துளிர்

சிறுவர்களுக்கான அறிவியல் மாத இதழ்

அக்டோபர் 2012

ரூ. 7.00

வெள்ளிவிழா ஆண்டு

தினமும் வந்த கிளி

ஒரு உண்மைக்கதை

25

துளிர்

இருபத்தைந்தாம் ஆண்டின் நிறைவு இதழ் இது!
இந்த மகிழ்ச்சியான பொழுதில் இந்த நெடிய பயணத்தில் துளிருடன் துணைவந்தவர்களை நினைவுகூர்கிறோம்...

நிறுவனர்கள்:

தி.சுந்தரராமன், எம்.பாலாஜி

பதிப்பாளர்கள்:

எம்.தேவப்ரகாஷ், பெ.திருவேங்கடம், சி.ராமலிங்கம்

ஆசிரியர்கள்:

க.சீனிவாசன், ராமானுஜம்

பொறுப்பாசிரியர்கள்:

த.வி.வெங்கடேஸ்வரன், ஈ.அருணந்தி, எஸ்.ஜனார்த்தனன்

இணை ஆசிரியர்கள்:

ஜே.எம்.வள்ளிதாசன், பா.ஸ்ரீகுமார், எஸ்.ஹரீஷ், எஸ்.டி.பாலகிருஷ்ணன்.

ஆசிரியர் குழு:

பஷீர், இரா.கேசவமூர்த்தி, எஸ்.மோகனா, சா.நளினி, பேரா.முருகன், பாலகுருநாதன், எஸ்.சுஜாதா, சிவ.மணவழகி, லெனின் தமிழ்க்கோவன், என்.மாதவன், வள்ளியப்பன், சி.எஸ்.வெங்கடேஸ்வரன், ஏற்காடு இளங்கோ, பூமா வாசுகி, எஸ்.ராமகிருஷ்ணன், கமலாலயன், ச.தமிழ்ச்செல்வன், ச.மாடசாமி, மோ.சீனிவாசன், கு.கலைச்செல்வன், மணிகண்டன்

பதிப்பாளர் குழு:

ஜெ.கிருஷ்ணமூர்த்தி, பொ.இராஜமாணிக்கம், வி.சசிகலா

ஆலோசகர் குழு:

வெங்கடேஷ் ஆத்ரேயா, கமல் லொடயா, இந்துமதி, த.பரசுராமன், பேரா.ராமகிருஷ்ணன், அ.வள்ளிநாயகம், மலையமான், அ.ஹேமாவதி, அ.ரவீந்திரன்

நிர்வாகம், சந்தா:

ஆனந்தன், நீ.வேலுசாமி, எம்.எஸ்.ஸ்டீபன்நாதன், கே.எஸ்.தாராபாய்

அச்சாக்கம் மற்றும் விநியோகம்:

கே.பாலாஜி, பாஸ்கரன், மா.பழனிக்குமார்

இவர்களோடு இன்னும் எண்ணற்றோர் ஆர்வத்தோடு பங்குபெற்றனர்.
அனைவருக்கும் நம் மனமார்ந்த நன்றிகள்!

துளிர்

சிறுவர்களுக்கான அறிவியல் மாத இதழ்

தமிழ்நாடு அறிவியல் இயக்கம் - புதுவை அறிவியல் இயக்கம் இணைந்து வெளியிடும் பதிப்பு. மலர் 25 - இதழ் 12 • அக்டோபர் 2012 • கடிதங்கள், படைப்புகள் அனுப்புவதற்கான முகவரி : துளிர் - ஆசிரியர் குழு, 245, அவ்வை சண்முகம் சாலை, கோபாலபுரம், சென்னை - 600 086. தொலைபேசி - 044 - 2813630 • தொலைநகல் : 2813630 • மின் அஞ்சல் : thulirmagazine@gmail.com • சந்தா செலுத்துவோர் மற்றும் முகவர்கள் தொடர்பு முகவரி : துளிர் - நிர்வாக அலுவலகம், 245, அவ்வை சண்முகம் சாலை, கோபாலபுரம், சென்னை -86. தனி இதழ் ரூ. 7.00 ஆண்டுச் சந்தா ரூ.75, வெளிநாடு $ 20 ஆயுள் நன்கொடை ரூ.700

Supported by the National Council for Science and Technology Communication, Department of Science and Technology-Government of India, Tamilnadu State Council for Science and Technology & Council for Scientific and Industrial Research. The views expressed in this magazine are not necessarily those of NCSTC/DST.

நத்தை

ரஸ்கின் பாண்ட்

பாதுகாப்பான பாறைத் தடுப்பைத் தாண்டி
தனது நீண்ட பயணத்துக்காக
பரபரப்பான பாதை வழியே
நகர ஆரம்பிக்கிறது நத்தைஞ்
அக்கரையில் பசுமையான புல்வெளி
இருக்கிறதே!
இளம்துளிர்களுக்காகவும் சாறு நிரம்பிய
தண்டுக்காகவும்
சாலை ஏற்படுத்தும் பயங்கரங்களை
அது துணிச்சலுடன் எதிர்கொள்கிறது.

காலத்தைக் கடத்துவதற்காகவோ,
குறுக்குமறுக்காகச் செல்வதற்காகவோ,
அவசரமாக ஓடுவதற்காகவோ
அது இப்படிச் செய்யவில்லை.
அது எடுத்து வைக்கும் ஒவ்வொரு அடியும்
ஆபத்தையே வரவழைக்கிறது.
ஏதாவது ஒரு வகையில் நசுக்கப்பட்டு
விடுவோம்
என்ற ஆபத்தை உணராமல்
தனது உணர்கொம்புகளை நம்பிக்கையுடன்
நீட்டி
அதிர்ஷ்டத்தை அது முயற்சித்துப் பார்க்கிறது.

அது தயங்கவோ, பின்வாங்கவோ இல்லை.
விறகடை இடைவெளியில் ஒரு மாட்டு வண்டி
அந்த நத்தையை நசுக்காமல் போகிறது.
ஆனாலும் உணவின் மீதான ஆர்வத்துடன்
அந்த நத்தை ஊர்ந்து ஊர்ந்து போகிறது
இதோ கடைசியாக, இலக்கை அது
அடைந்துவிட்டது
உயரமாகவும் வளமாகவும் புல் வளர்ந்துள்ள
பகுதியை.
உனக்குத் தலைவணங்குகிறேன் நத்தையே!
நீ என்னை ரொம்பச் சிறியவனாக உணர
வைத்துவிட்டாய்.

நன்றி: An Island of Trees புத்தகம்

பாறுகள்

(VULTURES)

சு.பாரதிதாசன்

இந்தியாவில் மொத்தம் ஒன்பது வகையான பாறுகள் (பிணந்தின்னிக் கழுகுகள் - VULTURES) வாழ்கின்றன. பாறுகள் இறந்த விலங்குகளை உண்டு மனிதனையும் மற்ற உயிரினங்களையும் நோய்த்தொற்றுக்களில் இருந்து காக்கும் அரும் பணியை செய்து வருவதை நாம் அனைவரும் அறிவோம். இறந்த விலங்கினங்களை உண்பதால் இவை பிணந்தின்னிக் கழுகுகள் என்றும் ஊனுண்ணிக் கழுகுகள் என்றும் அழைக்கப் படுகின்றன. பழங்குடிகள் இவற்றை பாறு என அழைக்கின்றனர். சங்க இலக்கியங்களிலும் இவை பாறு என்றே அழைக்கப்படுவது குறிப்பிடத் தக்கது.

இதில் நான்கு வகையான பாறுகள் தென்னிந் தியாவில், குறிப்பாக மாயாறு என்றழைக்கப்படும் நீலகிரி மலைச்சாரல் பள்ளத்தாக்கில் குறிப்பிடத் தக்க எண்ணிக்கையில் காணப்படுகின்றன. இங்கு இரை தட்டுப்பாடின்றி கிடைப்பதுடன், இந்த ஆற்றுப் பகுதியில் காணப்படும் புல்வெளி போன்ற காடுகள் (SAVANNA TYPE) பாறுகளுக்கு இரை தேட சாதகமாக அமைந்துள்ளதே, இதற்கு முக்கிய காரணம்.

நம் பகுதியில் காணப்படும்
நான்கு வகை பாறுகள்:

1.வெண்முதுகுப் பாறு (WHITE BACKED VULTURE) 2. நீண்ட அலகுப் பாறு (அ) கதளிப் பாறு (LONG BILLED VULTURE), 3. செந்தலைப் பாறு (அ) செஞ்செவி எருவை (RED HEADED VULTURE) 4. மஞ்சள் மூசிப் பாறு (அ) மஞ்சள் திருடி (அ) திருக்கழுக்குன்றக் கழுகு (EGYPTIAN VULTURE).

இவை இருபது ஆண்டுகளுக்கு முன்பு வரை பல்லாயிரக்கணக்கில் கிராமப்புறங்களிலும் இறைச்சிக் கடைகளுக்கு அருகிலும் பரவலாகக் காணப்பட்டன. ஆனால் தற்போது அழியும் தறுவாய்க்கு தள்ளப்பட்டு விட்டன. இதற்கு முக்கிய காரணம் கால்நடைகளுக்கு போடப்படும் வலிநீக்கி மருந்தான டைகுளோஃபெனாக் (DICLOFENAC)தான்.

இந்த மருந்து புகட்டியும் பலனின்றி இறந்த கால்நடைகளை இந்த பாறுகள் உண்ணும்போது, அந்த மருந்தின் எச்சம் மாமிசத்தின் வழியே சென்று இப்பறவைகளின் சிறுநீரகத்தில் யூரிக் அமிலப்படிவுகளை உண்டாக்குகிறது. இதனால் அவற்றின் வளர்சிதை மாற்றம் தடைப்பட்டு, சிறுநீரகம் செயலிழந்து போகிறது. இதனால், இக்கழுகுகள் நாளடைவில் உணவு உண்ண முடியாமல் உடம்பில் உள்ள நீர்ச்சத்து அனைத்தையும் இழந்து சாவைத் தழுவுகின்றன என்பதை ஆராய்ச்சியாளர்கள் உறுதிப்படுத்தி யுள்ளனர்.

பல்லாயிரக்கணக்கான எண்ணிக்கையில் இருந்த இப்பறவைகள், தற்போது விரல்விட்டு எண்ணக்கூடிய அளவுக்குத் தள்ளப்பட்டு விட்டதால், கடந்த 2006ஆம் ஆண்டு டைகுளோஃபெனாக் மருந்தை கால்நடை களுக்குத் தருவதை மத்திய அரசு தடை செய்தது. அத்துடன் மருந்துக்குப்பியில் கால்நடைக ளுக்கானது அல்ல என்ற எச்சரிக்கை வாசகத்

தையும் அச்சிட உத்தரவிட்டுள்ளது.

ஆனால், இன்றளவும் மனிதர்களுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் டைகுளோஃபெனாக் மறைமுகமாக கால்நடைகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படுவது உறுதி செய்யப்பட்டுள்ளது. இதனால் எஞ்சியுள்ள பாறுகளும் வாழ்வதற்கு வழியில்லாமல், பெரும் சிக்கலை எதிர்நோக்கியுள்ளன.

இவை தவிர மற்ற காட்டு விலங்குகளால் தாக்கப்பட்டு இறந்த கால்நடைகளின் சடலத்தின் மீது, வன்மம் காரணமாக மனிதர்கள் நஞ்சைத் தடவுவதாலும் பாறுகள் கூட்டமாக இறக்க நேரிடுகிறது.

இந்தப் பாறுகளை அழியும் தறுவாயிலிருந்து மீட்க:

தடை செய்யப்பட்ட டைகுளோஃபெனாக் மருந்துக்குப் பதிலாக மாற்று மருந்தான மெலாக்சிகாம் மருந்தையே கால்நடைகளுக்குத் தர வேண்டும்.

இறந்த சடலங்களின்மீது நஞ்சு தடவாமல் கழுகுகளுக்கு விருந்தாகவிட வேண்டும்.

அவற்றின் கூடுகளை கண்ணும் கருத்துமாக பேணிப் பாதுகாத்து, இனப்பெருக்கத்தை ஊக்குவிக்க வேண்டும்.

காட்டில் இறந்த விலங்கின் இறைச்சியை அபகரிக்காமல் இருக்க வேண்டும்.

மற்ற உயிரினங்களின் உணவுச்சங்கிலியை மதிக்க வேண்டும்.

அவசியம் இல்லாதபட்சத்தில், இயற்கையாக இறந்த காட்டு உயிரினங்களை அப்படியே விட வேண்டும். பன்றிகளுக்கும் கழுதைப்புலிகளுக்கும் கழுகுகளுக்கும் விருந்தாக்க வேண்டும்.

நோயற்ற இயற்கைச் சூழலை உருவாக்க உறுதுணையாய் இருக்க வேண்டும்.

நோய்வாய்ப்பட்ட அல்லது ஊனமுற்ற பாறுகளை கண்டால் உடனடியாக வனத்துறை அதிகாரிகளுக்கு தெரிவிக்க வேண்டும்.

வாயில்லா ஜீவன்களான பாறுகள் நமக்கு மதிப்பிட முடியாத சேவைகளைச் செய்யும்போது, ஆறறிவு கொண்ட நாம் மேற்கண்ட செயல்களைச் செய்வது எளிமையானதுதானே!

புலிக்கு கிச்சுகிச்சு மூட்டிய தாத்தா

ரஸ்கின் பாண்ட்

தமிழில்: அமிதா

வட இந்தியாவில் தேராவுக்கு அருகேயுள்ள டெராய் காட்டுப்பகுதிக்கு வேட்டைக்குச் சென்றிருந்தபோது, திமோத்தி என்றழைக்கப்படும் புலிக் குட்டியை என் தாத்தா கண்டெடுத்தார்.

தேராவுக்கு அருகே வாழ்ந்து வந்ததால் அந்தக் காடுகளைப் பற்றி என் தாத்தாவுக்கு நன்கு தெரியும் என்பதால், கட்டாயம் வர வேண்டும் என்று இணங்க வைத்து ஒரு வேட்டைக் குழு அவரை அழைத்துச் சென்றிருந்தது.

வேட்டைக் குழு முன்னே செல்ல, காட்டுப் பாதையில் தாத்தா சற்று பின்தங்கி சாவகாசமாய் நடந்து கொண்டிருந்தார். அப்போதுதான் ஆதரவற்றுக் கிடந்த ஒரு புலிக் குட்டியை அவர் கண்டெடுத்தார். பதினெட்டு அங்குல நீளம் (ஒன்றரை அடி) இருந்த அந்தப் புலிக்குட்டி, மூங்கில் புதரின் வேர்களுக்கு இடையில் ஒதுங்கியிருந்தது. அந்த வேட்டைப் பயணம் முடிந்தபோது, புலிக்குட்டியை தாத்தா தேராவுக்கு கொண்டு வந்தார். என் பாட்டி அந்த புலிக் குட்டிக்கு திமோத்தி என்று பெயரிட்டார்.

வீட்டில் திமோத்திக்கு பிடித்த இடம் எங்களது வசிப்பறைதான். சோபாவில் சுகமாய் கால்களை விரித்துக் கொண்டு, சாந்தமாய் அது படுத்துக் கொள்ளும். யாராவது அதன் இடத்தைப் பிடிக்க முனைந்தால் சற்று கோபமாக உறுமும். யாரெல்லாம் அதனுடன் விளையாடுகிறார்களோ, அவர்களிடம் பதுங்குவதே அதன் தலையாய பொழுதுபோக்கு. எனது தாத்தா-பாட்டியுடன் நான் வசிக்கச் சென்றபோது, அந்தப் புலிக் குட்டிக்கு பிடித்தமானவர்களில் ஒருவனாக நானும் மாறிவிட்டேன். தந்திரம் நிரம்பிய கண்களோடு உடலை பதுக்கிக் கொண்டு, ஊர்ந்து ஊர்ந்து என்னை நெருங்கி வரும். திடீரென்று எனது பாதங்களைத் தாவிப்பிடிக்கும். பிறகு குட்டிக்கரணம் அடித்து களிப்புடன் உதைக்கும். எனது கணுக்கால்களை கடிக்க முயற்சிக்கும்.

அந்தக் காலத்தில் முழு வளர்ச்சி பெற்ற ஒரு கோல்டன் ரெட்ரைவர் வேட்டை நாயின் அளவுக்கு அது வளர்ந்திருந்தது. தேராவில் நான் அதை நடைப்பயிற்சிக்கு அழைத்துச் சென்றபோது, சாலையில் நடந்து சென்றவர்கள் சற்று விலகி நின்று எங்களுக்கு வழிவிட்டார்கள். இரவு நேரங்களில் எங்களது சமையல்காரர் மஹ்மூதின் குடியிருப்பில் அது உறங்கும். ‘ஒரு நாள் இல்லாவிட்டால் ஒரு நாள், மஹ்மூத்தின்

படுக்கையில் திமோத்தி தூங்கப் போகிறது. மஹ்மூத் காணாமல் போகப் போகிறான்" என்று பாட்டி ஒரு நாள் பிரகடனம் செய்தார்.

திமோத்திக்கு வீட்டுக்கு வந்து ஆறு மாதம் ஆனபிறகு, அதன் பதுங்கும் பண்பு தீவிரமடைந்தது. இதனால் அடிக்கடி அதை சங்கிலியால் கட்டினோம். வீட்டில் இருந்தவர்களே அதன் மீது நம்பிக்கை இழக்க ஆரம்பித்தார்கள். வில்லத்தனமான பார்வையுடன் வீட்டுக்குள் மஹ்மூத்தை அது பின்தொடர ஆரம்பித்தது. இதையடுத்து, திமோத்தியை விலங்கு காட்சியகத்துக்கு அனுப்ப வேண்டிய காலம் வந்துவிட்டது என்று தாத்தா முடிவெடுத்தார்.

எங்கள் ஊருக்கு பக்கத்தில் லக்னோவில்தான் விலங்கு காட்சியகம் இருந்தது. அது இருநூறு கிலோ மீட்டர் தொலைவில் இருந்தது. திமோத்தியை அழைத்துச் செல்வதற்காக, ரயிலில் முதல் வகுப்பு பெட்டியை தாத்தா முன்பதிவு செய்தார். நன்கு வளர்க்கப்பட்ட, பண்பட்ட ஒரு புலியை பெற்றுக்கொள்வதில் லக்னோ விலங்கு காட்சியக அதிகாரிகள் மகிழ்ச்சியடைந்தனர்.

தனது புதிய வீட்டில் திமோத்தி எப்படி வாழ்கிறது என்பதை தாத்தா அறிந்து கொள்ள ஆறு மாத காலத்துக்குப் பிறகே நேரம் கிடைத்தது. தாத்தாவும் பாட்டியும் லக்னோவில் உறவினர்களைப் பார்க்கப் போனபோது அந்த வாய்ப்பு உருவானது. தாத்தா விலங்கு காட்சியகத்துக்குச் சென்றவுடன், நேரே திமோத்தியின் கூண்டுக்குச் சென்றார். அங்கு புலி இருந்தது. ஒரு மூலையில் பதுங்கியிருந்தது. முழுமையாக வளர்ந்து, கம்பீரமாக மினுமினுக்கும் வரிவரியான மயிர்ப்போர்வையுடன் ஆரோக்கியமாகக் காட்சியளித்தது.

"வணக்கம், திமோத்தி," என்றார் தாத்தா.

கூண்டுக்கு முன் இருந்த வேலியைத் தாண்டிக் குதித்த தாத்தா, கூண்டு கம்பிகளின் ஊடே கைகளை விட்டார். திமோத்தி முன்னே வந்தது. அதன் தலையைச் சுற்றி தாத்தா இரண்டு கைகளையும் வைத்துக் கொள்ள அனுமதித்தது. புலியின் முன்னந்தலையில் தட்டிக் கொடுத்த தாத்தா, அதன் காதுகளை தடவிக் கொடுத்தார். ஒவ்வொரு முறையும் திமோத்தி உறுமியது. அதன் வாயருகே தாத்தா மெதுவாக அடித்தார். அது எங்களுடன் வாழ்ந்தபோது புலியை மௌனப்படுத்த அவர் அப்படித்தான் செய்வார்.

திமோத்தி தாத்தாவின் கைகளை நக்க ஆரம்பித்தது. திடீரென அது நடுங்க ஆரம்பித்தது. பக்கத்து கூண்டிலிருந்த சிறுத்தை கோபமாக உறுமியபோது அது பின்வாங்க ஆரம்பித்தது. தாத்தா அந்தச் சிறுத்தையை விரட்டினார். முன்னே வந்த திமோத்தி மீண்டும் அவரது கைகளை நக்க ஆரம்பித்தது. அவ்வப்போது கூண்டு கம்பிகளை நோக்கி சிறுத்தை விரைவதும், அதைக் கண்டு திமோத்தி எட்ட முடியாத தொலைவுக்கு பின்வாங்குவதுமாக இருந்தது.

தாத்தாவும் திமோத்தியும் மீண்டும் சேர்ந்ததைக் கண்ட காட்சியைப் பார்க்க அங்கு பலரும் கூடிவிட்டனர். அப்போது விலங்கு காட்சியகத்தைச் சேர்ந்த ஒரு காப்பாளர் மக்களை விலக்கிக் கொண்டு முன்னே வந்தார். என்ன செய்து கொண்டிருக்கிறீர்கள் என்று தாத்தாவைப் பார்த்து கேட்டார். "நான் திமோத்தியுடன் பேசிக் கொண்டிருக்கிறேன்," என்று தாத்தா கூறினார்.

"ஆறு மாதங்களுக்கு முன் காட்சியகத்துக்கு இதை நான் கொடுத்தபோது நீங்கள் இங்கில்லையா?"

"நான் இங்கு வந்து கொஞ்ச காலம்தான் ஆகிறது," என்று அந்த காப்பாளர் ஆச்சரியம் குறையாமல் கூறினார்.

"உங்கள் பேச்சைத் தொடரலாம். அந்தப் புலியை என்னால் ஒரு முறைகூட தொட முடிந்ததில்லை. அது கடுமையான கோபம் கொண்டது என்று நினைக்கிறேன்."

தாத்தா ஐந்து நிமிடங்களுக்கு திமோத்தியை தட்டிக் கொடுத்துக் கொண்டும் செல்லமாக அடித்துக் கொண்டும் இருந்தார். மற்றொரு காப்பாளர் சற்று எச்சரிக்கையுடன் தன்னை கூர்ந்து கவனித்துக் கொண்டிருப்பதை தாத்தா அப்போது பார்த்தார். திமோத்தியை காட்சியகத்துக்குக் கொடுத்த காலத்தில் இருந்து அந்தக் காப்பாளர் அங்கிருப்பதை தாத்தா உணர்ந்து கொண்டார். "என்னை உங்களுக்கு நினைவிருக்கிறதா," என்று தாத்தா கேட்டார். "இந்த முட்டாள் சிறுத்தையிடம் இருந்து விலக்கி, ஏன் திமோத்தியை வேறொரு கூண்டுக்கு நீங்கள் மாற்றக் கூடாது?"

"ஆனால் வந்து சார்..." என்று அந்த காப்பாளர் தடுமாறினார். "அது உங்கள் புலியல்ல."

"இத்தனை காலத்துக்குப் பிறகும் அது என்னுடையதல்ல என்பதை நான் உணர்ந்திருக்கிறேன்," என்று சற்று எரிச்சலுடன் தாத்தா சொன்னார். "குறைந்தபட்சம் எனது ஆலோசனையையாவது கேட்கலாமே."

"உங்களது புலியை எனக்கு நல்லா தெரியும், சார்," என்ற அந்த காப்பாளர், "ஆனால், அது இரண்டு மாதங்களுக்கு முன் இறந்து போய்விட்டது."

"இறந்துபோய்விட்டதா!" தாத்தா ஆச்சரியத்தில் வாய்பிளந்தார்.

"ஆமாம் சார். நிமோனியா காய்ச்சல் காரணமாக. இந்தப் புலி கடந்த மாதம்தான் மலைப் பகுதியில் பிடிக்கப்பட்டது. இது ரொம்ப ஆபத்தானது!"

அந்தப் புலியோ இன்னமும் தாத்தாவின் கைகளை நக்கிக் கொண்டிருந்தது. அவ்வளவு நேரமும் தன் செயலை வெளிப்படையாக அது அனுபவித்துக் கொண்டிருந்தது. ஆனால் எந்த ஒரு புலியுடனும் மனிதன் கொள்ளும் உறவைப் புரிந்துகொள்ள இவர்களுக்கு ரொம்ப காலம் தேவைப்படும் என்பதை உணர்ந்து கொண்ட தாத்தா, கூண்டிலிருந்து கைகளை வெடுக்கென்று விலக்கிக் கொண்டார். புலியின் முகத்துக்கு அருகே சென்று "நல் இரவு, திமோத்தி," என்று முணுமுணுத்தார். பிறகு காப்பாளரை ஏளனமாகப் பார்த்தவாறே, தாத்தா விரைவாக காட்சியகத்தை விட்டு வெளியேறினார்.

(6th Chapter of 'Animals You Can't Forget' - Ruskin Bond)

(குறிப்பு: ரஸ்கின் பாண்ட் ஆங்கிலத்தில் எழுதும் சிறந்த குழந்தை எழுத்தாளர். இயற்கை, விலங்குகள், தாவரங்கள் பற்றி பல சுவாரசியமான புத்தகங்களை அவர் எழுதியுள்ளார். அக்டோபர் முதல் வாரம் தேசிய வனஉயிரின வாரமாக கொண்டாடப்படுகிறது. காட்டுயிர்களைப் பற்றி நம்மிடையே நிலவும் மூடநம்பிக்கைகளை கைவிட வேண்டிய அவசியத்தை உணர்ந்து, இந்த உண்மைக் கதை இங்கு வெளியிடப்படுகிறது)

தினமும் என்னைப் பார்க்க வந்த கிளி ஒரு நிஜக் கதை

சி.வி.சுகுமாரன்

தமிழில்: ஆதி வள்ளியப்பன்

எங்களுடைய குடும்பம் ஒரு விவசாயக் குடும்பம். என்னுடைய பதின்ம வயது (டீன் ஏஜ்) தொடக்கத்தில் என்னுடைய முக்கியமான பொழுதுபோக்கு என்னவென்று கேட்டால், வயல்வெளிகளுக்குள் சுற்றி பல்வேறு வகைப் பறவைகளையும் அவற்றின் கூடுகளையும் பார்ப்பதுதான்! எங்கள் ஊரில் வயல்வெளிகளுக்கு வெளிப்புறத்தில் நிறைய தென்னை மரங்களும் பனை மரங்களும் இருந்தன. அங்கு மிக அற்புதமாக வடிவமைக்கப்பட்ட தூக்கணாங்குருவிக் கூடுகள் அழகாகத் தொங்கிக்கொண்டு காற்றில் ஆடிக் கொண்டிருக்கும். பனை மரத் தோகைகளின் முனைகளில், அந்தக் கூண்டுகள் ஜிம்னாஸ்டிக் வித்தை நிகழ்த்திக் கொண்டிருக்கும். அங்கிருந்து நூற்றுக்கணக்கான தூக்கணாங்குருவிகள் நெல் வயல்களில் இறங்கி, இளம் நெல்லில் இருக்கும் பாலை கொத்திக் குடிக்கும். நெல் வயல்களில் இளம் நெல்குருத்துகள் வரும்போது அவை தவறாமல் வந்துவிடும். நெல்குருத்து வரும் நேரத்தில் கையில் ஒரு டமாரத்தைக் கொடுத்து, இந்தப் பறவைகளை பயமுறுத்தி விரட்டுவதற்காக எனது அப்பா வயலுக்கு அனுப்பி விடுவார். ஆனால் வயலுக்குச் செல்லும் நான், அந்தப் பறவைகள் இளம் நெல்குருத்துகளை கால்களால் பிடித்துத் தொங்கிக்கொண்டு பேலன்ஸ் செய்தவாறே, பச்சை அரிசியில் இருந்து வரும் பாலை உறிஞ்சிக் குடித்துக் கொண்டிருக்கும் அற்புதமான காட்சியைப் பார்த்து லயித்துப் போவேன். நெல் போதுமான அளவு வளர்ந்து அறுவடைக்குத் தயாராகும் நேரத்தில், பச்சைக்கிளிக் கூட்டம் வயலுக்கு வந்து, தங்களது கத்தி போன்ற அலகால் நெற்கதிரை வெட்டியெடுத்துக் கொண்டு, அலகில் நெற்கதிர்கள் டான்ஸ் ஆடப் பறந்து செல்லும். இந்தக் காட்சியைக் காணவும் எனக்கு ரொம்பப் பிடிக்கும்.

கிளிகளின் கூடுகள் பனை மரங்களில் அழகாக போடப்பட்ட ஓட்டைகளைப் போலிருக்கும். இந்த கடினமான மரங்களில் இந்தக் கிளிகள் எப்படி துளையிட முடிகிறது என்று நான் ஆச்சரியப்படுவேன். ஆனால் மரங்கொத்திகள் ரொம்பப் பொறுமையாக மரத்தில் ஓட்டை போடுவதைப் பார்த்த பிறகுதான், எனக்கு எல்லாமே புரிந்தது. மரங்கொத்திகள் சிறந்த ஆசாரிகள்தான். தங்களது நீண்ட, கூரான, வலுவான அலகால் உளி போல அல்லவா மரத்தைச் செதுக்கி எடுக்கின்றன. மரத்தின் பலவீனமான பகுதிகளில் இருக்கும் புழுக்களைத் தேடி, அவை ஓட்டைகளைப் போடுகின்றன. பச்சைக்கிளிகள் அந்த ஓட்டைகளை

ஆக்கிரமித்துக் கொள்கின்றன. எப்பொழுதாவது ஊர்சுற்றிக் கொண்டிருக்கும்போது டக், டக், டக் என்ற சப்தத்தைக் கேட்டால், ஏதோ ஒரு மரங்கொத்தி கடினமான மரத்தின் மீது தனது அலகு உளியால் செதுக்கிக் கொண்டிருக்கிறது என்பதை நான் புரிந்து கொள்வேன். சப்தத்தைப் பின்தொடர்ந்து சென்று அதை கவனிப்பேன். அநேகமாக மரங்களில் நெட்டுக்குத்தாக நடக்கக் கூடிய ஒரே பறவை மரங்கொத்தியாகத்தான் இருக்கும் என்று நினைக்கிறேன்! அது எவ்வளவு அற்புதமான காட்சி! அதன் வலுவான கால்கள், சிவப்பு கிரீடம், முகத்தில் அடர்த்தியான சிவப்புப் பட்டை, கறுப்பு அலகு, அப்புறம் அந்த "டக், டக், டக்" என்ற இசைநயம் போன்ற அனைத்தும் என்னைக் கவர்ந்து இழுத்தன.

எங்கள் குளத்துக்கு அருகேயிருந்த தென்னை மரங்களில் ஒன்றின் மீது இடி விழுந்திருந்தது. நீண்டகாலத்துக்கு அது தலையில்லாத மரமாகவே நின்று கொண்டிருந்தது. அந்த மரத்தின் உச்சியில் குறைந்தபட்சம் மூன்று கிளிகள் கூடு வைத்திருந்தன. தங்கள் குஞ்சுகளுக்கான இரையுடன் அந்தக் கூடுகளுக்குள் பெற்றோர் பறவை உள்ளே நுழைவதையும், மீண்டும் இரை தேட வெளியே வருவதையும் நான் பார்த்திருக்கிறேன். ஆனால் ஒரு நாள், அந்த மரம் வெட்டப்படுவதை நான் பார்த்தேன். அந்த இடத்துக்கு விரைவாகச் சென்று, "அந்த ஒரு மரத்தை மட்டும் வெட்டாதீர்கள்" என்று வெட்டிக் கொண்டிருந்தவர்களிடம் கெஞ்சினேன். அந்த மரம் பல கிளிகளுக்கு வீடாக இருந்து வருவதையும் எடுத்துச் சொன்னேன். அவர்கள் என்னைப் பார்த்து சிரித்தார்கள். அந்த மரம் பேரோசையுடன் வெட்டப்பட்டு கீழே சரிந்தது. அதன் உச்சிப் பகுதி விழுந்த இடத்துக்கு ஓடிப்போய் பார்த்தேன். அங்கே அப்பொழுதுதான் பிறந்திருந்த இரண்டு கிளிக் குஞ்சுகள் கூட்டிலிருந்து வெளியே தூக்கியெறியப்பட்டு நசுங்கிச் செத்திருந்தன. அனைத்து கூடுகளையும் நான் பரிசோதித்தேன். ஒரு கூட்டில் இருந்த இரண்டு முட்டைகள் உடைந்து சிதறியிருந்தன. மற்றொன்றில் ஒரு சிறிய கிளிக்குஞ்சு இருந்தது. அதிர்ஷ்டவசமாக, அந்த சின்னக் கிளிக்குஞ்சு மரம் கீழே விழுந்ததைத் தாண்டியும் பிழைத்திருந்தது. அதை நான் வீட்டுக்கு எடுத்து வந்தேன்.

அந்தக் குஞ்சு இருந்த வடிவம், அதன் அலகின் நிறத்தை வைத்து மட்டும்தான் அதை கிளிக்குஞ்சு என்று சொல்ல முடியும். ஏனென்றால், அதற்கு எந்த இறகும் முளைத்திருக்கவில்லை. அதற்கு ஜாக்கிரதையாக பாலைப் புகட்டி வந்தேன். இரண்டே வாரங்களில் அது வாழைப்பழங்களைச் சாப்பிட ஆரம்பித்தது. இரண்டு மாத இடைவெளியில் அது பறக்க ஆரம்பித்தது. அதை நான் பறந்து போக விட்டேன். ஆனால், அதனால் நீண்ட தொலைவுக்குப் பறந்து செல்ல முடியவில்லை. எங்கள் சுற்றுச்சுவரை ஒட்டியிருந்த தென்னை மரங்களில் அது தயங்கி நிற்கும். மாலையில் நான் பள்ளி விட்டு வீடு திரும்பியவுடன் அது கீழே பறந்து வந்து, நேரடியாக என் தலை மீது அமரும்!

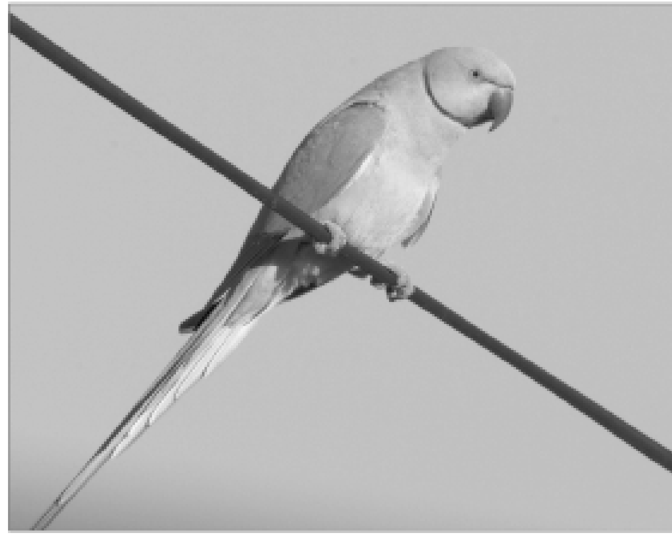
அதற்கு என் விரலைக் காட்டுவேன். அது என் தலையில் இருந்து குதித்து விரல் மீது உட்காரும். ஒரு சிறிய தட்டில் வைத்து நான் தரும் பாலை அது குடிக்கும். கூரான மேல் அலகை தட்டின் மீது நிலையாக வைத்துக்கொண்டு, தனது நாக்கை அசைத்தும், கீழ் அலகை முன்னும் பின்னுமாக அசைத்தும் அது பாலை அருந்தும். பிறகு அது என் தோளுக்குத் தாவி, என் கைகளில் இருக்கும் நெல்மணிகளைச் சாப்பிடும். அது தனது மேல், கீழ் அலகுகளுக்கு இடையில் நெல் மணியை கொத்தி எடுத்து, கீழ் அலகை மேல் நோக்கி அழுத்தி, அரிசியை எடுத்து விழுங்கும். தனது சிறிய வயிறு நிரம்பியவுடன் தனது கூண்டுக்குச் சென்று, தனது தலையை வலது இறக்கைக்குள் நுழைத்துக் கொண்டு தூங்க ஆரம்பித்துவிடும். அந்தக் கூண்டைச் சாத்தி, எனது தலையணைக்கு அருகே வைத்துக் கொள்வேன். காலையில்

சரியாக ஆறு மணிக்கு, அது பொறுமையிழக்க ஆரம்பித்துவிடும். நான் கதவைத் திறப்பதுதான் தாமதம், எனது தலைக்குப் பறந்துவந்து, பிறகு கைக்குத் தாவி கொஞ்சம் பாலை அவசரஅவசரமாகக் குடித்துவிட்டு, வில்லில் இருந்து புறப்படும் அம்பைப் போல பாய்ந்து சென்று விடும்.

அந்தக் கிளிக்குஞ்சு முழுமையாக வளர்ந்த பின்னர், அது தொலைவாகவும் பரவலான பரப்பளவிலும் பறந்து சென்றது. அது எங்கே போகும் என்று எனக்குத் தெரியாது. ஆனால் சரியாக சாயங்காலம் ஆறு மணிக்கு மேல், எங்களது தென்னை மரத்துக்கு வந்து அது காத்துக் கொண்டிருக்கும். என்றைக்காவது நான் வீட்டுக்கு வரவில்லை என்றால், அதுவும் கீழே இறங்கி வராது. தென்னை மரத்திலேயே தூங்கிவிட்டு காலையில் பறந்து சென்றுவிடும். இதில் சுவாரசியமான விஷயம் என்னவென்றால், காலையில் அதை கூட்டிச் செல்ல மற்ற கிளிகளும் அங்கே வரும். மாலையில் எனது கிளி தென்னை மரத்துக்குத் திரும்பும்போதும், அந்தக் கிளிகளும் உடன் வரும் என்பதுதான்.

எனது கிளி தலையின் மீது வந்த அமர்வதை ஆச்சரியத்துடன் பார்த்துக் கொண்டிருக்கும் அவை, கூட்டாக கூச்சல் இட்டுக்கொண்டே பறந்து செல்லும். கிட்டத்தட்ட மூன்று ஆண்டுகளுக்கு அந்தக் கிளி எனக்கு நெருக்கமான தோழனாக இருந்தது. அது எத்தகைய சுதந்திரத்துடன் பிறந்ததோ, அதை நான் பறிக்காமலேயே இருந்து வந்தேன். கடைசியாக ஒரு நாள், அது என்னைத் தேடி வருவதை நிறுத்திக் கொண்டது. ஒரு வேளை அதன் ரத்த உறவு, என்னுடனான நட்பு உறவைத் தாண்டி வலுவடைந்து இருக்கலாம். இப்போதும்கூட, அதை நினைத்து ஏங்கித் தவிக்கிறேன். ஆனால் பிறப்பிலேயே அதற்குக் கிடைக்க வேண்டிய சுதந்திரம், அது சார்ந்த மகிழ்ச்சிகளையும், பரவசங்களையும் அதற்கு நான் மறுக்கவில்லை என்பதை நினைத்து மகிழ்ச்சி அடைகிறேன்.

இன்றைக்கு, இந்த உண்மைக் கதையை என் ஐந்து வயது மகள் திரும்பத்திரும்ப கேட்க ஆசைப்படுகிறாள். அவளுக்காக இந்தக் கதையை கணக்கற்ற முறை நான் சொல்லிவிட்டேன். ஒவ்வொரு முறை அவள் இந்தக் கதையைக் கேட்ட பிறகும், கிளிகளுக்காக கூடு செய்து தரும் மரங்கொத்தியை எனக்குக் காட்டுங்கள் என்று



அவள் கேட்கிறாள்.

அடப் பாவமே, மரங்கொத்திகளை இன்றைக்கு எங்கே போய் தேடுவது! மரங்கொத்திகள் மட்டுமல்ல, பச்சைக்கிளிகளையும் எங்கள் வீட்டருகே பார்க்கமுடியவில்லை. அப்புறம் இந்த தூக்கணாங்குருவிகள் எங்கே போயின? இன்றைக்கு ஒரு தூக்கணாங்குருவிக் கூட்டைக்கூட என்னால் பார்க்க முடியவில்லை. கூட்டையே பார்க்க முடியாதபோது, தூக்கணாங்குருவிகளை மட்டும் எப்படிப் பார்க்க முடியும்? எனது கிராமத்தில் நெல் பயிரிடுவது மோசமாகக் குறைந்து வருகிறது. நெல்லையே உணவுக்கு நம்பியிருக்கும் இந்தப் பறவைகள், மனிதர்கள் ஏற்படுத்திய இந்த விவசாய மாற்றம் அல்லது பருவநிலை மாற்றத்தைத் தாண்டி எப்படி வாழும்? சரி, நெல் பயிரிடுதல் குறைந்ததால் நெல்லைச் சாப்பிடும் இந்தப் பறவைகளும் குறைந்துவிட்டன என்று சொல்லலாம்.

நெல்லைச் சாப்பிடாத மரங்கொத்திகள் எல்லாம் எங்கே போயின? அவற்றுக்கு என்ன ஆனது? கடந்த காலங்களில் மரங்கொத்தி ஜோடிகளை தினமும் நான் பார்த்திருக்கிறேன். ஆனால் இன்றைக்கு என்னுடைய ஐந்து வயது மகளுக்குக் காட்டுவதற்காக, ஒரு மரங்கொத்தியைக்கூட என்னால் கண்டுபிடிக்க முடியவில்லை! அந்த இனிய இசைநயத்தைக் கேட்க நான் காத்திருக்கிறேன் - டக், டக், டக்... டக், டக், டக்...

ஆசிரியர் தொடர்புக்கு:
(lscvsuku@gmail.com)

நன்றி: தி இந்து, ஓபன் பேஜ்

நாங்கள் “ஈ”க்கள்

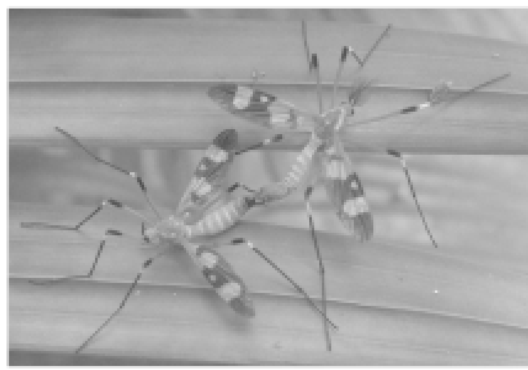
ஏ.சண்முகானந்தம்,

காட்டுயிர் ஒளிப்படக் கலைஞர்

சமீபத்தில் வெளியான "நான் ஈ" சினிமாவை பாத்திருப்பீங்க. இல்லேன்னா கேள்வியாவது பட்டிருப்பீங்க. "ஒரு ஈ என்னமா அட்டகாசம் பண்ணுது"ன்னு ஆச்சரியப்பட்டிருப்பீங்க. ஆனா, அந்தப் படத்துல வந்த ஈ கிராஃபிக்ஸ் வித்தையால் உருவாக்கப்பட்டது. அது முழுசும் கற்பனை. ஈக்களின் உலகம், சினிமாவில் வர்றதைவிட சுவாரசியமானது. உண்மையிலேயே ஈக்கள் எப்படிப்பட்டவை, அவற்றின் அறிவியல் என்னன்னு பார்க்கிறதுதானே நம்மளோட வேலை. இந்தக் கட்டுரைல ஈக்களோட முக்கியமான வகைகள், அவற்றின் அறிவியல் பின்னணி பத்தி தெரிஞ்சுக்கலாம்.

உலகில் உள்ள உயிரினங்களில் 70% பூச்சியினங்களே. இவற்றில் பறக்கக் கூடியவை, பறக்க இயலாதவை என இரு பிரிவுகளாக உள்ளன. 7,50,000க்கும் மேற்பட்ட வகைகளாக பரிணமித்துள்ள பூச்சிகள், இந்த உலகத்தை நிறைத்துள்ளன என்றால் மிகையில்லை. உலகில் முதலில் பறக்க தொடங்கியது பூச்சிகள்தான். அது சுமார் முப்பது கோடி ஆண்டுகளுக்கு முன் நிகழ்ந்து இருக்கலாம் என்று ஆராய்ச்சியாளர்கள் கூறுகின்றனர். பிறகு பறவைகளும், கடைசியாக சில வகை பாலூட்டிகளும் பறந்தன. அழகிய வண்ணத்துடன் நம் மனதை கவரும் பொன்வண்டுகளும் வண்ணத்துப்பூச்சிகளும், பயத்தை ஏற்படுத்தும் சில வகை வண்டுகளும் பூச்சிகளும் நம்மை சுற்றியே வாழ்கின்றன. பரிணாம வளர்ச்சியில் பல பூச்சி இனங்கள் இலையை போன்று, குச்சியை போன்ற வடிவமைப்புடன் தங்களை தற்காத்துக் கொள்ளும் வகையில் மாறியுள்ளன. பல வகைப் பூச்சிகள் பகலில் இரை தேடித் திரியும் நேரத்தில், குறைந்த எண்ணிகையிலான பூச்சிகள் இரவில் இரை தேடி 'இரவாடிகள்' ஆக பரிணாம வளர்ச்சி பெற்றுள்ளன.

1. கிரேன் ஃபிளை



- CRANE FLY - Ctenophora laeta - Family - Tipulidae

மஞ்சள் கலந்த அடர் பழுப்பு வண்ணத்தில் மெல்லிய, நீண்ட உடலை கிரேன் ஃபிளை பெற்றிருக்கும். நீண்டு மெலிந்ததாக பக்கத்துக்கு மூன்று கால்களையும் (மொத்தம் ஆறு), கிடைமட்டத்தில் பக்கத்துக்கு ஒன்றாக இரண்டு இறகுகளையும், சிறிய உணர்கொம்பையும் இது பெற்றிருக்கும். 10லிருந்து 25 மி.மீ. (1 முதல் 2.5 செ.மீ.) நீளம் வரை வளரும் கிரேன் ஃபிளை ஈக்கள் காடுகளில் இருக்கும் நீர்நிலைகளை வாழிடமாகக் கொண்டவை.

2. கொசு

- MOSQUITO - Aedes sp. - Family - Culicidae

கொசுவும் ஈ குடும்பத்தைச் சேர்ந்ததுதானாம். அடர் பழுப்பு வண்ண உடலையும், மஞ்சள் கலந்த பழுப்பு வண்ண கழுத்துப் பாகத்தையும், உடலை ஒட்டி இரண்டு இறகுகளையும் கொசுக்கள் கொண்டிருக்கும். மெல்லிய இழை போன்ற உணர்கொம்புகளும் இதற்கு உண்டு. 5 மி.மீ., (அரை செ.மீ.) வரை வளரும் கொசுக்கள் அனைத்து இடங்களிலும் வாழ்வதற்கு ஏற்ற தகவமைப்பை பெற்றுள்ளன. கொசுக்களின் முட்டைகள் நீர்நிலைகளில் காணப்படும்.

மலேரியா, பிளாரியாசிஸ், டெங்கு, சிக்குன் குன்யா, என்சாபிளாடிஸ் போன்ற பல்வேறு நோய்கள் பரவுவதற்கு கொசுக்களே காரணமாக உள்ளன.

3. மார்ச் ஃபிளை

- MARCH FLY - Bibia sp. - Family - Bibionidae

மார்ச் ஃபிளை என்ற ஈக்கள் அடர் பழுப்பு வண்ணத்தில் மெல்லிய, நீண்ட உடலமைப்பையும் நீண்ட வயிற்றுப் பகுதியையும் கொண்டவை. 10 முதல் 25 மி.மீ., (1 முதல் 2.5 செ.மீ.) வரை வளரும் மார்ச் ஃபிளை மெல்லிய, நீண்ட வளைந்த பின்னிரு கால்களையும், குறுகிய முன்கால்கள் நான்கையும் பெற்றுள்ளது. இந்த கால்களின் தகவமைப்பு இரையை பிடிப்பதில் முக்கிய பங்காற்றுகிறதாம். இதுதான் இதில் முக்கியமான விஷயம்.

4. காட்டு ஈ

- ROBBER FLY - Family - Asilidae

காட்டு ஈ அடர் பழுப்பு வண்ண உடலில் கறுப்பு வண்ணத் திட்டுக்களும், கறுப்பு கலந்த பழுப்பு வண்ணத்தில் பெரிய உருட்டும் விழிகளையும் பெற்றிருக்கும். 5 முதல் 30 மி.மீ., (அரை முதல் 3 செ.மீ.) வரை வளரும் காட்டு ஈக்கள், காட்டை ஒட்டிய பகுதிகளை வாழிடமாக கொள்கின்றன. சிறிய, மெல்லிய உணர் கொம்புகளையும் பெற்று இருக்கின்றன. உருண்டு திரண்ட உடலும், பெருத்து நீண்ட வயிற்றுப் பகுதியும், நீண்டு மெலிந்த பின்வால் பகுதியையும் காட்டு ஈக்கள் பெற்றிருக்கின்றன.

ஊசித்தும்பி, சிறு பட்டாம்பூச்சிகள், வண்ணத்துப் பூச்சிகள், வண்டுகள், சிறு பூச்சிகளே இவற்றின் முக்கிய உணவு.

பக்கத்துக்கு மூன்றாக ஆறு கால்களை பெற்றிருக்கும் காட்டு ஈக்கள், தனது பலம் பொருந்திய கால்களால் பறக்கும் நிலையிலேயே இரையை வேட்டையாடக்கூடிய அநாயச திறனைப் பெற்றிருக்கின்றன. தனது வாய் பகுதியில் அமைந்திருக்கும் நீண்ட ஊசி போன்ற குழாயின் மூலம் இரையின் உடலில் உள்ளவற்றை உறிஞ்சி இது உண்ணுமாம்.

5. பீ ஃபிளை

- BEE FLY - Argyamaebe aperta - Family - Bombyliidae

கறுப்பு, அடர் பழுப்பில் மஞ்சள் கலந்த

வண்ணப் பட்டைகளை கொண்ட உடம்பும், ஊடுருவும் தன்மையுள்ள இறகுகளில் கறுப்புப் புள்ளிகளையும், கறுப்பு கலந்த பழுப்பு வண்ண கண்களையும் கொண்டிருக்கின்றன பீ ஃபிளை (ஙிணிணி திலிசீ) ஈக்கள். நீண்ட, மெல்லிய உணர்கொம்புகள் இரு கண்களுக்கு மத்தியில் இருந்து வெளியில் நீண்டிருக்கும். 10 முதல் 20 மி.மீ., (1 முதல் 2 செ.மீ.) வரை வளரும் இந்த வகை ஈக்கள் பூக்கும் தாவரங்களிடையே அதிகமாக காணப்படுகின்றன. நல்ல பறக்கும் திறன் பெற்ற இந்த வகை ஈக்கள் பல அளவுகளில், வண்ணங்களில் காணப்படுகின்றன.

6. பெருந்தலை ஈக்கள் (அ) செந்தலை ஈக்கள்

- BIG-HEADED FLY - Pipinculus sp. - Family - Pipunculidae

உடலைவிடப் பெருத்து, உருண்டிருக்கும் சிவந்த கண்களை வைத்து இந்த ஈக்களை எளிதில் அடையாளம் கண்டுபிடிக்க முடியும். உடலும், கழுத்தும் கறுப்பு வண்ணத்தில் இருக்க, இறகுகள் ஒளி ஊடுருவும் தன்மையுடன் (Transparent) காணப்படும். மிகவும் சிறிய உணர்கொம்புகள் அமையப் பெற்றிருக்கும். 5 முதல் 8 மி.மீ., (அரை முதல்

முக்கால் செ.மீ.) வரை வளரும் பெருந்தலை ஈக்கள் காடுகளை ஒட்டிய பகுதிகளை வாழிடமாக கொள்கின்றன. சிலவேளைகளில் புல்வெளிகளிலும் விளைநிலங்களிலும்கூட காணப்படலாம்.

7. ஹோவர் ஃபிளை
- HOVER FLY - Volucella sp. - Family - Syrphidae

செந்தலை ஈக்களைப் போன்று சிவந்த வண்ணத்தில் சற்று சிறிய கண்களையும், பழுப்பு கலந்த மஞ்சள் வண்ண உடலில் கறுப்பு பட்டைகளையும், கழுத்து, தொண்டைப் பகுதிகள் மஞ்சள் கலந்த பழுப்பு வண்ணத்தில் சிறிது கறுப்பு கலந்தும் காணப்படும் ஹோவர் ஃபிளை, 'வாஃஸ்ப் ஃபிளை'யின் (கீணீவஜீ திரீஷ்) தோற்றத்தை ஒத்திருக்கும். இறகுகள் ஒளி ஊடுருவும் தன்மையுடன் இருக்கும். சிறிய உணர்கொம்புகள் காணப்படுகின்றன. நடுத்தரமான,சற்று பெரிய அளவில் வளரும் இயல்புடையவை. பூக்கும் தாவரங்கள் இருக்கும் பகுதிகளை வாழிடமாக

கொள்கின்றன.

8. பிளாட்டிஸ்டோமிட் ஃபிளை
- PLATYSTOMID FLY - Family - Platystomatidae

5 முதல் 8 மி.மீ., (அரை முதல் முக்கால் செ.மீ.) வரை வளரும் இந்த வகை ஈக்களின் கண்கள் தனித்து கறுப்பாகவும், கழுத்து, வயிற்றுப் பகுதி, உடல் என அனைத்து பகுதிகளும் கறுப்பு வண்ணத்திலும், சிறிய உணர்கொம்புகளும், ஒளி ஊடுருவும் தன்மை பெற்ற இறகுகளில் கறுப்பு வண்ணத்தில் மெல்லிய கோடுகளையும் பெற்றிருக்கின்றன. காடுகள், புதர் மண்டிய பகுதிகளை வாழிடமாக கொண்டுள்ளன.

9. ஸ்டாக்-ஐடு ஃபிளை
- STALK-EYED FLY - Diapsis indica - Family - Diapsidae

உணர்கொம்புகள் போன்று உடலின் இரண்டு பக்கமும் நீண்டு, முனையில் சிவப்பு வண்ணத்தில் கண்கள் அமைந்திருக்க, கழுத்து,

உடலமைப்பு கறுப்பு வண்ணத்திலும், இறகுகள் ஒளி ஊடுருவும் தன்மையுடனும், பக்கத்துக்கு மூன்றாக மெல்லிதாக, நீண்டு வளைந்த ஆறு கால்களையும் கொண்டிருக்கின்றன. சிறு உணர்கொம்புகளும் உண்டு. 5 முதல் 8 மி.மீ., (அரை முதல் முக்கால் செ.மீ.) வரை வளரும் இந்த வகை ஈக்கள் அரிதாக காடுகளை ஒட்டிய பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன.

10. ஆன்தோமிட் ஃபிளை
ANTHOMYID FLY - Family - Anthomyiidae

கறுப்பு கலந்த சிவப்பு வண்ணத்தில் கண்களும், கறுப்பு வண்ணத்தில் கழுத்தும் முதுகும் அமைந்திருக்க, வெள்ளை கலந்த மஞ்சள் வண்ண உடலுடன் தோற்றத்தில் வீட்டு ஈயை (பிஷீஸ்ஸ்மீ திரீஷ்) ஒத்திருந்தாலும், சற்று பெரிதாகக் காணப்படும். காடுகள், புதர்க்காடுகளை வாழிடமாக கொள்கின்றன.

11. பச்சை வண்ண ஈ
- BLOW FLY - Chrysomya sp. - Family - Colliphoridae

பளபளக்கும் நீலத்தில், பச்சை வண்ணம் கலந்த தோற்றத்தில் முதுகும் கழுத்துப் பகுதியும் அமைந்திருக்க, சிவப்பில், கறுப்பு வண்ணம் கலந்த கண்களையும், கறுப்பு வண்ண உடலையும் பச்சை ஈக்கள் பெற்றுள்ளன. ஒளி ஊடுருவும் தன்மையுடைய இறகுகளும், சிறு உணர்கொம்புகளும் அமையப் பெற்றுள்ளன. வீட்டு ஈயின் அளவிலும், அதைவிட சற்று பெரிதாகவும் வளரும் இந்த வகை ஈக்கள், பூக்கள் நிறைந்த தாவரங்களிடையே காணப்படும். கழிவுகள் நிறைந்த பகுதிகளில் இதனுடைய இளம்புழுக்கள் வளரும் இயல்பைப் பெற்றுள்ளன. காடு, புல்வெளி, விளைநிலங்கள் மற்றும் பரவலான இடங்களில் பச்சை வண்ண ஈக்களை காணலாம்.

12. ஃபிளெஷ் ஃபிளை
- FLESH FLY - Sarcophaga lineaticollis - Family - Sarcophagidae

கண்கள் இரண்டும் சிவந்த வண்ணத்தில் இருக்க, இடைப்பட்ட பகுதியில் வெள்ளை, சாம்பல், மஞ்சள் கலந்த உடலில் கழுத்து, வயிற்றுப் பகுதிகளில் கறுப்பு வண்ணத்தில் பட்டைகள் காணப்படும். கண்களுக்கு மத்தியில் மேல்புறம் சிறிய உணர்கொம்புகள் அமைந்திருக்கும். 10 முதல் 15 மி.மீ., (ஒரு செ.மீ. முதல் 1.5 செ.மீ.) வரை வளரும் இந்த வகை ஈக்கள் பார்ப்பதற்கு வீட்டு ஈக்களைப் போல இருந்தாலும், அளவில் சற்று பெரிதாகக் காணப்படும். பரவலாக அனைத்து இடங்களிலும் பறந்து திரியும் இந்த ஈக்கள், காடுகளை ஒட்டிய பகுதிகளை வாழிடமாக கொள்கின்றன.

துணை நின்ற நூல்:
Indian Insects & Arachnids - Meenakshi Venkatraman - Simova Education and Research - April 2010.

பானை செய்யும்

குளவி

பூச்சிகளின் வினோத வீடுகள்

தமிழில்: அம்பிகா நடராஜன்

வீட்டில் யாரும் இல்லாததால் தனியாக எறும்புடன் விளையாடிக் கொண்டிருந்தாள் நிம்மி. அப்போது வீட்டின் கதவோரம் பறந்து கொண்டிருந்த ஒரு பூச்சியைப் பார்த்து "யார் நீ. வித்தியாசமா இருக்கியே?" என்று அவள் கேட்டாள்.

"நான்தான் குளவி." என்று தன்னை அறிமுகப்படுத்திக் கொண்டு சுவரின் மூலையில் உட்கார்ந்து கொண்டது அந்தப் பூச்சி.

"நீங்கள் தனியாக இருப்பீர்களா அல்லது கூட்டமாக வாழ்கிறீர்களா?" என்று நிம்மி அடுத்த கேள்வியைக் கேட்டாள்.

14

"ஒரு சமூகமாக, கூட்டமாக வாழ்கின்ற பெரிய குளவிகளும் உண்டு. ஆனால், நாங்கள் தனியாக வாழ்கிறவர்கள். மண்கூடுகளைக் கட்டி வாழ்கிறோம்."

"மண்கூடுகளாஞ்" நிம்மி சந்தேகமாகக் கேட்டாள்.

"ஆமா! வராந்தாவில் தூணுக்கு மேலே இருக்கும் என் கூட்டை நீ பார்த்தது இல்லையா?"

நிம்மி ஞாபகப்படுத்திப் பார்த்தாள். "ஓ. அதுதான் உன்னோட கூடா? அந்தக் கூடு ரொம்ப அழகாக இருந்தது. ஒரு சின்ன குடத்தை சாய்ச்சு வெச்சது போல இருந்தது."

"எங்களுடைய கூட்டை பார்ப்பவர்கள் யாரும், அதை அழகில்லைன்னு சொல்லமாட்டாங்க. ரொம்ப கவனமாக, நுணுக்கமாக நாங்கள் அந்தக் கூட்டைக் கட்டுகிறோம். தனியாக வாழும் குளவிகளில் ஏராளமான இனங்கள் இருக்கு தெரியுமா?"

"டிரைபாக்ஸிலான், யூமெனஸ், செலிபிரான், ரைன்சியம் ஆகிய இனங்கள் எல்லாமே மண்ணைக் குழைத்து பல அடுக்குகளாக மாற்றி கூடு கட்டக்கூடியவைதான்."

"அவை மாடி வீடுகளா" என்று நிம்மி கிண்டல் செய்தாள்.

"இல்லைஇல்லை! ஆனால், அந்த வீடுகளைக் கட்டுவதே எவ்வளவு சிரமம் தெரியுமா?"

"ஏன் ரொம்ப கஷ்டம்னு சொல்றே. மண்ணைக் குடைந்து எடுத்தால் போதுமே?" என்று நிம்மி அருகே இருந்த எறும்பு கேட்டது.

"நீ ரொம்ப சாதாரணமா சொல்லிட்டே! முதலில் கூடு கட்டுவதற்கு ஏற்ற இடத்தைக் கண்டுபிடிக்கணும். பிறகு தேவையான பொருள்களை ரொம்ப தூரத்துக்குப் போய் கொண்டு வரணும். கூட்டை பொருத்தமான அளவில் கட்டணும். மற்ற விலங்குகள் கூட்டைப் பார்க்காமல் இருக்க, அதை மறைத்து வேறு வைக்கணும். இத்தனை வேலைகளுக்கும் உழைப்பும் நேரமும் வேணும்னு உனக்குத் தெரியாதா?" எறும்பைப் பார்த்து குளவி கேட்டது. "மண்ணுக்கடியில் வீடு கட்ட நீங்களெல்லாம் எவ்வளவு கஷ்டப்படறீங்க. அந்தச் சிரமம் உனக்குத் தெரியும் இல்லையா?" என்று மேலும் கேட்டது.

"ஆமா, உண்மைதான். ஒவ்வொரு உயிரியும் அதற்கான வீட்டைக் கட்ட பல வகை பிரச்சினைகளை சந்திக்கிறது." என்று எறும்பு சொன்னது.

"இன்னும் சொல்றேன் கேளு." என்று குளவி தன்னுடைய கூட்டின் கதையை தொடர்ந்து சொல்லத் தொடங்கியது. எங்களில் சிலர் ஒரு கிலோ மீட்டர் தூரம் வரை போய்தான், ஏராளமான மண்ணை எடுத்துக்கொண்டு வர முடியும். சில நேரங்களில் மண்ணை குழைப்பதற்கு தண்ணீரும் கொண்டு வர வேண்டியிருக்கும்."

"ஆமா. தண்ணீரை எப்படிக் கொண்டு வருவீங்க?" நிம்மி கேட்டாள்.

"அதை ஏன் கேக்கறே. எங்களோட கஷ்டத்தை. உங்களை மாதிரி பக்கெட்டும் பாத்திரமும் எங்ககிட்ட கிடையாதே. வாயில் எவ்வளவு கொள்ளுமோ அவ்வளவு தண்ணீர் கொண்டு வருவோம். எத்தனை முறை இப்படி அங்கும் இங்கும் பறந்து தண்ணீர் எடுத்து வந்தால் மண் குழைப்பதற்கான தண்ணீர் கிடைக்கும் என்று யோசித்துப் பாருங்கள்." என்று சொல்லி குளவி எல்லோரையும் பார்த்தது.

பிறகு விட்ட இடத்தில் இருந்து மீண்டும் சொல்ல

ஆரம்பித்தது. "சாணி, சுள்ளிகள், காய்ந்ததும் பசுமையுமான இலைகள், நார்கள், முள்கள், பஞ்சு, சேறு, மெழுகு, பசை என கூடுகட்டுவதற்காக வசதிக்கு ஏற்றது போல கிடைப்பதை எல்லாம் சேகரித்து சிறுசிறு உருண்டைகளாக்கிய கூடு கட்டப் பயன்படுத்துவோம். கூட்டின் உள்பகுதியை மூடுவதற்கு துண்டுதுண்டுகளாகக் கிழித்த இலைகளை அதிகமா பயன்படுத்துவோம்."

"உன்னுடைய மண் குடத்தைப் போன்றே, மற்ற குளவிகளின் வீடுகளும் இருக்குமா?"

"அப்படியில்லை. ஒவ்வொரு இன குளவிகளுக்கும் ஒவ்வொரு வகையில் கூடு இருக்கும்.

நான் சொன்னது டிரைபாக்ஸிலோன் இனம் கூடு கட்டும் முறை. அது தனித்தனி அறைகளாகப் பிரித்து ஒரு களிமண் குழலைப் போல அமைத்திருக்கும். கொத்தனார் குளவி (மேசன் வாஸ்ப்) இனம் நிறைய அறைகள் கொண்ட களிமண் மாளிகையைக் கட்டும். ஒவ்வொரு அறையும் குடத்தின் வடிவத்தின் இருக்கும். ஆனா, ஒரு குடத்தில் ஒரு முட்டை மட்டுமே போடும். இது எப்படி இருக்கு?"

"நல்ல வேடிக்கைதான்," என்று நிம்மி சிரித்தாள்.

"இன்னும் ஒரு இனம் இருக்கு. அவர்களை குயவன் குளவி (பாட்டர் வாஸ்ப்) என்று சொல்வார்கள். இதோட கூடு வரிசையாக இருபது குடங்களை சேர்த்து வெச்சது போல இருக்கும். இது போன்ற ஒரு கூட்டை செய்வதற்கு மூன்று மணி நேரம் தேவைப்படும்."

நிம்மி நம்ப முடியாத ஆச்சரியத்துடன் பேசாமல் நின்றாள்.

"அது சரி! உங்களிடையே ராணி, வேலைக்காரர்கள் எல்லாம் கிடையாதா?" என்று தன் குடும்பத்துடன் ஒப்பிட்டு எறும்பு சந்தேகத்தைக் கேட்டது.

"எங்களிடையே ராணி, வேலைக்காரர்கள் என்ற வித்தியாசம் கிடையாது. அதெல்லாம் சமூகமாக வாழும் பூச்சிகளுக்குத்தான். நாங்கள் முட்டையிடும் போதே, பின்னால் பிறக்கப் போகும் லார்வா இளம்புழுக்களுக்குத் தேவையான உணவையும் கூட்டுக்குள் வைக்கிறோம். இதற்காக பட்டாம்பூச்சிகளின் இளம்புழுக்களையோ, எட்டுக்கால் பூச்சிகளையோ பிடித்து உணர்வில்லாமல் ஆக்கிவிடுவோம்."

"எதுக்கு உணர்வில்லாமல் ஆக்குகிறீர்கள்?" நிம்மி கேட்டாள்.

"கொன்றுவிடமுடியாது. ஏனென்றால், முட்டை உடைந்து லார்வா வெளியே வரும் வரை உணவு கொஞ்ச நாளுக்கு பாதுகாக்கப்படணுமே. அதுக்காக அந்தப் பூச்சிகளை கொல்வதற்கு பதிலாக, உணர்வில்லாமல் ஆக்கிவிடுவோம். பிறகு ஒவ்வொரு அறையிலும் முட்டைகளுடன் இந்த இரையையும் வைத்து அறைகளின் வாயை மண் வைத்து அடைத்து விடுவோம். முட்டை உடைந்து வெளியே வரும் இளம்புழுக்கள், உணவை தின்னத் தொடங்கும்."

"ஆச்சரியம்தான். உன் குஞ்சுகள் விஷயத்தில் இவ்வளவு அக்கறையா இருக்கியே?"

"என்ன சொல்றது, இவ்வளவு கவனமாகப் பார்த்தும், உணவு கொடுத்தும் வளர்த்த எங்கள் குஞ்சுகள் இறக்கை முளைத்து முழு வளர்ச்சியுடன் வெளியே வரும்போது, அவற்றைப் பார்ப்பதற்கு நாங்கள் இருக்க மாட்டோம்." என்று வேதனையுடன் சொன்னது குளவி.

"எதனால அப்படி, அப்ப நீங்க எங்க போவீங்க?"

"அதுக்குள்ள நாங்க எங்கேயாவது செத்துப் போயிருப்போம். இதுதான் எங்களுடைய வாழ்க்கை." என்று குளவி துக்கத்துடன் கூறியது.

சிறிது நேர அமைதிக்குப் பிறகு, "குளவி கொட்டக்கூடியதாக இருந்தாலும்கூட, கொடுமைக்காரர்கள் இல்லைன்னு எனக்குப் புரிஞ்சிருச்சு. அவை தங்கள் குஞ்சுகளின் மேல் எவ்வளவு அன்பு வைத்திருக்கின்றன பார்த்தியா." என்று எறும்பிடம் சொன்னாள் நிம்மி.

நன்றி: யுரேகா

சீறும் சிறுத்தை

த.வி.வெங்கடேஸ்வரன்

1947 ஆம் ஆண்டில் டிசம்பர் வாக்கில் ஓர் இரவில் மலைப்பாதையில் வளைந்து வளைந்து சென்றுகொண்டிருந்தது ஒரு கார். சாலையின் இருமருங்கும் அடர்ந்த வனப்பகுதி. கும்மிருட்டில் காரின் முகப்புஒளி சாலையை ஒளி வெள்ளத்தில் குளிப்பாட்டிச் சென்றது. திடீர் என வளைந்த சாலையில் திரும்பிய காரின் முகப்புவிளக்கின் ஒளிவெள்ளத்தில் சடார் என கண்கூசி அயர்ந்து நின்றன சாலை ஓரப்பாறையின்மீது அமர்ந்திருந்த மூன்று சிறுத்தைக்குட்டிகள்.

சிறுத்தைகளைக் கண்டதும் காரிலிருந்து இறங்கினார், பஸ்தார் பகுதியின் சர்குஜா மஹாராஜா ராமானுஜ் பிரபாத் சிங். களிப்பில் ஆழ்ந்த மகாராஜா தனது துப்பாக்கியை எடுத்து இரண்டு முறை சுட்டார். ஒரு குண்டு ஒரு சிறுத்தையைக் கொன்றது. இரண்டாவது குண்டு இரண்டாவது சிறுத்தையின் உடலில் பாய்ந்து பின்னர் மூன்றாவது சிறுத்தையையும் பலி கொண்டது. தனது மனைவியுடன் சண்டைபிடித்து அந்தப்புரம் விட்டு வெளியேறிய மஹாராஜா கோபத்தில் இருந்தார் எனவும் அந்த வெறியில்தான் இந்த மூன்று ஆண் சிறுத்தைகளைக் கொன்றார் எனவும் கூறப்படுகிறது.

மகாராஜா கொன்ற கடைசி மூன்று இந்திய சிறுத்தைகள்.

அது உண்மையோ பொய்யோ தெரியாது ஆனால் இந்த மூன்று சிறுத்தைகள் (Cheetah) தான் இந்தியாவில் கடைசியாகத் தென்பட்ட சிறுத்தைகள். இந்த மூன்று சிறுத்தைகளின் மரணத்தோடு இந்தியாவில் சிறுத்தைகள் இல்லவே இல்லை என்று ஆகிப்போனது. இறுதியில் இந்திய அரசு 1952ஆம் ஆண்டு சிறுத்தைகள் இந்தியாவில் இல்லை என அதிகாரபூர்வமான அறிவிப்பு வெளியிட்டது.

வடமொழியில் புள்ளிகள் கொண்ட என்ற பொருள்படும் சித்ரகயா என்ற பெயர்தான் மருவி சிறுத்தை எனவும் ஆங்கிலத்தில் சீட்டா எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. சிறுத்தைக்குப் பெயர் தந்த இந்த இந்திய மண்ணில் இன்று சிறுத்தைகள் அறவே இல்லை.

சிறுத்தை கூர்நகப்பாதம் கொண்டது சிறுத்தை. பூனைபோல தனது விரல்நகங்களை சிறுத்தைகளால் உள்ளே இழுக்க முடியாது. எனவே பாதம் வளையாது. நெகிழ்வற்ற விறைப்பான பாதம்கொண்ட சிறுத்தையால் சிறுத்தைப்புலி எனப்படும் லீபோர்ட்போல மரம்ஏற முடியாது. மரம் ஏற முடியாமல் இருக்கலாம், ஆனால் புவியில் விரைவாக சடுதியில் ஓடும் விலங்கு சிறுத்தை. சுமார் ஐநூறு

மீட்டர் வரை மணிக்கு 120 கிலோமீட்டர் வேகத்தில் ஓடக் கூடியது சிறுத்தை. மூன்றே மூன்று வினாடியில் சிறுத்தை ஓட்டமில்லா நிலையிலிருந்து மணிக்கு நூறு கிலோமீட்டர் என்ற வேகத்திற்கு முடுக்குவேகம் பெற முடியும். இவ்வாறு தனது இரையைத் துரத்திப் பிடித்து உண்ணும் திறம் பெற்றது சிறுத்தை. வெகுவேகமாக ஓடும் திறம் பெற்றிருந்தாலும் சிறுத்தையால் மனிதனின் கைகளிலிருந்து தப்ப முடியவில்லை. இந்தியாவில் உள்ள பல கற்காலக் குகைகளில் மனிதன் வரைந்து வைத்துள்ள ஓவியங்களில் காட்டு எருமை, சிங்கம், புலி வண்டு முதலிய விலங்குகளோடு சிறுத்தையும் காணப்படுகிறது. முகலாய மன்னர்கள் சிறுத்தையை வேட்டைக்காக வளர்த்தனர். வேட்டைநாய்போல. வளர்க்கப் பட்ட சிறுத்தையைக்கொண்டு காட்டு விலங்குகளை வேட்டையாடும் பற்பல முகலாய சித்திரங்கள் இதற்கு சான்று. அக்பர் தனது பதின்மூன்றாம் வயதில் ஒரு சிறுத்தையை பரிசாகப் பெற்றார். அவரது பேரார்வம் காரணமாக 1000 சிறுத்தைகளை வளர்த்தார். அவரது மகன் ஜஹாங்கீரும் சிறுத்தைமீது பற்று கொண்டு வளர்த்தார். முகலாய மன்னர்களின் இந்தப் போக்கினை பின்பற்றி ஏனைய மன்னர்களும் சிறுத்தையை வளர்க்கத் துவங்கினர். தமது ஆண்மை, பலம் முதலியவற்றைக் குறிக்கும்படியாக சிறுத்தை வளர்ப்பு அமைந்தது. முகலாயமன்னர்கள், குறுநில மன்னர்கள் என ஒவ்வொருவரும் தாமும் சிறுத்தையை வளர்ப்போம் என துவங்கியதும் சிறுத்தைக்குப் பிடித்தது சனி. மன்னர்களின் சிறுத்தைத் தேவைகளை ஈடுகட்ட மேலும் மேலும் சிறுத்தைகளை காடுகளிலிருந்து பிடிக்கும்படி ஆகிற்று. ஒரு கட்டத்தில் ஆப்பிரிக்காவிலிருந்து சிறுத்தை இறக்குமதி செய்யப்பட்டது என்றால் பார்த்துக் கொள்ளுங்கள். பரோடா சமஸ்தானம் தன் பங்கிற்கு சிறுத்தையை பிடிப்பது எப்படி. கூண்டில் அடைப்பது எப்படி. நாய்போல

பழக்குவது எப்படி, எந்த உணவு கொடுப்பது, எப்படிப் பராமரிப்பது என பல தகவல் அடங்கிய புத்தகம் ஒன்றைகூடப் பிரசுரித்தது.

பண்டைய எகிப்திலே சிறுத்தைகள் பிடித்து வளர்க்கப்பட்டுள்ளன. அக்பரின் வளர்ப்பில் சிறுத்தை, நாய், யானை, மாடு முதலியவை வளர்ப்பு மிருகங்கள். இவை வளர்ப்பு நிலையிலும் குட்டி போடும். ஆனால் சிறுத்தையோ வளர்ப்புநிலையில் குட்டி போடுவது இல்லை. எனவே சிறுத்தையைக் கூண்டில் அடைத்து இனப்பெருக்கம் செய்தல் எளிது அல்ல. ஆயிரம் சிறுத்தைகள் வைத்திருந்த அக்பர் கூண்டில் ஒரே ஒரு முறை தான் ஆண் சிறுத்தை, பெண் சிறுத்தையை புணர்ந்து வளர்ப்புநிலையில் பெண் சிறுத்தை சினை அடைந்து குட்டி ஈன்றது. அதன்பின் 1957இல் அமெரிக்காவில் ஒரு உயிரியல் பூங்காவில்தான் வளர்ப்புநிலையில் சிறுத்தை குட்டி ஈனும் போக்கு காணப்பட்டது. தனியே தனது இயல்புச்சூழலில் இருந்தால் மட்டுமே சிறுத்தை குட்டி போடும்; இனப்பெருக்கம் செய்யும்.

எனவே சிறுத்தைகளைப் பிடித்துக் கூண்டில் அடைப்பது என்பது ஒருவகையில் சிறுத்தை இனம் அழியக் காரணமாக அமைந்தது.

மன்னர்கள் ஏற்படுத்திய தலைவலி

ஆங்கிலேயர்களின் காலனிய ஆட்சி இந்தியாவில் அமைந்த பின்னர் சிறுத்தைகளுக்கு திருகு வலியாக அவலமடைந்தது.

மன்னர்கள் காட்டிலிருந்து சிறுத்தையைப் பிடித்து வளர்த்தார்கள்; ஆனால் ஆங்கில அதிகாரிகள் பொழுதுபோக்கிற்காக சிறுத்தை வேட்டையாடக் கிளம்பினர். தமது வீரத்தை வெளிப்படுத்த ஒவ்வொரு ஆங்கில அதிகாரியும் கையில் துப்பாக்கியோடு காடு நோக்கிக் கிளம்பினர்.

புலிதான் அவர்களது முக்கிய குறி; புலி கிடைக்கவில்லை என்றால் சிறுத்தை என துரத்தித் துரத்தி வேட்டையாடினர். பல ஆயிரம் தொகைகொண்ட சிறுத்தை வெகுசில ஆண்டுகளிலேயே சில நூறாகக் குறைந்தது.

வேட்டைக்கு உதவும்படி பழக்கப்பட்ட சிறுத்தைகள்

ஒரு காலத்தில், சுமார் நூறு ஆண்டுகளுக்கு முன்வரை ஆப்பிரிக்கா, ஈரான், இந்தியா எனப் பரவியிருந்த சிறுத்தை இனம் இன்று ஆப்பிரிக்காவில் நமீபியா, கென்யா, போட்ஸ்வானா, தென் ஆப்ரிக்கா முதலிய பகுதிகளில் சுருங்கிவிட்டது. ஈரானில் வெறும் நூறு சிறுத்தைகளும், ஆப்ரிக்காவில் வெறும் ஐயாயிரம் சிறுத்தைகளும் மட்டுமே இன்று எஞ்சி உள்ளன.

புலி, சிங்கம் போன்ற விலங்குகளை ஒப்பிட்டால் சிறுத்தை சற்றே சாதுவானது. புலி சிங்கம்போல வேட்டையாடும் விலங்குதான் சிறுத்தை என்றாலும் இவை கால்நடைகளைத் தீண்டாது. எனவே கிராமத்தில் ஆடுகள், மாடுகளுக்கு பொதுவாக இவற்றால் ஆபத்து இல்லை. மனிதனையும் இவை தாக்குவது இல்லை. புற்காடுகளில் இயல்பில் வசிக்கும் சிறுத்தைதான் புல்வெளிக்காடுகளின் முக்கிய விலங்கு. ஆண்டிலோப் மற்றும் கஸல் முதலிய மான் வகைகள், முயல், காட்டுப்பன்றி முதலியவைதான் சிறுத்தையின் இரை. பாலூட்டி விலங்குகளிலேயே வேகமாக ஓடுவது சிறுத்தையே. சிறுத்தைகள் வேட்டையாடி உண்ணும் பலவித விலங்குகளில் சிறு பறவைகளும் அடங்கும். புலி, சிங்கம் போன்றவை பதுங்கிப் பாய்ந்து தனது இரையைப் பிடிக்கும். ஆனால் சிறுத்தையோ வெகுவேகமாக ஓடித் துரத்தி தனது இரையைப் பிடிக்கும். முதலில் தனியாக நிற்கும் ஒரு மிருகத்தைத் தேர்ந்தெடுத்துக் கொள்ளும். பின்னர், மிகச் சாதாரணமாக அவற்றின் அருகில் நடந்து சென்று திடீரென விரட்ட ஆரம்பிக்கும். குறுகிய கால இடைவெளியில் விரைவாக முடுக்குவேகம்பெற்று ஓடக்கூடிய திறன் பெற்றிருப்பதால் சட்டென்று தனது இரையை முழுபலத்தையும் சேர்த்து விரட்டிப் பிடிக்கின்றன. இவற்றின் அதிவேக ஓட்டமும், திடீரெனத் திரும்பி ஓடும் திறனும் நொடிகளில் இரையை வெற்றிகரமாக வேட்டையாட உதவுகிறது. இவற்றின் நீண்ட வால் வேகமாக ஓடும்போதும், ஓடிக்கொண்டே திரும்பும் போதும் கீழே விழாமல் தன்னை சமநிலைப் படுத்திக்கொள்ள உதவுகின்றன.

புல்லை மிகுதியாக மேயும் விலங்குகளை சிறுத்தை உணவாகக் கொள்கிறது. சிறுத்தையின் இரையாக இவை அமைவதால்தான் புல்வெளிக் காடுகள் முற்றிலும் அழிந்துபடாமல் நிலைத்தன்மை அடையும். எனவேதான் சிறுத்தை இல்லாப் புல்வெளிக்காடுகளில் புற்களை மேயும் விலங்குகள் எந்தவிதத்

தடையும் இல்லாமல் பெருகிவிடும் அபாயம் உள்ளது.

பொன் முட்டையிடும் வாத்தை அறுத்த கதைபோல, புல்மேயும் விலங்குகளின் தடையற்ற பெருக்கத்தின் காரணமாகப் புல்வெளிக் காடுகளே அழியும் நிலைக்கு சென்றுவிடும். சிறுத்தைகள் இன்று இந்தியாவின் எந்த வனப்பகுதியிலும் ஒன்றுகூட மிச்சம் இல்லை.

உலகின் வேறு எந்த நாடுகளுக்கும் இல்லாத பெருமை இந்தியாவுக்கு இருந்தது. சிங்கம், புலி, சிறுத்தை மற்றும் சிறுத்தைப்புலி இந்த நான்கு விலங்குகளும் இந்தியா என்ற ஒரே தேசத்தில் வாழ்ந்தன.

இந்த விலங்குகளில் சிறுத்தை இன்று இந்தியாவில் இல்லை. இந்த குறையைப் போக்க Project Cheeta என்ற திட்டம் தீட்டப்பட்டுள்ளது.

உள்ளபடியே சிறுத்தைகள் அழிவு என்பது இந்தியப் புற்காடுகளின் அழிவிற்கு இட்டு சென்றுள்ளது. புற்காடுகளில் உயிரினப் பெருக்கத்தை நிலைநிறுத்த சிறுத்தைகள் அவசியம். எனவேதான் ஆப்ரிக்காவிலிருந்து பத்து சிறுத்தைகளை இறக்குமதி செய்து மத்தியப் பிரதேசத்தில் உள்ள குனோ பல்பூர் வனவிலங்கு சரணாலயம் மற்றும் நௌராதேஹி வனவிலங்கு சரணாலயம். மேலும் ராஜஸ்தானில் உள்ள ஷாகர்ஹ் வனப்பகுதி ஆகிய மூன்று வனப்பகுதியில் சிறுத்தைகளுக்கு மறுவாழ்வு அளிக்கத் திட்டம் தீட்டியுள்ளனர்.

பல்வேறு ஆய்வுகளுக்கு பிறகு சிறுத்தைகளின் வாழ்வதற்க்கான தகுந்த வனம் எதுவாக இருக்கும் என்பதை கண்டறிந்து இந்த மூன்று வனங்கள் தேர்ந்தெடுத்துள்ளன. சிறுத்தைகள் தனிக்காட்டு ராஜா; இவை தனியே வாழ்பவை.

எனவே போதுமான இடவசதிகள் வேண்டும். மேலும் மான், முயல் போன்ற சிறுத்தைகளின் இரை உணவு எங்கு சரியானபடி கிடைக்கும் ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு இந்த வனப்பகுதிகள் தேர்வு செய்யப்பட்டுள்ளன. இந்த மூன்று வனப்பகுதிகளும் சிறுத்தைகளுக்கு ஏற்புடையதாக இருக்கும் என்று முடிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. இயற்கை சமநிலையை உறுதி செய்வதில் ஊன் உண்ணிகளுக்கு மிகப்பெரிய பங்கு இருக்கிறது. எனவே சிறுத்தைகளை மீண்டும் இந்தியாவிற்கு கொண்டுவருவது மிகவும் வரவேற்கத்தக்க செய்தி. இனி மறுபடி இந்தியக்காடுகளில் சிறுத்தை சீறும் சப்தம் கேட்கும்.

எது அறிவியல்?

ஸ்ரீகுமார்

சென்ற இதழ் தொடர்ச்சி...

அறிவியல் உலகில் எப்பொழுதும் புதிய சிந்தனைகள் துளிர்த்துக் கொண்டேயிருக்கும். அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகளுக்கு எல்லைக் கோடுகள் கிடையாது. அதுபோல அறிவியலில் அடங்கியுள்ள துறைகளுக்குள் (இயற்பியல், வேதியியல், உயிரியல்) எல்லைகள் எதுவும் இல்லை. ஆனால் நடைமுறையில் ஒவ்வொரு துறையில் உள்ளவர்கள் அடுத்த துறையுடன் தொடர்புகளை ஏற்படுத்திக்கொள்ள தவறு கிறார்கள். வேதியியல் விஞ்ஞானி தனது ஆய்வுக் கூடத்திற்குள்ளேயே பதுங்கிக் கொள்கிறார். வானியல் விஞ்ஞானி வானத்தைப் பார்த்துக் கொண்டு பரவசமாகி நின்றுவிடுகிறார்.

வீணையிலிருந்து வரும் ஒலிக்கும், தபலா விலிருந்து வரும் ஒலிக்கும் வித்தியாசம் உண்டு. ஆனால் அது பொதுவாக 'இசை' என்று அழைக்கப்படுகிறது. அனைத்து கருவிகளும் ஒரு தேர்ந்த இசை அமைப்பாளரின் வழிகாட்டு தலில் இணைக்கப்படும்போது இசை வெள்ளம் பொங்கிப் பிரவாகமாக நமது காதை நனைக்கிறது. மனதை மயக்குகிறது. அதுபோல விஞ்ஞானி களுக்கு ஒவ்வொரு துறை உண்டு. (இது கட்டாயம் இல்லை. ஒருவரே வேறொரு துறையிலும் தேர்ச்சியுடைவராக இருக்கலாம்). எல்லோருக்கும் எல்லாம் தெரிந்திருக்கும் என்பது இல்லை. கற்றது, விஞ்ஞானியானாலும் கைமண் அளவுதான். விஞ்ஞானிகள் தொடர்பு அற்றவர்களாக தனித்தனி தீவுகளாக இருக்கலாம். ஆனால் அறிவியல் ஒன்றுக்கொன்றுடன் தொடர்பு டையது.

ஆரம்பத்தில் குறிப்பிட்டதுபோல கணக்கு, மணக்கு, ஆமணக்கு இல்லை. அதுவும் அறிவியலின் அங்கம்தான். இயற்பியலின் மொழி கணிதம்தான். கணக்கு மனித மூளையில் உற்பத்தியாகிறது. 'லாஜிக்'கல் வடிவமாக உள்ளது. எதையெடுத்தாலும் அளவுகள் உண்டு. அதனடிப் படையில் வடிவங்கள் உருப்பெருகின்றன. வேதியியல், இயற்பியல், உயரியல் என அனைத்திலும் கணிதம் பொதிந்துள்ளது.

சீனிவாச ராமானுஜம் ஒரு கணித மேதை. அவர் Ph.D. படிக்கவில்லை. ஆனால் எண் கணிதவியலில் (Theory of Numbers) மிகச் சிறந்த கண்டுபிடிப்பை கேம்பிரிட்ஜ் பல்கலைக்கழகத்தில் நிகழ்த்தினார். தனது 32 வயதில் மரணமுற்ற ராமானுஜம் இந்த பூவுலகில் மனித இனம் இருக்கும்வரை அவரது எண் கணிதவியலும் இருந்து புதிய கண்டுபிடிப்புகளுக்கு வித்திடும்.

அறிவியல் நேரடியாக மக்களின் வளர்ச்சியில் ஈடுபடுவதில்லை. ஆனால் அறிவியலின் நீட்சியான தொழில்நுட்பமானது (Technology) மக்களுக்கு பயன்படுகிறது. உதாரணத்திற்கு மின்சக்தியை இயந்திர சக்தியாக மாற்றலாம் என்ற அறிவியல் கண்டுபிடிப்பு, செயல்வடிம் பெறுவது தொழில்நுட்பம் வழியாக. அதில் தண்ணீர் இறைக்கும் மோட்டார் மேற்சொன்ன அதனடிப் படையில் இயங்குகிறது.

சார்லஸ் பேபேஜின் கண்டுபிடிப்பான கணிப்பொறி, இன்று பல லட்ச கோடி ரூபாய்களை உலக நாடுகளுக்கு குவித்து வருகிறது. தகவல்

தொழில்நுட்பப் புரட்சி நமது இளைஞர்களுக்கு வேலை வாய்ப்பை வாரி வழங்கிக் கொண்டுள்ளது. அவர்களுக்கான ஊதியமும் ஒவ்வொரு வரையும் ஆச்சரியமும், பெருமூச்சும் விடச் செய்கிறது. அதே சமயம் சமூக ஏற்றத்தாழ்வின் வித்தியாசம் விரிவடைந்து வருகிறது. இந்த மாற்றத்தை சரி செய்ய அறிவியல் முன்வர வேண்டும். அதற்கான வழிமுறைகளை அறிவிய லாளர்கள், பொருளாதார நிபுணர்கள் கண்டறிய வேண்டும்.

அறிவியல் தெரியாத ஒன்றை தெரியப் படுத்துகிறது. தொழில்நுட்பம் தெரிந்ததற்கு வடிவம் தருகிறது. அறிவியல் பின்னணி இல்லாத தொழில்நுட்பத்தின் வளர்ச்சி மிகச் சிறந்ததாக இருக்க முடியாது. அறிவியல் வரலாற்றில் சாதாரண மக்கள்தான் அடிப்படையான அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகளை நிகழ்த்தியுள்ளனர். பெஞ்சமின் பிராங்க்ளின் ஒரு அச்சகத் தொழிலாளி. அவரின் சிந்தனை வெளிப்பாட்டின் வழியாகக் கிடைத்தது மின்சாரம் நேர்மின் (Positive) எதிர்மின் (Negative) தன்மையுடையது என்ற கண்டுபிடிப்பு. பின்னர் இடிதாங்கியை அவர் உலகிற்கு தந்தார்.

சாமுவேல் எப்பி மோர்ஸ் ஒரு ஓவியர். அவர் கண்டு பிடிப்புதான் மின்சார தொலை தந்தி (Electric Telegraph) தகவல் தொடர்பு கருவி.

அறிவியலும், மருத்துவமும் இரு முக்கியமான விஷயங்கள். பல நூற்றாண்டுகளுக்க முன்னர் மருத்துவர்கள், மனித மற்றும் விலங்குகளின் Physiology பற்றிய அடிப்படை விஷயங்களை கண்டறிந்தனர். இவை மருத்துவத் துறையில் புரட்சியை ஏற்படுத்தின. வில்லியம் ஹார்வே, ரத்த சுழற்சியைக் கண்டறிந்தார். லூயிஸ் பாஸ்டர் ஒரு மருந்தாளுனர் (Chemists) நோய்கள் நுண்ணுயிர்களால் ஏற்படும் என்பதை கண்டறிந்தார்.

எட்வர்ட் ஜென்னரின் - Vaccine தடுப்பூசி கண்டுபிடிப்பு அபாரமானது. உலக சுகாதார நிறுவனம் 1976ஆம் ஆண்டு small pox - சின்னம்மை நோயை இந்த பூவுலகிலிருந்து முற்றிலும் முறியடித்து சாதனை படைத்தது.

ஒரு வைரஸைப் பயன்படுத்தி மற்றொரு வைரஸ் பரபரப்பும் நோயை கட்டுப்படுத்துவது முறியடிப்பது ஒரு சிறப்பான கண்டுபிடிப்பாகும். இம்மாதிரியான கண்டுபிடிப்புகளால் மனிதனின் வாழ்க்கைத் தரத்தையும், வாழ்நாளையும் உயர்த்தின. அமெரிக்காவில் மனிதனின் வாழ்நாள் 1900இல் இருந்து 47 வருடமாக இருந்தது. 1986ஆம் ஆண்டு 75 ஆண்டுகளைத் தொட்டுள்ளது. குழந்தை பிறப்பு - இறப்பு 1915ஆம் ஆண்டு ஆயிரம் பேருக்கு 100 என்ற விகிதம் 1984இல் வெறும் 11 ஆக குறைந்து இன்று வெறும் இரண்டாக உள்ளது.

மருத்துவத் துறையின் முன்னேற்றம் மனித குலத்தின் வாழும் சூழலை ஆரோக்கியமானதாக மாற்றியுள்ளது. நல்ல சத்துணவு, நல்ல தரமான சுகாதார சுற்றுப்புறச் சூழல், குறைவான வேலை நேரம், மிகக் குறைந்த ஆபத்தான பணிகள், குறைந்த குழந்தை தொழிலாளர்கள், நல்ல கல்வி முறை, சரியான முறையிலான பொழுதுபோக்கு போன்ற அம்சங்கள் இன்று மனிதனின் வாழ்நாளை அதிகரித்துள்ளது.

pppst.com

ஆனால் உலக மக்கள் தொகையில் முக்கால் வாசி பேர் இந்த வசதிகள் இல்லாமல் நொந்து வாழ்ந்து கொண்டிருக்கிறார்கள் என்பதுதான் நிதர்சனமான உண்மை. இன்றும் பல நாடுகளில், பிறக்கும் ஆயிரம் குழந்தைகளில் 100 குழந்தைகள் மரணமடைகின்றனர்.

வளர்ச்சியடைந்த நாடுகளில் இந்த அவலம் இன்னும் தொடர்கிறது. அதனால் ஏற்றத்தாழ்வு பரவிக் கிடக்கிறது. சமூகப் பிரச்சினைகளும் இதனால் எழுகின்றன. வளர்ச்சியடைந்த நாடுகள் மற்ற பின்தங்கியுள்ள நாடுகளை கண்டுகொள்ளாமல் இருப்பது மேலும் வறுமையையும், சுகாதாரமின்மையும் உருவாக்கும். பொருளாதாரப்

பிரச்சினை சீர்படுத்த வேண்டியது வளர்ந்த நாடுகளின் கடமையாகும். இல்லையெனில் அது மேலும் மேலும் பிரச்சனையை ஏற்படுத்தி உலக அளவில் ஒருவித பதற்றத்தை (டென்ஷனை) உருவாக்கும். விஞ்ஞானிகள் அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகள் தொழில்நுட்பத்தை புகுத்தி மனித துன்பத்தை குறைத்து மனித வளர்ச்சிக்கு பயன்படுவதாக இருக்க வேண்டும்.

'பசுமைப் புரட்சியை' உருவாக்கியதும் ஒரு விஞ்ஞானிதான். ஒரு நூற்றாண்டுக்கு முன்பு கிரிக்கெட் மெண்டல் என்ற பாதிரியார் பட்டாணி தாவத்தின் மரபியல் பண்பை கண்டுபிடித்ததன் விளைவுதான் 1960ஆம் ஆண்டு கோதுமை மற்றும் அரிசியில் புதிய ரகங்கள், அதுவும் விளைச்சலை அள்ளித்தரும் தகங்கள் உருவாகின. உலகத்தின் உணவு பிரச்சனையை ஓரளவுக்கு சமாளிக்க உதவியது. இது முற்றிலும் ஒழியவில்லை. 'தனி ஒரு மனிதனுக்கு உணவு இல்லையெனில் ஜகத்தினை அழித்திடுவோம்' என்ற பாரதியின் வரிகள் நம்மை உத்வேகம் ஊட்டினாலும், பட்டினியால் வாடும் நபர்களின் எண்ணிக்கை கணிசமான உள்ளது.

சரிசமமற்ற சமூகச் சூழல் உருவாகி வருவது நல்ல சமூகத்திற்கு அழகு அல்ல. புத்தம் புதிய விதவிதமான கார்கள் நாளுக்கு நாள் இந்தியச் சாலைகளில் வேமாக பயணித்துக் கொண்டிருக்கின்றன. அதே வேளையில் ஒருவேளை உணவுக்குப் போராடும் பல்லாயிரக்கணக்கான மனிதர்களும் இங்குதான் வாழ்கின்றனர். பணக்காரர்கள் மேலும் மேலும் பணக்காரர்கள் ஆவதும், ஏழைகள் மேலும் மேலும் ஏழைகளாக மாறுவதும் ஒரு ஆபத்தான சமூகச் சூழலை உருவாக்கும்.

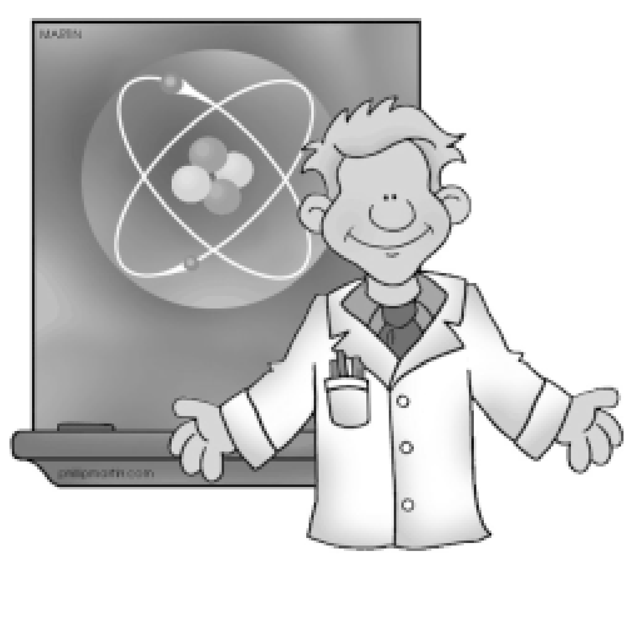
தகவல் தொழில்நுட்பத்துறை மற்றும் பல துறைகளிலும் மாதத்திற்கு இரண்டரை லட்சம், நாற்பதாயிரம், அறுபதாயிரம் என்று சம்பளம் எகிறிக் கொண்டிருக்க, 91 கோடி இந்தியர்களின் தின வருமானம் 80 ரூபாய்க்கும் கீழ் என்கிறது உலக வங்கி. உலக வங்கியின் கணக்குப்படி உலக ஏழைகளில் மூன்றில் ஒருவர் இந்தியாவில்தான் உள்ளார் என்ற புள்ளி விவரம் எப்படி இனிமையானதாக இருக்க முடியும்.

அறிவியலும், தொழில்நுட்பமும் வளர்ச்சியடைந்தும் இந்த சமச்சீரற்ற சூழலுக்கு என்ன காரணம் என்ற கேள்வி நம் முன் எழுகிறது.

அறிவியலும், தொழில்நுட்பமும் அனைவருக்கும் சமமானது. அது அனைவருக்கும் சொந்தமானது.

ஒரு கண்டுபிடிப்பானது எந்த அடிப்படையில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது என்பது சாதாரண மனிதர்களுக்கு முக்கியமில்லை. மெண்டல்தான் இந்தத் தாவர மரபியல் வகைப்பாட்டை கண்டுபிடித்தார் என்பதில் எவ்வளவு பேருக்கு ஆர்வம் இருக்க முடியும்? இந்தக் கண்டுபிடிப்பு என்ன மாதிரியான விளைவை உருவாக்கும் என்பதும் மக்களுக்குத் தேவையற்றது. ஆனால், மனித சமூகத்தை உய்விக்கும் கண்டுபிடிப்புகள் மிகவும் அவசியம். அதை அனைவரும் உணர வேண்டும்.

எது அறிவியல், யாருக்கான அறிவியல் என்பதை விழிப்புடன் இருந்து கேள்வி கேட்க வேண்டும். அதிலிருந்து தெளிவதுதான் அனைவருக்கும் பயன் அளிப்பதாக, சிறந்ததாக இருக்க முடியும்.



சோ.மோகனா

ஜாதிக்காய் ரத்தம் தோய்ந்த வரலாறு

இன்றைக்கு வேண்டுமானால் இந்த ஜாதிக்காய் ஜூஸ், ஊறுகாய், ஜாதிபத்ரி என்பது மலிவாக சாதாரண மக்கள் வாங்கும் நிலையில் இருக்கலாம். இந்த வாசனைப் பொருளுக்காக கரீபியன் தீவுகளின் நடந்த அநியாய சண்டையையும், அதில் வழிந்த குருதி, உயிர்ப்பலி, ஆக்ரோஷங்கள், அதிகாரங்கள், ஆட்சி மாற்றங்கள், பேரரசு ஆட்சிகளின் போட்டி, அடிமைத் தனங்கள், காலனியாதிக்கம் , கொடூரக் கொலைகள் எதனையும் உலகம் இன்னும் மறந்து விட வில்லை.

ஜாதிக்காயால் அடிமையான மண்ணின் மைந்தர்கள்

சாதிக்காயின் சரித்திரம் மிகவும் பிரசித்தி பெற்றது. அற்புதமானது. ஆறாம் நூற்றாண்டில் இந்த வாசனைப் பொருள் , மெல்ல மெல்ல அதன் வாழிடமான பாந்தா தீவைக் கடந்து, சுமார் 12,000 கி.மி தொலைவில் உள்ள பைசாண்டியம் (Byzantium) என்ற ஊருக்குப் பயணித்திருக்கிறது. இவர்கள் மேட்டுக்குடி மக்கள். எல்லாம் கப்பல் வழியே கடல் வழிப் பயணம் தான். கி.பி. 1,000 த்தில் பாரசீக மருத்துவர் இப்ன் சீனா (Ibn Sina) ஜாதிக்காயை ஜான்சிபான் (jansi ban) /பாந்தாவின் கொட்டை (Banda nut) என்று அவரது குறிப்புகளில் அழகாக விவரித்திருக்கிறார். அராபிய மக்கள் இருண்ட காலம் என்று அழைக்கப்பட்ட இடைக்காலத்தில் இந்த ஜாதிக்காய் வாணிபம் நடத்தி இருக்கின்றனர். எங்கே தெரியமா? அரேபியாவிலிருந்து, வெனிஸ் வழியே, ஆங்கிலேய பிரபுக்களின் மேசையை அலங்கரிக்க ஜாதிக்காயை கொண்டு சென்றனராம்.ஆனால் இது விலை அதிகம் உள்ளது. 14ஆம் நூறாண்டுகளில் ஒரு பவுண்டு சாதிக்காயின் விலை, ஜெர்மனியில் 7 கொழுத்த காளைகளாம். ஆனால் சாதிக்காயின் இருப்பை பரம ரகசியமாகவே வைத்திருந்தனர் அரேபியர் கள். 1511இல், போர்த்துகீசிய இராணுவத்தைச் சேர்ந்த அபோன்சோ டெ அல்புகுர்க் (Afonso de Albuquerque) என்ற அறிவுஜீவி இந்தோனீசியா வின் அருகிலுள்ள பாண்டா தீவின் காடுகளை கண்களால் மேய்ந்தார். அந்த ஊரில் அவர்கள் கட்டிய கோட்டை என்பது, போர்த்துகிசியர்களின் மேலாதிக்கத்தை/ஏகாதிபத்தியத்தைத் தெளிவாகக் காட்டியது. ஜாதிக்காய் அங்கிருந்து தான் உலகம் முழுவதுக்கும் சுமார் ஒரு நூற்றாண்டுக் காலம் கொடி கட்டிப் பறந்தது. அதன் பின்னர் 1600களில் வந்த டச்சு கிழக்கிந்தியக் கம்பெனி பாந்தா தீவுகளில் உள்ள எல்லாவற்றையும் சுருட்டிப் பிடித்தது; அத்துடன் அங்கு வாழ்ந்த மண்ணின் சொந்தங்களையும் (native occupants) அடிமைப்படுத்தியதுதான் கொடுமை.

இன்றைய நவீன உலகை கட்டமைக்க, ஜாதிக்காய்க்கான தேடல் என்பதுதான் உதவியது என்றால் மிகையில்லை. 1453இல், ஓட்டோமான் துருக்கியர்கள் இன்றைய இஸ்தான்புல் எனப்படும் கான்ஸ்டான்டிநோபிலை வெற்றி கொண்டனர். எப்படி தெரியுமா? தனியாக வெள்ளி நிலம் எனப்படும், மத்திய தரைக்கடல் வழியாக, சில வணிகர்கள் அராபிய வெனிஸ் நகர ஏகாதிபத்திய வாசனைப்பொருளைக் கையில் எடுத்துக் கொண்டு, கிழக்குப் பகுதியில் உள்ள வணிக வழியைத் தேடினார்கள். ஊடுருவினார்கள். அந்த சமயத்தில் கொலம்பஸ், நீல அட்லாண்டிக் வழியே இந்தியாவைத் தேடி, கப்பலில்

புறப்பட்டான். இதில் வாஸ்கோட காமா, 1497இல் நன்னம்பிக்கை முனையைச் சுற்றிக்கொண்டு, கேரளத்தில் எல்லைப்பகுதியை அடைந்தனர். கேரள எல்லையில் அவர்கள் இறங்கியதும், சந்தோஷ மிகுதியில் கூக்குரலிட்டனர். அதன் பின்னர்தான், போர்த்துகீசிய இராணுவ தளபதி, மொலூக்கா தீவுக்குள் வந்தது. ஒரு நூறு ஆண்டுகள் முழுமைக்கும், போர்த்துகீசியரின் ஏகாதிபத்தியம் இதனை அடிமைப்படுத்தி ஆண்டு வந்தது.

குருதி வடிய வைத்த ஜாதிக்காய்..!

ஜாதிக்காய்க்காக போட்ட சண்டைகள் என்பவை மனித உயிரைக் குடித்தவை. டச்சு கிழக்கிந்தியக் கம்பெனி, பாந்தாவின் அனைத்து தீவுகளையும் பிடித்தது. அது மட்டுமா? கி.பி. 1600 களில் அங்கு வாழும் மக்களையும் அடிமைப் படுத்தினர். 1609இல் இந்த ஜாதிக்காய் காற்று ஆங்கிலேயர்கள் பக்கம் வீசத் தொடங்கியது. அப்போது அவர்கள் சாதிக்காயின் விற்பனைக் காக வணிக மையம் ஏற்பாடு செய்தனர். அடுத்த 60 ஆண்டுகள் டச்சுக்காரர்கள் மற்றும் ஆங்கி லேயருக்கிடையே சண்டை தொடர்ந்து, ஓய்வின்றி நடந்து கொண்டே இருந்தது. முடிவில் ஓர் ஒப்பந்தத்தின் பேரில் இரண்டு நாடுகளுக்கும் இடையிலுள்ள சண்டை முடிவுக்குக் கொண்டு வரப்பட்டது. ஆங்கிலேயர்கள் ஒரு வழியாக இந்த கபளீகரத்தை முடித்துவைத்தனர்.

கி.பி.1621இல், இங்கே உள்ளே நுழைந்ததும் அவர்கள் செய்த அநியாயத்துக்கு அளவே இல்லை. மனித இனமே கண்ணீர் வடித்தது. மொலுக்கா பாண்டா தீவுகளின் மண்ணின் மைந்தர்களை கொஞ்சமும் மனித நேயமின்றி, பாந்தாவையே தன் உயிராகக் கொண்டு வாழ்ந்த மனித சமூகத்தைக் கொன்றுகுவித்தது. பின் இந்த ஜாதிக்காயை, ஆதாயம் அளிக்கும், மிகு வருவாய் வணிகமாக மாற்றியது.

சட்டைப் பையில் பயணித்து வெளியேறிய ஜாதிக்காய்

அந்த காலத்தில் ஐரோப்பாவில், முக்கியமாக இங்கிலாந்தில், சாதிக்காயின் எடை என்பது தங்கத்திற்கு இணையாகக் கருதப்பட்ட காலம் அது. ஜாதிக்காய்க்கு இணையாக எந்த மருந்தும் பிளேக் நோயைச் சரி செய்யாது என நம்பினர். மேலும் ஜாதிக்காய் பரவலாக ஆசியா முழுமைக்கும், இணைவிழைச்சினைக்குரிய மருந்தாகவும் பெரிதும் பயன்பட்டதே முக்கிய காரணியாகும். டச்சுக்காரர்கள் உலகத்திலே மிகுந்த மதிப்பு வாய்ந்த பொருளாக ஜாதிக் காயைக் கருதினார்கள். மேலும் அதனை பாண்டா தீவிலிருந்து யாரும் வெளியே எடுத்துச் சென்று விடாமல் பாதுகாத்தனர். எங்கும்

வெளியில் சென்று சாதிக்காய்ச் செடி பயிர் செய்து விடாமலும் கண்கொத்திப் பாம்பாய் இருந்து கவனித்துக்கொண்டனர். எனவே அந்த யுக்திகளில் ஒன்றுதான், சாதிக்காயின் பழத்தை விற்பதற்கு முன் அதன் விதையை சுண்ணாம்பில் முக்கி எடுத்தபின்பே விற்பனை செய்தனர். இதனால் ஜாதிக்காயை வேறு எங்கும் எடுத்துச் சென்றும் அதனை நட்டு விளைவிக்க முடியாது. இந்த சூழ்ச்சி மூலம் ஜாதிக்காய் விற்பனைக்கான போட்டியும் உருவாகாது. புறாக்கள் மூலம் இந்த விதைகளை விழுங்க வைத்து, அவரவர் தீவுக்கு கொண்டு சென்று அதன் எச்சத்திலிருந்து மீண்டும் ஜாதிக்காய் செடி உருவாக்கும் தந்திரமான யுக்தியைச் செய்தனர். டச்சுக்காரர்கள் மிகுந்த பாதுகாப்புடன், ஜாதிக்காய் செடி, பரவாமல் கவனித்துக் கொண்டதுடன், அதன் விலை உயரவும் வழிசெய்துகொண்டனர். ஆனால் இப்படிப்பட்ட கடுமையான கட்டுப்பாட்டுக்கு இடையிலும் கூட, பிரெஞ்சுக்காரர்கள் மோரிஷியசுக்கு சாதிக்காயின் விதையை, முளைக்க வைக்க எப்படியோ கடத்திச் சென்றனர். சாதிக்காயின் வரலாற்றுப் பயணம் தன் கடைசி காலடித் தடத்தை எடுத்து வைத்தது. பிரிட்டிஷ் வணிகர்கள், மேற்கிந்தியத் தீவுகளில், 1800களின் துவக்கத்தில் நவீன சூப்பர் சந்தையின் உள்ளே நுழைந்தனர். எதற்காக இவர்கள் வந்தார்கள்? சாதிக்காயின் உற்பத்தி/விலையில் ஏதாவது முறிப்பு ஏற்படுத்த வேண்டும் என்று விரும்பினாரா? அதெல்லாம் ஏதும் இல்லை. அவர்கள் கிழக்கிந்தியாவில் சர்க்கரை எடுக்கும் பணியில், ஈடுபட்டுள்ள தங்களின் சகாக்களுக்கு உதவவே வந்தனர். ஆனால் நடந்தது என்ன? காலம் அனைத்தையும் திருப்பி புரட்டிப் போட்டு விட்டது என்றே கூற வேண்டும். அமைதி

துளிர்

ஆசிரியர்
ராமானுஜம்

பொறுப்பாசிரியர்
எஸ்.ஜனார்த்தனன்

இணை ஆசிரியர்
எஸ்.டி.பாலகிருஷ்ணன்

ஆசிரியர் குழு :
பவீர்
என்.மாதவன்,
எஸ்.மோகனா,
சிவ.மணவழகி
வள்ளியப்பன்,
சி.எஸ்.வெங்கடேஸ்வரன்,
த.வி.வெங்கடேஸ்வரன்,
ஏற்காடு இளங்கோ,
ஹரீஷ்
பூமா வாசுகி

வடிவமைப்பு, வரைவு
பவீர்
ராஜேஸ்வரி

பதிப்பாளர் :
சி.ராமலிங்கம்
ஆலோசகர் குழு
கமல் லோடயா,
த.பரசுராமன், பொ.இராஜமாணிக்கம்,
ராமகிருஷ்ணன், சி.இராமலிங்கம்,
க.சீனிவாசன், ச.தமிழ்ச்செல்வன்,
அ.வள்ளிநாயகம்

நிர்வாகம், சந்தா :
எம்.எஸ்.ஸ்டீபன்நாதன்
கே.எஸ்.தாராபாய்

அச்சாக்கம் மற்றும் விநியோகம் :
மா.பழனிக்குமார்

ஒளி அச்சுக்கோவை :
ஃபைன்லைன், சென்னை.

அச்சு :
லலித் வெப் ஆப்செட்,
சென்னை - 600 005.

வழியிலேயே, பிரிட்டிஷ்காரர்கள் பரம சாதுவாக, சாதிக்காயின் விதைகள் தங்களின் சட்டைப் பைக்குள் போட்டு தந்திரமாக கடத்திச் சென்றனர். சாதிக்காயின் விதைகள், கிரெனடாவின் உள்ள தோட்டங்களில் பயிரிடப்பட்டன. ஜாதிக்காய் பயிர் செழிப்பாக வளர்ந்தது.

தலை சீவியே, குறைக்கப்பட்ட மக்கள் தொகை

யாராவது ஜாதிக்காய் மரத்தை திருடிய தாகவோ, வளர்ப்பதாகவோ , அதன் கன்றுகளை விற்பதாகவோ சந்தேகப்பட்டால் தண்டனை என்ன தெரியுமா! தலை வெட்டப்படும். ஜாதிக்காய் மரம் திருட்டுக்கு கொலை தண்டனை தான். இங்கு நடந்தவற்றை அங்கு வாழ்ந்த மக்கள் சரியாகப் புரிந்து கொள்ளவில்லை. டச்சு கிழக்கிந்தியக் கன்பனியின் தலைவனான ஜான் பீட்டர்சன் கோயன் (Jan Pieterszoon Coen) என்ற கொடுங்கோலன் ஆணையிட்டான் அந்தப் படுபாவி வந்தபோது, பாந்தா தீவின் மக்கள் தொகை 15,000 ஆக இருந்தது. . ஆனால் 15 வருடங்கள் கழிந்தபின் , பாந்தா தீவின் மக்களின் எண்ணிக்கை வெறும் 600 மட்டுமே..!

கை மாறிய ஆட்சிப் பரிவர்த்தனை

தலைகால் புரியாத, அராஜக முதாளித்து வத்தால், இராணுவம் வரவழைக்கப்பட்டது. அதன் கண்மூடித்தனமான கொடுமையான நிர்வாகத்தில் டச்சு கிழக்கிந்தியக் கம்பெனி உலகின் பணக்கார கார்ப்பரேஷன் ஆனது. அப்போது தன் பங்குதாரர்களுக்கு வருடாந்திர பங்குத் தொகையை, 40% லாபத்திலிருந்து கொடுத்தது. 1669இல், இது 50,000 பணியாட்களையும், 10,000 படைவீரர்களையும், 200 கப்பல்களையும் ராணுவ வீரர்களையும் வைத்து பரிபாலனம் நன்றாகவே நடந்தது. தங்களுடைய ஆட்சி, நீடித்திருக்க வேண்டும் என்பதற்காக, டச்சு ஏகாதிபத்தியக்காரர்கள், பயங்கரமான கொடுந் தண்டனைகளை எல்லாம் போட்டு, ஜாதிக்காய் இருக்கும் தீவினை எந்த வணிகருக்கும் காண்பிக் காமல் பரம இரகசியமாக தங்கள் வசமே வைத்திருந்தனர். பின்னர் 1769இல் ஒரு பிரெஞ்சு தோட்டவியலாளர் பியர் போவீர் (Pierre Poivre) என்பவர் அந்தக் பகுதி காட்டுக்குள் சென்றும், ஜாதிக்காய் விதையினை டச்சுக்காரர்களின் மூக்குக்குக் கீழேயே யாருக்கும் தெரியாமல் கடத்திச் சென்றுவிட்டார். பின்னர் இது பிரெஞ்சு தேசத்தில் மற்றும் மொரீஷியஸ் தீவில் வளர்க்கப் பட்டது. டச்சு நாட்டின் ஜாதிக்காய் ஏகாதிபத்தியம் உடைபட்டுப் போனது. அதன் பின் இறுதியாக பிரிட்டிஷ்காரர்கள் 1796 - 1802, ஆண்டுகளில் பாண்டா தீவுக்குள் நுழைந்து அதனைக் கையகப்படுத்தினர். அதன் பின்னர் ஜாதிக்காய், பினாங்கு சிங்கப்பூருக்குச் எடுத்துச் சென்றது. அதன்பின் நீண்டகாலம் கரீபியன் தீவைச் சேர்ந்த கிரெனடா, நீண்ட காலம் பிரிட்டிஷின் காலனி ஆதிக்கத்தில் இருந்தது. அங்கேதான் ஜாதிக்காய் வளர்க்கப்பட்டது. அப்படியே, காலப்போக்கில் கிரெனடா உலகின் இரண்டாவது ஜாதிக்காய் ஏற்றுமதியாளராய் இருந்துகொண்டிருக்கிறது.

கிறுக்கு பிடிக்க வைத்த ஜாதிக்காய்

எதனால் இந்த ஜாதிக்காய்க்கு மவுசு? இது அரிதானது என்பதால்தான். துவக்ககால சரித்திரத்தில் ஜாதிக்காய் வாசனைப்பொருள் பொருள் என்பதைத் தாண்டி, மற்ற வாசனைப் பொருள்போல, அரேபியர்கள் மணத்துக்காகவும், மருந்துப் பொருளாகவும், பாலியல் தூதுப் பொருளாகவும் பயன்படுத்தினர். கருப்பு இறப்பு என்னும் பிளேக் நோய் வந்த போது, இதுவே அதன் நோய் தீர்க்கும் மருந்தாக இருந்ததனால், இதன் விலை கிறுக்குப் பிடிக்கும் அளவுக்கு ஆகாசத்தில் பறந்தது. காரணம் சாதாரண மக்கள் இதனால்தான் நோய் தீர்ந்தது என ஆழமாக நம்பினர். ஆனால் அளவுக்கு அதிகமே ஜாதிக் காய் உண்டால் உயிர் போகும் அபாயமும் உண்டு. இடைக்காலத்தில் ஜாதிக்காயைப் பற்றிய ஒரு பழமொழி உருவானது. ஒரு காய் உடலுக்கு நல்லது, இரண்டு உட்கொண்டால், உயிருக்கே அபாயம்.

வாசனை தொடரும்

மறக்கக்கூடாத நாள்கள்

(அக்டோபர்)

1. காட்டுயிர் வாரம்

(அக்டோபர் 2 முதல் 8 வரை)

இந்திய உயிரினங்களைப் பாதுகாக்க, குறிப்பாக அழியும் ஆபத்தில் உள்ள உயிரினங்களைப் பாதுகாக்க இந்திய காட்டுயிர் வாரியத்தை (Indian Board of Wild Life - IBWL) மத்திய அரசு 1952இல் உருவாக்கியது. இந்த அமைப்பு மக்களிடையே காட்டுயிர் பாதுகாப்பு தொடர்பான விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துகிறது. காடுகளில் தாவரங்கள் மட்டுமின்றி பல்வேறு உயிரினங்களும் செழிப்பாகவும் சமநிலையுடனும் இருந்தால்தான் இயற்கை வளமாக இருக்கும். அதன்மூலம்தான் பூவுலகம் ஆரோக்கியமாக இருக்கும். எனவே, காடுகளில் தாவரங்கள், உயிரினங்கள் சமநிலையுடன் பாதுகாக்க வேண்டும். இதற்காகவே நாட்டின் பல்வேறு இடங்களில் காடுகளைக் காப்பாற்றும் வகையில் காட்டுயிர் சரணாலயங்களும், தேசியப் பூங்காக்களும் ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளன. சென்னையிலேயே கிண்டியில் தேசிய பூங்கா இருக்கிறது. பொள்ளாச்சி அருகே ஆனைமலை சரணாலயமும், திருநெல்வேலி அருகே களக்காடு முண்டந்துறை சரணாலயமும் இருக்கின்றன. இது மட்டுமல்லாமல் உயிரினங்களை பாதுகாக்க வலியுறுத்தும் வகையில் ஆண்டுதோறும் அக்டோபர் 2 முதல் 8 வரையிலான ஒரு வார காலத்தை காட்டுயிர் வாரமாக இந்திய காட்டுயிர் வாரியம் அனுசரித்து வருகிறது.

இந்த வாரத்தில் ஒவ்வொரு நாளும் ஒவ்வொரு வகையில் முக்கியத்துவம் பெற்றவை. அக்டோபர் 2ந் தேதி காந்தி பிறந்த நாள்.

அதேபோல, அக்டோபர் 4 உலக உயிரின நாள் (World Animal Day). இயற்கை ஆர்வலரும் விலங்குகளின் தெய்வமாக கருதப்படுபவருமான கிறிஸ்தவ மதகுரு பிரான்சிஸ் அசிசியின் நினைவு நாள் அக்டோபர் 4 இல் வருவதால், இந்த நாள் உயிரின நாளாகக் கொண்டாடப்பட்டு வருகிறது. இந்த நாளை கிறிஸ்தவர்கள் மட்டுமின்றி, உலகின் உயிரின ஆர்வலர்கள் அனைவரும் கொண்டாடி வருகிறார்கள். ஸூ எனப்படும் உயிரின காட்சியகங்கள், சரணாலயங்கள் இந்நாளில் நிதி சேகரிப்பு நிகழ்ச்சிகளை நடத்துகின்றன.

அடுத்ததாக, ஒவ்வோர் ஆண்டும் அக்டோபர் முதல் திங்கள்கிழமை உலக வசிப்பிட நாளாக (World Habitat Day) அனுசரிக்கப்படுகிறது. 1986ஆம் ஆண்டு வசிப்பிட நாளை ஐ.நா. சபை அனுசரித்து வருகிறது. நமது நகரங்கள், ஊர்கள் உள்ள நிலைமையை பிரதிபலிக்கவும், ஒவ்வொரு தனிமனிதனுக்கும் தேவையான வசிப்பிடம் கிடைக்க வேண்டும் என்பது ஓர் அடிப்படை உரிமை என்பதை வலியுறுத்துவதும் இந்த நாளின் நோக்கம். எதிர்காலத் தலைமுறைகளுக்கு உரிய வசிப்பிடத்தை வழங்க வேண்டியது நமது கடமை என்பதை உலகுக்கு நினைவுபடுத்துவது இந்த நாளின் கூடுதல் நோக்கமாகும். இந்த ஆண்டு உலக வசிப்பிட நாள் அக்டோபர் 1ஆம் தேதி அனுசரிக்கப்படுகிறது. இந்த ஆண்டுக்கான கருப்பொருள் "மாறும் நகரங்கள், வளரும் வாய்ப்புகள்" என்பதாகும். நகரங்கள் வளர்ச்சிக்குக்

காரணமாக உள்ளதால் இந்தக் கருப்பொருள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுள்ளது. பெருமளவு மக்களுக்கு வேலை தரும் நகரங்களை சிறப்பாகத் திட்டமிட்டு உருவாக்க வேண்டும். நகரங்களின் திட்டமிடப்படாத வளர்ச்சி என்பது குழப்பமான மாற்றங்கள் உருவாகுவதற்கும் ஒழுங்கற்ற நகர்ப்புற வளர்ச்சிக்கும் காரணமாக அமையும். சரியாகத் திட்டமிடப்பட்ட நகரங்கள் தற்போது வசிக்கும் மக்களுக்கும், எதிர்காலத் தலைமுறைக்கும் வாய்ப்புகளை தருபவையாக இருக்கும்.

2. உலக உணவு நாள்:

அக்டோபர் 16

உலக உணவு நாள் ஆண்டுதோறும் அக்டோபர் 16 ஆம் தேதியன்று கொண்டாடப்படுகிறது. 1945ஆம் ஆண்டில் இதே நாளில் ஐக்கிய நாடுகள் சபையி?ன் உணவு மற்றும் விவசாய அமைப்பு (Food & Agriculture organisation

WORLD FOOD DAY
OCTOBER 16th

- FAO) ஆரம்பிக்கப்பட்டதை நினைவுகூரும் வகையில் இந்நாளை அனுசரிக்க ஐ.நா. சபை முடிவெடுத்தது. 1980 முதல் உலக உணவு நாள் அனுசரிக்கப்பட்டு வருகிறது.

இத்தாலி தலைநகரம் ரோமைத் தலைமையகமாகக் கொண்டு செயல்படும் உணவு, விவசாய அமைப்பு மக்களிடையே ஊட்டச்சத்தை அதிகரிக்கவும் வாழ்வாதாரத்தை உயர்த்தவும், விவசாயத்தையும், உணவுப் பொருள் உற்பத்தி, சந்தைப்படுத்தல், விநியோகம் போன்றவற்றுடன் கிராமங்களை மேம்படுத்தி பசி பட்டினியை போக்குவதற்காகவும் பாடுபடுகிறது.

இந்த அமைப்பு 1945ஆம் ஆண்டில் கியூபெக் நகரில் ஆரம்பிக்கப்பட்டு, பின்னர் 1951ஆம் ஆண்டில் இதன் தலைமை அலுவலகம் ரோமுக்கு மாற்றப்பட்டது. இந்த அமைப்பில் தற்போது 192 நாடுகள் உறுப்பினராக உள்ளன. வளர்ந்து வரும் நாடுகளுக்கு உணவு சார்ந்த உதவிகளை அதிகரித்தல், அந்த நாட்டு மக்களிடையே ஊட்டச்சத்தை அதிகரித்தல், உணவு, விவசாயம், காடுகள், மீன்பிடித்தல் பற்றிய அறிவை வளர்த்தல், இவை குறித்து அரசுகளுக்கு ஆலோசனை வழங்குதல், உணவு மற்றும் விவசாயப் பிரச்சினைகளை நடுநிலையுடன் அலசி ஆராய்ந்து கொள்கைகளை உருவாக்குதல் போன்றவை இந்த அமைப்பின் முதன்மை இலக்குகள்.

இந்தியாவில் ஒரு வேளை உணவுக்கே போராட வேண்டிய நிலையில் சுமார் 40 கோடி பேர் இருக்கிறார்கள். உலகம் முழுவதும் கிட்டத்தட்ட 100 கோடி பேர் பட்டினியில் தவித்துக் கொண்டிருப்பதாக ஐ.நா. உணவு அமைப்பு வெளியிட்டுள்ள ஒரு அறிக்கை தெரிவிக்கிறது. உலக நாடுகள் விவசாயத்துக்கு முக்கியத்துவம் கொடுக்காவிட்டால், இந்த எண்ணிக்கை பல மடங்கு அதிகரிக்கும் ஆபத்து இருப்பதாகவும் அது சுட்டிக்காட்டியுள்ளது. வறுமையின் உச்சத்தில் உள்ள பெரும்பாலான ஆப்பிரிக்க நாடுகளில் ஒரு வேளை சாப்பாட்டுக் குக்கூட வழியில்லாமல் மக்கள் பரிதவிப்பதாக வும், இதற்காக பள்ளிக்கு அனுப்புதல், உடைகள் வாங்குதல், அடிப்படை மருந்துச் செலவுகளைக் கூட அந்த நாட்டு மக்கள் கைவிட்டு வருவதாக வும் அந்த அறிக்கை தெரிவித்துள்ளது.

இந்த வகையில் உலகம் முழுவதும் 30 நாடுளில் பட்டினியைப் போக்க அவசரகால நடவடிக்கைகள் தேவைப்படுகின்றன. இதில் 20 நாடுகள் ஆப்பிரிக்காவைச் சேர்ந்தவை என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. உணவு கிடைக்காமலும், போதிய ஊட்டச்சத்து இல்லாமை காரணமாகவும் உலகில் ஒவ்வொரு 6 விநாடிக்கும் ஒரு குழந்தை உயிரிழந்து கொண்டிருக்கிறது. உலகம் விஞ்ஞான தொழில்நுட்பத்தின் முன்னணியில் இருக்கும் இந்த யுகத்தில், இது முற்றிலும் முரண்பாடான ஒரு விஷயமாக இருக்கிறது.

உலகின் பல பகுதிகளிலும் உணவுப் பொருள் களின் விலை மிகக் கடுமையாக உயர்ந்துள்ளது. இதனால் ஏழை மக்களால் உணவுப் பொருள் களை வாங்கவே முடியாத நிலை ஏற்பட்டுள்ளது. ஏழைகள் அதிகம் உள்ள நாடுகளில் ஒரு வேளை உணவு கிடைப்பதே பெரிய போராட்டமாக உள்ளது.

உலக நாடுகள் விவசாயத்தை புறக்கணித்ததே இதற்கு அடிப்படைக் காரணம். 1980களுக்குப் பின்னர் உலகம் முழுவதும் விவசாயம் முக்கியத் துவம் இழந்து போய்விட்டது. 1980ஆம் ஆண் டில் உலக நாடுகள் விவசாயத்துக்கு சராசரியாக 17 சதவீதம் நிதியை ஒதுக்கின. ஆனால் 2006இல் இது 3.8 சதவீதமாகக் குறைந்துவிட்டது. உலக நாடுகள் விவசாயத்துக்கு முக்கியத்துவம் கொடுக் காவிட்டால், உலகம் முழுவதும் பட்டினிச் சாவுகள் பெருமளவில் இருக்கும் என்பதில் சந்தேகமில்லை.

நன்றி - புன்னியாமீன்
தொகுப்பு - அமிதா

யுரேகா

கேள்விகள்

1. கண்ணீர்ப்புகை குண்டில் உள்ள வேதிப்பொருட்கள் யாவை?
2. ப்ராய்லர் கோழிஇனம் எப்பொழுதும் ஒரே இடத்தில் உட்கார்ந்தே இருப்பது ஏன்?
3. 'சிக்கன் குனியா' நோய்க்காரணி, பரவும் முறைகளைக் கூறுக.
4. 'புயலுக்குப் பெயர்' எப்படி, யாரால் சூட்டப்படுகிறது?
5. இரத்தத்தை செயற்கையாக உற்பத்தி செய்ய முடியாதா?

பதில்கள்

எஸ்.ஜனார்த்தனன்

1. தாமரை இலையில் நீர் உருண்டு செல்வது ஏன்?

தாமரைமலர் இந்தியாவின் தேசிய மலர். மிகப்பெரிய மலர். தாமரை நெலம்போன்சியே என்ற குடும்பத்தைச் சார்ந்தது. இதன் தாவரவியல் பெயர் நெலம்போ நூஸிஃபெரா (Nelumbobonacifera) ஆகும்.

தாமரைச் செடிக்கும், மலருக்கும் பல தனிச்சிறப்புகள் உண்டு. அதில் முதன்மையானது என்று கருதக்கூடியது, தாமரை இலையின்மீதும் மலரின் இதழ்களின் மீதும் நீர் (ஒட்டாது) படர்வது இல்லை. எனவே அவை நீரில் நனைவதுகூட இல்லை. இது பரிணாமத்தால் பெறப்பட்ட ஒரு முக்கிய தகவமைப்பே ஆகும். சப்பாத்திக்கள்ளிச் செடி, சில பூச்சிகளின் இறக்கைகள்கூட நீரில் நனையாது. நீரால் ஈரமாக்கமுடியாது. தாமரை மலர் மற்றும் இலைகளின்மீது நீர் மட்டும் அல்ல, தூசு கூடஒட்டாது. இந்தப் பண்பினை தாமரை விளைவு (Lotus effect) என்பார்கள். தாமரை இலையின், மலரின் மேற்புறத்தோலில் (Epidermis) சிறுசிறு நீட்சிகள் (Papillae) காணப்படுகின்றன. அவை 10-20 மில்லி மைக்ரான் அளவு உயரமும் 10-15 மில்லிமைக்ரான் விட்டமும் கொண்டதாக இருக்கும். இந்த சிறுசிறு நீட்சிகளின் மேலேதான் கியூட்டிகிள் என்ற மெல்லிய போர்வை உள்ளது. போர்வையின்மீது மெழுகுப்பூச்சு காணப்படும். இலையின், மலரின் இத்தகைய பண்புகொண்ட மேற்புறத்தோல் அமைக்கப்பட்டுள்ளதால் நீர்விலக்குத்தன்மைக்கு காரணமாக அமைகிறது.

ஒக் பரப்பு - நீர் உறிஞ்சுகிறது அல்லது நீர் விலக்கமடைகிறது என்றால் - அந்தப் பரப்பிற்கும், நீர்த்துளிக்கும் இடையே

உள்ள தொடர்புக்கோணத்தைப் (Contact angle) பொறுத்து உள்ளது. அதாவது நீர்த்துளியின் தொடர்புக் கோணம் அதிகமாக அதிகமாக நீர் விலக்குத்தன்மை அதிகமாக இருக்கும். தொடர்புக் கோணம் 90-க்குக் குறைவாக இருக்குமானால், அப்பரப்பு நீரை உறிஞ்சி ஈரமாக்குகிறது. ஆனால் அந்தக் கோணம் 90°க்கு அதிகமாக இருந்தால் நீர் விலகி ஓடும் (Hydrophobicity) என்று புரிந்து கொள்ளலாம். தாமரை இலையின் புறத்தோலின் தனித்தன்மையால் தொடர்புக் கோணம் 170° ஆக உள்ளது. நீர்த் துளி தொட்டுக்கொண்டு இருக்கும் பரப்பு (புறத் தோலின் சிறுசிறு நீட்சிகள் கொண்ட தன்மையால்) 0.6% ஆகும். எனவே அந்த இலை, மலர்ப்பரப்பில் நீர் பட்டால் ஒட்டாமல் - படர்ந்து - ஓடி பரப்பை சுத்தப்படுத்தும் வேலையைச் செய்கிறது.

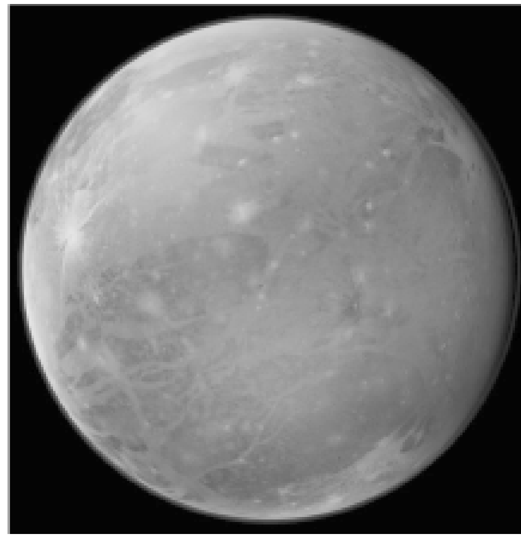
இந்தப் பண்பினால் இலை, மலர் மேற்பரப்பில் தூசு, பூஞ்சைகள், ஆல்கா போன்ற தீங்குயிரிகள்கூட பரவாமல் பாதுகாக்கப்படுகிறது. நீரில் இருந்தாலும் நீரால் நனைக்கப்படாமல், நீரினால் சுத்தப்படுத்தப்பட்டுக்கொண்டே இருக்கும்.

தாமரை விளைவை (Lotus effect) தாமரை இலையின் மேற்பரப்பில் அமைப்பைப்போல - நீர் விலக்கத் தன்மை- (superhydrophobic micronano structure) கொண்ட பெயிண்ட், இழைகள் கொண்ட துணிவகைகள் செயற்கைமுறையில் தயாரித்து சந்தைப்படுத்தி உள்ளனர் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

2. புளூட்டோ என்ற கோள் தகுதி இழக்கக் காரணம் என்ன?

புளூட்டோ, 1930 ஆண்டு பிப்ரவரி மாதம் 18ஆம் தேதி கண்டறியப்பட்டது. கிளைடு டோம்பா, 22 வயது நிரம்பிய ஓர் இளைஞர் புளூட்டோவைக் கண்டுபிடித்தார்.

'புளூட்டோ' என்ற பெயரை முன்மொழிந்தது யாரென்றால், இங்கிலாந்து, ஆக்ஸ்போர்டை சேர்ந்த 11 வயது நிரம்பிய வெனிஷியா பர்னி (Venetia Burney) என்ற பள்ளி மாணவிதான். முறையாக 1930ஆம்



ஆண்டு மே மாதம் ஒன்றாம் தேதி புளூட்டோ என்ற பெயரை அறிவித்தனர். அன்றில் இருந்து 2006ஆம் ஆண்டு ஆஸ்ட்டு 24 தேதி வரை சூரிய குடும்பத்தில் கடைகோளாக இருந்து வந்தது.

1975ஆம் ஆண்டிற்கு பிறகு ஆற்றல்வாய்ந்த தொலைநோக்கி தொழில்நுட்பம் நிறைந்த தொலைநோக்கியைப் பயன்படுத்தி விண்வெளியை வானவியலாளர்கள் ஆய்வு செய்து வந்தனர். எர்னஸ்ட் W. பிரவுன் என்பவர் புளூட்டோவைவிட அளவில் பெரிய கோளைக் கண்டறிந்து அதற்கு ஜீனே என்று பெயர். அதற்கு அவர் பத்தாவது கோள் என்று பெயரிட்டார். மேலும் பல கோள்கள் கண்டறியப்பட்டன. எனவே தரப்படுத்த வேண்டிய சூழல் உருவானது. அப்போது கோள்களைப் பற்றிய புதிய வரையறை ஏற்படுத்தப்பட்டது. அதில் ஒரு கோளிற்கு அருகில் வேறு எந்த பொருளும் இருக்கக்கூடாது என்று வரையறுக்கப்பட்டது புளூட்டோ, கோளுக்கான தகுதி இழக்க முன்னின்ற காரணம் என்பர். ஏனெனில், புளூட்டோ கோளிலிருந்து மிகஅருகில் சந்திரன் உள்ளது என்று தெளிவுபடுத்தி புளூட்டோ குள்ளக்கோள் (Dwarf Planet) என குறிப்பிட்டனர்.

3. விஷமுள்ள பறவை உள்ளதா?

பறவைகள் இறக்கைகள் கொண்ட

இருகால் உயிரிகள் ஆகும். பல்வேறு சிறப்பு தனிச்சிறப்புகள் தகவமைப்புகள் பெற்றுள்ளன பறவைகள்.பரிணாமத்தின் அதிசயம் என்றே கூறலாம். நியூகினி நாட்டின் காடுகளில் வாழும் பிடோஷுய் பறவையின் உடலில் கடுமையான விஷம் இருப்பதை ஆய்வு செய்து கூறியுள்ளனர். 'ஹோமோபட்ராகோ டாக்சின்' என்ற விஷப்பொருள் உண்டு என்றும் கூறியுள்ளனர். இதனால் பாம்புகளோ கழுகுகளோ இவைகளைத் தாக்குவதில்லையாம். இப்பறவைகளின் உடலில் ஆரஞ்சு வண்ணத்திலும் தலை கருப்பு வண்ணத்திலும் உள்ளது. சில ஆண்டுகளக்கு முன்னர்தான் நியூகினி காட்டில் வாழும் பழங்குடி மக்களுக்கு பல்லாண்டுகாலமாகவே தெரிந்து இருப்பதால் அவர்கள் அந்த பறவைகளை உண்பதே இல்லை என்றும் அவற்றை 'குப்பைப் பறவை' என்றே அழைக்கிறார்கள் என்பது குறிப்பிடத்தக்கதாகும்.

4. B.V.*அளவுகோல் என்றால் என்ன?*

B.V. என்பது Biological Value என்பதன் சுருக்கம். ஓர் உயிரின் அடிப்படை அமைப்பு மற்றும் செயல் அலகு - செல் என்று கூறுகள் அந்த செல்லில் உள்ள உயிர் பொருள். புரோட்டோபிளாசம். அந்த புரோட்டோபிளாசத்தை உருவாக்குவதில் சிறப்பான பங்கு புரதத்திற்கு உண்டு. உண்ணுகிற உணவுப்பொருளில் புரதம் உண்டு அந்த புரதத்தில் நைட்ரஜன், கார்பன், ஆக்ஸிஜன், ஹைட்ரஜன் சிறிது சல்பரும் காணப்படும்.

உண்ணும் உணவுப்பொருளில் உள்ள புரதத்தில் அளவு அந்த புரதம் எந்த அளவிற்கு உட்கவரப்படுகிறது. உட்கிரகிக்கப்பட்ட புரதம் எந்த அளவிற்கு உடலின் உயிர்ப்பொருளாக மாறுகிறது என்பதைப் பொறுத்து அந்த உணவுப்பொருளின் B.V. மதிப்பு அளவிடப்படுகிறது. புரதத்தில் உள்ள நைட்ரஜன் முதல் நைட்ரஜன் கழிவு உப்புகளாக வியர்வை. சிறுநீர் மூலமும் உடலைவிட்டு வெளியேற்றப்படுகிறது. உட்கவரப்பட்ட புரதப்பொருள் செல். திசு. உறுப்பு வளர்ச்சிக்கு பயன்படுகிறது.

அரிசியில் 6% தான் புரதம் உள்ளது. ஆனால் அரிசியின் புரத B.V. 80%. கோதுமையில் 12% புரதம் உள்ளது. அதன் புரத B.V. மதிப்பு 66% ஆகும்.

5. 'அத்தர்' என்ற பொருள் எவ்விதம் தயாரிக்கப்படுகிறது?

ரோஜா இதழ்களில் இருந்து அத்தர் என்ற நறுமணப்பொருள் தயாரிக்கப்படுகிறது. ரோஜா இதழ்கள் பிரிக்கப்பட்டு உதிர்க்கப்படுகிறது. பின் நீராவிமூலம் வடித்துப் பிரித்தல் தொழில்நுட்பத்தின் உதவிகொண்டு ரோஜா இதழ்களில் நறுமண வேதிப்பொருட்களைப் பிரித்தெடுத்து உருவாக்குவதுதான் அத்தர் எனப்படுகிறது. ஒரு கிராம் அத்தர் தயாரிக்க சுமார் 2000 மலர்கள் தேவை. ரோஜா மலரின் சிறப்பு மணம். ஜெரனியேல் எனும் ஆல்கஹால் வழி ஏற்படுகிறது. இதைத்தான் நீராவியாக வடித்துப் பிரித்தெடுத்து அத்தர் தயாரிக்கப்படுகிறது. அத்தர் வணிகரீதியில் பெரும் முக்கியம் வாய்ந்தது.

கோள்களின் நிலைகள்

அக்டோபர் 10 முதல் நவம்பர் 9 வரை

சே.பார்த்தசாரதி

சூரியன் உதிக்கும் முன் தெரியும் கோள்கள்:

வெள்ளி: இம்மாதம் அதிகாலை விடியும் நேரத்தில் கிழக்கு வானில் மிகப்பிரகாசமாக இதைக் காணலாம். இக்கோள் சிம்மம் விண்மீன்தொகுதியிலிருந்து கன்னி தொகுதிக்குச் செல்கிறது

வியாழன்: இம்மாதம் காலைவானில் விடிவதற்கு முன் உச்சிவான் அருகே பிரகாசமாக இக்கோளைக் காணலாம். இது ரிஷபம் தொகுதியில் உள்ளது.

(குறிப்பு: காலை நேர விண்மீன் தொகுதிகளை அடையாளம் காண கடந்த மார்ச் மாத துளிர் இரவு வான் வரைபடத்தை உபயோகிக்கலாம்)

சூரியன் மறைந்தபின் தெரியும் கோள்கள்:

புதன்: சூரியன் மறைந்த பின் இதைக் மேற்கு அடிவானில் இம்மாதம் மூன்றாம் வாரத்திலிருந்து நவம்பர் முதல் வாரம்வரை மாலையில் இருள் சூழும் நேரத்தில் காணலாம். இவ்வருடத்தில் இக்கோளைக் காணச் சிறந்த மாதம் இதுவே. இக்கோள் கன்னி விண்மீன் தொகுதியிலிருந்து துலாம் வழியாக விருச்சிகம் தொகுதிக்குச் செல்கிறது.

செவ்வாய்: மாலை இருள்சூழவும் மேற்கு வானில் சிவப்பு நிற செவ்வாயைக் காணலாம். இக்கோள் துலாம் தொகுதியிலிருந்து விருச்சிகம் தொகுதிக்குச் செல்கிறது.

சனி: சனிக்கோளானது சூரியனை நெருங்கிச் சென்று அதன்பின்புறமாக மறைந்து அதன்பின் வெளியே வரும்போது நமக்கு காலைநேரக் கோளாக தெரிய ஆரம்பிக்கின்றது. வானில் சூரியனுக்கு அருகிலேயே இருப்பதால் இம்மாதம் முழுவதும் இதைக் காண்பது கடினம். இம்மாதம் கன்னி விண்மீன் தொகுதியில் சனிக்கோள் உள்ளது.

சில முக்கிய வான் நிகழ்வுகள்:

அக்டோபர் 15: அமாவாசை.

அக்டோபர் 17: நிலவு பூமிக்கு அண்மைத் தொலைவில் உள்ளது (perigee).

புதன் கோள் நிலவிற்கு 1.4 டிகிரி தெற்கே உள்ளது

அக்டோபர் 21: வேட்டைக்காரன் விண்கல் தூறல்கள் (Orionids meteor shower). ஹாலி வால் நட்சத்திரத்தின் பாதையை பூமி கடக்கும்போது வால்மீனின் உதிரிகள் நம் வளிமண்டலத்தில் உராய்ந்து ஒளிக்கீற்றுத் தூறல்கள்போல் கீழே வேகமாக விழுகின்றன. தெளிவாக வானம் இருந்தால் நள்ளிரவிற்குப் பின் குறிப்பாக அதிகாலை 3 முதல் 4 மணிவரை சுமார் 20வரை விண்கற்கள் விழுவதைக் காணலாம். இத்தூறல் களை இம்மாதம் 20 முதல் 24 தேதிவரை காண இயன்றாலும் அதிகம் தோன்றுவது 21, 22ஆம் தேதி அதிகாலை ஆகும். வேட்டைக்காரன் மற்றும் மிதுனம் தொகுதிகளுக்கு இடைப்பட்ட பகுதியில் அதிகம் எதிர்பார்க்கலாம். விழும் வேகம் வினாடிக்கு 66கி.மீ.! இவ்வருடம் நள்ளிரவில் நிலவு மறந்துவிடுமாகையால் இந்நிகழ்வை நன்கு காணலாம். காணத்தவறாதீர்!

குறிப்பு: இம்மாத காலைநேர விண்மீன் தொகுதிகளை அடையாளம் காண பிப்ரவரி / மார்ச் மாத துளிர் இரவுவான் வரைபடத்தை பயன்படுத்திக்கொள்ளலாம்

அக்டோபர் 25: சனிக்கோள் சூரியனுக்கு நேர் பின்புறமாக அமைதல்

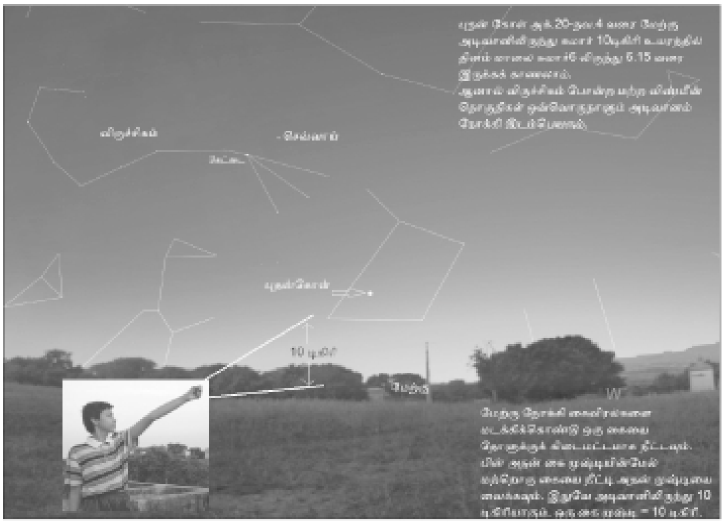
அக்டோபர் 26: புதன் சூரியனிடமிருந்து கிழக்காக அதிகபட்ச தூரம் (24டிகிரி) பிரிந்து இருக்தல். சூரியன் மறைந்தபின் மாலை6-6.15 மணிஅளவில் புதனை எளிதில் நன்கு காண இயலும் நாள். இந்நேரத்தில் இது அடிவானி லிருந்து 10-15 டிகிரிஉயரத்தில் இருக்கும். காணத்தவறாதீர்!

அக்டோபர் 30: முழுநிலவு.

நவம்பர் 1: நிலவு சேய்மைத்தொலைவில் இருத்தல் (apogee).

நவம்பர் 2 வியாழன் கோளை நிலவிற்கு மிக மிக அருகில் காணலாம்.

நவம்பர் 4,5: தெற்கு ரிஷப விண்கல் தூறல்கள் (southern Taurid meteor shower). ரிஷப தொகுதியின் தெற்குப் பகுதியிலிருந்து தோன்றுவதுபோல் காணலாம். இவை என்கே (Encke) வால்மீன் பாதையை பூமிகடப்பதால் ஏற்படுகிறது. தெற்கு ரிஷப விண்கல் தூறல்கள் நள்ளிரவு முதல் காலை 1மணிவரை சுமார் 5 விண்கற்கள் விழக்காணலாம். விழும் வேகம் வினாடிக்கு 27கி.மீ. (சற்றே மெதுவான வேகம்). இவ்வருடம் பிறைநிலவு அருகில் இருப்பதால் இதைக் காண்பது கடினம்!



சர்வதேச விண்வெளிநிலையம் தமிழகத்தில் நன்கு தெரியும் சில நாட்கள்:

நவம்பர் 6: பிரகாசமான நட்சத்திரம் போன்று தெரியும் இது வடமேற்கு திசையில் மாலை சுமார் 6.20க்குத் தெரியத்தொடங்கி தென்கிழக்கில் சுமார் 6.27க்கு மேல் மறையக் காணலாம். இது ஈரோடு-இராமேசுவரம் வழியே கடந்து செல்வதால் இதற்கு இடைப்பட்ட மாவட்டங்களில் தலைஉச்சி வழியே செல்வதை சுமார் 6.24க்குக் காணலாம். தமிழ் நாட்டில் அடிவானிலிருந்து அதன் அதிகபட்ச உயரமாக 60முதல் 90டிகிரி வரை இருக்கும்.

Thulir 292 October 2012 / Regd No. TN / CH (C) 340 / 12-14 &
Licensed to post without prepayment No - TN / PMG (CCR) / WPP No: 313/ 12-14
Registered with the Registrar of Newspaper in India Under No. 40896 / 87

2009 © Krishna Mohan