிடத்தக்க புள்ளி விவரங்களுக்கு இடையில் "மிதக்கிறது".

மிதக்கும் புள்ளி கணக்கீடுகளில் பயன்படுத்தப்படும் துல்லியத்தின் அளவு வெவ்வேறு வடிவங்களின் அடிப்படையில் சரி செய்யப்படலாம், மேலும் பெரும்பாலான சூப்பர் கம்ப்யூட்டர்களின் வேகமானது வினாடிக்கு 64பிட் மிதக்கும் புள்ளி செயல்பாடுகள் அல்லது FLOP களைப் பயன்படுத்தி கணக்கிடப்படுகிறது.

இருப்பினும், AI கணக்கீடுகளுக்கு குறைவான துல்லியம் தேவைப்படுவதால், AI சூப்பர் கம்ப்யூட்டர்கள் பெரும்பாலும் 32பிட் அல்லது 16பிட் FLOPகளில் அளவிடப்படுகின்றன.

அதனால்தான் இரண்டு வகையான அமைப்புகளை ஒப்பிட்டுப் பார்ப்பது ஆப்பிள்களை ஆப்பிளுடன் ஒப்பிட வேண்டிய அவசியமில்லை, இருப்பினும் இந்த எச்சரிக்கையானது AI சூப்பர் கம்ப்யூட்டர்களின் நம்ப முடியாத சக்தியையும் திறனையும் குறைக்காது.



வரும் காலங்களில் AI கணிப்பொறிகள் நம் வாழ்வில் பல மாற்றங்களை கொண்டு வரும். மனிதவாழ்வு, கல்வி, அறிவியல், மருத்துவம் என பல துறைகளில் மேலும் சிறப்படையும் என்று எதிர்பார்க்கலாம்.

பறக்கும் கேமராக்கள்

தரைக் காட்சிகளை வானிலிருந்து துல்லியமாக எடுக்க மிகக் குறைவான செலவில் எடுக்க குட்டி பலூன்கள் உதவும்.

ஹீலியம் வாயு நிறைந்த 8 அடி உயர பலூனில், பலவகை நவீன கேமராக்கள், ஹீலியம் வாயுவைக் கட்டுப்படுத்தும் கருவிகளை வைத்து மேலே பறக்கவிடுகின்றனர். தரையிலிருந்து 18 கி.மீ., உயரம் வரை பறக்கும் இந்த பலூன், கேமராக்களை சுழற்றி ஒரு மணி நேரத்தில் 1,000 ச.கி.மீ., பரப்பளவில் உள்ளவற்றை படம்பிடிக்கிறது.

காட்டுத் தீ கண்காணிப்பு, வனக் கொள்ளை தடுப்பு, மலைகளில் நிலச் சரிவு மற்றும் வெள்ள எச்சரிக்கை போன்றவற்றுக்கு இவற்றை பயன்படுத்த திட்டமிட்டுள்ளது.

கொரனா தடுப்பில் மூக்கு 'ஸ்பிரே'

கோவிட் தொற்று மூக்கில் துவங்குகிறது. மூக்கிலுள்ள ஹெபரான் சல்பேட் என்ற மூலக்கூறுகளுடன் கொரோனா வைரஸ் எளிதில் கலந்து, மனித செல்களை தொற்றத் துவங்குகிறது.

இதை தடுக்க இரத்தம் உறையாமல் காக்க உதவும் ஹெபாரின் என்ற மருந்து உதவும் என விஞ்ஞானிகள் கருதுகின்றனர். இந்த மருந்தும், ஹெபரான் சல்பேட் போலவே தோற்றம் கொண்டது.

எனவே, கொரோனா வைரஸ் அதனுடன் கலந்தால் அது செயலிழந்துவிடும் என துவக்க கட்ட ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன. இது உறுதி செய்யப்பட்டால், மூக்கு வழியே ஸ்பிரே செய்யும் எளிய கொரோனா தடுப்பு அரண் நமக்குக் கிடைக்கும்.

உணவு பாதுகாப்பில் ஸ்மார்ட் பேக்கேஜிங்

பொட்டலங்களில் உணவுப் பொருட்களை பாதுகாப்பதில் ஒரு சிக்கல் உண்டு. அடைக்கப்பட்ட உணவுவின் மேல் பலவகை பூஞ்சைகள் பூத்துக் கெட்டுப் போகலாம். அல்லது ஈ.கோலை போன்ற கேடு விளைவிக்கும் பேக்ட்ரியா வந்து அண்டிவிடலாம்.

இதை தடுக்க, ஆராய்ச்சியாளர்கள், 'ஸ்மார்ட் பேக்கேஜிங்' முறையை உருவாக்கியுள்ளனர்.

இந்த முறையில், பொட்டலத்தின் உட்பரப்பிலிருந்து, நாள்படஇயற்கையான வேதிப் பொருட்கள் மெல்லக் கசியும். இவை கிருமிகளையும் பூஞ்சைகளையும் கொல்லும் திறன் கொண்டவை. எனவே, ஸ்மார்ட் பாக்கெட்டில் அடைக்கப்பட்ட உணவுகள் வெகுநாட்களுக்கு பாதுகாப்போடு இருக்கும்.

மஞ்சளின் மருத்துவ குணம்

மஞ்சள் பல நோய்களுக்கு நன்மை தரும் பல பண்புகளைக் கொண்டுள்ளது. மஞ்சள் சீன மற்றும் ஆயுர்வேத மருந்துகளிலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. கல்லீரல், தோல் மற்றும் செரிமான அமைப்பை குணப்படுத்த மஞ்சள் உதவுகிறது. மஞ்சள் இதய நோய் மற்றும் கீழ் வாதத்திலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. மஞ்சளில் அழற்சி எதிர்ப்பு மற்றும் ஆக்ஸிஜனேற்ற பண்புகள் உள்ளதால், கல்லீரல் செல்களை சேதத்திலிருந்து பாதுகாக்கின்றன.

எஸ்ரோ நல உதவி அறக்கட்டளையின் 15ஆம் ஆண்டு

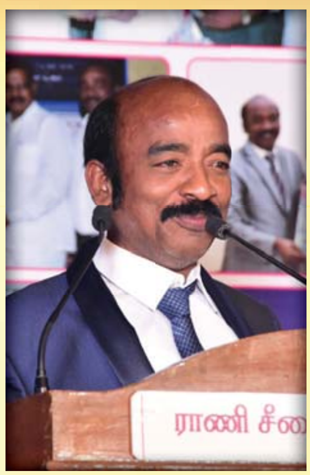
13.2.2022 நிகழ்வில் குத்து விளக்கு ஏற்றி நிகழ்ச்சியை தொடங்கி வைத்தல்

திருமதி.இ.எஸ். இராஜேஸ்வரி
நிர்வாக அறங்காவலர், எஸ்ரோ

திரு.ஏ.வி.இராதாகிருஷ்ணன்
ஏ.வி.ஆர். அஸோஸியேட்

டாக்டர்.வீ.மணிமொழி
சென்னை பெட்ரோலியம்

திரு. ஜெகநாத் நம்பி
முதுநிலை மேலாளர்
எச்.சி.எல் நிறுவனம்



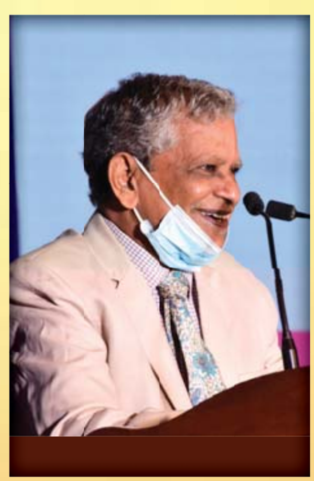
டாக்டர்.இ.கே.தி. சிவகுமார்
நிறுவனர், எஸ்ரோ

திரு.பி.ரமணா ரெட்டி
இமயம் பில்டர்ஸ்

திருமதி.சுஜாதா ராஜ்குமார்
தலைவர், சி.கே.ஆர். டிரஸ்ட்
(வெல்வெட்), சென்னை

டாக்டர்.சரண்
சி.இ.ஓ., ஜி டேலண்ட் ப்ரோ

திரு.ஜி. தமிழரசன்
டி.ஜெ.எஸ் கல்விக் குழுமம்



டாக்டர்.ஆர்.ஜெகநாதன்
தலைமை வேந்தர்,
புனித தெரசா பல்கலைகழகம்

மயிலை மோகன் வேலன்
நிகழ்ச்சி தொகுப்பாளர்

சிறப்புப் புகைப்படங்கள்!

முதன்மை விருந்தினர் **டாக்டர் மயில்சாமி அண்ணாதுரை** அவர்களின் சிறப்புரை

வளரும் அறிவியல் பங்களிப்பாளர்களை சிறப்பு செய்தல்

திரு. விமல்ராஜ்
வளரும் அறிவியல் மேலாளர்

திரு. சுதாலட்சுமணன்
எல் ஏ பி பிரிண்டர்ஸ்

திரு. ஜெகதீஷ்
வளரும் அறிவியல் துணை மேலாளர்

திருமதி. மகேஸ்வரி ஜெய்சங்கர்

திரு. இஸ்ரேல்
பிரிண்டிலிஜன்ட் மீடியா ஒர்க்ஸ்
இந்தியா பி. லிட்

திரு. ஹரிஷ்
இதழ் வடிவமைப்பாளர்

வளரும் அறிவியல் பங்களிப்பாளர்களை சிறப்பு செய்தல்

டாக்டர்.வீ. மணிமொழி அவர்கள்

முனைவர்.வி. ஜெய்சங்கர் அவர்கள்

முனைவர்.வி. இராஜேந்திரன் அவர்கள்

டாக்டர்.ஆர். செல்வராஜ், விளம்பர மேலாளர்

திரு.சிதம்பரம் இரவிச்சந்திரன்
பார்வையற்ற அறிவியல் எழுத்தாளர்

முனைவர்.ஏ. இராஜசேகர் அவர்கள்

பங்களிப்பாளர்களை சிறப்பித்தல்

டாக்டர். மயில்சாமி அண்ணாதுரை அவர்கள்

திரு.ஏ.வி. இராதாகிருஷ்ணன், அவர்கள்

டாக்டர். சரண், அவர்கள், சி.இ.ஓ., ஜி டேலண்ட் ப்ரோ

டாக்டர்.ஆர். ஜெகநாதன் அவர்கள்

திரு.ஜி. தமிழரசன் அவர்கள்
டி.ஜெ.எஸ் கல்விக் குழுமம்

பங்களிப்பாளர்கள் சிறப்பிப்பு!

டாக்டர்.டி. இராஜேந்திரன் அவர்கள்
முன்னாள் துணை இயக்குனர்,
பள்ளிக் கல்வி துறை

திரு.ஆர். பாஸ்கரன் அவர்கள்
மீடியா நீயூஸ்

திரு.ஜெ. செந்தில்குமார், அவர்கள்
செந்தில் ஆக்ஸிஜன் (பி) லிமிடெட்

திரு. செந்தில் மாணிக்கம் அவர்கள்
சமூக ஆர்வலர்

திரு.சேக் சதுக்துல்லா அவர்கள்
சமூக ஆர்வலர்

மயிலை திரு. டி. மோகன வேலன் அவர்கள்
நிகழ்ச்சி தொகுப்பாளர்

வளரும் அறிவியல்
பங்களிப்பாளர்களை சிறப்பு செய்தல்

செல்வி.ஜே. ஆராதியா

திருமதி.சுஜாதா ராஜ்குமார்
தலைவர், சி.கே.ஆர். டிரஸ்ட் (வெல்வெட் குழுமம்)

இமயம் பில்டர்ஸின் தலைவர்
திரு.பி. ரமணா ரெட்டி மற்றும் அவரது புதல்விகள்

இதழின் சட்ட ஆலோசகர்
திரு.ஏ.வி. இராதாகிருகூஷணன் மற்றும்
டாக்டர்.இ.கே.தி. சிவகுமார் அவர்களுடன்
டாக்டர்.மயில்சாமி அண்ணாதுரை அவர்கள்

வளரும் அறிவியல் இதழின் ஆசிரியர் குழுவினர்
முனைவர் **வி. இராஜேந்திரன்,** முனைவர்
வி. ஜெய்சங்கர், டாக்டர். வீ. மணிமொழி மற்றும்
டாக்டர்.இ.கே.தி. சிவகுமார் ஆகியோருடன் சிறப்பாசிரியர்
டாக்டர். மயில்சாமி அண்ணாதுரை அவர்கள்

Educational Social Research Organisation
Let there be light
INDIA

மாணவர்களுக்கு கல்வி உதவி வழங்கும் நிகழ்வில்!

எஸ்ரோ அறக்கட்டளை நிறுவனர்
டாக்டர்.**இ.கே.தி. சிவகுமார்** அவர்கள்

டாக்டர்.ஆர். ஜெகநாதன் அவர்கள்

டாக்டர். சரண் அவர்கள்

திரு.ஏ.வி. இராதாகிருக்ஷ்ணன்
அவர்கள்

டாக்டர்.வீ. மணிமொழி அவர்கள்

மாணவர்களுக்கு கல்வி உதவி வழங்குதல்

டாக்டர் **மயில்சாமி அண்ணாதுரை**, அவர்கள்

திரு.பி.ரமணா ரெட்டி, அவர்கள்

திரு. பி.ரமணா ரெட்டி, அவர்கள்

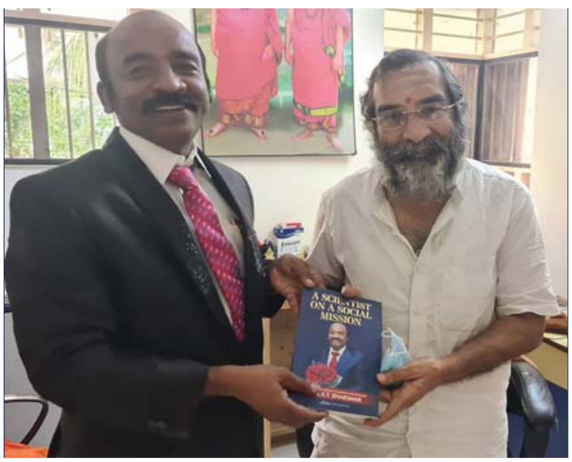
திரு. ஏ.வி. இராதாகிருஷ்ணன், அவர்கள்

திரு. அனுமோகன், அவர்கள்

திரு. ஏ.வி. இராதாகிருஷ்ணன், அவர்கள்

டாக்டர் இ.கே.தி. சிவகுமார் அவர்களின் சமூக பயணம் குறித்த "A SCIENTIST ON A SOCIAL MISSION" என்ற ஆங்கில நூலினை வழங்கும் நிகழ்வுகளில்

மூத்த வழக்கறிஞர் **திரு.காந்தி** அவர்கள் மற்றும்
மாண்புமிகு நீதியரசர் **திரு.எம். கற்பகவிநாயகம்** அவர்கள்



பிரபல கண் மருத்துவர்
டாக்டர். ஏ.ஜி. இரமேஷ் அவர்கள்

பிரபல மகப்பேறு மருத்துவர்
டாக்டர். டி. தாட்சாயணி அவர்கள்

தொழில் நிறுவனத்தை பார்வையிடும் அறிவியலறிஞர் **டாக்டர்.இ.கே.தி.சிவகுமார்** அவர்கள்

வளரும் அறிவியல் இதழில் வெளியான மாண்புமிகு நீதியரசர் எம். கற்பகவிநாயகம் அவர்களின் கருத்து குவியல்கள் அடங்கிய

"நீதியரசரின் சிந்தனை முத்துகள்" நூல் வெளியீடு

நூல் வெளியீட்டு விழாவில் மாண்புமிகு **நீதியரசர் ஜி.எம். அக்பர் அலி** அவர்கள் நூலினை வெளியிட மாண்புமிகு **நீதியரசர் கே. வெங்கட்ராமன்**, சென்னை உயர்நீதிமன்ற மாண்புமிகு **நீதியரசர் என். ஆனந்த் வெங்கடேஷ்**, அரசு வழக்கறிஞர் **திரு. மூசன் முகமது ஜின்னா**, பார் கவுன்சில் தலைவர் **திரு. பி.எல். அமல்ராஜ்** மற்றும் கல்வியாளரும், வளரும் அறிவியல் இதழின் ஆசிரியருமான **டாக்டர். இ.கே.தி. சிவகுமார்** ஆகியோர் பெற்றுக் கொண்டனர்.

மாண்புமிகு **நீதியரசர் திரு.எம். கற்பகவிநாயகம்** அவர்களுக்கு சிறப்பு செய்தல்

மாண்புமிகு நீதியரசர்கள் குத்துவிளக்கு ஏற்றுகிறார்கள்

விழாவில் **டாக்டர்.இ.கே.தி. சிவகுமார்** அவர்களின் சிறப்புரை

மாண்புமிகு **நீதியரசர் திரு.எம். கற்பகவிநாயகம்** அவர்கள் வளரும் அறிவியல் இதழ் ஆசிரியர் **டாக்டர்.இ.கே.தி. சிவகுமார்** அவர்களை சிறப்பு செய்கிறார்

பல்வேறு நிகழ்வுகளில் டாக்டர் இ.கே.தி சிவகுமார் அவர்கள்

அண்ணா பல்கலைக்கழக துணைவேந்தர்
டாக்டர்.ஆர்.வேல்ராஜ் அவர்களுக்கு நீதியரசரின்
சிந்தனை முத்துக்கள் என்ற நூலினை வழங்குகிறார்.

தமிழக அரசின் முன்னாள் தலைமை செயலாளர்
திரு. பி. இராம்மோகன் ராவ், ஐ.ஏ.எஸ்.
அவர்களுடன்

தொழிலதிபர்கள் **திரு. சி.கே.குமாரவேல்**,
நேச்சுரல் அழகு நிலையம், **திரு. சி.கே. இரங்கநாதன்**,
கெவின் கேர் **திரு. இரகுநாதன்**, இயக்குநர்-ராஜ் டிவி,
திரு. சி.கே. அசோக்குமார், அவர்களுடன்

அண்ணா பல்கலைக்கழக 'விவேகானந்தா அரங்கில்'
நடைபெற்ற நிகழ்ச்சியில் இந்திய அரசின் முன்னாள்
அறிவியல் தொழில்நுட்பத் துறையின் செயலாளர்
டாக்டர். இராமசாமி அவர்கள், சென்னை ஐ.ஐ.டியின்
முன்னாள் இயக்குனர் **டாக்டர். ஆனந்த்,** இந்திய
வேதியியல் விஞ்ஞானி **டாக்டர். இ.கே.தி. சிவகுமார்**
உள்ளிட்டோர்

தமிழ்நாடு மற்றும் சென்னை உணவக சங்கத்தின்
தலைமை தொடர்பு அதிகாரி
திரு.வி.என்.சூரிய நாராயணன், அவர்களுடன்

தொழிலதிபர். **திரு.கிரண் ரெட்டி**
அவர்களுடன்

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

MAKE YOUR OWN

O_2

PSA Oxygen Generator

Senthil Oxygen Private Limited

Since : 1996

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

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

training@knila.com

9600315999

www.training.knila.com

Divine Bharat Chamber of Commerce

Mission: The Chamber's mission is creating an environment in which businesses can prosper. The main function of a Chamber of Commerce is to promote interest in local business possibilities. Money, Planning, Inspiration, and Guidance, depends on the members working vigorously on the committees of their choices.

Vision: The Chamber will take a lead in shaping a powerful community vision – stimulating dialogue, building a balanced community with an equal emphasis on quality of life and business.

Goals: The Chamber members will have access to unique networking and promotional opportunities, business services, and special events – all designed to help their business trans-forming to succeeds.

Turnkey Projects: The Chamber Members are experts in different business verticals doing lot of turnkey Projects for recent and Existing Industries with Standard Operating Procedures, Supporting the Clients for their statutory compliances, to avail complete assistance in all respects.

Board of Directors: Mr. A. Shanmuga Velayuthan – M/s. IPL Products
Mr.B. Kumareson - M/s. Ganesh Electricals
Mr.S. Sivashankar - M/s. SRM Connects – (Transform the business)

Divine Bharat Chamber of Commerce

Regd off: #1, New Street, Ground Floor, Shakthi Nagar, Porur, Chennai – 600 116.
Phone: 044 – 22521316 Mobile: 91500 35418
Email: admin@divinebharat7.com Website: www.divinebharat7.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

குவி ஆடி செல்பேசி

ஹேபெய் தொழில்நுட்பப் பல்கலைக்கழக ஆராய்ச்சியாளர்கள், வடிவமைத்துள்ள புதுமையான குவி ஆடி செல்பேசி, புகைப்படக் கருவி போன்றவற்றில் பயன்படுத்த ஏற்றது. வழக்கமான கண்ணாடி ஆடிகளைவிட, இலகுவான எடைகொண்டது. டைபியூடைல் அடிபேட் எனப்படும் திரவத்தை நிரப்புவதன் வாயிலாக இந்த புதுமையான குவி ஆடி உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

இந்த திரவம் எதிர்மறை மின்னணு மூலக்கூறுகளைக் கொண்டது. இந்த மூலக்கூறுகள், நேர் மின்சாரம் பாய்ச்சினால் விரிவடையும் தன்மை கொண்டவை. எனவே, ஆடியின் குவியத்தை மாற்ற, லேசான மின்சாரம் பாய்ச்சினால் போதும். மின்சாரம் பாய்ச்சினால், இமைப்பொழுதில் குவியத்தை மாற்றும் கண்ணாடி பலவகைகளில் சிறந்ததாகவே இருக்கும் என வல்லுனர்கள் தெரிவித்துள்ளனர்.

புற்றுநோயை தூண்டும் மது!

உணவுக்குழாய் புற்று நோய், கழுத்து மற்றும் தலை புற்றுநோய்கள் வருவதற்கும் மது அருந்தும் பழக்கத்திற்கும் நேரடி தொடர்பு இருப்பதாக ஆய்வில் தெரிய வந்துள்ளது. 1.5 லட்சம் பேரிடம், கடந்த 10 ஆண்டுகளுக்கும் மேலாக நடத்தப்பட்ட இந்த ஆய்வின் முடிவுகள், மதுப் பழக்கம் இல்லாதவர்களின் மரபணுவில் அதைக் குறிக்கும் சில தன்மைகள் பல ஆண்டுகளாக மது அருந்துவோரின் மரபணுக்களில் தோன்றும் அறிகுறிகளையும் ஒப்பிட்டு மேற்கொள்ளப்பட்டது.

எனவே, மது அருந்துவதாலேயே புற்றுநோய் தூண்டப்பட்டது என்பதை அறிவியல் பூர்வமாக மருத்துவர்களால் சொல்ல முடிந்திருக்கிறது. எனினும், முழுதும் கிழக்காசிய மரபணுவினருக்கு, மதுவால் புற்றுநோய் உருவாகக்கூடும் என்பதை மற்ற நாடுகளிலும் சோதித்துப் பார்த்தால்தான் உறுதிப்படுத்த முடியும்.

எறும்பின் சுறுசுறுப்பும்,
எருதின் உழைப்பும்,
நரியின் தந்திரமும்,
நாயின் விசுவாசமும்,
கழுதையின் பொறுமையும்,
காகத்தின் கூட்டுறவும்,
புலியின் வீரமும், புறாவின் ஒழுக்கமும்,
சிங்கத்தின் நடையும், யானையின் அறிவும்,
மானின் வாழ்வும் மக்களுக்கு தேவை!

மூலதனம்

உலக வாழ்க்கையில்
தாழ்வில்லாத
நம்பிக்கையே
நிகரில்லாத
மூலதனம்

மன ஆரோக்கியம்

டாக்டர்.என்.கிருத்திகா

துணை பேராசிரியர், நுண்ணுயிரியல் துறை,
மகாலெட்சுமி கலை மற்றும் அறிவியல் மகளிர் கல்லூரி, ஆவடி, சென்னை

ஒருவரின் உளவியல், உணர்ச்சி மற்றும் சமூக நல்வாழ்வின் நிலை 'மன ஆரோக்கியம்' என வரையறுக்கப்படுகிறது. மன ஆரோக்கியம் என்பது நம் மனதை ஆரோக்கியமாக வைத்திருப்பதை குறிக்கிறது. முறையான மன ஆரோக்கியம் சரியான மன செயல்பாட்டை விளைவிக்கிறது, மனம் நம் உடலின் ஒரு பகுதி என்பதை மக்கள் பொதுவாக மறந்து விடுகிறார்கள், மேலும் பலர் தங்கள் மனதின் ஆரோக்கியத்தை புறக்கணிக்க முனைகிறார்கள். அவர்கள் பொதுவாக தங்கள் உடலை ஆரோக்கியமாக வைத்திருப்பதில் கவனம் செலுத்துகிறார்கள். மனிதன் தனது மூளை வளர்ச்சியடைவதால் மட்டுமே மற்ற விலங்குகளை விட உயர்ந்தவனாகக் கருதப்படுகிறான்.

எனவே, ஒரு நபர் தனது உடல் மற்றும் மனம் இரண்டையும் கட்டுக்கோப்பாகவும் ஆரோக்கியமாகவும் வைத்திருப்பது மிகவும் முக்கியம். மன ஆரோக்கியம் மற்றும் உடல் ஆரோக்கியம் இரண்டும் வாழ்க்கைத்தரத்திற்கு அவசியம்.

உணர்ச்சிப்பூர்வமாக பொருந்தக் கூடிய நபர் எப்பொழுதும் துடிப்பாகவும் உயிர்ப்புடனும் இருப்பார் மற்றும் உணர்ச்சி ரீதியாக கடினமான சூழ்நிலைகளை எளிதில் சமாளிப்பார். மனச் சோர்வு, எதிர்மறை எண்ணம், மற்றும் பதட்டம், விரக்தி போன்றபல உணர்ச்சிகரமான காரணிகள் நம் உடற் தகுதி அளவைக் கணிசமாகப் பாதிக்கின்றன. உடல் ரீதியாகவும் மற்றும் நல்ல மனநிலையுடனும் இருப்பவர், துன்பம் மற்றும் சிரமம் போன்ற எந்தச் சூழலையும் எளிதில் சமாளிக்க முடியும்.

நாம் உடல் ரீதியாக நோய்வாய்ப்படுவதைப் போலவே,மனரீதியாகவும் நோய்வாய்ப்படலாம். மனநோய் என்பது நீங்கள் பைத்தியம் பிடிக்கிறீர்கள் என்று அர்த்தமல்ல, அதைப் பற்றி ஒருவர் வெட்கப்படக் கூடாது. நமது சமூகம் மனநோய் அல்லது சீர்கேடு பற்றிய தனது கருத்தை மாற்ற வேண்டும். மனநோய் என்பது ஒருவரின் ஆரோக்கியத்தின் உறுதியற்ற தன்மையாகும், இதில் உணர்ச்சி மாற்றங்கள், அசாதாரண சிந்தனைகள் மற்றும் நடத்தைகள் ஆகியவை அடங்குகின்றன.

மனநோய் பொதுவாக மன அழுத்தம் காரணமாக ஏற்படுகிறது, அல்லது இது ஒரு குறிப்பிட்ட அதிர்ச்சிகரமான சம்பவத்தின் எதிர்வினை காரணமாகவும் இருக்கலாம். பலவகையான ஆராய்ச்சிகளின் படி, மரபணு காரணிகள், உயிர் வேதியியல் ஏற்றத்தாழ்வுகள் அல்லது அதிர்ச்சி, சமூக குறைபாடுகள், மோசமான உடல் ஆரோக்கிய நிலைகள் போன்றவற்றாலும் மனநோய் ஏற்படலாம் என்று கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

மனநோய் குணப்படுத்தக் கூடியது. நேர்மறையான சிந்தனையை வைத்து உங்கள் வாழ்க்கை முறையில் மாற்றத்தை கொண்டு

மனித வாழ்க்கை!

ஏதாவது வரம் வேண்டும்
என்று கேட்டுக் கொண்டே
இருக்கிறோம்... கடவுளிடம்...
வாழ்வென்பதே வரம்
என்பதை எப்போது புரிந்து
கொள்ள போகிறோம்...

வருவதன் மூலம் உங்கள் நோயை சமாளிக்க முடியும். காலை நடைபயிற்சி, யோகா மற்றும் தியானம் போன்ற உடற்பயிற்சிகள் மனநோயை குணப்படுத்த சிறந்த மருந்துகள் என்று நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது.

இவை அனைத்தையும் தவிர, நல்ல உணவு மற்றும் போதுமான தூக்கம் இருப்பது மிகவும் முக்கியம். ஒரு நபர் தன்னைக் கவனித்துக் கொள்வதன் மூலம் மனநோயை எளிதில் தடுக்கலாம், மென்மையான இசையைக் கேட்பதன் மூலம் மனதை அமைதிப்படுத்தலாம். உடல் ரீதியாகவும் உணர்ச்சிரீதியாகவும் ஆரோக்கியமாக இருப்பது வாழ்க்கையின் அனைத்து அம்சங்களிலும் வெற்றிக்கு முக்கியமாகும் என்பதை நாம் புரிந்து கொள்ள வேண்டும். மன ஆரோக்கியத்தின் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றி குழந்தைகளுக்குக் கற்பிக்கப்பட வேண்டும். இது அவர்களுக்கு மனநலப் பிரச்சினைகளைச் சமாளித்து, ஆரோக்கியமான வாழ்க்கை வாழவும் உதவும்.

உணவுகளின் பயணம்

நமது நாட்டில் கிடைக்காத உணவுப் பொருட்களை வெளிநாடுகளிலிருந்து வரவழைத்துக் கொள்கின்றோம். இதனால், நாம் உட்கொள்ளும் உணவுப் பண்டங்கள் நெடுந்தொலைவுகள் பயணம் செய்து வரவேண்டியுள்ளது. இந்தத் தொலைவுகள் ஆங்கிலத்தில் ஃபுட் மைல்ஸ் எனப் பெயர் சூட்டப்பட்டுள்ளது.

திறன் மிகு கடலடி ட்ரோன்கள்!

விமானம் சுட்டு வீழ்த்தப்பட்டால், எதிரி நாட்டினரிடம் விமானிகள் சிக்கிக்கொள்ளும் அபாயம் உண்டு. இதைத் தவிர்க்கவே ஆளில்லாமல் பறந்து தாக்கும் ‘ட்ரோன்’கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டன. இதற்கென பல ஆயிரம் கோடி டாலர்களை அமெரிக்காவின் பாதுகாப்பு அமைப்பான ‘தார்ப்பா’ செலவளித்திருக்கிறது. அதற்கு ஏற்ற நல்ல பலன்கலையும் கடந்த இருபது ஆண்டுகளில் அது அறுவடை செய்துள்ளது.

தற்போது, நீர்மூழ்கிக் கப்பல்களுக்கு மாற்றாக, கடலடி ட்ரோன்களை உருவாக்க நினைக்கிறது தார்ப்பா. அதற்கான முதற்கட்ட விண்ணப்பங்களை சரிபார்த்து, இரண்டாம் கட்டமாக, இரண்டு தனியார் பாதுகாப்பு தொழில்நிறுவனங்களுக்கு ஆணை வழங்கியுள்ளது.

கடலுக்கடியில் மனிதர்கள் இன்றி தானாகவே பயணிக்கும் திறன் கடலடி தாவரங்கள், பெரிய மீன்களிடம் சிக்காமல் செல்லுதல், பாறைகளின் இண்டு இடுக்குகளில் மாட்டிக் கொள்ளாமல் வேகமாக பயணித்தல். தேவைப்பட்டால் தரை தொட்டு பதுங்கியிருத்தல், குண்டுகளை சுமந்து சென்று இலக்கை நெருங்கி தாக்குதல். இப்படி பல போர்ச் செயல்களை, மனித உதவியின்றி செய்து முடிக்கும் திறன் அந்த டிரோன்களுக்கு இருக்க வேண்டும்.

மேலும், கடலடி நீரோட்டங்களை வைத்தே அவை மின்கலன்களுக்குத் தேவையான மின்சாரத்தை உற்பத்தி செய்து கொள்ள வேண்டும். மின்சாரத்தில் இயங்கும் நீர்மூழகி ட்ரோன் என்பதால், அது தனது பராமரிப்பை தானே பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். மேலும், எதிரிகளின் ரேடார் போன்றவற்றில் சிக்காமல், பதுங்கி தாக்கும் திறமையும் அதற்கு இருக்க வேண்டும்.

ஆளை மயக்கும் காற்றாலை

‘சுழலும் சுவர்’ என்ற காற்றாலைகள், கைனெடிக் வால். பெயருக்கு ஏற்றபடி சுவர் போலவும், அதில் சுழலும் விசிறிகளும் பொருத்தப்பட்டுள்ளன. லேசான காற்றடித்தாலே இந்த சுழல் விசிறிகள் இயங்குகின்றன.

அப்படி இயங்குவதை வேடிக்கை பார்ப்பதே ஆளை வசீகரிப்பது போல் உள்ளது.காற்றாலையை வீட்டில் பொருத்த வேண்டாம் என்று நினைப்பவர்கூட, இந்த சுழல் சுவரின் அழகைப் பார்த்தால், மாற்று எரிசக்திப் பிரியர் ஆகிவிடுவார். ஒரு சுவரில் 25 செங்குத்துடர்பைன்கள் இருக்கும். ஒவ்வொன்றும் 400 வாட் அளவுக்கு மின்சாரத்தை உற்பத்தி செய்யும். மொத்தம் 10 கி.வாட் மின்சாரம் இதன் மூலம் தயாரிக்க முடியும். வீட்டுச் சுவர்கள் மேலேயோ, மொட்டை மாடியிலோ இந்த சுழலும் சுவர் காற்றாலையை மாட்டிவைக்கலாம்.

சவால்

நம்மால் முடியவில்லை
என்றால் அதனை சவாலாக
எடுத்துக் கொள்ளுங்கள்
வலியுடன் கிடைக்கும்
வெற்றிக்கு அதிக மதிப்புண்டு

எட்டிக்காய் எட்டடிக்காய்தான்
அதை எந்த நிலத்திலும்
விதைத்தாலும் அது
தென்னையாக மாறவே மாறாது

ஸ்டியரிங் இல்லாத கூகுள் கார்

காருக்கு, தானோட்டி திறமையைக் கொடுத்து, ஒரு தனி வாடகைக் கார் சேவையை கூகுளின் தாய் நிறுவனமான வேமோ, 2020 அக்டோபரில், அமெரிக்காவின் பீனிக்ஸ் நகரில் துவங்கியது.

அப்போது, கிரைஸ்லர் பசிபிகா என்ற பெரிய பெட்ரோல் காரையே வேமோ தன் தானோட்டி சோதனைகளுக்குப் பயன்படுத்தியது. ஆனால், அண்மையில் அது புத்தம் புதிய மின்சார காரை, தானோட்டி சேவைக்கென்றே வடிவமைத்து அறிமுகப்படுத்தியது. அதில், வாகன ஓட்டிக்கான ஸ்டியரிங் இல்லை.

‘ஆக்சிலரேட்டர், பிரேக்‘ போன்றவையும் இல்லை. ஆம், அந்த வண்டியில் அனைவருமே பயணியர்தான்.பெரிய அளவிலான மினிவேன் மாடலில் இருக்கும் வேமோ தானோட்டி, பயணியர் வசதிக்காக, தாழ்வான தளத்தையும், அகலமான கதவுகளையும் கொண்டுள்ளது.

இந்த காரை ஸ்வீடனில் உள்ள ஒரு முகமை, வடிவமைப்பு செய்ய, அதை தயாரிக்கும் வேலையை, சீனாவிலுள்ள ஜீலி என்ற வாகன தயாரிப்பாளர்கள் உற்பத்தி செய்ய உள்ளனர். வேமோவின் தானோட்டியை செலுத்துவது ஒரு செயற்கை நுண்ணறிவு மென்பொருள் தான், அது இதுவரை, தானோட்டியாகவே 3.2 கோடி கி.மீ., தூரம் அசல் சாலைகளில் ஓட்டியிருக்கிறது.

இத்தனை தூரம் பல நூறு வாகனங்கள் ஓட்டு னரில்லாமல், தானாகவே ஓட்டியும் உயிர் பலி கொண்ட விபத்துகள் ஏதும் நிகழவில்லை.

ஒமைக்ரான் தடுப்பூசி

முழு வைரஸ் கோவிட் தடுப்பூசியை பிரான்சைச் சேர்ந்த வால்னேவாவின் ஆராய்ச்சியாளர்கள் பரிசோதித்து வருகின்றனர். இதன் சோதனைகள், மூன்றாவது கட்டத்தை எட்டியுள்ளன. இந்தத் தடுப்பூசி, ஒமைக்ரான் வகை வைரஸ்களை வெற்றிகரமாக செயலிழக்கச் செய்யும் திறன் கொண்டவை. இந்தத் தடுப்பூசி, முழுமையாக செயலிழக்கச் செய்த கோவிட் 19 வைரஸ்களைக் கொண்டது. இன்று போடப்படும் கோவிட் தடுப்பூசிகளில், சார்ஸ்கோவ் 2 வைரசின் முள் நீட்சி போல உள்ள புரதங்களே உள்ளன. ஆனால், வால்னேவாவின் தடுப்பூசிகள், வெப்பம் அல்லது வேதிப் பொருள் வாயிலாக கொல்லப்பட்ட முழு கொரோனா வைரஸ்களை கொண்டவை. இதே முறையில்தான், பல இன்புளுசென்சா தடுப்பூசிகள் தயாரிக்கப்படுகின்றன. எனவே, வால்னேவாவின் சோதனைகள் வெற்றிகரமாக நிறைவடைந்தால், ஒரு நம்பகமான ஒமைக்ரான் தடுப்பூசி கிடைக்கும் என வல்லுநர்கள் கருதுகின்றனர்.

கொழுப்பைக் கூட்டும் பிளாஸ்டிக்!

பெரும்பாலான நாடுகளில் உடல் பருமன் ஒரு சவாலான போக்காக மாறியுள்ளது. நாம் உணவு மற்றும் நீரைக் கையாளப் பயன்படுத்தும் பிளாஸ்டிக் கலன்களில் உள்ள சில வேதிப் பொருட்கள், உடலில் புகுந்து உணவை செறிமானிக்கும் முறையில் இடையூறுகளை ஏற்படுத்துவதாக விஞ்ஞானிகள் கண்டறிந்துள்ளனர். இதனால், மனித உடலில் கொழுப்பு செல்கள் அபரிமிதமாகப் பெருகி வளர்வதையும் கண்டறிந்து உள்ளனர். தயிர் வைக்கும் பிளாஸ்டிக் பாத்திரம், சமையலறையில் சுத்தம் செய்ய உதவும் ஸ்பாஞ்ச், குடிநீர் பாட்டில்கள் போன்ற அன்றாடம் பயன்படும் 34 விதமான பிளாஸ்டிக் பொருட்களில் 55 ஆயிரத்திற்கும் மேற்பட்ட வேதிப் பொருட்கள் இருப்பதையும், அதில் 629 வகைகளை, ஆபத்து விளைவிக்கக்கூடியவை என்றும் கண்டறிந்து உள்ளனர். இதிலும் 11 வேதிப் பொருட்கள் மனித செரிமான அமைப்பில் இடையூறு செய்ய வல்லவை எனவேதான், பிளாஸ்டிக் கலன்களை உணவு மற்றும் குடிநீருக்குப் பயன்படுத்துவதை அறவே தவிர்ப்பது, உடல் பருமனை குறைக்க உதவக்கூடும்.

மரம் வளர்ப்பில்... ட்ரோன்களின் பங்கு!

உலகின் கார்பன் மாசுபாட்டை காற்றிலிருந்து அகற்றும் பணியை மரங்கள் செய்கின்றன. ஆனால், காடுகள் அழிக்கப்படுவதால், ஆண்டுதோறும், 13.5 லட்சம் டன்கள் கார்பன் மாசுபாட்டை அகற்றுவது தடைபடுகிறது. புவி வெப்பமாதல் வேகமெடுப்பதை தடுக்க இன்னும் பத்தே ஆண்டுகள் இருப்பதாக ஐ.நா. சபை எச்சரித்து வருகிறது. காடுகளின் பசுமைப் போர்வையை அதிகரிக்க, புதிதாக மரங்களை விதைக்கவேண்டும். இந்தப் பணிக்காக மனிதர்களைப் பயன்படுத்துவதைவிட, ட்ரோன்களையும் செயற்கை நுண்ணறிவு மென்பொருளையும் பயன்படுத்தி வனப்பகுதியில், எங்கே விதைக்கவேண்டுமோ, அந்தப் பகுதிக்கு ட்ரோன்கள் மூலம் விதைகளை வீசும் முறை மிகவும் அறிவியல்பூர்வமானது.

அந்த நிலத்தின் மண் வளம், அருகாமை மரங்களின் வகைகள் போன்றவற்றை அலசி, வரைபடம் அமைத்து அதன் பிறகு, அப்பகுதிக்கான விதைகளை நன்கு நேர்த்தி செய்து, சத்துக்கள் அடங்கிய உருண்டைகளில் வைத்து அதன் பிறகே, ஒரு ட்ரோனால், ஒரு நாளைக்கு 40 ஆயிரம் விதைகளை விதைக்க முடியும். மனிதர்களைவிட 25 மடங்கு வேகமாகவும், 80 சதவீதம் மலிவாகவும் வரும் 2024க்குள் 10 கோடி மரங்களை வளர்க்க விதைக்கவும் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.

மருத்துவ பயன்பாட்டில் அலைபேசி நுண்ணோக்கி

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

'மாப்ஸ்கோப்'(Mobscope) என்று பெயரிடப்பட்டிருக்கும் இது அலைபேசி மற்றும் நுண்ணோக்கியின் கலவையாகும்.

வழக்கமான நுண்ணோக்கியின் மேற்பரப்பில் பூதக்கண்ணாடி இருக்கும். 'மாப்ஸ்கோப்'பில் அதற்குபதிலாக ஒரு அலைபேசி பொருத்தப்பட்டிருக்கும்.

இந்த அலைபேசி சோதனைக்காக வைக்கப்பட்டிருக்கும் நுண்ணோக்கி வழியாக 1000 மடங்கு பெரிதாக்கப்பட்ட ரத்த அணுக்களை அலைபேசி படம் எடுத்துக் கொள்கிறது. பின்னர் அதில் பொருத்தப்பட்டிருக்கும் செயலி ரத்த அணுக்களில் எத்தனை சிவப்பு ரத்த அணுக்கள், வெள்ளை ரத்த அணுக்கள், மற்றும் பிளேட்லெட்ஸ் உள்ளன என்பதை கணக்கிடுகிறது.

இதன் அடிப்படையில் ரத்த சோகை உள்ளதா அல்லது மலேரியா, டெங்கு போன்றவற்றுக்கான நோய்க்கூறுகள் காணப்படுகிறதா என்பதை அலசி ஆராய்ந்து முடிவைத் தெரிவிக்கிறது. சராசரியாக ஒரு நுண்ணோக்கியின் விலை ரூ.40 ஆயிரமாகும். ஆனால், 'மாப்ஸ்கோப்' ரூ.10 ஆயிரத்துக்கும் குறைவான செலவில் உற்பத்தி செய்ய முடியும் 'மாப்ஸ்கோப்' தரும் முடிவுகள் 85 சதவீதம் வரை துல்லியமாக இருப்பதாக சென்னை ஸ்டான்லி மருத்துவமனை அங்கீகரித்துள்ளது.

சுனாமி, பூகம்பங்களை துல்லியமாக அறியலாம்: அமெரிக்க விஞ்ஞானிகள் கருவி கண்டுபிடிப்பு

நில அதிர்வை துல்லியமாக கண்டுபிடிக்கும் கருவி தயாரிக்கும் பணியில் ஆராய்ச்சியாளர்கள் ஈடுபட்டிருந்தநிலையில், கடல் மற்றும் நிலத்தில் ஏற்படும் மாற்றம் குறித்து கண்டுபிடிக்கும் மிதவை கருவியுடன், அதிநவீன ஜிபிஎஸை இணைத்து 'The patent-pending seafloor geodesy system' என்ற கருவியை உருவாக்கியுள்ளனர்.

இந்த கருவியில் பொருத்தப்பட்டுள்ள டிஜிட்டல் திசைக்காட்டி மூலம் எல்லா திசையையும் கண்காணிக்கலாம். கடலோர கண்காணிப்புக்கு தற்போது பல தொழில்நுட்பங்கள் இருந்தாலும், சத்தம் ஏதும் இல்லாமல் மிக அமைதியாக இருக்கும் கடலின் ஆழத்தில் இந்த தொழில்நுட்பம் சிறப்பாக செயல்படுகிறது. கடலில் ஏற்படும் சின்ன சத்தம் முதற்கொண்டு கண்காணிக்கப்படும் போது, பூகம்பம், சுனாமி போன்றவற்றை முன்கூட்டியே துல்லியமாக அறியலாம். அதேபோல், ஒன்று முதல் இரண்டு சென்டிமீட்டர் வரை சிறிய அளவிலான இயக்கங்களைக் கூட இந்த கருவி கண்டறியும். 'நெருப்பு வளையம்' என்று அழைக்கப்படும் பசிபிக் பெருங்கடல் பகுதிகளைக் கண்காணிக்க இந்த கருவி மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும்''.

நோய் தொற்றும் – புதிய தடுப்பூசி நுட்பமும்

மனித உடலிலுள்ள நோய் எதிர்ப்பணுக்களைக் கொண்டு தயாரிக்கப்படும் எம்.ஆர்.என்.ஏ தடுப்பு மருந்துகள் கொரோனா தடுப்பூசிகளை உருவாக்குவதில் பெரும்பங்காற்றின. தற்பொழுது, இதே தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி, வேறு பல தொற்று நோய்களை முறியடிக்கும் தடுப்பூசிகளை உருவாக்கும் ஆராய்ச்சிகள் உலகெங்கும் வேகமெடுத்துள்ளன.

உலகில் மூவரில் ஒருவரைத் தொற்றி, தோல் நோயை உண்டாக்கக்கூடியது ஹெர்பஸ் ஜோஸ்டர் வைரஸ். இதற்கு எதிரான எம்.ஆர்.என்.ஏ தடுப்பு மருந்தை உருவாக்க, பைசர் மருந்து நிறுவனம் ஆராய்ச்சியை முடுக்கியுள்ளது. பதின்ம வயதினரை அதிகம் தாக்கும் எப்ஸ்டீன்பார் வைரசுக்கு மாடெர்னா மருந்து நிறுவனம் தடுப்பூசியை உருவாக்க தீவிரம் காட்டிவருகிறது.

இதேபோல குழந்தைகளைத் தாக்கும் புதிய தொற்றுநோய்கள், ஏன் எய்ட்சுக்குக்கூட எம்.ஆர்.என்.ஏ ரக தடுப்பூசிகளை உருவாக்கிட ஆய்வுகள் நடந்துவருகின்றன.

உயர் இரத்த அழுத்தம் உள்ளவர்கள் தவிர்க்க வேண்டியவைகள்!

❶ **காபி:** உயர் இரத்த அழுத்த நோயாளிகள் காபி குடிப்பதை தவிர்க்க வேண்டும். காபி மற்றும் சோடா போன்ற பானங்கள் தீங்கு விளைவிக்கும். நீங்களும் தேநீரைத் தவிர்த்தால் நல்லது.

❷ **மசாலா:** அதிக காரமான உணவுகள் உயர் இரத்த அழுத்த நோயாளிகளுக்கு தீங்கு விளைவிக்கும். உணவில் பயன்படுத்தப்படும் மசாலாக்கள் இரத்த அழுத்த பிரச்சனையை மேலும் அதிகரிக்கும்.

❸ **சர்க்கரை:** உயர் இரத்த அழுத்தம் உள்ள நோயாளிகள் சர்க்கரை அல்லது இனிப்புப் பொருட்களிலிருந்து விலகி இருக்க வேண்டும். அதிக சர்க்கரை சாப்பிடுவது உடல் பருமனுக்கு வழிவகுக்கும், இது உயர் இரத்த அழுத்த நோயாளிகளுக்கு தீங்கு விளைவிக்கும்.

❹ **உப்பு:** அதிகப்படியான உப்பு உயர் இரத்த அழுத்த நோயாளிகளுக்கு தீங்கு விளைவிக்கும். உப்பு அதிகமாக உட்கொள்வது உயர் இரத்த அழுத்தம் மற்றும் இதயம் தொடர்பான பிரச்சனைகளை ஏற்படுத்தும்.

❺ **ஊறுகாய்:** எந்த உணவுப் பொருளையும் பாதுகாக்க உப்பு அவசியம். உணவு விரைவில் அழுகுவதை உப்பு தடுக்கிறது. உயர் இரத்த அழுத்த நோயாளிகளுக்கு உப்பு சேர்த்து பாதுகாக்கப்பட்ட பொருட்களை உட்கொள்வது தீங்கு விளைவிக்கும்.

அஸ்வகந்தா

நெல்லிக்காய் ஜூஸ் மற்றும் சிறிதளவு அஸ்வகந்தா கலந்து குடித்து வந்தால் முகத்தில் உண்டாகும் தோல் சுருக்கங்கள் மாறி நீண்ட காலத்திற்கு இளமையை பேண முடியும். மூட்டுவலி உள்ளவர்கள் பாலில் சிறிதளவு அஸ்வகந்தா கலந்து குடித்து வந்தால் மூட்டுவலி தீரும்.

தினமும் காலை மற்றும் மாலை 1/4 தேக்கரண்டி அஸ்வகந்தாவுடன் தேன் கலந்து சாப்பிட்டு வந்தால் இரத்த ஓட்டத்தை சீராக்குவதுடன் நாடி நரம்புகளும் வலுவடையும். இரத்த கொதிப்பை குறைப்பதில் இந்த மூலிகை சிறப்பாக செயல்படும்.

வேப்பம் இலை நடுவே வாழை இலை பழுக்கிறது என்றாலும் வாழை இலை தன் இனிமையை இழக்காது

சப்ஜா விதை

திருநீற்று பச்சிலை எனப்படும் ஒரு வகையான துளசி செடியின் விதையே சப்ஜா விதை என்று சொல்லப்படுகின்றது.

உடல் சூட்டினால் மிகவும் அவதிப்படுபவர்கள் சப்ஜா விதையினை இரவு படுக்கைக்கு முன் தண்ணீரில் ஊற வைத்து காலையில் எழுந்தவுடன் தண்ணீரில் ஊறவைத்த சப்ஜா விதையுடன் பால் அல்லது நாட்டு சக்கரை கலந்து குடித்தால் உடல் சூட்டிற்கு மிகவும் நல்லது.

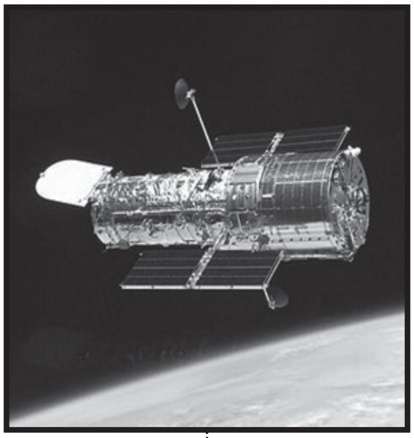
சப்ஜா விதையில் அதிகளவு நார்ச்சத்து இருப்பதனால் ஒரு தேக்கரண்டி ஊறவைத்த சப்ஜா விதையை பாலில் கலந்து தினமும் குடித்து வந்தால் மலச்சிக்கல் குணமாகும்.

மூல நோயினால் அவதிப்படுபவர்கள் சப்ஜா விதையை ஊறவைத்து தினமும் சாப்பிட்டு வந்தால் மூல நோய் பிரச்சனை விரைவில் குணமாகும். மேலும் உடலில் உள்ள நச்சுக்கள் மற்றும் கழிவுகளை வெளியேற்ற இது உதவும்.

ஜேம்ஸ் வெப் விண்வெளித் தொலைநோக்கி

டாக்டர்.வி.மணிமொழி
மேலாளர், சென்னை பெட்ரோலியம்

ஜேம்ஸ் வெப் விண்வெளித் தொலைநோக்கி (James Webb Space Telescope, JWST) இது விண்வெளி ஆராய்ச்சிக்காக அமெரிக்காவின் விண்வெளி ஆராய்ச்சி நிறுவனமான நாசா உருவாக்கியுள்ள தொலை நோக்கி கருவியாகும். இது ஒரு அடுத்த தலை முறைவிண்வெளி தொலை நோக்கியாக திகழும் என ஆராய்ச்சியாளார்கள் தெரிவித்துள்ளார்கள்.



ஸ்பிட்சர் விண்வெளி தொலை நோக்கி மற்றும் 1990 ஆம் ஆண்டு விண்ணில் ஏவப்பட்ட ஹபிள் விண்வெளித் தொலை நோக்கி போன்று இருந்தாலும் இவற்றை விட அதிகளவு திறன் கொண்டு விண்வெளியில் இருக்கும் அகசிவப்பு கதிர்களைக் கொண்டு ஆராய்ச்சி செய்து பூமிக்கு அதன் முடிவுகளை அனுப்பும் திறன் கொண்டிருக்கும் படி வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.இத் தொலைநோக்கி 2021 ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் மாதம் 25ஆம் தேதி ஏரியான் 5 விண்கலத்தின் உதவியுடன் விண்ணில் ஏவப்பட்டுள்ளது.

இது பூமி சூரியனை சுற்றி வரும் வட்டப் பாதைக்கு வெளியே சுமார் 15 லட்சம் கிலோ மீட்டர் தொலைவில் L2 லெக்ரான்ஞ்ச் புள்ளியில் 2022 ஆம் ஆண்டு ஜனவரி 25 ஆம் தேதி நிலை நிறுத்தப்பட்டுள்ளது. இப்புள்ளியானது சூரியன் பூமியின் ஈர்ப்பு விசை சமநிலை பெற்று ஐந்து (L2 Lagrange point) லெக்ரான்ஞ்ச் புள்ளியில் ஒன்றாகும்.

ஹப்பிளும் ஜேம்ஸ் வெப்பும்

பூமியிலிருந்து செயல்படும் தொலைநோக்கிகளின் பார்வையை நம் வளி மண்டலம் மறைத்து விடும். அதனாலேயே அதிகப் பொருட் செலவு ஆனாலும், விண்வெளித் தொலை நோக்கிகள் தேவைப்படுகின்றன. ஜேம்ஸ் வெப்புக்கு முன்னதாக 1990ல் நாசாவால் விண்ணில் அனுப்பப்பட்ட ஹப்பிள் விண்வெளித் தொலைநோக்கி முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது. விண்வெளி ஒளிப்படம் என்று கூகுளில் தேடினால் கிடைக்கும் கிட்டத்தட்ட அனைத்து ஒளிப்படங்களும் ஹப்பிள் எடுத்ததாகத்தான் இருக்க முடியும். பிரபஞ்சத்தின் வயது 1,380 கோடி ஆண்டுகள் என்று துல்லியமாகக் கணக்கிட உதவியது, புளூட்டோவைச் சுற்றி வரும் இரண்டு நிலவுகளைக் காண்பித்தது என்று லட்சக்கணக்கான ஆய்வுகளுக்கு உதவியாக ஹப்பிள் இருந்து வருகிறது.

ஹப்பிள் தொலைநோக்கி பூமியிலிருந்து 550 கிலோமீட்டர் தூரத்தில் இருக்கிறது. பூமியின் வெப்பத்தின் காரணமாக வரும் அகச்சிவப்புக் கதிர்கள் தொலை நோக்கிக்கு இடையூறாக இருக்கக்கூடாது என்பதற்காக, பூமியிலிருந்து 15 லட்சம் கிலோமீட்டர் தொலைவில் ஜேம்ஸ் வெப் தொலைநோக்கி நிறுத்தப்பட்டுள்ளது. மேலும், தொலைநோக்கியில் இருக்கும் பாகங்களின் வெப்பத்தாலும் அகச்சிவப்புக்கதிர்கள் வரும் என்பதால், மைனஸ் 267 டிகிரி செல்சியஸ் குளிர் நிலையில் செயல்படுமாறு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

1960களில் நிலவுக்கு மனிதர்களை அனுப்பும் திட்டத்தில் நாசா முனைப்புடன் இருந்தபோது, அதன் நிர்வாகியாக இருந்த ஜேம்ஸ் வெப்பின் பெயர் இத் தொலைநோக்கிக்கு சூட்டப்பட்டுள்ளது.

இந்திய மதிப்பில் ரூ.75,000 கோடி பொருட் செலவில் நவீனத் தொழில்நுட்பத்தின் உதவியுடன் அனுப்பப்பட்டுள்ள இத்தொலை நோக்கியின் அத்தனை கூறுகளும் வடிவமைப்புக்கு ஏற்பச் செயல்பட்டால், இன்னும் ஆறு மாதங்களில் ஜேம்ஸ் வெப்பிடமிருந்து முதல் ஒளிப்படத்தை எதிர்பார்க்கலாம். இந்த விண்வெளி தொலைநோக்கி நிலவில் இருந்து மூன்று மடங்கு தொலைவுக்கு சென்று, சூரியனை சுற்றியவாறு தனது ஆய்வுப் பணியை மேற்கொள்ளும். பிரபஞ்சத்தின் முதல் நட்சத்திரத்தை கண்டுபிடிக்கும் சக்தி கொண்ட இந்த தொலைநோக்கி நவீன மனித குலம் முன்பு அறிந்தது பல அரியதகவல்களை அடுத்த சில ஆண்டுகளுக்கு அளிக்க உள்ளது.

பச்சை கற்பூரம்

பச்சை கற்பூரம் சளி தொல்லை மற்றும் சுவாச கோளாறுகளை குணப்படுத்தும் தன்மை கொண்டவை.

பச்சை கற்பூரம் சிறந்த நறுமணம் கொண்டது. இதை வீட்டில் வைத்திருந்தால் காற்றில் பரவி நல்ல நறுமணத்தை தருவதோடு சுவாசத்திற்கும் ஆரோக்கியமானது.

கால் பாத வெடிப்பு உள்ளவர்கள் பச்சை கற்பூரத்தை தடவி வந்தால் பாத வெடிப்பு குணமாகும். பச்சை கற்பூரம் உடலுக்கு புத்துணர்ச்சியை கொடுப்பதுடன் இளமையையும் பாதுகாக்கிறது.

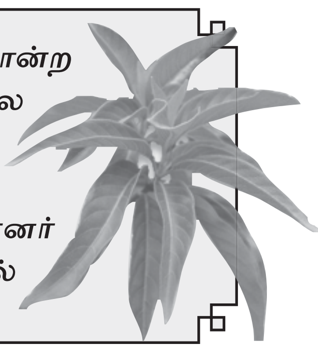
குப்பைமேனி

குப்பைமேனி செடி ஒன்றை வேருடன் பிடுங்கி நன்றாக தண்ணீரில் கழுவி சுத்தம் செய்து விட்டு அதனுடன் ஏழு மிளகு சேர்த்து நன்கு அரைத்து எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும். இதனை காலையில் வெறும் வயிற்றில் நெல்லிக்காய் அளவு தொடர்ந்து மூன்று வாரங்கள் சாப்பிட்டு வந்தால் இரத்தம் சுத்தம் ஆகி இரத்த ஓட்டமும் சீராகும்.

தோல் நோய் உள்ளவர்கள் குப்பைமேனி இலையுடன் சிறிது மஞ்சள் மற்றும் உப்பு சேர்த்து நோய் பாதிக்கப்பட்ட இடத்தில் பூசி ஒரு மணி நேரம் கழித்து கழுவி வந்தால் தோல் நோய்கள் குணமாகும்.

ஆடாதோடை

ஆடாதோடை செடியானது மஞ்சள் காமாலை, வயிற்றுப்போக்கு போன்ற நோய்களை தடுக்கக்கூடியது. மார்பு சளியை கரைத்து வெளியேற்றும். இருமலை தடுக்கும், காய்ச்சலை குணமாக்கும். பாத்திரத்தில் சிறிதளவு தண்ணீர் ஊற்றி ஒரு டீஸ்பூன் ஆடாதோடா இலை சாறு சேர்த்து, அத்துடன் மிளகுப் பொடி, இஞ்சி நறுக்கியது சிறிதளவு சேர்த்து கொதிக்க வைக்க வேண்டும். பின்னர் அதை வடிகட்டி சிறிதளவு தேன் சேர்த்து குடித்து வந்தால், சளி, இருமல் போன்ற பிரச்சினைகள் குணமாகும்.



குடல்நுண்ணுயிரிகள்

நுண்ணுயிர்கள் என்றாலே கிருமிகள் அல்ல, நமது உடலில் நுண்ணுயிர் செல்கள் மனித செல்களை விட 10:1 என்ற விகிதத்தில் அதிகமாக உள்ளன.

நமது குடலை வீடாகக் கொண்ட பில்லியன் கணக்கான பாக்டீரியாக்கள், மரபணு குறியீடுகளுடன் பின்னிப் பிணைந்து, நமது உணவை ஜீரணிக்கும் திறன் மட்டுமல்லாமல், நோயெதிர்ப்பு மற்றும் உறுப்புகளுக்கு இடையே உள்ள தொலைத் தொடர்பை நிர்வகிப்பதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.

பண்டைய கிரேக்க மருத்துவர் ஹிப்போ கிரட்டீஸின் `அனைத்து நோய்களும் குடலில் தொடங்குகின்றன` என்ற கூற்றிற்கு ஏற்ப, இத்தொடர்புகள் நாளடைவில் பாழடைந்து நோய் உருவாகிறது. குடல் நுண்ணுயிரிகளை சரி செய்வதன் மூலம் தொலைத்தொடர்பை சீரமைத்து, ஆரோக்கிய ஆயுட்காலத்தை நீட்டிக்கலாம்.

உங்கள் குடலில் இருக்கும் சிலவகை பாக்டீரியா, பூஞ்சை போன்ற நுண்ணுயிர்கள் உங்கள் உடல் நலத்தை பாதுகாப்பதில் பெரிய பங்காற்றுகின்றன. இவை நுண்ணுயிரி குழுமம் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. மனித உடலின் நோய் எதிர்ப்பு ஆற்றலை மேம்படுத்துவது, உணவில் உள்ள ஊட்டச் சத்துகளை உறிஞ்சி உடலுக்குத் தருவது, பசியைக் கட்டுப்படுத்துவது ஆகியவற்றுடன் மனிதர்களின் மனநலத்தையும் மேம்படுத்துவதில் இவை முக்கிய பங்காற்றுகின்றன.

‘ஹைடெக்’ விவசாயம்

செங்குத்து அடுக்கு முறையில், உள்ளரங்கில் பலவிதமான கீரைகளை வளர்க்கும் உயர்தொழில்நுட்ப வேளாண்மையான ‘பியூச்சர் கிராப்ஸ்’ ஒரு வித்தியாசமான முயற்சி. அது. நெதர்லாந்தின் வெஸ்ட்லேண்ட் பகுதியில் 8 ஆயிரம் சதுர மீட்டர் பரப்பளவில், ஒன்பது அடுக்குகளில் இயங்குகிறது. சூரிய ஒளி நேரடியாகப் படாதபடிக்கு இருட்டான அரங்கில் இந்த விவசாயம் நடந்தாலும், சூரிய மின்சாரத்தைப் பெற்று, அதில் எரியும் வண்ண விளக்குகள்தான் கீரைப் பயிர்களின் ஒளிச்சேர்க்கைக்கு உதவுகின்றன.

கணினிகளும், வேளாண் அறிவியல் பயின்றோரும் ஒவ்வொரு வகை கீரைச்செடிக்கும், சூரிய ஒளிக்கற்றையில் உள்ள ஏழு வண்ணங்களில், எந்த வகை வண்ணம் தேவையோ அதை அறிந்து, அந்த வண்ணத்தைத் தரும் எல்.இ.டி., விளக்குகளை அந்த கீரைகளின் மேல் பொருத்துகின்றனர். அதேபோல, இரவு நேரத்தை, செடிகள் உறங்கும் நேரமாக கருதி, விளக்குகளை போதிய நேரம் அணைத்தும் வைக்கின்றனர். ஒவ்வொரு செடியின் தேவையையும் அறிந்து, சத்துக்களை கணினிக் கட்டுப்பாட்டில் பாய்ச்சுகின்றனர். இதனால் கிடைக்கும் விளைச்சல், அபாரமான ருசியுடனும், ஆரோக்கியத்துடனும் இருப்பதாக தெரிவித்துள்ளனர்.

கருஞ்சீரகம்

கருஞ்சீரகத்தில் புரதம், கால்சியம், இரும்புச்சத்து, காப்பர், ஜிங்க், பாஸ்பரஸ், வைட்டமின்கள் B1, வைட்டமின்கள் B2 போன்ற சத்துக்கள் அடங்கியுள்ளன.

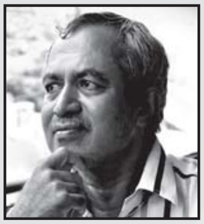
தினசரி இரண்டு கிராம் கருஞ் சீரகத்தை உட்கொள்வதால் இன்சுலின் எதிர்ப்பு குறைவதோடு, கணையத்தில் பீட்டா செல்களின் செயல்பாடு அதிகரிக்கும்.

கருஞ்சீரகம் புற்றுநோய் எதிர்ப்பு பண்புகளைக் கொண்டிருப்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது, குறிப்பாக பெருங்குடல் புற்றுநோய் உயிரணுக்களின் வளர்ச்சியை நீக்குகிறது.

சிறுநீரக மற்றும் பித்தப்பை கற்களுக்கு ஒரு டீஸ்பூன் கருஞ் சீரக பொடியை நன்கு ஆறவைத்த தண்ணீரில் தேன் கலந்து காலை, மாலை இரண்டு வேளையும் குடித்து வந்தால் சிறுநீரக மற்றும் பித்தப்பை கற்கள் கரையும்.

நீல நிறத்தில் ஒளி வீசும் அதிசய வாழைப்பழம்

சிதம்பரம் ரவிச்சந்திரன்



முக்கனிகளில் ஒன்றாக வாழை பழங்காலம் முதலே நம் வாழ்வுடன் பின்னிப் பிணைந்துள்ளது. பல வாழை ரகங்களை நாம் பார்த்திருக்கிறோம். சிவப்பு நிறத் தோலுடன் செவ்வாழை, மஞ்சள் நிறத்துடன் உள்ள பூவன், பச்சை நிறத்தில் இருக்கும் பச்சைப் பழம், மஞ்சளுடன் லேசாக கறுப்பும் கலந்து கெட்டியான தோலுடன் நேந்திரம் என்று பல வாழைப்பழங்கள் உள்ளன. ஆனால், பிரகாசமான நீலநிறத் தோலுடன் இருக்கும் வாழைப்பழத்தை நீங்கள் பார்த்திருக்கிறீர்களா?

வானத்தின் நிறத்தில் அதிசய வாழைப்பழம்

புளூ ஜாவா (Blue Java) என்று அழைக்கப்படும் இந்த அதிசய வாழைப்பழம் சமீப காலமாக உலகம் முழுதும் பிரபலமடைந்து வருகிறது. ஆச்சரியம் தரும் நீல நிறம் மட்டும் இதன் சிறப்பு இல்லை. சாப்பிடும்போது வித்தியாசமான சுவையும் உள்ளது என்பதே இதனை புகழ் பெறச்செய்துள்ளது.

எஃப் எம் என்ற பன்னாட்டு நிறுவனத்தின் தலைவர் டாம் கை மிங் என்பவர் இந்த அற்புத வாழைப்பழத்தைப் பற்றிய செய்தியை வெளியுலகிற்கு தெரிவித்துள்ளார். தென்கிழக்கு ஆசியா, மத்திய அமெரிக்கா, ஹவாய் போன்ற இடங்களில் இவை வளர்க்கப்படுகின்றன.

நீல வாழையின் வரலாறு

1920களில் இவை முதல்முதலாக ஹவாய் தீவுகளுக்குக் கொண்டுவரப்பட்டன. அங்கு இவை பெருவாரியாக வளர்க்கப்பட்டன. இதனால் இவற்றிற்கு ஹவாயன் வாழை (Hawaiian banana) என்றும் பெயர் உண்டு. இது ஐஸ்கிரீம் வாழை, சுவை மன்னன், ஆரி, எஜி என்று வேறு பல பெயர்களிலும் அழைக்கப்படுகிறது.

இது தென்கிழக்கு ஆசியாவில் காணப்படும் பல்பிசியானா அயூமினாட் என்ற வாழை இனத்தின் கலப்பினம். பழத்தோலில் காணப்படும் மெழுகுப்பூச்சு இவற்றிற்கு நீல நிறத்தைத் தருகிறது.

பழம் பழுத்து கனிய ஆரம்பிக்கும்போது இதன் நீல நிறம் மெல்ல மங்கத் தொடங்கும் என்று விவசாயிகள் கூறுகின்றனர்.

ஐஸ்கிரீம் சுவையுடன் வாழைப்பழம்

கண்ணைக் கவரும் நீல நிறத்தில் பளபளப்பான தோலுடன் உள்ள இந்தப் பழத்திற்கு வெண்ணிலா ஐஸ்கிரீம் சுவையும் உள்ளது. இவை சாதாரண வாழைப்பழங்களை விட கனமானவை. நார்சத்து, மாங்கனீஸ், பாஸ்பரஸ், இரும்பு, செலீனியம் போன்ற தனிமங்கள் இதில் நிறைந்துள்ளது. ஐஸ்கிரீம் சுவை உள்ளதால் ஹவாய் தீவிலும், மற்ற தீவுகளிலும் சுற்றுலாப்பயணிகள் அதிகம் வரும் இடங்களில் விற்பனை செய்யப்படுகிறது.

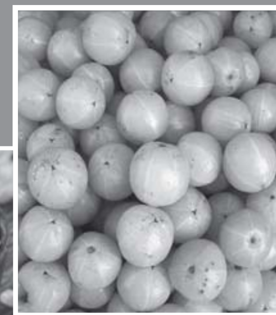
இவை 14 அடி வரை வளரக்கூடியவை. ஒன்பது மாதங்களுக்குள் காய்க்கத் தொடங்கும். பொதுவாக வெப்பமண்டலப் பகுதிகளில் வளர விரும்பும் வாழை இனங்களில் இருந்து வித்தியாசமாக இந்த நீல வாழை குளிர்ப் பிரதேசங்களில் வளரும் இயல்புடையது. அமெரிக்காவில் அரிசோனா மாகாணம் உட்பட பல இடங்களில் இந்த வாழை தோட்டப் பயிராகவும், பூந்தோட்டங்களில் அலங்காரத் தாவரமாகவும் வளர்க்கப்படுகிறது.

இந்த இனத்தில் வேறு நிறங்கள் கொண்ட தோலுடன் வாழைகள் காணப்படுகின்றன. கெட்டியான தோலுடன் விதைகள் பல உள்ள காட்டு வாழை (wild banana), ஆரஞ்சு வாழை, சாலட் தயாரிக்கப் பயன்படும் வெள்ளரியில் உள்ளது போல வரிகளுடன் காணப்படும் வாழை, கறுப்புத் தோலுடன் உள்ள வாழை (black banana), பிங்க் வாழை போன்றவை வாழைகளின் உலகில் காணப்படும் வேறு சில அதிசயங்கள்.

உலகின் அதிசய வாழை இனம்

உலகில் அதிசயமான வாழைப்பழம் இவை எதுவும் இல்லை. ஆப்பிரிக்கத் தீவு நாடான மடகாஸ்கரில் காடுகளில் காணப்படும் மடகாஸ் அர் என்ற வாழையினமே இந்தப் பெருமைக்கு உரியது. இன அழிவை எதிர்கொள்ளும் வாழை இனங்களின் பட்டியலில் இவை அனைத்தும் உள்ளன.

கண்களை பாதுகாப்பாக வைத்துக்கொள்ள



1) திரிபலா பொடியை நெய் மற்றும் தேன் கலந்து இரவில் சாப்பிடுவது கண் ஆரோக்கியத்திற்கு மிகவும் நல்லது.

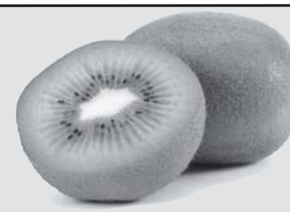
2) நெல்லிக்காயில் அதிக அளவு வைட்டமின் சி நிறைந்துள்ளது, ஆரஞ்சு பழத்தை விட கிட்டத்தட்ட 20 மடங்கு நெல்லிக்காயில் அதிக சத்து உள்ளது. வைட்டமின் சி விழித்திரை செல்களை பராமரிப்பதிலும், ஆரோக்கியமான நுண்குழாய்களை மேம்படுத்துவதிலும் உதவுகிறது.

3) நெல்லிக்காய் இயற்கையாகவே கண்கள் பாதுகாப்பில் உதவுகிறது. சர்க்கரை நோயால் ரெட்டினாவில் ஏற்படும் குறைப்பாடுகளை சரிசெய்ய இது முக்கிய பங்காற்றுகிறது.

4) கண் பார்வைக்கு ஏற்றது கல் உப்பு மட்டுமே, கண் பார்வையை மேம்படுத்த தினமும் உணவில் கல் உப்பை பயன்படுத்தி கொள்ள வேண்டும்.

5) உலர் திராட்சையில் உள்ள பாலிஃபீனாலிக் பைட்டோநியூட்ரியண்ட்கள் கண் பார்வையில் ஏற்படும் தீங்கை நீக்கவும் மற்றும் கண் தசைகள் சிதைவடைவதை தடுக்கவும் உதவுகிறது. இது பார்வை மற்றும் கண்களின் ஒட்டுமொத்த ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்த உதவுகிறது

கிவி பழத்தின் நன்மைகள்



1. இதய நோய், இரத்த அழுத்த பிரச்சனை மற்றும் நீரிழிவு நோயாளிகளுக்கு கிவி மிகவும் நன்மை பயக்கும்.
2. கிவி சாப்பிடுவது உடலில் உள்ள நச்சுக்களை வெளியேற்ற உதவுகிறது.
3. கிவி சாப்பிடுவதால், சருமம் பளபளப்பாகும், சுருக்கங்கள் நீங்கும்.
4. வயிற்றில் ஏற்படும் உஷ்ணம் மற்றும் அல்சர் போன்ற நோய்களை நீக்குவதில் கிவி மிகவும் பயனுள்ள பழமாக கருதப்படுகிறது.
5. கிவியில் இரும்புச்சத்து மற்றும் ஃபோலிக் அமிலம் நிறைந்துள்ளது. இதன் காரணமாக கர்ப்பிணிப் பெண்களுக்கு அதிக நன்மைகள் கிடைக்கும்.
6. கிவி சாப்பிடுவது நீரிழிவு நோயைக் கட்டுப்படுத்தவும் உதவுகிறது. தினமும் கிவி சாப்பிடுவதால் இரத்தத்தில் உள்ள குளுக்கோஸின் அளவு குறைகிறது.
7. மூட்டு வலி, எலும்பு வலியைப் போக்கவும் கிவி உதவுகிறது.
8. கிவி மன அழுத்தத்தையும், பாக்டீரியா மற்றும் வைரஸ் தொற்று பாதிப்பையும் குணமாக்குகிறது.

அறிவாளிகள்

பனை ஓலை சலசலக்கிறது...
அதில் பசுமை இல்லை.
பச்சை ஓலை சல சலப்பு செய்வது இல்லை...
அது ஈரம் தாங்கி நிற்கிறது.
கற்ற அறிவாளிகள் அடக்கம் காட்டுவர்கள்

ஆற்றல் வழங்கும் கார்போஹைட்ரேட்டுகள்!

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

கார்போஹைட்ரேட்டுகள் உணவு மற்றும் பானங்களில் காணப்படும் மூன்று மேக்ரோ நியூட்ரியண்ட்களில் ஒன்றாகும். மற்ற இரண்டு மேக்ரோ நியூட்ரியண்ட்கள் புரதம் மற்றும் கொழுப்பு ஆகும். நமது உடல் கார்போஹைட்ரேட்டுகளை குளுக்கோஸாக உடைக்கிறது, இது நம் உடலுக்கும் மூளைக்கும் ஆற்றலை வழங்குகிறது.

"நல்ல மூளை ஆரோக்கியத்திற்கு கார்போஹைட்ரேட்டுகள் அவசியம்" என்று உணவியல் நிபுணர்டாய் இபிடோயே கூறுகிறார்.

"அவை உங்கள் குடலுக்கு சிறந்தவை மற்றும் கால்சியம், இரும்பு, வைட்டமின் பி மற்றும் நார்ச்சத்து போன்ற வைட்டமின்கள், தாதுக்களை நம் உடலுக்கு வழங்குகின்றன.

கார்போஹைட்ரேட்டுகளை 'எளிய' ('சுத்திகரிக்கப்பட்ட' என்றும் அழைக்கப்படுகிறது), மற்றும் 'சிக்கலானவை' என இரண்டாகப் பிரிக்கலாம். அவற்றின் பெயருக்கு ஏற்றாற் போலவே, எளிய கார்போஹைட்ரேட்டுகள் எளிமையான மூலக்கூறு கட்டமைப்பையும், சிக்கலான கார்போஹைட்ரேட்டுகள் சிக்கலான மூலக்கூறு கட்டமைப்பையும் கொண்டுள்ளன. கார்போஹைட்ரேட்டுகளை நாம் ஜீரணிக்கும் போது நம் உடல்கள் எவ்வாறு செயல்படுகின்றன என்பதன் காரணமாக இது முக்கியமானது.

"உங்கள் தேவைகளுக்கு ஏற்ப சரியான பகுதியைத் தேர்ந்தெடுப்பது முக்கியம், குறைவானசுறு சுறுப்பான நபர்களுக்கு குறைந்த கார்போஹைட்ரேட் தேவைப்படுகிறது" நீங்கள் உண்ணும் சர்க்கரையின் அளவைக் கட்டுப்படுத்தவும், வெள்ளை பாஸ்தா, பிரெட் மற்றும் அரிசி ஆகியவற்றை முழு தானிய வகைகளாக மாற்றுவது உங்கள் உடலுக்கு கூடுதல் ஊட்டச் சத்துக்களை வழங்கும்.

"குறைந்த கார்போஹைட்ரேட் உணவு முறைகளை அனைவருக்கும் ஒரே அளவு பொருத்தமான உணவு முறையாகப் பார்க்கப்படக்கூடாது"

பலவிதமான மாவுச் சத்து மற்றும் முழு தானிய கார்போஹைட்ரேட்டுகள், பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளை உள்ளடக்கிய ஒரு சீரான உணவு தேவைப்படுகிறது. இருப்பினும், மருத்துவ நோக்கங்களுக்காக யாராவது கார்போஹைட்ரேட்டுகளை குறைக்க வேண்டும் என்றால், அவர்கள் தங்கள் உணவியல் நிபுணரிடம் பொருத்தமான உணவு ஆலோசனையைப் பெறவேண்டும்".

**உன்னை நீதான் உயர்த்திக்
கொள்ள வேண்டும்
உயர்வும்.. தாழ்வும்...
நம் கையில்தான்**

**உமி உண்டு என்பதற்காக நெல்லையும்...
நுரை உண்டு என்பதற்காக
நீரையும் குறை கூறி
ஒதுக்கக் கூடாது.!**

டிக் டிக் டிக் கால அவகாச மீட்பு

உடலின் ஒவ்வொரு உறுப்புகளிலுள்ள செல்களுக்கும், ஒரு டைமர் கடிகாரம் உள்ளது. வயதாவதால் வரும் தோல் சுருக்கத்தை எடுத்துக்காட்டாகக் கொண்டால், தோல் செல்கள் தன்னைத் தானே புதுப்பிக்க பிரிந்து பெருகும் டைமர் அவகாசம் 60 முறை மட்டுமே!

செல்லின் மூலக் கூறான டிஎன்ஏ, படங்களில் பார்ப்பது போல் அல்லாமல், நூல் கண்டு போல சுருண்ட குரோமோசோம் கட்டமைப்பு அவிழ்ந்து விடாமல் பாதுகாப்பது, அதன் முனைக் கூறு தொப்பிகள். இதன் செயல்பாட்டை, ஷூலேஸ்களின் முடிவில், அதன் நூல்கள் எளிதில் அவிழ்ந்து விடாமல் பாதுகாக்கும் பிளாஸ்டிக் தொப்பிகளோடு ஒப்பீடு செய்யலாம்.

ஒவ்வொரு முறை செல் பிரியும் போதும், இந்த தொப்பிகள் சுருங்குவதால், ஒரு கட்டத்திற்கு மேல் செல்கள் பிளவு பட முடியாமல், முதுமை அடையும். சமீபத்தில், இஸ்ரேல் விஞ்ஞானிகள், ஹைபர் பேரிக் ஆக்ஸிஜன் சிகிச்சை எனும் நெறிமுறை மூலம், முனைக்கூறு தொப்பி நீளத்தை அதிகரித்து, செல்கள் முதிர்ச்சி அடைய தேவையான டைமர் அவகாசத்தை மீட்டமைக்க முடியும் என்று நிரூபித்து, நிரந்தர இளமை நோக்கிய பாதையை வகுத்துள்ளனர்.

மரணமில்லா கேன்சர் செல், டைமர் அவகாசம் இல்லாமல் பெருகுவதற்கு காரணமான, முனைக்கூறு தொப்பி நீளத்தை கட்டுபடுத்தும் `டெலோமரேஸ்` என்ற நொதியை துல்லியமாக கையாள்வதன் மூலமாகவும், டைமர் அவகாசத்தை மீட்கலாம்.

அதி நவீன போர் யுக்திகள்

பெரும்பாலும் ராணுவ வரலாற்றில் ஒரு ஆயுத அமைப்பு ஒரு முழு யுத்தயுகத்தின் அடையாளமாக மாறும். உண்மையில், ட்ரோன் அடிப்படையிலான போர்களின் புதிய மூன்றாம் தலைமுறை தொழில்நுட்பம் மிகவும் அதிநவீனமாகி, செயற்கை நுண்ணறிவுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

- முன் முனையில் கேமரா, கீழே ஒரு யூனிட்டில் கேமரா மற்றும் சென்சார்கள்
- மேம்பட்ட நிலைப்புத் தன்மைக்கு V வடிவ பின்பகுதி

- ஆயுதங்கள், ஜிபிஎஸ் அல்லது லேசர் வழிகாட்டும் ஏவுகணைகள் மற்றும் குண்டுகள்.
- நீளம்: 10.97மீட்டர் (36 அடி)
- உயரம்: 3.66 மீட்டர் (12 அடி)
- இறக்கைகள்: 21.12 மீட்டர் (69 அடி 3லு இன்ச்)
- அதிகபட்சவேகம்: 463 கி.மீ/ மணிநேரம் (287 மீ/மணிநேரம்)

பல சந்தர்ப்பங்களில் ஆயுதமேந்திய ட்ரோன்கள் ஒரு தீர்க்கமான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தியுள்ளன, "வணிக ட்ரோன் தொழில்நுட்பம் மிகவும் பரவலாகக் கிடைக்கிறது, சில நூறு டாலர்களுக்கு தாக்கவல்ல ட்ரோனை எவரும் உருவாக்க முடியும்.

மீன்வலைகள், தண்ணீர் பாட்டில்களில் ஸ்மார்ட்போன்

பூமிக்கான கேலக்ஸி (Galaxy for the Planet)" என்ற ஐந்தாண்டு திட்டத்தில், பேக்கிங் செய்வதில் உள்ள நெகிழியை ஒழிக்கவும் நிலத்தில் கழிவுகளாகச் சேர்ந்து கொண்டே போகக் கூடிய பொருட்களை உற்பத்தி செய்வதை நிறுத்தவும் திட்டமிட்டுள்ளது. நைலான் மீன் பிடிவலைகள், பாலிமைட்பிசின் துகள்களாக மாற்றப்படுகின்றன. அவை, ஒலி மற்றும் கைபேசியின் பவர் ஆன்ஆஃப் பொத்தான்களை வைக்கும் இடத்தில், அவற்றுக்கான அடைப்புகளை உற்பத்தி செய்வதில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பயன்படுத்திய பிறகு வீசப்பட்ட தண்ணீர்புட்டிகள் மற்றும் சிடி வைக்கும்பைகள் போன்றவை மற்ற பகுதிகளை உருவாக்கப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

உழைப்பு

உழைப்பின் வேர்கள்
கசப்பானவை...
ஆனால் அதன் கனிகள்
இனிப்பானவை..!!

விரல் காட்டும் அழுத்தம்

ரத்த அழுத்தமானியை பார்த்ததுமே நோயாளிக்கு ரத்த அழுத்தம் சற்றே உயரும், அக்கருவி மூலம் அளக்க சில நிமிடங்கள் ஆகும். இதற்கு மாற்றாக, ஐந்தே நொடிகளில், நோயாளியின் ரத்த அழுத்தத்தை மட்டுமல்ல, இதயத்துடிப்பு வேகம், ரத்தத்தில் ஆக்சிஜன் செறிவு, உடல் வெப்பம் மற்றும் மூச்சு விடும் வேகம் என்று அனைத்தையும் சேகரித்துச் சொல்லும் ஒரு கருவியை ஆராய்ச்சியாளர்கள் உருவாக்கியுள்ளனர்.

ஆக்சிமீட்டரைப் போலவே, இதையும் விரலில் மாட்டவேண்டும். அதிலுள்ள உணரிகள் ஒளியை விரல் தோல் மீது செலுத்த, பிரதிபலிக்கும் ஒளியை வைத்து, ரத்தக்குழாயில் ரத்தம் பயணிக்கும் வேகத்தை கணக்கிடுகிறது. பிறகு கணினியின் உதவியுடன் நோயாளியின் ரத்த அழுத்தத்தையும் பிற தகவல்களையும் கணக்கிடுகிறது. சோதனையில்லுள்ள இக்கருவி 90 சதவீத துல்லியத்துடன் ரத்த அழுத்தத்தை கணிக்கிறது.

தெரிந்துக் கொள்ளுங்கள்!

- பறவைகளைப் பற்றி ஆராய்ச்சி செய்யும் அறிவியல் துறைக்கு **ஆர்னித்தாலஜி** என்று பெயர்.
- மழையின் அளவைக் கண்டறிய உதவும் கருவி, **ரெயின்கேஜ்.**
- விதையில்லாமல் முளைக்கும் தாவரம் **தர்ப்பைப் புல்.**

- உலகின் வெண் தங்கம் **பருத்தி.**
- தாவரங்களுக்கு நோய் எதிர்ப்புச் சக்தியைக் கொடுப்பது, **பொட்டாசியம்.**
- தவளை, **தன்னுடைய கண்கள்** மூலம் ஒலியைக் கேட்கிறது.

மாணவர்களின் பொதுத்தேர்விற்கு பயன்மிகு தகவல்கள்!

- **உலக பேங்க் (World Bank):** இது 1944ல் நிறுவப்பட்டது 184 உறுப்பு நாடுகளைக் கொண்டது. கடன்கள் வழங்கி வளரும் நாடுகளுக்கு உதவுகின்றது.

- **உலக வாணிக நிறுவனம் (World Trade Organization - WTO):** ஸ்விட்சர்லாந்தைக் தளமாகக் கொண்டிருக்கும் இந்நிறுவனமானது பன்னாட்டு வாணிகத்திற்கு ஊக்கமளிப்பது மற்றும் நாடுகளின் இடையில் வாணிக ஒப்பந்தங்கள் ஏற்படுத்துவதன் மூலம் உதவுகின்றது.

- **ஐக்கிய நாடுகள் குழந்தைகள் நிதி (United Nation's Children's Fund - UNICEF):** இது 1947ல் அமைக்கப்பட்டது. குழந்தைகள், தாய்மார்களின் உடல்நலம், நலவாழ்வு ஆகியவற்றை வளரும் நாடுகளில் மேம்படுத்தும் நோக்கம் கொண்ட அமைப்பாகும்.

- **ஐக்கிய நாடுகள் கல்வி அறிவியல், கலாச்சார நிறுவனம் (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization - UNESCO):** இது 1946ல் அமைக்கப்பட்டது. கல்வி, அறிவியல், கலாச்சாரம் ஆகிய விவகாரங்களில் உலக நாடுகள் ஒன்று கூடி இயங்க ஊக்கமளித்து வரும் அமைப்பாகும்.

- **உலக உடல் நல நிறுவனம் (World Health Organization - WHO):** உலக உடல் நல நிறுவனம் ஐக்கிய நாடுகள் சபையின் ஓர் அங்கம் ஆகும். உலகம் முழுவதிலும் உடல் நலம் ஏற்பட இது ஊக்கமளிக்கிறது. நோய்களைக் கண்காணிப்பதும், மருத்துவத் தரங்களை உயர்த்துவதும் இதன் நோக்கமாகும்.

'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

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).

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

HOUSE OF AYURVEDA

NIVARAN 90
SINCE 1990
TRUSTED FOR 30 YEARS

SCAN for Instant Relief

Manufactured by:
Sujatha Bio Tech
602, Anna Salai, 'Parsan Manner'
A wing, 3rd Floor, Chennai -600006. Tamil Nadu.
www.nivaran90.com / email: sujathabiotech@gmail.com
Now available via Amazon for Doorstep Delivery.