துளிர்

சிறுவர்களுக்கான அறிவியல் மாத இதழ்

பிப்ரவரி 2008 ரூ.7.00

முன்வைக்கப்படுகின்றன. உணவு தானியங்களின் மீது கொட்டப்படும் பூச்சிக்கொல்லிகளால் தானியங்களில் சேரும் நச்சு அவற்றை அழித்துவிட்டது என்று ஒரு தரப்பினர் கூறுகின்றனர். நவீன கட்டடங்கள் அவை கூடுகட்ட ஏற்றதாக இல்லாததும் ஒரு காரணம் என்று மற்றொரு தரப்பினர் கூறுகின்றனர். நகர்ப்பகுதிகளில் முன்பெல்லாம் தானியங்கள் எளிதாகக் கிடைத்துக் கொண்டிருந்தது தற்போது குறைந்துவிட்டதும் அவற்றின் அழிவுக்குக் காரணம் என்கின்றனர் சிலர். ஆனால் இந்த கருத்துக்கள் எதுவும் திருப்திகரமான விளக்கத்தைத் தரவில்லை என்பதுதான் நிதர்சனம்.

- தமிழில்: ஆதி வள்ளியப்பன்

துளிர்

ஆசிரியர்:
ராமானுஜம்

பொறுப்பாசிரியர்:
எஸ். ஜனார்த்தனன்

இணை ஆசிரியர்:
ஹரீஷ்

ஆசிரியர் குழு:
பஷீர்,
என். மாதவன்,
எஸ். மோகனா,
சிவ. மணவழகி,
வள்ளியப்பன்,
சி.எஸ்.வெங்கடேஸ்வரன்,
த.வி.வெங்கடேஸ்வரன்,
ஏற்காடு இளங்கோ,
யூமா. வாசுகி

வடிவமைப்பு, வரைவு:
பஷீர்
ராஜேஸ்வரி

பதிப்பாளர்:
பெ. திருவேங்கடம்

ஆலோசகர் குழு:
கமல் லொடயா,
த.பரசுராமன், பொ.இராஜமாணிக்கம்,
ராமகிருஷ்ணன், சி.இராமலிங்கம்,
சு.சீனிவாசன், ச.தமிழ்ச்செல்வன்,
அ.வள்ளிநாயகம்

நிர்வாகம், சந்தா:
எம்.ஏ.தேவதாஸ்
கே.எஸ்.தாராபாய்

அச்சாக்கம் மற்றும் விநியோகம்:
வி.பாஸ்கரன்

ஒளி அச்சுக்கோவை:
ஃபைன்லைன், சென்னை

அச்சு:
ஆர்.ஜே. பிராசஸ்

உள்ளே

சர்க்கரை அரசன் 3

நமது பூமி 6

என் வீடு அழிகிறது... 9

டிகி பெங்குவின் கண்ணீர் 9

துளிர்க்கிற கொடிமரம் 12

சச்சுவின் கைகளில் எதிர்காலம் 13

மிருகங்களின் கிராமம் 16

ஐஸ் காளியம்மன் 20

சாமிகளின் பிறப்பும் இறப்பும் 21

விளக்கும் விட்டில் பூச்சிகளும் 23

கோழிகளும் முட்டைகளும் 24

உலகம் உருண்டையா? தட்டையா? 28

யுரேகா பதில்கள் 29

சிட்டு, செல்லச்சிட்டு... 32

அட்டை:

கடற்கரைக் காட்சிகள் - சூர்யா,
11 ஆம் வகுப்பு,
மாநகராட்சி உயர்நிலைப்பள்ளி, குளமேடு

துளிர்

சிறுவர்களுக்கான அறிவியல் மாத இதழ்

தமிழ்நாடு அறிவியல் இயக்கம்-புதுவை அறிவியல் இயக்கம் இணைந்து வெளியிடும் பதிப்பு
மலர் 21 - இதழ் 4 • பிப்ரவரி 2008 • கடிதங்கள், படைப்புகள் அனுப்புவதற்கான முகவரி: துளிர்-ஆசிரியர் குழு, 245, அவ்வை சண்முகம் சாலை, கோபாலபுரம், சென்னை - 600 086. தொலைபேசி-044-28113630 • தொலைநகல்: 28113630 • மின் அஞ்சல்: tnsf2@dataone.in • 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.

கண்ணுக்குத் தெரியாத நட்சத்திரங்கள்

ஒரு சிறுவன். ஒன்பது வயது அவனுக்கு. மற்ற சிறுவர்களைப்போல விளையாடுவதில் மிக நாட்டம் கொண்டவன். தன்னைச் சுற்றி இயங்கும் உலகை ஆழ்ந்து ரசிப்பவன். நல்ல கற்பனையுடையவன். ஓவியம் தீட்டுவதில் தேர்ச்சி பெற்றவன். ஆனால் அவனுக்கு சிலதெல்லாம் கடினம். தன் சட்டையின் பொத்தான்களைச் சரியாகப் போட்டுக் கொள்வது, காலணியின் கயிற்றைக் கட்டுவது என்பது போன்ற சில. அதோடு படிப்பதும், எழுதுவதும், கணிதமும் அவனுக்கு மிகக் கடினம்.

வீட்டிலும், பள்ளியிலும், பெற்றோர்கள், ஆசிரியர்கள், சகமாணவர்கள் எனப் பழகியிருந்தும் அவனுக்குக் கிடைப்பதெல்லாம் கேலி, கிண்டல், கோபம், ''உன்னை என்னதான் செய்வது'' என்ற அங்கலாய்ப்பு. கட்டுப்பாடும், கண்டிப்பும் போதாது என்று அவனை வேறொரு பள்ளிக்கு மாற்றுகின்றனர். வீட்டிலிருந்து வெகு தூரமுள்ள ஊரில் ஹாஸ்டலில் தங்கவேண்டிய கட்டாயம். தனித்து நிற்கிறான் அச்சிறுவன். பயத்தில் நம்பிக்கையை முற்றிலும் இழந்த அவன் முற்றிலும் மவுனி ஆகிவிடுகிறான். உள்ளத்தின் எல்லாக் கதவுகளும் மூடப்படுகின்றன.

''தாரே சமீன்பர்'' (தரையெல்லாம் நட்சத்திரங்கள்) என்ற இந்திப் படத்தின் கதை இது. ஆமிர்கான் என்ற பிரபல நடிகர் இயக்கியுள்ள இப்படத்தில் இஷான் என்ற மாணவனின் பரிதாப நிலை நம் உள்ளத்தை இறுக்கிப் பிழிந்துவிடுகிறது. தங்கு விடுதியில் இரவில் தனித்து அழுது கொண்டு நிற்கும் இஷான் ஒவ்வொருவர் கண்ணிலும் ஈரம் கொணர்கிறான்.

ஆனால் இவ்வாறு பரிதாபநிலை மட்டும் அல்லாது, படம் ஆக்கபூர்வமான முடிவை நோக்கிச் செல்கிறது. இஷானின் ஓவியங்களைக் கண்ட ஆசிரியர் ஒருவர் அவனால் ஏன் எழுதக் கற்றுக்கொள்ள முடியவில்லை என்று சிந்திக்கிறார். டிஸ்லெக்சியா எனப்படும் ஒருவித பிரச்சினை இஷானின் கற்றலுக்குத் தடையாக நிற்கிறது என அறிந்து அவனுடன் நேரம் செலவிடுகிறார். அந்த ஆசிரியரின் அன்பான அரவணைப்பில், நீர் தெளித்த செடியைப்போல உயிர் பெறுகிறான் இஷான். எழுதப் படிக்கக் கற்பதோடு பள்ளியே வியக்கும் வண்ணம் ஓவியக் கலையில் சிறந்து நிற்கிறான்.

அருமையான படம். ரசிக்க வேண்டிய படம். குழந்தைகளை அவர்களுடைய கற்றல் பிரச்சினைகளை மையப்படுத்திய கதைகள் சினிமா மற்றும் இலக்கிய வடிவங்களில் காண்பதே அரிது. அதிலும் பிரபல நடிகரின் வர்த்தகரீதியான படத்தில் இத்தகைய கருத்துக்கள் இடம்பெறுவது வரவேற்கத்தக்கது.

இதெல்லாம் உண்மை. ஆனாலும் இங்கு நான் சொல்ல விரும்புவது அது அல்ல. துளிர் வாசகர்களாகிய உங்களிடம் ஒரு கேள்வி. இவ்வாறு துளிருக்கு வாசகனாய் வருவதிலிருந்து தெரியும். நீங்கள் எழுதுவதில், படிப்பதில் தேர்ச்சி கொண்டவர்கள், அறிவியலில் ஆர்வம் கொண்டவர்கள் என்று.

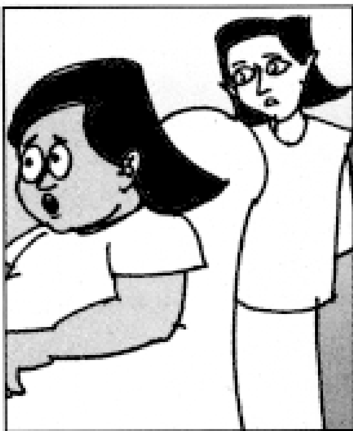
ஆனால், பள்ளியில், உங்கள் வகுப்பில், எல்லோரும் உங்களைப் போலவா இருக்கிறார்கள்? மனரீதியான, உடல் ரீதியான பிரச்சினைகள் இல்லாவிட்டாலும், மிகக் குறைவான மதிப்பெண்கள் பெறும், அமைதியான, ஏதும் பேசாத மாணவர்கள் நம் அருகிலேயே உண்டுதான்.

நம்மைச் சுற்றியுள்ள இஷான்களுக்கு நம்மால் என்ன உதவி கிடைக்கிறது? உள்ளே அச்சமும், வீட்டில் கட்டாயமும், ஆசிரயர்களின் கண்டிப்பும், அவர்களைத் தனித்து நிற்க வைக்கும் நிலையில், கைதூக்கி நிறுத்த நம்முடைய கரம் அவர் பக்கம் நீளுகிறதா?

நான் பல பள்ளிக்கூட மைதானங்களில் விளையாட்டுகள் நடக்கும்போது பார்த்திருக்கிறேன். உடல்நலம் குறைவான, ஓட, குதிக்க இயலாத குழந்தைகள் பங்குபெறும்போது, நடுவே வேறு சில மாணவர்கள் நின்று அவர்களுக்கு உதவி செய்வதை. நமக்கு மிகவும் பிடித்த இக்காட்சி பள்ளியறைக்குள் ஏன் காண்பதில்லை? கணிதத்தில் தடுமாறும் சகமாணவர்களுக்கு நம்மால் உதவ முடியாதா? நம் வகுப்பறைகள் இத்தகைய கற்றல் உதவிக்கு உதவுவதில்லை.

நம்மருகே உள்ள இஷான்களின் நிலையை நாம் உற்று நோக்க வேண்டும். நம் கண்கள் மூடியிருந்தால் அவற்றை திறக்கிறது இந்தத் திரைப்படம். தன்னொளி இழந்து மௌனமாய் நிற்கும் இச்சிறுவர்கள் நிச்சயம் ஒளிகொண்ட நட்சத்திரங்களே, நம் கண்ணுக்குத் தெரியாத இந்நட்சத்திரங்களை மீண்டும் ஒளிபெறச் செய்வது நம் கடமையாகும்.

ஆசிரியர்



பொ.ராஜமாணிக்கம்

சக்கரை அரசன் 263ஆம் புலிகேசி

அரண்மனை வைத்தியர் அதிகாலையிலேயே வந்துவிட்டார். சர்க்கரை அரசன் பொழுதுவிடிவதற்குள் ஏதேனும் தின்றுவிடுவான் என்று அவருக்குத் தெரியும். குறிப்பாக பல்விளக்காமல்கூட சாப்பிட்டுவிடுவார். காலை வேளையில் குழிப்பணியாரம் தட்டு நிறைய வந்துவிடும். அதை சக்கரைப்பாகில் தொட்டுத் தின்ன ஆரம்பிப்பார். சுமார் ஐம்பது பணியாரம் வரை தின்றுவிட்டுத்தான் நிறுத்துவார். இதைத் தடுப்பதற்காகவே அதிகாலையிலேயே வந்துவிட்டார்.

ஆனால் சர்க்கரை அரசன் இன்னும் எழுந்திருக்கவில்லை. சக்கரை அரசன் நேற்று பெற்ற அதிர்ச்சியில் இரவு முழுவதும் தூங்காமல் இருந்தார். பின்னிரவுதான் அவரையறியாமல் தூங்கிவிட்டார். எனவே அவன் எழுந்திருப்பது தாமதமாகியது. ஆனால் அவனுடைய நண்பன் வெல்லப்பன் அதிகாலையிலேயே எழுந்து வைத்தியரை வரவேற்றான்.

வைத்தியர் தான் கொண்டுவந்த மருந்துப்பொருளை அடுக்கிவைத்தார். சர்க்கரை அரசன் எழுந்தவுடன் ரத்தத்தை எடுத்து சக்கரையின் அளவைப் பார்க்கவேண்டும். அதன்பின்னர் அளவோடு உணவு கொடுக்கவேண்டும். இரண்டு மணி நேரம் சென்று மீண்டும் ரத்தத்தை எடுக்கவேண்டும். அப்பொழுது சக்கரையின் அளவைப் பார்க்கவேண்டும். இதுதான் அரண்மனை வைத்தியரின் திட்டம். இதை வெல்லப்பனிடம் முன்னரே சொல்லி வைத்திருந்தார். இனி அமுல்படுத்துவதுதான் பாக்கி. ஒருவழியாக உடலை அசைத்து புரண்டு எழுந்து உட்கார்ந்தான். வழக்கம்போல கண்முன்னால் பணியாரத் தட்டைப் பார்த்தான். அதற்குப் பதிலாக வைத்தியர்தான் உட்கார்ந்து இருந்தது. அவனுக்கு 'பகீர்' என்றது. 'சரிதான் அதிகாலையிலேயே நாம் கசாப்புதான்' எனப் புரிந்துகொண்டான்.

''என்ன வைத்தியரே!

ஒருவழியாக உடலை அசைத்து புரண்டு எழுந்து உட்கார்ந்தான். வழக்கம்போல கண்முன்னால் பணியாரத் தட்டைப் பார்த்தான். அதற்குப் பதிலாக வைத்தியர்தான் உட்கார்ந்து இருந்தது. அவனுக்கு 'பகீர்' என்றது. ஒருவழியாக உடலை அசைத்து புரண்டு எழுந்து உட்கார்ந்தான். வழக்கம்போல கண்முன்னால் பணியாரத் தட்டைப் பார்த்தான். அதற்குப் பதிலாக வைத்தியர்தான் உட்கார்ந்து இருந்தது. அவனுக்கு 'பகீர்' என்றது.

அதிகாலையிலேயே...''

''மன்னா... உங்களின் சக்கரை அளவை துல்லியமாகக் கணக்கிட வேண்டும். பின்னர் மருந்தின் அளவை கணிக்கவேண்டும். வைத்திய முறையையும் திட்டமிடவேண்டும்...''

''என்ன வைத்தியரே... ஒரே ஐந்தாண்டு திட்டம்போல் பேசிக்கொண்டு போகிறீர்!''

''இது ஐந்தாண்டு திட்டமில்லை... ஆயுள் வரைக்குமான திட்டம்...''

''அப்படியானால் எனக்கு ஆயுள் தண்டனை என்று சொல்லும்...''

''சரியாகச் சொன்னீர்கள் மன்னா... இது ஆயுள் தண்டனையேதான்...'' என்றான் வெல்லப்பன்.

''எனக்குத் தண்டனை என்றவுடன் உனக்கு இனிக்கிறது அப்படித்தானோ...''

''மன்னரின் நலனில் எங்களுக்கு அக்கறை வேண்டுமல்லவா...?''

''என்னடா அக்கறை இது? சக்கரை இல்லாத அக்கறை...!''

''மன்னா சிகிச்சையை ஆரம்பிக்க வேண்டும். எழுந்து இந்த ஆசனத்தில் அமருங்கள்...''

வேறு வழியில்லாமல் சக்கரை அரசன் ஆசனத்தில் அமர்ந்தான். அவன் கண்ணைக் கறுப்புத் துணியால் கட்டினார். கைவிரலில் ஊசி வைத்துக் குத்தினார்.

'அய்யோ, அம்மா' என அலறினார். குத்திய இடத்தில் இருந்து ரத்தம் பீறிட்டு வந்தது. அதை கண்ணாடி குழாயில் சேகரித்தார். குத்திய இடத்தில் சுத்தம் செய்வது ரத்தத்தை உறையவிட்டார்.

கண்ணாடிக் குழாயில் சேகரித்த இரத்தத்தில் மூலிகைச் சாறினை விட்டார். அதில் நிறமாற்றத்தைப் பார்த்தார். நிறத்தின் அளவை வைத்து சக்கரையின் அளவைக் குறித்துக்கொண்டார்.

மன்னரின் கண்கட்டை அவிழ்த்துவிட்டார். ''மன்னா... பல்விளக்கி, குளியுங்கள். இரண்டே இரண்டு இட்லியும் ஒரு டம்ளர் பால் மட்டும் சாப்பிட்டு வாருங்கள்'' என்றார்.

''என்ன வைத்தியரே இப்பொழுதே தண்டனையை ஆரம்பித்துவிட்டீர்கள் போலிருக்கிறதே!'' என்றார் வெல்லப்பன்.

''இது தண்டனை ஒன்றுமில்லையே... சக்கரை நோயாளிகள் நோயை அறியும் முறை இதுதானே...''

எங்கள் மன்னரைப் பொறுத்தவரையில் இது ரெட்டைத் தண்டனை...''

''என்ன சொல்கிறாய் வெல்லப்பா...?'' என்றார் வைத்தியர்.

''ஆமாம். முதலில் பல்விளக்கி, குளிக்கச் சொல்வது முதல் தண்டனை. இரண்டு இட்லி மட்டும் சாப்பிடச் சொல்வது ரெண்டாவது தண்டனை...''

''டேய் வெல்லப்பா... ரொம்ப அத்துமீறிப் போகிறாய்...'' என கர்ஜித்தான் சக்கரை அரசன்.

ஒரு வழியாக வைத்தியர், அரசனை கெஞ்சி, கதறி சம்மதிக்க வைத்துவிட்டார். சக்கரை அரசனுக்கும் வியாதியின் உண்மைநிலை அறிவதில் அக்கறை வந்துவிட்டது. இரண்டு இட்லியும், ஒரு டம்ளர் பாலும் மட்டும் சாப்பிட்டார். அது பாதாள வயிற்றில் ஒரு மூலையில் போய் விழுந்தது.

இரண்டு மணிநேரம் கழிந்தது. மீண்டும் மன்னனின் கண்ணைக் கட்டினார். மற்றொரு விரலில் ஊசியைக் குத்தினார். மற்றொரு கண்ணாடிக் குழாயில் ரத்தத்தை பிடித்தார். மூலிகைச் சாற்றினை பிழிந்துவிட்டார். ரத்தம் நிறம் மாறியது. நிறத்தின் அளவை வைத்து சக்கரையின் அளவைத் தீர்மானித்தார். அதிர்ந்துபோனார். வைத்தியரின் முகபாவனையைப் பார்த்து சக்கரை அரசனும் பயந்துபோனான். வைத்தியரின் வார்த்தைக்காக காத்திருந்தான்.

''மன்னா... சக்கரையின் அளவு மிக அதிகமாக இருக்கிறது. அதிர்ச்சி அடைந்துவிடாதீர்கள்...''

''பயமுறுத்தாதீர்கள் வைத்தியரே. உம்மைப் பார்க்க பார்க்க எனக்கு சிறுநீர் முட்டிக்கொண்டு வருகிறது...''

''சிறுநீர் அடிக்கடி முட்டிக்கொண்டுதான் வரும். வியாதியே அதுதானே...!'' என்றான் வெல்லப்பன்.

''வெல்லப்பா... நீ வேறு ஏண்டா என்னை பயப்படுத்துகிறாய்...''

''மன்னா சாப்பாட்டுக்கு முன்னால் உங்களுடைய சக்கரை அளவு 160 ஆகவும் சாப்பாட்டுக்குப் பிறகு 263ஆகவும் இருக்கிறது. இது ரொம்ப ஆபத்தானது ஆகும்...''

''அய்யய்யோ... மன்னருக்கு ஆபத்து... மன்னருக்கு ஆபத்து...'' என வெல்லப்பன் கூச்சலிட ஆரம்பித்தான்.

அங்காங்கு நின்றுகொண்டிருந்த சேவகர்களும், காவல சேடிப்பெண்களும் ஓடிவந்தனர். தாய்மாட தகிடுதித்தானும் விரைந்துவந்தான். சக் அரசன் வெக்கத்தால் தலைகுனிந்து நின்றாச்

''என்ன வைத்தியரே... என்ன ஆபத்து'' என்றான் தாய்மாமன் தகிடுதித்தான். மருமகனுக்கு ஆபத்து என்றவுடன் உள்ளூர அவனுக்கு சந்தோசம்தான். இதை சாக்குவைத்து சக்கரை அரசனின் அதிகாரத்தை முழுவதுமாய் பிடுங்கிக்கொள்ளலாம் எனத் திட்டம் போட்டான்.

''மன்னருக்கு சக்கரை நோய் உள்ளது. அதனுடைய அளவு 263 ஆக இருக்கிறது. இது ஆபத்தானது. உடனடியாக குறைத்தே ஆகவேண்டும்.''

''அரசனுக்கு சக்கரையின் அளவு கூடாமல் என்ன செய்யும்...? பிறக்கும் பொழுதே சக்கரைத் தண்ணீரை கொடுத்தவரே இவர்தானே...'' என்றான் வெல்லப்பன்.

''டேய் வெல்லப்பா... தாய்மாமன் தானடா முதலில் சக்கரைத் தண்ணீரைக் கொடுக்கவேண்டும். அந்த அடிப்படையில் கொடுத்தேன். அது இப்படிக்கொண்டுவந்து விடுமென்று யாருக்குத் தெரியும்.

இனி பேசிப் பிரயோசனமில்லை. நமது புலிகேசி வம்சத்தில் முதன்முதலாக சக்கரைநோய் வந்திருக்கிறது. அதுவும் 263ஐ எட்டி இருக்கிறது. இது என்றென்றும் பேசப்பட வேண்டும். எனவே எனது மருமகன், இன்றுமுதல் 'சக்கரை அரசன் 263ஆம் புலிகேசி' என்று அழைக்கப்படுவான்...''

''சக்கரை அரசன் 263ஆம் புலிகேசி...''

''வாழ்க... வாழ்க''

என அனைவரும் வானதிரக் கத்தினர்.

தொடரும்

நமது பூமி

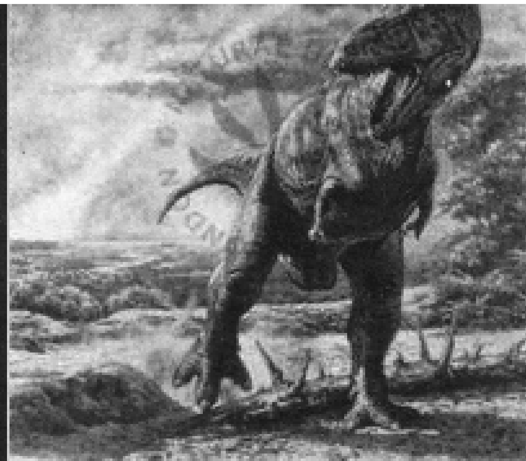
எம்.ஏ.தேவதாஸ் தமிழில் சி.எஸ்.வி

குழந்தைகளே,

உங்களுக்குத் தெரியுமா? இந்த ஆண்டை (2008), "பூமிக் கோளின் பன்னாட்டு ஆண்டாக" பன்னாட்டு புவியியல் அமைப்பும் (IUGS) யுனெஸ்கோ அமைப்பும் இணைந்து அறிவித்துள்ளன. இது நமது பூமியைப் பற்றி நன்கு அறிந்து ஆராயவும் பூமியின் அற்புதமான இயற்கை அம்சங்களைப் பேணிப் பாதுகாக்கவும் நல்லதொரு வாய்ப்பினை அளிக்கிறது. தற்போது நமது பூமியில் நிலவிவரும் பிரச்சினைகளைப் பற்றித் தீவிரமாக அலசி ஆராய்ந்து, அவற்றை நீக்குவதற்கான அனைத்து முயற்சிகளையும் மேற்கொண்டு எதிர்கால சந்ததியினர் வளமுடன் வாழ வழிசெய்வோம். இது நமது கடமையும் பொறுப்புமாகும் எனக் கூறினால் மிகையாகாது.

நமது பூமி மனிதர்களுக்கு மட்டுமே சொந்தமானதாகக் கருதுவது தவறு என்பதை நாம் உணர வேண்டும். நுண்ணுயிரிகள், தாவரங்கள், விலங்குகள், பறவைகள், நீர்வாழ்பவை என அனைத்து உயிரினங்களுக்கும், அவற்றின் அளவு மற்றும் இயல்புகளுக்கு அப்பாற்பட்டு, பூமி சொந்தமானது. ஏன் உயிரற்றவற்றுக்கும் பூமி சொந்தமானதுதான். அனைத்திற்கும் தாய்வீடு நமது பூமியே. ஆயின் துரதிருஷ்டவசமாக (!) மனிதர்கள் சமீபகாலங்களில் - சமீபகாலம் எனக் கூறுவது ஏனெனில் பூமியில் உயிரினங்கள் தோன்றி பல பில்லியன் ஆண்டுகள் ஆகிவிட்டது - அனைத்தையும் தனது ஆளுகைக்குள் கொண்டு வந்து ஆட்டிப்படைக்கிறான். உண்மையில் மனித இனம் பூமியில் அனைத்திற்கும் இளையது என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. மற்ற உயிரினங்களின் வாழ்க்கையை அவன் நிர்ணயிக்கிறான்; அவனது செயல்கள் "தாய்வீட்டை"யே அழிக்க முற்படுகிறது; எல்லாவற்றுக்கும் அவனது சுயநலமே காரணம். யோசித்துப் பாருங்கள் இதில் உள்ள உண்மையை. ஒரு குடும்பத்தில் கடைக்குட்டியாக இருப்பவர் மூத்தவர்கள் அனைவரையும் தன்னிஷ்டப்படி ஆட்டிப் படைப்பது சரியோ?

பனி முகடுகளுடன் கூடிய இமயமலைத் தொடர், பேரழிவை ஏற்படுத்தும் எரிமலைகள் மற்றும் பூகம்பங்கள், பூமியின் 3/4 பகுதியை ஆக்கிரமித்துள்ள கடல்கள், வளிமண்டலம் ஆகிய அற்புதங்களை உள்ளடக்கியது நமது பூமி. நிலப்பகுதி கண்டங்கள் காலப்போக்கில் ஒன்றோடொன்று இணைவதும் பிரிவதும் இயற்கையின் அம்சங்களே. ஆரம்பத்தில் மனிதன் தனக்கு மேல் தெரியும் நட்சத்திரங்கள் மற்றும் கோள்களைப் பற்றி அறியத்துடித்தான். தன் கால்களுக்கு அடியில் உள்ள பூமி அவனுக்கு அவ்வளவு ஆர்வத்தை ஏற்படுத்தியதாகத் தெரியவில்லை. இன்னமும் நமக்கு, வான்வெளியில் உள்ளவற்றைப் பற்றி அறிவதிலேதான் ஆர்வமதிகமுள்ளது அல்லவா? வான்வெளியை உற்றுநோக்கல் என்பதற்கான விசேஷ ஏற்பாடுகள் உள்ளன; ஆயின்

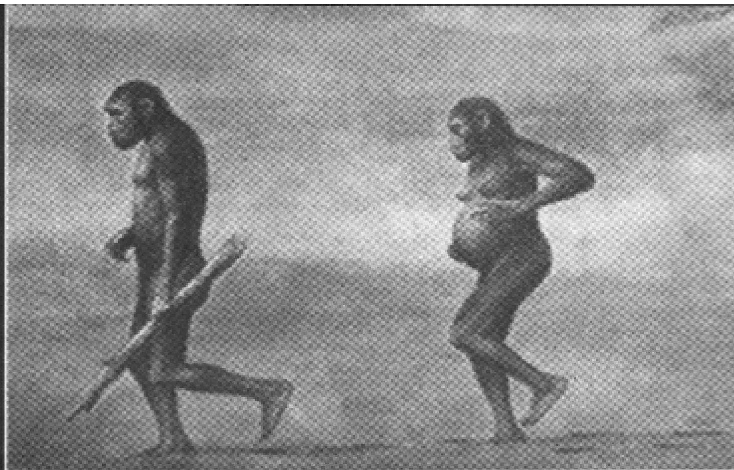


பூமியை உற்றுநோக்கல் ஏற்பாடுகள் உள்ளனவா? எனவே இது மனித இயல்பு எனத்தான் கொள்ளவேண்டும். இக்காரணத்தால் பூமியைப் பற்றி ஆராய்வது என்பது தாமதமாகவே ஆரம்பித்தது.

பூமி உருவானதிலிருந்து மனிதனின் தோற்றம் ஏற்படுவதற்கே பல பில்லியன் ஆண்டுகள் பிடித்தன என்பதை நாமறிவோம். பூமிதோன்றியது சுமார் 4.6 பில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் என விஞ்ஞானிகளின் ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன. ஒரு பில்லியன் என்பது 1000 மில்லியன்கள் அல்லது 100 கோடிகள் என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள். இது ஒரு வெகு நீண்ட காலகட்டம் அல்லவா? விஞ்ஞானிகள் இந்த 4600 மில்லியன் வருடங்களை குறிப்பிட்ட சில கட்டங்களாகப் பிரித்துள்ளனர். 4600 மில்லியன் ஆண்டுகளிலிருந்து 544 மில்லியன் ஆண்டுகள் வரையில் உள்ள காலகட்டம் "ப்ரீ காம்பிரியன் காலம்" எனவும், 544 மில்லியன் ஆண்டுகளிலிருந்து 245 மில்லியன் ஆண்டுகள் வரையிலான கட்டம் "பாலியோஸாய்க் காலம்" எனவும், 245 முதல் 65 மில்லியன் ஆண்டுகள் வரையிலான கட்டம் "மீஸோஸாய்க் காலம்" எனவும் அழைக்கப்படுகின்றன. 65 மில்லியன் ஆண்டுகளிலிருந்து இன்றுவரையில் உள்ள காலம் "ஸீனோஸாய்க்" காலம் என அழைக்கப்படுகிறது. இந்த நான்கு பெரும் பிரிவுகளும் உயிரினங்கள் தோன்றியதற்கேற்பப் பல துணைப் பிரிவுகளாக பகுக்கப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு பிரிவும் தனக்கே உரிய அற்புதமான வரலாற்றையும் மாற்றங்களையும் உள்ளடக்கியதாக விளங்குகிறது.

ஆரம்பத்தில் நமது பூமி வாழ்வதற்கு உகந்ததாக இருக்கவில்லை; இது முழுவதுமாக ஒரு பெரும் எரியும் கோளாக, உருகிய நிலைகோளமாகவே இருந்தது. கொஞ்சம் கொஞ்சமாகக் குளிர்ச்சி அடைய ஆரம்பித்ததும் மேற்பரப்பு இறுகி ஒரு மேலோடாக மாறியது. இந்த மேலோட்டின் துண்டுகள் அடியில் உருகிய நிலையில் உள்ள பாறைக்குழம்பின் மீது மிதந்தன. கண்டங்கள் தோன்ற ஆரம்பித்தன. தாழ்வான நிலப்பகுதிகளில் நீர் நிறைந்து கடல்கள் தோன்றின. முதலில் வளிமண்டலத்தில் பிராண வாயு குறைவாகவே இருந்தது. எரிமலைகள் காரணமாக வளிமண்டலம் பல்வேறு வாயுக்களால் நிரம்பியிருந்தது. பின்னர் பாக்டீரியா மற்றும் தாவரங்கள் தோன்றி, அவை கார்பன்டைஆக்ஸைடு உள்ளிட்ட வாயுக்களின் உதவியுடன் வளரத் தொடங்கி ஆக்ஸிஜனை வளிமண்டலத்தில் விட ஆரம்பித்தன. இவையெல்லாம் கொஞ்சம் கொஞ்சமாகத் தோன்றியது மிகவும் சுவாரஸ்யமான ஒன்றாகும்.

4600 - 3500 மில்லியன் ஆண்டுகள் முன்புவரை பூமியில் உயிரினங்களே இல்லை என ஆய்வுகள் காட்டுகின்றன. 3500 - 544 மில்லியன் காலகட்டத்தில் ஒற்றை செல் பாக்டீரியாக்கள்



கடல்பரப்பில் தோன்றியதாக அறிகிறோம். சுமார் 500 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் "டிரைலோபைட்" எனப்படுபவை கடலடியில் நீந்திக் கொண்டிருந்தன! நிலப்பரப்பை ஒட்டிய ஆழமதிகமற்ற கடல் அடியில் பவழப்பாறைகள் வளர ஆரம்பித்தன! அப்போது நிலப்பரப்பில் கொஞ்சம் கொஞ்சமாக பாசிப்படலங்கள் பசுமையாகத் தோன்ற ஆரம்பித்தன. இந்த முறையின்போது வளிமண்டலத்தில் பிராணவாயு அதிகமாகச் சேர ஆரம்பித்தது. இப்போது கடலும் நிலப்பகுதியும் தாவரங்கள், உயிரினங்கள் தோன்றி வளரும்படியான சூழலைப் பெற்றது. ஆயின் உயிரினம் என்பது - மனிதன் உள்ளிட்டது - மெஸோஸானிக் மற்றும் ஸீனோஸானிக் காலகட்டங்களில்தான் தோன்றியது!

முன்பே கூறியது போன்று நாம் பூமியின் வயதை பில்லியன் ஆண்டுகளில்தான் கணக்கிட வேண்டும். பூமிதோன்றி அதில் மற்றவை இடம்பெற்ற வரலாற்றை "வளர்ச்சி கடிகாரம் (evolution clock) போன்றவற்றின் துணையுடன் சாதாரண மக்களும் அறிய முடியும்.

மற்றொரு எளிய முறையில் பூமியின் இந்த வளர்ச்சிகால விவரங்களை விளக்கமுடியும். பூமியின் இதுவரையிலான மொத்த காலஅளவையும் ஒரு வருடத்தில் அடக்குவதாகக் கொள்வோம். அதாவது ஜனவரி 1 முதல் டிசம்பர் 31ம் தேதி வரையில். ஜனவரி 1ம் தேதி பூமி தனது உருண்டை வடிவத்துடன் கோள் அல்லது கிரகமாக உருவானதாகக் கொள்வோம். மற்ற முக்கிய காலகட்டங்கள் பின் வருமாறு இருக்கும்.

பிப்ரவரி 21 - முதல் உயிரினம் தோன்றியது

அக்டோபர் 25 - ஷெல் மீனின் தோற்றம்

நவம்பர் 30 - மீன்களின் தோற்றம்

டிசம்பர் 15 - டினோசார்களின் தோற்றம்

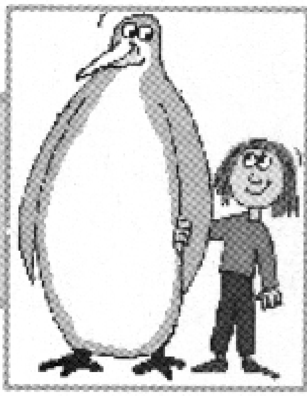
டிசம்பர் 25 - டினோசார்களின் மறைவு

டிசம்பர் 31 - இரவு 11 மணி - ஹோமோ எரக்டஸின் தோற்றம்

டிசம்பர் 31 - இரவு 11:59:54 - கொலம்பஸின் அமெரிக்கப்பயணம்

குழந்தைகளே இப்போது உங்களுக்கு ஒரு செயல்பாடு. மேற்கூறிய கால அளவுகளை ஒரு கிடைமட்டக் கோட்டில் குறிக்கவும். இக்கோட்டை 12 பிரிவுகளாகப் (மாதப்பிரிவுகளாகப்) பிரித்து மேற்கூறிய தேதிகளைத் தக்கவாறு குறிக்கவும். இதில் ஒவ்வொரு குறிப்பிட்ட நிகழ்வும் எந்த காலகட்டத்தில் நடந்தது என அறியலாம். நிகழ்வுகளின் காலஇடைவெளிகளின் அளவுகளிலிருந்து அவற்றின் விகிதத்தைக் கணக்கிடலாம்.

டிசம்பர் 31 இரவு 11 மணிக்குத் தோன்றிய ஹோமோ எரக்டஸ் பற்றிய விசித்திரம் என்ன? ஹோமோ எரக்டஸ் பற்றிய பல்வேறு தகவல்களைச் சேகரிக்கவும்.



என் வீடு அழிகிறது... டிகி பெங்குவின் கண்ணீர்

அமிதா

''கச்சா எண்ணெய், எரிவாயு, நிலக்கரி போன்றவற்றை அளவுக்கு மீறி எரிப்பதால், வளிமண்டலத்தில் அதிக கார்பன் டைஆக்சைடு சேர்கிறது. பூமிப்பந்து மேலும்மேலும் வெப்பமடைகிறது என்று சொன்னேன் இல்லையா,'' என்றவாறே வந்தது டிகி பெங்குவின்.

''அதனால் என்ன ஆகும்?'' என்று கேட்டாள் அமிதா.

''என்னைப் போன்ற பெங்குவின்கள், இந்தியாவின் தேசிய விலங்கான புலி, துருவக் கரடி போன்ற உயிரினங்களுக்கு இது கெட்ட சேதி.''

''உயிரினங்களுக்கு மட்டுமல்ல, மனிதர்களுக்கும் கெட்ட சேதி என்று கூறினார்களே.''

''என்னை மிகவும் கவலையடையச் செய்யும் பிரச்சினை என்ன என்று கேட்டால், துருவப் பகுதிகளில் உள்ள பனிப்பாறைகள் வேகமாக உருகி வருவதுதான். பூமி வெப்பமடைவதன் காரணமாக ஆர்டிக்

என்னைப் போன்ற பெங்குவின்களுக்கு உறைபனி ரொம்பப் பிடிக்கும். காரணம் என்னவென்றால், அவற்றில்தான் நாங்கள் வாழ முடியும். குளிர்ந்த நீர், பனி எல்லாம் குறைந்து போவதால், எங்கள் உடலும் வெப்பமடைகிறது

துருவப் பகுதியில் உள்ள பனி வேகமாக உருகி வருகிறது. ஆர்டிக் பனிப்பாறைகளின் பரப்பு ஆண்டுக்குஆண்டு குறைந்து கொண்டே வருகிறது.''

''ஆனால் அண்டார்டிகா துருவப் பிரதேசம் எனப்படும் பனிசூழ்ந்த பகுதியில்தான் நீ வாழ்கிறாய், இல்லையா.''

''நீங்கள் வாழும் நிலப்பகுதி மண்ணால் ஆனது. நான் வாழும் அண்டார்டிகாவின் மேற்பரப்பு பனி படர்ந்தது. அதை உறைபனி கண்டம் என்கிறார்கள். இதிலும் பனி உருகி வருகிறது. பெருங்கடல்களும் சூடாகி வருகின்றன.''

''இப்படி உருகுவதால் குளிர்ந்த தண்ணீரில் வசிக்கும் மீன்கள் உயிர்வாழப் போராடி வருகின்றன. கடல்நீர் வெப்பமடைந்து வருவதால், உயிர் தப்பிக்க குளிர்ந்த நீர் இருக்கும் வடக்கு பகுதி நோக்கி அவை இடம்பெயர்ந்து வருகின்றன என்று டிஸ்கவரி சேனலில் கூறினார்கள்.''

''மீன்கள் வடக்கு நோக்கி நகர்வதால் மீனவர்களுக்கும், அவர்களிடம் மீனை வாங்கிச் சாப்பிடும் உங்களைப் போன்றவர்களுக்கும் ஒழுங்காக மீன்கள் கிடைப்பதில்லை. மீன்களை சாப்பிட்டு வாழும் கடல்பறவைகளும் பாதிக்கப்படுகின்றன.''

''இதனால் உனக்கு என்ன பிரச்சினை ஏற்படுகிறது?''

''என்னைப் போன்ற பென்குவின்களுக்கு உறைபனி ரொம்பப் பிடிக்கும். காரணம் என்னவென்றால், அவற்றில்தான் நாங்கள் வாழ முடியும். குளிர்ந்த நீர், பனி எல்லாம் குறைந்து போவதால், எங்கள் உடலும் வெப்பமடைகிறது. இயல்பான வெப்பநிலையைத் தாண்டி உங்கள் உடல்

வெப்பநிலை உயர்ந்தால் காய்ச்சல் என்கிறீர்கள். உடம்பு கொதிக்கிறது.''

''பள்ளிக்கு போக வேண்டாமே.''

''ஜாலியாக விளையாடவும் முடியாது. எந்த வேலையும் செய்ய முடிவதில்லை. ரொம்பச் சோர்வாக இருக்கும், இல்லையா. அதேபோல வெப்பநிலை உயர்ந்தால், எங்களால் தாங்கிக் கொள்ள முடிவதில்லை. துருவக் கரடிகளும் இதேபோல அவதிப்படுகின்றன. குளிர்ந்த பகுதியில் வாழ்வதற்கு ஏற்ப எங்களது உடல் படைக்கப்பட்டிருக்கிறது.''

''பூமி வெப்பமடைவதால் உனக்கு இப்படிப்பட்ட பிரச்சினைகள் ஏற்படுகின்றன.''

''எங்களுக்கே இப்படி என்றால், உங்களைப் போன்ற மனிதர்களால் மட்டும் நிம்மதியாக வாழமுடியுமா என்ன? பனிப்பாறைகள் உருகுவதால் உலக கடல்மட்டம் உயர்கிறது. உலகில் 75 சதவிகிதம் கடல், 25 சதவிகிதம் மட்டும்தான் நிலப்பகுதி. கடல்மட்டம் உயர்ந்தால், கடற்கரைப் பகுதிகளும், குட்டிக்குட்டி தீவுகளும் தண்ணீரில் மூழ்கிப் போகும்.''

''அப்புறம் விஞ்ஞானிகள் மற்றொரு விஷயத்தையும் சொல்கிறார்கள். குளிர்ந்த, சாதாரண வெப்பநிலையில் உள்ள தண்ணீரைவிட, அதிகம் வெப்பமடைந்த தண்ணீர் விரிவடையும், அதிக இடத்தை ஆக்கிரமித்துக் கொள்ளும். இதனாலும் நிலப்பகுதிகள் மூழ்கும்.''

''காலநிலை அமைப்பு என்பது ஒரு கோபமான வேட்டையாடி போன்றது. மனிதர்கள் அதை ஆயுதத்தால் குத்துகிறார்கள். அப்பொழுது என்ன ஆகும் என்று கேட்கிறார் ஒரு விஞ்ஞானி. இப்படி ஒரு பிரச்சினையில் தொடங்கி, அடுத்தடுத்து ஒரே பிரச்சினைகள்தான், அமிதா''

நன்றி: ஒன்வேர்ல்ட் இணையதளம்

துளிர்க்கிற கொடிமரம்

வி. டி. ஜெயதேவன்

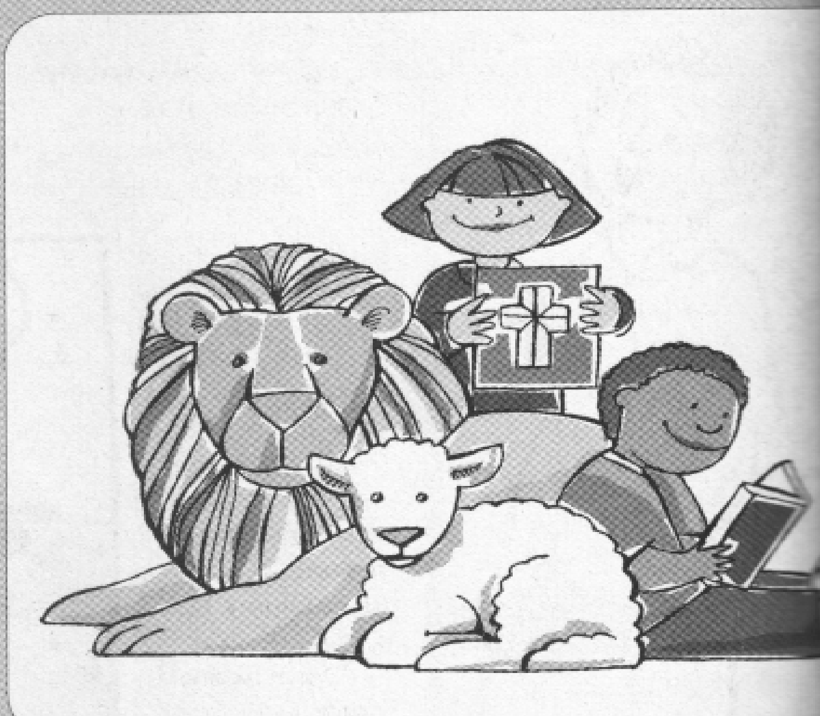
***மலையாளத்திலிருந்து* யூமா வாசுகி**

பள்ளியின் வாசலில் உள்ள தரிசு நிலத்தில்
மேல் நோக்கி உயரத்திய
துப்பாக்கிக் குழல்போல
இந்தக் கொடிமரம்.
கிளை வநது,
தளிர் வந்து,
பூ மலர்ந்து,
எல்லைக்கு அப்பாலிலிருந்து
கூடு வைக்க கிளி வந்து
என்றைக்கு ஒரு மரமாகும்?

மூன்று காலில் ஏறி நிற்கிற
இந்தக் கரும்பலகை,
எந்த ஆசிரியரும்
இங்கே பார்
இங்கே பார் என்று
எப்போதும்
அதட்டிச் சுட்டுகின்ற
இந்த இருள் சதுரம்,
விரிந்து விரிந்து,
எப்போது
ஒரு ஆகாயமாகும்?

அதில்
சிரிக்கவே தெரியாத
கடுகடுத்த முகமுடைய
உருண்டை எழுத்துக்களும்
தம் பதவியை மிக விரும்பும்
எண்களும்
நிற மணிகளாக
உடைந்து சிதறுவது எப்போது,
எண்ணிக்கை சொல்லிக் கொடுக்க
வந்த கிளிகள்
சிறகடித்து எப்போது
ஆகாயத்தில் நிறையும்?

சன்னலை உடைத்து வந்த
மூர்க்கமான காற்று
தெய்வத்தின் படைக்குதிரைகளுடன் வந்து
எல்லா பிஞ்சுக் கைதிகளையும்
அவர்களின்
மண் விளையாட்டுகளை நோக்கி
காடுமேடுகளில் திரிவதை நோக்கி
எப்போது விடுவிக்கும்?



சச்சுவின் கைகளில் எதிர்காலம்

கே. பாப்புட்டி
தமிழில்:
அம்பிகா நடராஜன்

அறிமுகமில்லாத ஒருவர் வீட்டு வாசல் கதவைத் திறந்து உள்ளே வருவதைக் கண்ட சச்சு, கண்ணைச் சுருக்கி கவனமாக உற்றுப்பார்த்தான். நீண்டு வளர்ந்த தாடி, சடை போன்ற முடி, முழங்கால் வரை நீண்ட காவி கலர் சட்டை, வேட்டி. இதுதான் அவரது தோற்றம். வேட்டி கட்ட வேண்டிய அவசியமில்லை, சட்டை அவ்வளவு நீண்டிருந்தது என்று சச்சு நினைத்தான்.

வீட்டுக்குள் நுழைந்த அவர் ''சச்சுவுக்கு என்னைத் தெரியலையா?'' என்று கேட்டார்.

''ஆகா, இப்போ தெரிஞ்சிருச்சு. உண்ணிகிருஷ்ணன் அண்ணன். எவ்வளவு நாளாயிருச்சு உங்களைப் பாத்து. இது என்ன புது வேஷம் கட்டியிருக்கீங்க? சன்னியாசி ஆயிட்டீங்களா, சொல்லவேயில்லையே?''

''சன்னியாசி ஆயிட்டேன்னு சொல்லலாம், ஆகவேணும் என்றும் சொல்லலாம். நாட்டிலுள்ள பல்வேறு புண்ணியத் தலங்களுக்கு போய்வந்தேன். அங்கிருந்த புண்ணிய ஆத்மாக்களைப் பார்த்து அவர்களது சிஷ்யனாகவே ஆயிட்டேன். தேசத்தின் பிரதான சாஸ்திரங்களின் முன்னேற்றத்தில்...''

''அய்யய்யோ... இந்த சமஸ்கிருத சுலோகம் எல்லாம் சொல்லாதீங்க. அதெல்லாம் எனக்குப் புரியாது. ஏதாவது வேலை இருக்கா?''

''வேலை, குடும்பம்...இந்த உலகத்தில் இருக்கும் சுகங்கள் எல்லாம் ஒரு மாயைதான் சச்சு. இதையெல்லாம் நான் துறந்திட்டேன்''

''அப்படீன்னா பசித்தால் என்ன செய்வீங்க?''

''யாராவது குடுப்பாங்க. இந்நாட்டின் குடிமக்கள் சன்னியாசிகளை பட்டினி போடுவதில்லை, தெரியுமா?''

''இந்தியாவிலுள்ள அனைத்து மக்களும் உண்ணிகிருஷ்ணன் அண்ணனைப் போல வாழ்க்கையே மாயைதான் என்று தீர்மானம் எடுத்துக் கொண்டுவிட்டால் என்ன செய்வீங்க? அப்புறம் யாரு உங்களுக்குச் சாப்பாடு தருவாங்க?''

''அப்படியெல்லாம் ஆகாது. எல்லோராலையும் பிரம்மஞானத்தைத் தேட முடியாது''

''அப்பாடா, புண்ணியமாப் போச்சு. எனக்கு ஒரு சந்தேகம் வருது. நீங்கள் போட்டிருக்கும் இவ்வளவு நல்ல சட்டை வாங்க எங்கிருந்து பணம் கிடைச்சது?''

''அதுக்கெல்லாம் ஒரு சிரமமும் இல்லை. ஆவிகளோடு பேசுவது, ஜாதகம் பார்ப்பது.

கைரேகை பார்த்து பலன் சொன்னாலே போதும். பலன் அறிய வருபவர்கள் நிறைய தட்சனை தருகிறார்கள்."

"பரவாயில்லையே. நானும் கொஞ்சம் ஆத்மஞானம் தேடட்டுமா? நிறைய காசு கிடைக்கும் போலிருக்கிறதே... சரி. அது போகட்டும் அண்ணா. கையை பாத்து என்னுடைய எதிர்காலம் பத்திச் சொல்றீங்களா? ஆனா, தட்சனை கொடுக்க என்கிட்ட பணம் கிடையாது. இப்பவே சொல்லிட்டேன்."

"சரிசரி. பரவாயில்லை" என்று சொல்லிக்கொண்டே உண்ணிகிருஷ்ணன் அண்ணன் சச்சுவின் கைரேகையை ஆழமாகப் ஊன்றிப் பார்த்தார். "கல்வி ரேகை ரொம்பத் தெளிவா இருக்கு. நீ படிச்சு பெரிய பொறுப்புக்கு வருவேன்னு தெரியுது." என்றார்.

"அது எந்த ரேகை?" சச்சு கேட்டான்.

"இங்க பாரு இதுதான் கல்விரேகை. இது ஆயுள்ரேகை. . ." சச்சுவிடம் ஒவ்வொரு ரேகையாகக் காட்டிக் கொண்டே உண்ணிகிருஷ்ணன் விவரங்களைச் சொல்லிக் கொண்டிருந்தார்.

"பழங்குடி மக்கள், கிராம மக்களின் கைகளில் எல்லாம் கல்விரேகை இருக்காது, இல்லையா? இருந்தாகூட தெளிவா பார்க்க முடியாது. அதனாலதான் அவங்க பள்ளிக்கூடம் போகல. அப்படின்னா அவங்களுக்கு கல்விரேகைக்குப் பதிலா, அந்த இடத்திலே என்ன ரேகை இருக்கும்?"

"நீயே போய் பாரேன்" உண்ணிகிருஷ்ணனுக்கு கோபம் வந்தது. "நான் சொல்வது ரேகை சாஸ்திரம். அதை கேலி செய்யக்கூடாது" என்றார்.

சச்சு சிரிப்பை அடக்கிக் கொண்டு, "நான் கேலி செய்யவில்லை உண்ணிகிருஷ்ணன் அண்ணா. உண்மையிலேயே எனக்கு சந்தேகம்தான். சரி, இப்ப என் ஆயுள்ரேகையைப் பாத்து நான் எப்போ இறந்துபோவேன்னு சொல்லுங்க"

சச்சுவின் ஆயுள்ரேகையில் உண்ணிகிருஷ்ணன் கையை வைத்து கண்களை மூடி தியானம் செய்துவிட்டு சொன்னார்.

"உனக்கு எழுபது வயதுக்குக் குறையாது. வாகன விபத்தில்தான் மரணம் நேரும் என்று ரேகை சொல்லுது" என்றார்.

"என்ன ஆனாலும் ஆகிட்டுப்போகுது. நீங்க சொன்னது எனக்கு ரொம்ப திருப்தியா இருக்கு. நான் படிச்சு டிகிரி வாங்கி மிலிட்டரியில் சேரணும். அதுக்கு வசதியா கல்விரேகை பிரகாசமா இருக்கு. மிலிட்டரியில் சேர அப்பா இனிமே தடை சொல்லமாட்டாரு. ஏன்னா, துப்பாக்கியால் சுட்டு குண்டு பாய்ந்தால்கூட எனக்கு உயிர் போகாதுன்னு ரேகை சொல்லுது. எழுபது வயசுக்குப் பிறகு வாகனங்களிடம் மட்டும் கவனமா இருந்தாபோதும். அதுவரைக்கும் எப்படி வேண்டுமானால் வாழலாம். எய்ட்ஸ் வந்தால்கூட சாகமாட்டேன் என்பது உறுதி."

"நீ என்னை கேலி செய்யறீயா? இல்லை, உண்மையிலேயேதான் சொல்றியா?"

"உண்மையிலேயேதான் சொல்றேன். எனக்கு ரொம்ப சந்தோசமா இருக்கு. எனக்கு ஒரு சந்தேகத்தை தீர்த்து வைக்கிறீங்களா? போலீசில் அகப்படுவேன், ஜெயிலில் அடைப்பார்கள் என்பது போல ஏதாவது ரேகை சொல்கிறதா?"

"அதெல்லாம் உன் கையில் இல்லை. நான்தான் சொல்லிட்டேனே, நீ பெரிய இடத்துக்கு வந்துருவ. வியாழன் நல்ல இடத்துல உதயமாகி இருக்கு."

"இது தெரிஞ்சா போதும். மிலிட்டரியில் சேருவதற்கு முன்னே எனக்கு காலமாடனைக் கொல்லணும்."

"யாரது, காலமாடனையா?"

"அதுதான் அந்த அனந்தன். அவனைத்தான். என்னோட மொபைல் போனைத் திருடிவிட்டான். போன பிறந்தநாள் அன்னைக்கு மாமா வாங்கிக் கொடுத்திருந்தார். என்ன ஆனாலும் அவனை நான் கொன்றுவிடுவேன்."

"இந்த சின்ன விஷயத்துக்குப் போய் கொலை செய்யணுமா? போலீசுல பிடிச்சிட்டாங்கன்னா நீ மிலிட்டரியில் சேர முடியாது"

"போலீஸ் பிடிச்சிரும் என்று என் கைரேகை சொல்லலையே. அப்படியே பிடிச்சாலும் சும்மா விட்டுருவாங்க. இல்லையா. ஜெயில்ல போடுவாங்கன்னு ரேகை சொல்லலையே."

உண்ணிகிருஷ்ணனோட முகம் வெளிறி போனது. அவர் சொன்னார். "ஜெயிலில் போடாவிட்டாலும் செய்யறது பாவம்தானே. பரலோகத்திலே அதுக்கு தண்டனை கிடைக்குமே."

"அதெப்படி? அனந்தன் பிறந்தப்ப என்னோட மொபைலை திருடணும். அதனால் நான் அவனைக் கொல்லணும் அப்படின்னு அவன் கையில் ரேகையா எழுதியிருக்கும். நான் பிறந்தப்ப என்னோட கையிலும் அவனைக் கொல்வேன்னு ரேகையில் எழுதியிருக்கும். என்ன

ஆனாலும் போலீஸ் பிடிக்காது. இதெல்லாம் நானும் அனந்தனும் தீர்மானிக்கிறது இல்லையே, உண்ணிகிருஷ்ணன் அண்ணா.

எங்களைவிட பெரிய சக்தி, விதிதானே இவற்றையெல்லாம் தீர்மானிக்கிறது? அந்த விதியின் உத்தரவை நிறைவேற்றும் பணியை மட்டும்தான் நான் செய்யறேன். அனந்தன் திருடியது, நான் அவனைக் கொல்வது எல்லாம் விதிதான். இதுல போய் பாவம், புண்ணியம் பார்க்க முடியுமா. இந்த உலகில் யாரும் எந்தப் பாவமும் செய்யறது இல்ல. எல்லாமே விதிப்படிதானே நடக்குது"

''முன்னாலயே எனக்குத் தெரியும். நீ மண்டைகனம் பிடிச்சவன்தான்னு. கடவுள் நம்பிக்கையில்லாதவன். விதண்டாவாதம் பண்றவன்'' உண்ணிகிருஷ்ணன் கோபத்தை சிரமப்பட்டு அடக்கிக் கொண்டு சொன்னார்.

சச்சு சிரித்துவிட்டு சொன்னான் "நான் சும்மாத்தானே சொன்னேன் உண்ணிகிருஷ்ணன் அண்ணா. அனந்தன் என் மொபைலை திருடவும் இல்ல. நான் அவனை கொல்லப்போவதும் இல்ல. கையில் எதுக்காக ரேகை இருக்குன்னு உண்ணிகிருஷ்ணன் அண்ணனுக்கு உண்மையான காரணம் தெரியுமா?"

"நீ எனக்கு ரேகை சாஸ்திரம் சொல்லித்தரப் போறியா? உன்னோட சாஸ்திரம் என்ன சொல்லுது பாப்போம்"

''அண்ணா, உங்க கையை இறுக்கமா வைக்காம, கொஞ்சம் லூசா விடுங்க. இனி உங்கள் உள்ளங்கை தோலைப் பிடிச்சு இழுத்துப் பாருங்க. இழுக்க முடியுதா?"

"ஆமா, அதனால் என்ன?"

''சரி, இனி ரேகையுள்ள உள்ளங்கையின் நடுப்பகுதி தோலை பிடிச்சு இழுங்க.'' உண்ணிகிருஷ்ணன் முயற்சி செய்துவிட்டு சொன்னார். "அங்க அவ்வளவு ஈசியா பிடிக்க முடியலயே"

''முடியாது. காரணம் என்னன்னா, அப்பகுதியிலுள்ள தோல் அடியிலே ஒட்டிச் சேர்ந்திருக்கு. அது எதுக்குன்னு தெரியுமா?"

"எதுக்கு?"

''நாம கையினால ஒரு பொருளைப் பிடிக்கும்போது கையை மடக்கணும். அப்போது உள்ளங்கையில் சதைகள் விரிந்து வரும். அந்த இழுவைக்கு ஏற்ப தோல் வளைந்து கொடுக்கும். அதனால்தான் உள்ளங்கையில் பிற பகுதிகளில் தோல் லூசாக இருக்கு. ஆனா, எல்லா இடத்துலயும் இப்படி இழுப்பதற்கேற்ப தோல் வளைந்தால், வெந்துபோன அப்பளம், பூரி மாதிரி கை உப்பிவிடும். அப்போ பொருள்களைப் பிடிக்க முடியாது. அதனால்தான் கையை மடக்கக் கூடிய பகுதி தசைகள் அடியில் ஒட்டியிருக்கு. விஞ்ஞானிகள் இவற்றை 'பிளக்சியோன் கிரீசஸ்' அல்லது மடக்கு ரேகைகள்ன்னு சொல்வாங்க. இது பரிணாம வளர்ச்சியில உருமாறி வந்திருக்கு."

"அப்படின்னா, கைரேகையில் எதிர்காலத்தைப் பத்தி ஒண்ணும் இருக்காதுன்னு சொல்றியா?"

''உண்ணிகிருஷ்ணன் அண்ணா, நான் சொல்வதை கேட்டுவிட்டு இனிமேல் தீர்மானிச்சுக்குங்க. குரங்குக்குகூட ரேகை இருக்கு"

''குரங்குகள் கையில் ரேகைகள் இருக்குதா?"

''மனிதர்களுக்கு மூன்று பெரிய ரேகைகள் தானே இருக்கு. சிம்பன்சி குரங்குகள் கையில் நான்கு ரேகைகள் இருக்குதாம். மனிதர்களில் சிலருக்கு இப்படி அபூர்வமாக சிம்பன்சி ரேகை இருக்கும்."

''உன்கிட்ட விவாதம் பண்ணுவதில் எந்தப் பிரயோசனமும் இல்ல. நீ பெரிய தர்க்கவாதி."

''உண்ணிகிருஷ்ணன் அண்ணா, எத்தனை வருஷங்களுக்குப் பிறகு நாம் பார்க்கிறோம். நாம் பேசிக்கொள்ள இன்னும் நிறைய விஷயங்கள் உள்ளன. பேசுவோம் வாங்க, ஆனா உணர்ச்சிவசப் படக்கூடாது, சரியா" என்றான் சச்சு சிரித்துக் கொண்டே.

முன்னாலயே எனக்குத் தெரியும். நீ மண்டைகனம் பிடிச்சவன்தான்னு. கடவுள் நம்பிக்கையில்லாதவன். விதண்டாவாதம் பண்றவன்" உண்ணிகிருஷ்ணன் கோபத்தை சிரமப்பட்டு அடக்கிக் கொண்டு சொன்னார்.

மிருகங்களின் கிராமம்

சுமங்களா - மலையாளத்திலிருந்து யூமா வாசுகி

இந்தக் கதை நடந்து அதிக காலம் ஆகிவிட வில்லை. என்ன நடந்தது என்று கேட்கிறீர்களா? கொஞ்சம் மிருகங்களும் பறவைகளும் சேர்ந்து சமூக வாழ்க்கை வாழ வேண்டு மென்று முடிவு செய்தன. அவை ஒரு நல்ல இடத்தைத் தேடிப் பிடித்து சிறிய கிராமத்தை உருவாக்கின. அங்கே அந்தந்த மிருகங்களுக்கு ஏற்ற வகையில் வீடுகள் கட்டப்பட்டன. ஒவ்வொன்றும் ஒவ்வொரு வேலை செய்ய வேண்டுமென்று முடிவு செய்யப் பட்டது. எருமையும் காளையும் விவசாய வேலை செய்வதாக ஒத்துக்கொண்டன. ஆடும் பசுவும் கிராமத்திற்குத் தேவைப்படுகிற பாலை விநியோகிப்பதாகப் பொறுப்பேற்றன. கழுதை துணி துவைக்கும் வேலையைச் செய்வதாகச் சொன்னது. கிராமவாசிகளின் போக்குவரத்திற்கு தேவையான வசதியைச் செய்கிறேன் என்றது குதிரை. பலசரக்குக் கடை நடத்துவது அணிலின் வேலையானது. முயலுக்குக் காய்கறிகள் கொண்டுவரவேண்டிய வேலை. முட்டையும் கறியும் விற்பதாக கோழி சொன்னது. குரங்கு கிராமத்தின் நடுவில் ஒரு நல்ல ஹோட்டலைத் திறந்தது. கோயில் பூசாரியானது யானை. கிராமம் முழுவதையும் கூட்டிச் சுத்தப்படுத்த வேண்டிய பணியை காகம் ஏற்றுக் கொண்டது. யாருக்காவது உடல்நிலை சரியில்லாமல் போனால்தான் சிகிச்சையளிப்பதாக பூனை முன்வந்தது. கிராமத்தின் போலீஸ் அதிகாரியாக ஆனது நாய். பச்சைக்கிளி குழந்தைகளுக்குப் பாடம் சொல்லிக் கொடுக்கிற ஆசிரியை ஆனது. யாரும் யாரையும் தொந்தரவு செய்யக்கூடாது என்றும், எந்த மிருகமும் இன்னொரு மிருகத்தைக் கொன்று தின்னக்கூடாது என்றும் அவை சட்டம் இயற்றின. ஒருவருக்கு மற்றவர்களைப் பற்றி ஏதேனும் புகார் இருந்தால், அதை எல்லோரும் கூடியிருக்கின்ற ஊர் பஞ்சாயத்தில் வைத்துதான் சொல்லவேண்டும். குற்றம் செய்தவர்களுக்கு பஞ்சாயத்து தண்டனை கொடுக்கும். இந்த சட்டங்களை எல்லா மிருகங்களும் ஏற்றுக் கொண்டன. மிருகங்களின் அந்த கிராமத்தில் அமைதியும் சமாதானமும் நிலவியது. உலகத்தின் மறு முனையிலிருந்தும்கூட மக்கள் கிராமத்தைப் பார்ப்பதற்காக வரத்தொடங்கி னார்கள்.

உங்களுக்கும் அந்த அதிசய கிராமத்தைப் பார்க்க வேண்டும் என்று தோன்றுகிறதல்லவா? அடடா, அந்தக் கிராமம் இன்று இல்லை. எல்லாம் கலைந்து சிதறிவிட்டன. எப்படி அந்தக் கிராமம் கலைந்துவிட்டது என்றுதானே கேட்கிறீர்கள்? தொடர்ந்து படியுங்கள்.

கிராமத்தில் எல்லோருக்கும் முன்பு விழித்தெழுவது சேவல் கோழிதான். விழித்தவுடன் அது மூன்று நான்கு முறை உரக்கக் கூவி அழைக்கும். அந்த அழைப்பு கிராமத்தில் உள்ளவர்களையெல்லாம் எழுப்பும் என்றாலும், யாரும் அதைக் கேட்டதாக காட்டிக்கொள்ள மாட்டார்கள். இன்னும் கொஞ்சம் வசதியாகச் சுருண்டு படுத்து உறங்கப் பார்ப்பார்கள். காகம் கண்ணம்மாவுக்கு மட்டும் சேவலின் கூவலைக் கேட்ட பிறகு தூக்கமே வராது. அவள் அடித்துப் பிடித்து எழுந்து கிணற்றடிக்கு ஓடுவாள். சீக்கிரம் கொஞ்சம் தண்ணீர் இறைத்து கால்களையும் முகத்தையும் கழுவிக்கொள்வாள். பிறகு துடைப்பத்தை எடுத்துக்கொண்டு வெளியே புறப்படுவாள். கிராமம் முழுவதையும் கூட்டிச் சுத்தமாக்க வேண்டிய பொறுப்பு அவளுக்கு. அது சாதாரண வேலையா என்ன? தானும் தன் சுற்றுப்புறமும் சுத்தமாக இருக்க வேண்டும் என்று நினைக்கின்ற ஒரே ஒரு மிருகமோ பறவையோ கூட இந்தக் கிராமத்தில் இல்லை. இதுதான் காகம் கண்ணம்மாவின் கருத்து. ஒவ்வொரு வீட்டின் முன்னாலும் கடையின் முன்னாலும் உள்ள இடங்களைப் பார்க்கவேண்டுமே, அவ்வளவு குப்பையாக இருக்கும். விவசாயிகளான எருமை கருப்பையாவின் வீட்டு வாசலிலும், காளை காத்தையாவின் வீட்டு வாசலிலும் விதைகளும் உரங்களும் பதர்களும்

ளவக்கோலும் குவியல் குவியலாகக் கிடக்கும். ஆடு அம்பிகாவின் வீட்டையும் பசு பார்வதியின் வீட்டையும் நெருங்கவே முடியாது. நாள்பட்டுப் புளித்துப்போன பாலின் நெடியும் கெட்டுப் போன மோரின் துர்நாற்றமும் அரை மைல் தூரத்திற்கு வீசும். பெரிய வியாபாரிகள் அல்லவா இவர்கள்! இவ்வளவு அசிங்கம் பிடித்தவர்களை வேறெங்குமே பார்க்க முடியாது. இவர் களிடமிருந்து பால் வாங்குகிற கிராமவாசிகளைச் சொல்லவேண்டும்.

வண்ணானாகிய கழுதை கடுகடுப்பின் வீட்டு வாசல் சாணித் தண்ணீரும் சாம்பலும் விழுந்து அசிங்கமாகக் கிடக்கும் அங்கே அழுக்குத் துணிகளும் துவைத்த துணிகளும் மூட்டைகட்டி வைக்கப்பட்டிருக்கும். அதையெல்லாம் ஓரமாக எடுத்து வைத்துவிட்டுதான் பெருக்கிச் சுத்தமாக்க வேண்டும். இப்படி சொல்லத் தொடங்கினால் இதற்கு முடிவே இருக்காது. இங்கே யாருக்குமே சுத்தம் இல்லை என்றுதான் சொல்லவேண்டும். உள்ளத்தில் பள்ளி ஆசிரியை யான பச்சைக்கிளி பச்சையம்மா கொஞ்சம் பரவாயில்லை. அவள் வீடு கொஞ்சம் சுத்தமாகவும் அழகாகவும் இருக்கும்.

காகம் கண்ணம்மா கொட்டாவி விட்டாள். துடைப்பத்தை முதுகின் பின்னால் பிடித்துக் கொண்டு நடந்தாள். நல்ல குளிர். இந்த நேரத்தில் போர்த்திக் கொண்டு தூங்குவதுதான் சுகமாக இருக்கும். ஆனால் துப்புரவு வேலை செய்யும் ஒருத்திக்கு அந்த சுகத்தை அனுபவிக்க கொடுத்து வைக்கவில்லையே! அவள் கரடு முரடான குரலில் ஒரு பாட்டைப் பாடியபடி குதிரை தாண்டவராயனின் வீட்டு வாசலை அடைந்தாள்.

குதிரை தாண்டவராயன் தான் கிராமத்தின் வண்டிக்காரன். சொந்தமாக ஒரு நல்ல, வண்டி வைத்திருக்கிறான் அவன். ஓய்வுக் கிடைக்கும் போதெல்லாம் தன் வண்டியைத் துடைத்து துடைத்து பளபளக்கச் செய்வான். கிராமத்திலிருந்து ஒன்றரை மைல் தூரத்திலிருக்கிறது ரயில் நிலையம். யாரை வேண்டுமென்றாலும் அங்கே கொண்டுபோய் விடுவதற்கும் அங்கிருந்து அழைத்து வருவதற்கும் அவன் எப்போதும் தயராக இருப்பான். ஆனால் அவன் மிக அதிகக் கூலி கேட்பதாக கிராம வாசிகள் பேசிக் கொள்கிறார்கள். காகம் கண்ணம்மாவிற்கு இதுவரை தூரமாக எங்கும் செல்ல வேண்டிய அவசியம் ஏற்பட வில்லை. அதனால் அவள் வண்டியில் ஏறியதில்லை.

குதிரை தாண்டவராயனின் வண்டிக் கொட்டகையையும், வாசலையும், முன்னால் உள்ள சாலையோரத்தையும் பெருக்கி முடித்தாள் காகம் கண்ணம்மா. அப்போதுதான் விழித்தெழுந்து வீட்டிற்கு வெளியே வந்தான் குதிரை தாண்டவராயன். அவன் மனைவி பொன்னிக்குதிரை தண்ணீர் எடுத்துவர குடத்துடன் கிராமக் கிணற்றை நோக்கித் தாவிச் சென்றாள். போகும் வழியில் தடுமாறி அவள் கால்மடங்கி வாசலில் விழுந்தாள். குடம் உடைந்தது. உள்ளேயிருந்து மற்றொரு குடத்தை எடுத்துக்கொண்டு அவசரமாக நொண்டி நொண்டிச் சென்றாள். இடையில் அவள் காகம் கண்ணம்மாவைப் பார்த்து முணுமுணுத்தாள்: "எப்போதும் காலையில் இந்தக் கருப்புப் பிசாசின் முகத்திலும் துடைப்பத்திலும்தான் விழிக்க வேண்டியிருக்கிறது. எப்படி நல்லது நடக்கும்?"

காகம் கண்ணம்மாவிற்குக் கோபம் வந்துவிட்டது. வாயில் வந்தபடியெல்லாம் அவள் பொன்னிக் குதிரையைத் திட்டினாள். அதைக்கேட்டு போலீஸ்காரன் ஜிம்மி நாய் ஓடிவந்தான். அவனைப்போல நேர்மையும் கடமை உணர்வும் நிறைந்த ஒரு போலீஸ்காரனைப் பார்ப்பது சிரமம். இரவு முழுவதும் அவன் சற்று நேரம் கூடத் தூங்காமல் கிராமத்தைச் சுற்றிவந்து காவல் காப்பான். அவனுக்குத் தெரியாமல் ஒரு கொசுகூட கிராமத்தில் பறக்க முடியாது. அந்த அமைதியான அதிகாலைப் பொழுதில், காகம் கண்ணம் மாவின் கூச்சல் வெகு தொலைவிற்குக் கேட்டது. அதனால்தான் என்ன பிரச்சினை என்று தெரிந்து கொள்வதற்காக ஓடிவந்தான் ஜிம்மி நாய். அவனைக் கண்டவுடன் பொன்னிக் குதிரை கிணற்றங்கரைக்குப் பாய்ந்தோடினாள். காகம் கண்ணம்மா பக்கத்திலிருந்த பலசரக்கு வியாபாரி அணில் அண்ணாச்சியின் சிறிய வீட்டில் வாசலைப் பெருக்கத் தொடங்கினாள். குதிரை தாண்டவராயன், "காப்பி குடித்துவிட்டுப் போகலாம்." என்று ஜிம்மி நாயை அழைத்தான். ஜிம்மி நாய் சற்று உறுமியபடி சுற்றிலும் பார்த்தான். அழைப்பை ஏற்றுக்கொள்ளாமல் தன் வழியே சென்றான்.

காகம் கண்ணம்மா விரைவாக குரங்கு வாலாண்டியின் ஹோட்டல் வாசலை அடைந்தாள். பொன்னிக் குதிரையின் மீது ஏற்பட்ட கோபம் அவளுக்கு இன்னும் அடங்கவில்லை. இந்த நல்ல நாளொன்றில், பொழுது விடிவதற்கு முன்பு, பொன்னிக் குதிரை என்ன வெல்லாம் கெட்ட வார்த்தைகள் சொல்லித் திட்டிவிட்டாள்! ஆனாலும் பொன்னிக் குதிரை கொஞ்சம் அதிகமாகத்தான் பகட்டு காட்டுகிறாள். அவள் சமீபத்தில்தான் இந்தக் கிராமத்திற்கு வந்திருக்கிறாள். இப்படி வீட்டு வேலைகள் செய்து பழக்கமில்லை என்றும், குதிரைப் பந்தயத்தில் ஓடிக்கொண்டிருந்தேன் என்றும் பெருமை பீற்றிக்கொள்வாள். தாண்டவராயன் குதிரைக்கு பொன்னிக் குதிரையிடம் கொஞ்சம் பயம். அவளை அடக்கி வைப்பதற்கு அவனால் முடியவில்லை. ஆனால் காகம் கண்ணம்மாவிற்கு பயமொன்றுமில்லை. பொன்னிக் குதிரையை அடக்கி ஒடுக்குவதற்கு அவளால் முடியும். இன்றைக்கே அவளுக்கு ஒரு பாடம் புகட்டியிருக்கலாம். ஆனால் அந்த நேரம் பார்த்து போலீஸ் வந்துவிட்டதே!

குரங்கு வாலாண்டியின் ஹோட்டல் சமையலறையில் வெளிச்சம் தெரிகிறது. அவனும் அவன் குடும்பத்தினரும் விழித்தெழுந்து சமையல் வேலையைத் தொடங்கியிருப்பார்கள். கூலி வேலைக்குச் செல்பவர்கள் எல்லாம் வாலாண்டியின் ஹோட்டலில் சாப்பிட்டு விட்டுதான் செல்வார்கள். இங்கே காலை உணவு சாப்பிட்டால் மதியம் வரை பசியெடுக்காது. குரங்கு வாலாண்டி கைராசிக்காரன். அவன் சமைத்த உணவுப் பொருட்கள் எல்லாம் நல்ல சுவையுடனிருக்கும். அவனுக்கு குறும்புத்தனம் கொஞ்சம் அதிகம். வருகின்றவர்களையெல்லாம் கேலி செய்யாமல் இருக்கமாட்டான்.

"என்ன பிரச்சினை கண்ணம்மா, பொழுது விடியும்போதே போலீஸ் வந்துவிட்டதே?" குரங்கு வாலாண்டி சமையலறைக் கதவைத் திறந்து இளித்துக்கொண்டு கேட்டான். காகம் கண்ணம்மாவிற்குக் கோபம் வந்தது. எல்லாவற்றையும் தெரிந்து வைத்துக்கொண்டே கேள்வி கேட்கிறான், திருட்டுப்பயல்! அவள் ஒன்றும் பேசாமல் வாசலையும் சாலையையும் பெருக்கத் தொடங்கினாள்.

அப்போது, காய்கறி வியாபாரியான முயல் மொசமொசப்பன் ஒரு கூடை காய்கறிகளுடன் ஹோட்டல் வாசலுக்கு வந்தான். கூடையை குரங்கு வாலாண்டியின் கையில் கொடுத்தான். பிறகு ஒரு பெஞ்சின் மீது ஏறி கால்மேல் கால்போட்டு அமர்ந்தான். ஹோட்டலுக்குத் தேவைப்படும் காய்கறிகளை அவன்தான் கொண்டுவந்து கொடுப்பான். ஹோட்டலில் சாப்பிட்டுவிட்டு காப்பி குடிப்பான். தினமும் மாலைநேரத்தில், தரவேண்டிய பணத்தைப் பற்றி அவனுக்கும் வாலாண்டிக்குமிடையில் சச்சரவு ஏற்படும். 'முயல் மொசமொசப்பன் இப்படிக் கூச்சல் போடுகிறானே, இனி அவன் இந்த ஹோட்டல் வாசலையே மிதிக்கமாட்டான்போல' என்று பார்ப்பவர்கள் நினைப்பார்கள். ஆனால் மறுநாள் காலையிலும் முதல் வாடிக்கையாளனாக மொசமொசப்பன் ஹோட்டலுக்கு வராமல் இருக்கமாட்டான். காகம் கண்ணம்மா வாசலைக் கூட்டிவிட்டு கை கழுவி உள்ளே சென்றாள். முயல் மொசமொசப்பன் அமர்ந்திருந்த இடத்திற்கு சற்று அப்பால் இருந்த பெஞ்சில் அமர்ந்தாள். குரங்கு வாலாண்டியின் சிறிய மகள் இருவருக்கும் சூடான காப்பியும் தோசையும் கொண்டுவந்து கொடுத்தாள். மொசமொசப்பன், வாலாண்டியிடம் பருவ நிலையைப் பற்றியும் காய்கறித் தோட்டத்தில் விளைச்சல் மோசமானதைப் பற்றியும் பேசிக்கொண்டிருந்தான். கண்ணம்மா ஒன்றும் பேசாமல் காப்பி குடித்தாள்.

அப்போதுதான், கிராமத்தின் மருத்துவரான பூனை பெரிய மியான் ஹோட்டலுக்கு வந்தான். ஓசையெழுப்பாமல் மெதுவாக ஏறிவந்து பெஞ்சின்மீது அமர்ந்தான். குரங்கு வாலாண்டி மிகவும் மரியாதையுடன் பாலும் நெய்யில் பொரித்த ரொட்டியும் கொண்டுவந்து வைத்தான். அதுதான் பெரிய மியானின் காலை உணவு. அவன் கம்பீரமாக சாப்பிடத் தொடங்கியபோது காகம் கண்ணம்மா அவனிடம் கேட்டாள்:

"உங்கள் வீட்டின் சாவியைக் கொடுங்கள். அதைப் பெருக்கிட்டு நான் பச்சைக்கிளி

பச்சையம்மாவின் வீட்டிற்குப் போகவேண்டும். இன்று அவளுக்குப் பிறந்தநாள். முன்னேரத்திலேயே வரும்படிச் சொல்லியிருந்தாள்." பச்சையம்மா என்னையும் அழைத்திருக்கிறாள்" என்றான் முயல் மொசமொசப்பன்.

பூனை பெரிய மியான் கண்ணாடியைக் கழட்டி சட்டையின் முனையால் துடைத்துக்கொண்டு காகம் கண்ணம்மாவைப் பார்த்தான். இவனுக்கு தீக்கண்ணன் என்ற பட்டப் பெயர் எவ்வளவு சரியாகப் பொருந்துகிறது என்று கண்ணம்மா யோசித்தாள். நெருப்புத் துண்டுகள்போல அவன் கண்கள் மின்னுகின்றன! மோசமான ஆள் அவன்! யாரையுமே நம்பமாட்டான். வீட்டு வாசலுக்குச் சென்றால்கூட, வீட்டைப் பூட்டி சாவியை எடுத்துக் கொண்டுதான் நடப்பான். அவன் வீட்டை கண்ணம்மா கூட்டும்போதுகூட பக்கத்திலேயே நிற்பான். எதையாவது திருடிக்கொண்டு போய்விடுவாளோ என்ற பயம். அவன் வீட்டில் பெருஞ்செல்வம் இருக்குமென்று தோன்றுகிறதல்லவா? ஒரு பொருளுமில்லை. அதுதான் வேடிக்கை. இரண்டு எலிகளின் உடலைக் கிழித்து வைத்திருப்பான். கேட்டால் உடல் அமைப்பைப் பற்றி படித்துக்கொண்டிருக்கிறேன் என்று சொல்வான்! அது உண்மையல்ல, யாருக்கும் தெரியாமல் தின்பதற்குத்தான் அவன் எலிகளைப் பிடித்து வைத்திருக்கிறான் என்று கிராமவாசிகளில் பலரும் சொல்கிறார்கள். கிராமவாசிகள் சொல்வது சரி என்றுதான் கண்ணம்மாவிற்கும் தோன்றுகிறது.

"ஏய் கண்ணம்மா, நீ என்ன சொன்னாய்? நான் ஒரு டாக்டர்! நான் உன் பேச்சைக் கேட்டு நடக்க வேண்டுமா? நீதான் என் பேச்சைக் கேட்க வேண்டும்!"

"நான் யாருக்கும் அடிமையல்ல!" காகம் கண்ணம்மாவிற்குக் கோபம் வந்தது.

"அப்புறம் நீ யார்? ராஜகுமாரியா? தெருக்கூட்டும் வேலைக்காரிதானே நீ?"

"நான் ஒரு துப்புரவுப் பணியாளராய் இருப்பதால், யார் வேண்டுமானாலும் என்னோடு சண்டை போடலாம் என்று நினைக்காதீர்கள். இந்த வேலையை விட்டுவிட்டு நான் பாட்டுக்குப் போய்விடுவேன். அவ்வளவுதான்! வேண்டுமென்றால் வேறு யாரிடமாவது இந்த வேலையைச் செய்யச் சொல்லுங்கள். பொழுது விடிந்தால் ஆரம்பித்துவிடுகிறார்கள் ஒவ்வொருவரும்!" காகம் கண்ணம்மா எழுந்து வெளியே சென்றாள்.

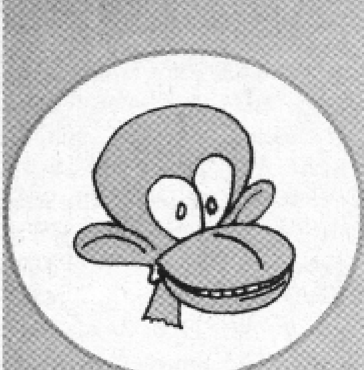
"டாக்டர், கண்ணம்மாவைக் கோபப்படுத்த வேண்டாம். அவள் கையில் சாவியைக் கொடுத்து அனுப்புங்கள்" முயல் மொசமொசப்பன் பரிந்துரைத்தான்.

காகம் கண்ணம்மாவுக்கு கோபமூட்டுவது நல்லது அல்ல என்று பூனை பெரிய மியானுக்கும் தெரியும். அவன் ஒன்றும் பேசாமல் சாவியை எடுத்து கண்ணம்மாவிடம் கொடுத்தான். பிறகு அவசர அவசரமாகச் சாப்பிடத் தொடங்கினான். சாவியை மற்றொருவரிடம் கொடுத்துவிட்டு எப்படி அமைதியாக இருக்க முடியும்? இந்தக் காலத்தில் யாரையும் நம்பக் கூடாது.

கிராமப் பள்ளிக்கூடத்தில ஆசிரியையாகப் பணிபுரிந்து வந்தாள் பச்சைக்கிளி பச்சையம்மா. நல்ல அறிவாளி அவள். பழைய இலக்கண இலக்கியங்களையெல்லாம் நன்றாகப் படித்தவள். இனிமையான குரலில் எல்லாவற்றையும் எடுத்துக்கூறி படிப்பு சொல்லிக் கொடுக்கவும் தெரியும். அறிவு குறைந்த பிள்ளைகளுக்குப் புரிய வைப்பதற்காக ஒரே விஷயத்தை எத்தனை முறை வேண்டுமானாலும் திரும்பத் திரும்பச் சொல்வாள். இதில் அவள் சலிப்படையமாட்டாள். கிராமவாசிகள் அவள்மீது மிகவும் மரியாதை கொண்டிருந்தார்கள்.

பிறந்த நாள் என்பதால் பச்சையம்மா சற்று முன்னேரத்திலேயே எழுந்து கோயில் குளத்திற்கு குளிக்கச் சென்றாள். கடவுளை வணங்கி பல பாடல்களைப் பாடினாள். குளித்து முடிந்ததும் கோயிலுக்குச் சென்றாள். அப்போதுதான் கோயில் பூசாரியான யானை கருமலை விளக்கு ஏற்றிக்கொண்டிருந்தான். பச்சையம்மாவுக்குக் கொஞ்சம் கோபம் வந்தது. பொழுது விடிந்து நேரமாகிவிட்டது. ஆயினும் கோயிலில் இன்னும் விளக்கு ஏற்றவில்லையே!

"என்ன கருமலையானே, நேரா நேரத்திற்கு கோயிலில் விளக்கு ஏற்றவில்லை என்றால்



அப்புறம் எதற்கு உங்களைப் பூசாரியாக வைத்திருக்கிறார்கள்? படையல் சோற்றை உருட்டி உருட்டித் தின்பதற்கா?" பச்சையம்மா கொஞ்சம் குரலில் கேட்டாள்.

யானை கருமலை மெதுவாகப் பிளிறினான். பழைய பூக்களை அகற்றிவிட்டு விளக்கு ஏற்றினான். பிறகு இறங்கி வந்து பச்சையம்மாவின் முன்னால் நின்றான். பச்சையம்மாவிற்கு அச்சம் ஏற்பட்டது. கருமலை கொஞ்சம் காலை அசைத்தால்போதும் தான் நசுங்கிச் சட்டினியாகிவிடுவோம் என்று நடுங்கினாள். தேவையில்லாமல் பேசியிருக்கக்கூடாது.

"இதோ பார் டீச்சரே. பிள்ளைகளை அதட்டுவதுபோல என்னிடம் பேசவேண்டாம். உன் அதிகாரத்தையெல்லாம் பள்ளிக்கூடத்திற்குள்ளேயே வைத்துக்கொள்!" இப்படிச் சொல்லிவிட்டு கருமலை திரும்பி நடந்தான்.

பச்சையம்மா ஒரு வார்த்தையும் பேசவில்லை. கையிலிருந்த பூக்களையும் வாழைப் பழத்தையும் பாலையும் கோயில் படிக்கட்டில் வைத்தாள். வணங்கிய பிறகு வெளியே வந்தாள். "பாலையும் பழத்தையும் கடவுளுக்குப் படைத்துவிட்டு வீட்டுக்குக் கொண்டுவந்து கொடுங்கள்." என்று கருமலையிடம் சொல்வதற்கு அவளுக்கு தைரியம் இல்லை. பிறந்தநாளும் அதுவுமாக, கேட்க வேண்டிய திட்டுகளைக் கேட்டாகிவிட்டது. மேற்கொண்டும் எதுவும் கேட்காமல் இருக்கலாம் அல்லவா.

பச்சையம்மா வீட்டிற்கு வந்தாள். காகம் கண்ணம்மா வாசலையும் வராந்தாவையும் பெருக்கிவிட்டுக் காத்திருந்தாள். இருவரும் சமையலறையில் நுழைந்து விருந்து சமைக்கும் வேலையில் ஈடுபட்டார்கள். பச்சையம்மா நடந்த விஷயங்களையெல்லாம் மறந்து கண்ணம்மாவுடன் பாட்டுப் பாடிக்கொண்டே வேலை செய்தாள்.

சற்று நேரம் சென்றபிறகு பாயசம் வைப்பதற்கான பாலை எடுத்துக்கொண்டு வந்தாள் பசு பார்வதி.

"என்ன பார்வதி, பால் இவ்வளவுதான் இருக்கிறதா? இது போதுமென்று தோன்றவில்லை. இன்னும் கொஞ்சம் கிடைக்குமா?" பாலை அளந்து வாங்கியபடி பச்சையம்மா கேட்டாள்.

"எங்கிருந்து கிடைக்கும் பச்சையம்மா" காற்றும் குளிருமாயிருக்கிறதே! பாலெல்லாம் வற்றத் தொடங்கியிருக்கிறது. இந்த பால்கூட நீ கேட்கிறாயே என்றுதான் கொண்டு வந்தேன். என் பிள்ளைகளுக்குக்கூட நான் ஒரு துளி பால் கொடுக்கவில்லை." பசு பார்வதி வராந்தாவில் ஏறி களைப்பாக அமர்ந்தாள். வெற்றிலை பாக்குப் பெட்டியை எடுத்துத் திறந்தாள்.

"ஆடு அம்பிகாவிடம் கேட்டுப் பார்த்தாயா பச்சையம்மா? அவளிடம் பால் இருந்தாலும் இருக்கும்." தேங்காய் துருவிக்கொண்டே காகம் கண்ணம்மா சமையலறையிலிருந்து கேட்டாள்.

பசு பார்வதியின் முகபாவம் மாறியது: "ஆமாம் ஆமாம்! அவளிடம் இருக்கும்! அரை லிட்டரோ ஒரு லிட்டரோ வேண்டுமென்றால் அவள் கொடுப்பாள். ஆனால் அது பாலைப்போல வெள்ளை நிறத்தில் மட்டும்தான் இருக்கும். மற்றபடி பச்சைத் தண்ணீர்தான்!"

"அப்படியல்ல. அன்றொரு நாள் பாத்திரம் தவறி விழுந்து பால் முழுதும் தரையில் கொட்டி வீணாகிவிட்டது என்று நீ வந்து சொன்னாயல்லவா? அன்று நான் ஆடு அம்பிகாவிடமிருந்துதான் பால் வாங்கினேன். அந்தபால் 'திக்'காக இருந்தது." பச்சையம்மா சொன்னாள்.

"பால் முழுதும் நிறைய ஆட்டு ரோமங்கள் விழுந்து கிடக்கும்" பசு பார்வதி எரிச்சலுடன் வெற்றிலை பாக்குப் பெட்டியை எடுத்துக்கொண்டு எழுந்தாள். ஆடு அம்பிகாவைப் பற்றி புகழ்ந்து பேசுவதைக் கேட்பதற்கெல்லாம் நேரமில்லை. நிறைய வேலைகள் கிடக்கின்றன! அவள் திரும்பிப் பார்க்காமல் நடந்தார்கள்.

காகம் கண்ணம்மாதான் சென்று ஆடு அம்பிகாவிடமிருந்து பால் வாங்கி வந்தாள். வெயில் சூடேறியபோது விருந்து தயாரானது.

- தொடரும்.

ச. தமிழ்ச்செல்வன்

ஐஸ் காளியம்மன்

மதுரை மாவட்டம் அழகர்கோவிலுக்குச் செல்லும் மெயின் ரோட்டில் உள்ள ஊர் தாதக்கிணறு. இந்தச் சாலையின் ஓரத்தில் உள்ளது ஒரு அய்யனார் கோவில். அய்யனார் சாமியைத்தான் நமக்குத்தெரியுமே. உயரமாக பளபளக்கும் வண்ணத்தில் கையில் பெரிய அரிவாளுடன் நிற்பார். ஒருநாள் அந்த வழியாக ஒரு ஐஸ் வியாபாரி போயிருக்கிறார். சைக்கிளின் பின்னால் கேரியரில் பெரிய மரப்பெட்டியில் (ஐஸ் பெட்டி) குச்சி ஐஸ் வகைகளை எடுத்துக்கொண்டு வியாபாரத்துக்குப் போயிருக்கிறார். அப்போது ஒரு சிறுமி குறுக்கே வந்து கையை நீட்டி அவரை நிறுத்தியிருக்கிறார். சைக்கிளை ஸ்டாண்ட் போட்டு நிறுத்தி.

"என்ன பாப்பா ஐஸ் வேணுமா?" என்று அவர் கேட்டதும்

"ஆமா மாமா.... ஒரு ஐஸ் எவ்வளவு காசு?" என்று கேட்டாள்.

"ஒரு ஐஸ் ஒரு ரூபாய்" என்று ஐஸ்காரர் பதில் சொன்னார்.

"சரி அப்போ எனக்கு ஒரு ஐஸ் தாங்க"

"தர்ரேன் பாப்பா. முதல்ல நீ காசை எடு"

"முதல்ல நீங்க ஐஸைத் தாங்க. அப்புறம் நான் காசு தாரேன்"

"இல்லே. இல்லே. முதல்ல காசு அப்புறம்தான் ஐஸ்"

"முதல்ல ஐஸ். அப்புறம்தான் காசு"

இப்படியே கொஞ்ச நேரம் இரண்டுபேரும் பேசிக்கொண்டே இருந்தார்கள். அப்புறம் அந்தக் குழந்தை என்னா ஐஸ் மாமா ஒரு ரூபாய் தராமல் நான் என்னா ஓடிப்போகவா போறேன். என் மேலே நம்பிக்கையில்லையா? என்று கேட்டாள். ஐஸ்காரர் அக்குழந்தையின் அப்பாவியான முகத்தைப் பார்த்தார். சரி. இந்தா என்று ஒரு ஐசை எடுத்துக் கொடுத்தார்.

ஐசைக்கையில் வாங்கிய அடுத்த நிமிடம் பாப்பா ஓட்டமெடுத்தாள். ஐஸ்காரருக்குக் கோபம் தலைக்கேறிவிட்டது. ஒவ்வொரு ரூபாயாக ஐஸ் விற்றுக் காசைத் தேற்றிக்கொண்டு போனால்தானே அவரும் அவருடைய குடும்பமும் வாழ முடியும். அவரும் பாப்பாவை விரட்டிக்கொண்டு பின்னால் ஓடினார். ஏ... பாப்பா... நில்லு... காசைக் கொடுத்திட்டுப் போ.. என்று கத்தியபடி ஓடினார்.

ஓடிய சிறுமி அப்படியே தாவி ஏறி அய்யனார் சிலையின் இரண்டு கால்களுக்கு இடையே போய் நின்று கொண்டாள். மூச்சிரைக்க நம்ம ஐஸ்காரர் கீழே நின்று கத்தினார். நீ நல்ல பிள்ளைன்னு நினைச்சு நம்பி ஐஸ் கொடுத்தா இப்படி என்னை ஓட விடுறியே. காசைக்கொடு பாப்பா" என்றார். உடனே அக்குழந்தை ஒரு தெய்வீகச் சிரிப்பு சிரித்தது. (மேலே அண்ணாந்து பார்த்தபடி அககககா என்று சிரித்தால் அதுக்குப் பேர்தான் தெய்வீகச்சிரிப்பு. வேற ஒண்ணுமில்லே). சிரித்துவிட்டுச் சொன்னது "ஐஸ்கார மகனே... நான் மடப்புரத்துக்காளி. அங்கிருந்து

இங்கு வந்துவிட்டேன். உனக்கு எல்லா நன்மையும் கிட்டும். போய் வா" என்று ஒரு ரூபாயைக் கொடுக்காமலேயே ஓசியில் ஆசி வழங்கி அனுப்பி விட்டாள்.

திரும்பி வந்து பார்த்தால் அவருடைய ஐஸ் பெட்டி நிறைய காசு குவிந்து கிடந்ததாம். அப்படியே அந்த அதிசயத்தை அந்த ஊருக்குள் போய் மக்களிடம் சொன்னார் ஐஸ்காரர். மக்களும் மடப்புரத்துக்காளி உண்மையிலேயே நம்ம ஊருக்குக் குடி வந்துவிட்டாள் என்று நம்பி ஊர்க்கூட்டம் போட்டு அங்கு ஒரு சின்னக்கோவில் எழுப்பினார்கள். தினசரி கோவிலில் ஒரு குச்சி ஐஸ் வைத்துச் சாமி கும்பிட்டார்கள். அந்த சாமிக்கு "ஐஸ் காளியம்மன்" என்று பேர் ஆகிவிட்டது. அதன் பிறகு அந்த ஐஸ் வியாபாரிக்கு நல்ல வியாபாரம் ஆனது. அந்த ஊரில் சுகமாக வாழ்ந்து வருகிறார். (மடப்புரம் என்பது மதுரை மாவட்டத்தை ஒட்டி இருக்கும் சிவகங்கை மாவட்டத்தில் திருப்புவனம் வட்டத்தில் உள்ள ஊர். அங்குள்ள காளியம்மன் ரொம்ப புகழ் பெற்ற சாமி. மதுரை மாவட்ட மக்களும் அங்கு சென்று சாமி கும்பிட்டு வருவது பல காலமாகப் பழக்கம்.) இதுதான் ஐஸ் காளியம்மன் தோன்றிய வரலாறு என்று அந்த ஊர்ப்பெரியவர்கள் கூறுகிறார்கள்.

ஒரு குச்சி ஐஸ் சாப்பிட ஆசைப்பட்டு அவ்வளவு தூரத்திலிருந்து ஒரு புகழ்பெற்ற சாமி வந்திருக்குமா என்று ஊர்க்காரர்கள் ஒரு நிமிடம் யோசித்திருந்தால் ஐஸ் காளியம்மன் கோவில் அந்த ஊரில் வந்திருக்காது. இரண்டாவதாக நாம் யோசிக்க வேண்டியது இந்தக்கதையை. அறிவியல்பூர்வமாக நாம் எப்படிப் புரிந்து கொள்வது?

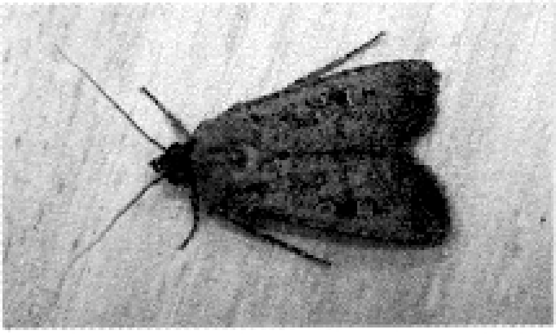
அந்த ஐஸ்காரர் மடப்புரத்துக்காளியம்மனை ரொம்ப பெரிதாக மதித்துக்

கும்பிடுபவராக இருந்திருப்பார். ஐஸ் விற்று என்னா பெரிய காசு சம்பாதிக்க முடியும்? ஒரு நாள் பூராவும் விற்று அந்த மரப்பெட்டியைக் காலி செய்தால் அவருக்கு அதிகபட்சம் நூறு ரூபாய் கிடைக்கும் (உங்கள் பள்ளிக்கூடத்தில் ஐஸ் விற்கிறவரிடம் ஒரு நாளைக்கு எவ்வளவு லாபம் கிடைக்கும் என்று நீங்களே கேட்டுப் பார்க்கலாமே.) ஆகவே தினசரி மனதுக்குள் மடப்புரத்துத் தாயே இப்படி என்னைச் சோதிக்கலாமா? தினசரி வெயிலில் அலைந்து ஊர் ஊராக ஐஸ் விற்கிறேன். வாழ்க்கையில் முன்னேற்றமில்லை. எனக்கு அருள் பாலிக்கக் கூடாதா?" என்று வேண்டிக்கொண்டிருப்பார். அந்த அய்யனார் சிலையைத் தாண்டும்போது அந்த மரத்தடியில் கொஞ்சம் இளைப்பாறலாமே என்று ஒதுங்கியிருக்கலாம். அப்படியே அலுப்பில் கண்ணயர்ந்து தூங்கியிருக்கலாம். அவர் தினசரி ஐஸ் விற்பதும் அம்மனைக் கும்பிடுவதும் கலந்து மேற்சொன்ன பாப்பா கதை கனவில் வந்திருக்கலாம். கண் விழித்துப்பார்த்தபோது ஐஸ் பெட்டியின் மீது நிறைய காசு இருந்திருக்கலாம். அந்த வழியே போன நல்லவர்கள் சிலர் தூங்குபவரை எழுப்பவேண்டாம் என்று நினைத்து அவர்களே ஐஸை எடுத்துக்கொண்டு மேலே காசைப்போட்டுவிட்டுப் போயிருக்கலாம். தூங்கி எழுந்தவர் உண்மையிலேயே இது தேவியின் திருவிளையாடல்தான் என்று நம்பி ஊராரிடம் சொல்லியிருக்கலாம். சாமி சம்பந்தப்பட்ட முக்கால்வாசிக்கதைகளில் கனவுகள் கண்டிப்பாக இருக்கும்.

கனவு என்பது என்ன? பகலில் நாம் விழித்திருக்கும்போது நாம் ஆசைப்பட்டு நடக்காமல போனதும் ஆசைப்பட்டபடி நடந்ததும் பார்க்காததும் பார்த்ததும் எல்லாம் கலந்து நாம் தூங்கும்போது கனவாக வரும். நம் மூளையின் பல செயல்பாடுகளில் ஒன்று இப்படிக் கனவுகளை அவுத்து விடுவது. கனவும் நம் மூளையின் கற்பனை. கடவுளும் நம் மூளையின் கற்பனை என்பதால்தான் சாமிகள் பற்றிய கதைகளில் கனவுகளும் கலந்து நிற்கின்றன. அதற்குப்பிறகு அந்த ஐஸ்காரர் ஓகோ என்று வாழ்ந்ததாகக் கதை சொல்கிறவர்கள் சொல்வதில் உண்மை இருக்க முடியுமா? அந்த ஐஸ்காரருக்குச் சொந்தமாக அந்த ஊரில் பங்களா ஒன்றும் காணப்படவில்லை. சொல்லப்போனால் அந்த ஊரிலே பங்களாவே கிடையாது. ஐஸ் விற்று ஒருவன் நம் நாட்டில் லட்சாதிபதியாக முடியுமா என்ன? கிடைத்த கஞ்சி என்றைக்கும் கிடைத்திருக்கும். அதுவே நல்ல வாழ்க்கைதானே என்று மக்கள் நினைத்திருக்கலாம். சாமி சம்பந்தப்பட்ட கதைகளை 'அதுக்குப்பிறகு எல்லோரும் நல்ல சுகத்தோடு வாழ்ந்தார்கள்' என்று முடித்தால்தான் மரியாதை என்று ஒரு நம்பிக்கை மக்களிடம் இருக்கிறது. அதனாலும் கதையை அப்படி முடித்திருக்கலாம்.

ஆகவே சாமிகள் பற்றிய எந்தக்கதை ஆனாலும் இப்படி ஆய்வு செய்து புரிந்து கொள்வது தான் நமக்குத் தேவையான அறிவியல் பார்வையாக இருக்க முடியும். ஒரு கொலையோ தற்கொலையோ பரிதாபச் சாவோ இல்லாமல் இப்படி ஒரு ஐஸ்காரர் சொன்னதை நம்பி உண்டான சாமிகளும் நம் நாட்டில் உண்டு.

(தொடரும்)



விளக்கும் விட்டில் பூச்சிகளும்

எம்.ஆர். ராஜகோபாலன்

கிராமங்களில் பல வீடுகளிலும், நகரங்களிலும் அடிக்கடி ஏற்படும் மின்தடை காரணமாக இரவு நேரங்களில் சில வீடுகளிலும் சிம்னி விளக்குகள் எரிக்கப்படுகின்றன. அவ்விளக்குகளின் ஜுவாலையில் விட்டில் பூச்சிகள் விழுந்து மடிவதை நாம் கண்கூடாகக் காண முடிகிறது. தியாகராஜ பாகவதர் பாடிய அந்தக் காலத்துப் பாட்டு ஒன்றில் "விளக்கில் வீழும் பழமென்று மயங்கும் விட்டில் ஆகாதே மானிட ஜன்மம்!" என்கிற அடிகள் பிரசித்தமானவை. ஹிந்தி சினிமாப் பாடல்களில் அவ்வப்போது காதலன் தன்னை விட்டில் பூச்சியாகவும் (பர்வானா) காதலியை விளக்காகவும் (ஷம்மா) பாவித்து உயிரை விடுவது போன்ற அர்த்தமுள்ள வரிகள் வரும். பொதுவாக மழைக்குப் பின் ஈசல்களும் மற்றைய பூச்சிகளும் இரவு நேரங்களில் விளக்குகளைப் படையெடுத்துப் பிரச்சினையை உருவாக்குவதையும் பார்க்கிறோம்.

விலங்கியல் படித்து பூச்சி பிடித்த அனுபவமுள்ள மாணவர்களுக்குத் தெரிந்த விஷயம் என்னவென்றால் பொதுவாகவே ஊருக்கு வெளியே உள்ள தோட்டம் அல்லது காட்டுப் பகுதிகளில் இரவு நேரத்தில் பெட்ரோமாக்ஸ் அல்லது எமர்ஜென்சி விளக்கை வைத்தால் விட்டில் மட்டுமின்றி நூற்றுக் கணக்கான வண்டுகளும் ஏனைய பூச்சிகளும் விளக்கை நோக்கிப் பறந்து வரும். பூச்சிகள் பிடிப்பதற்கென உள்ள சிறிய வலையில் அப்பூச்சிகளை எளிதாகப் பிடித்து விடலாம்.

இப்படி எல்லாம் பூச்சிகள் ஏன் விளக்கை நோக்கி வருகின்றன? விட்டில் பூச்சிகள் உண்மையாகவே தற்கொலை செய்து கொள்கின்றனவா? இக்கேள்விகளுக்கான விடையும் விளக்கமும் அளிப்பதே இக்கட்டுரையின் நோக்கம்.

இரவு நேரங்களில் விளக்கின் ஒளி - மனித சமுதாயத்தின் நாகரீக வளர்ச்சி காரணமாகத் தோன்றியதாகும். மனிதர்கள் விளக்கு அல்லது தீப்பந்தங்களை எரிக்கத் தொடங்கியது 10, 15,000 ஆண்டுகளுக்குட்பட்ட காலகட்டத்தில்தான். அதற்கு முன்பாக இரவில் வெளிச்சம் சந்திரன் மற்றும் நட்சத்திரங்களிலிருந்து மட்டுமே கிடைத்தது. பெரும்பாலான பூச்சிகள் இரவு நேரத்திலும் இரைதேடும் அல்லது வேறு இடங்களுக்குப் பறந்து செல்லும். இரவில் நிலா அல்லது பளிச்சென்று தெரியும் ஒரு நட்சத்திரத்தைக் குவி மையமாக (ஃபோக்கஸ்) வைத்துக் கொண்டு பறக்கின்றன. நிலவு அல்லது நட்சத்திரம் லட்சம் அல்லது கோடிக்கணக்கான கிலோ மீட்டர் தூரத்தில் உள்ளது. அவற்றின் ஒளிக்கதிர்கள் தொடர்பின்றி இணையாகச் செல்பவை (பாரலெல்). அந்த ஒளிக்கதிர்கள் பூச்சிகளின் கண்களில் 30 டிகிரி கோணத்தில் விழும் விதத்தில் அமைந்த வண்ணம் பூச்சிகள் பறக்கும். எப்பேர்ப்பட்ட சூழலிலும் பூச்சிகள் நிலவையோ நட்சத்திரத்தையோ அடைவதற்கான வாய்ப்பே கிடையாது!

இப்படிப்பட்ட சூழலில் மனித சமுதாயம் இரவு நேரங்களில் செயற்கையான ஒளியைத் தோற்றுவித்து பூச்சிகளுக்குக் குழப்பத்தை ஏற்படுத்திவிட்டது. பூமியில் மிகக் குறைந்த தூரத்தில் உள்ள விளக்கையும் சந்திரனாகவே எண்ணி விட்டில்கள் பறக்கும் போது நேராக விளக்கில் வந்து விழ நேரிடுகிறது. நிச்சயமாக விட்டில் பூச்சிகளுக்குத் தற்கொலை செய்து கொள்ளும் நோக்கம் கிடையாது. விட்டில் பூச்சி என்று நாம் குறிப்பிடுவது வண்ணத்துப் பூச்சியைப் போன்றே தோற்றமுள்ள பூச்சியாகும். வித்தியாசம் என்னவென்றால் வண்ணத்துப் பூச்சிகள் பகல் நேரத்தில் மட்டுமே பறக்கும். சிலவகை விட்டில் பூச்சிகள் இரவில் பறந்து உயிரை விடுகின்றன. தோப்புகளில் இரவில் விளக்கைப் பொருத்தி வைத்தால் பூச்சிகள் படையெடுப்பதற்கும், மழைக்குப் பின் ஏராளமான பூச்சிகள் இரவு நேரங்களில் தெரு விளக்குகளையும் வீட்டு விளக்குகளையும் நோக்கிப்

படையெடுப்பதற்கும் இதுதான் காரணம்.

இன்றளவும் உலகில் செயற்கை ஒளி பரவாத பகுதிகள் நிறையவே இருப்பதால் பூச்சி இனம் அழியும் அபாயம் உருவாகவில்லை. மேலும் இரவில் பறக்கும் எல்லாப் பூச்சிகளும் எல்லா நேரத்திலும் ஒளியை நோக்கிப் பறப்பத்தில்லை.

பூச்சிகளைத் தவிர இரவு நேரங்களில் பறக்கும் பறவைகளும் மனிதன் தோற்றுவிக்கும் ஒளி வெள்ளம் காரணமாக மடிகின்றன. இது சம்பந்தமாக அவ்வப்போது ஊடகங்களில் செய்திகள் வெளியாகின்றன. கட்டிடங்களின் ஒளிவீசும் கண்ணாடி ஜன்னல்களை நோக்கிப் பறந்து வந்து பறவைகள் அவ்வப்போது உயிரை விடுகின்றன. சில சமயங்களில் வெகு தூரம் பறக்கும் புலம் பெயரும் பறவைகள் வழி தவறி இரவு நேரங்களில் நகரங்களில் இவ்வாறு கண்ணாடி ஜன்னல்களில் மோதி நூற்றுக் கணக்கில் உயிரை விடும் சம்பவங்கள் நிகழ்கின்றன.

இந்தியாவின் அஸ்ஸாம் மாநிலத்தில் கச்சர் மாவட்டத்தில் மிக்கிர் மலைப் பகுதியில் உள்ள குறிப்பிட்ட ஒரு கிராமத்தில் நூற்றுக் கணக்கான பறவைகள் வீடுகளின் ஒளிச்சாதனங்களில் மோதி உயிர் விடுகின்றன. இச்சம்பவம் குறிப்பிட்ட சில நாட்களில் மட்டுமே நிகழ்கிறது. இதற்கான காரணம் பற்றி கடந்த 50 ஆண்டுகளாக ஆராய்ச்சி நடந்து வருகிறது. மனிதன் ஏற்படுத்தும் செயற்கை ஒளி ஒரு முக்கியமான காரணமாக இருக்கக் கூடும் என்பதை மறுப்பதற்கில்லை.

எம்.ஆர்.ராஜகோபாலன்

கோழிகளும் முட்டைகளும்

சி.ராமலிங்கம்

காட்டுக் கோழிகள் சாதாரணமாக இந்தியக் காடுகளிலும் கிழக்கு ஆசியப் பகுதிகளான சீனா, தாய்லாந்து, வியட்நாம் போன்ற நாடுகளில் காணப்படுகின்றன. இவைகள் பல ஆயிரம் வருடங்களாக வாழ்ந்து வருகின்றன என்பதற்குச் சான்றுகள் இருக்கின்றன. மனிதன் பழக்கி வளர்த்த மிருகங்களில் முதல் பிராணியாகக் கருதப்படுவது கோழிகள்தான். கிட்டத்தட்ட கி.பி. 7000 ஆண்டுகளிலேயே கோழி வீட்டுப் பிராணியாக வளர்க்கப்பட்டிருக்கலாம் என்று தெரியவருகிறது.

சமீப காலத்தில் நடந்த மரபணு சோதனைகள் மூலம் உலகில் இரண்டு இடங்களில் கோழிகள் வளர்க்கப்பட்டிருப்பதற்கு ஆதாரம் கிடைத்திருக்கிறது. அந்த இடங்கள் சீனாவும், இந்தியாவும்தான். ஒருவேளை இன்னும் சில நாடுகளில் கூட கோழி வீட்டுப்பிராணியாக வளர்க்கப்பட்டிருந்திருக்கலாம்.

சீனாவில் கி.பி. 5000 ஆண்டுகளிலும், இந்தியாவில் கி.பி. 3000 ஆண்டுகளிலும் கோழிகள் வளர்க்கப்பட்டன என்பது தெரிய வருகிறது. அவர்கள் கோழிகளையும் அவைகளின் முட்டைகளையும் உண்டு வந்தார்கள் என்பதும் தெரியவருகிறது. இந்தக் கோழிகள் இந்தியாவிலிருந்து கி.பி. 2500 ஆண்டுகளுக்கு முன் மேற்கு ஆசியாவிற்கு பரவி அதற்குப் பிறகு ஆப்பிரிக்க நாடுகளுக்குச் சென்றிருக்கின்றன. கோழிகளின் எலும்புகள் எகிப்தின் பழைய அரசமைப்பு இருந்த இடங்களில் கண்டு பிடிக்கப்பட்டிருக்கின்றன.

ஜப்பான், தாய்லாந்து, வியட்நாம் நாடுகளில் காணப்படும் கோழி இனங்கள் சீனா, இந்தியாவில் காணப்படும் கோழிகளின் கலப்பினங்களாக இருக்கின்றன. இதனால் கோழிகள் இந்தியாவிலிருந்தும், சீனாவில் இருந்தும் சென்றிருக்கலாம் எனத் தெரிய வருகிறது.

மக்கள் ஆதிகாலத்தில் கோழி இனங்களை வளர்ப்பதற்கு ஆர்வம் காட்டியிருக்கிறார்கள். காரணம் இவைகளை வளர்ப்பதற்கு சிரமம் இல்லை. கோழிகள் வளர்ப்பதற்கு அதிக கவனம் எடுத்துக் கொள்ள வேண்டிய அவசியமும் இல்லை. கோழிகளின் இறைச்சியை ஒரே நாளிலேயே உண்டு முடித்து விடலாம். அவைகளைப் பத்திரப்படுத்தி வைப்பதற்கு அவசியம் இல்லை. இதுபோன்ற விஷயங்கள் அன்றைய மக்களுக்கு எளிதாக இருந்தன.

இன்றைக்கு கோழிகள் உலகம் முழுவதும்

காணப்படுகின்றன. பல கலப்பினங்கள் உருவாக்கப்பட்டிருக்கின்றன. உலகத்தில் மிகவும் விரும்பி உண்ணக்கூடிய இறைச்சியாக மாறியிருக்கிறது. கோழி இறைச்சியையும், முட்டைகளையும் வைத்து தயார் செய்யப்பட்ட உணவு வகைகள் நூற்றுக் கணக்கில் உலகம் முழுவதும் கிடைக்கின்றன. சீனா, அமெரிக்கா, இந்தியா போன்ற நாடுகளில் கோழிகளின் உற்பத்தியும், முட்டைகளின் உற்பத்தியும் மிக அதிகம். இந்தியாவிலிருந்து கோழி முட்டைகள் உலக நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றன.

கோழி முட்டை:

கோழி முட்டை எல்லாச் சத்துக்களும் அடங்கிய ஒரு மாத்திரையாகக் கருதலாம். சிறியவர் முதல் பெரியவர் வரை விரும்பி உண்ணக்கூடிய உணவு. முட்டையை தனியாக சாப்பிடவும், மற்ற உணவுகளுடன் சேர்த்து சமைக்கவும் பயன்படுத்துகிறார்கள். இன்றைக்கு உலகளவில் தயாரிக்கப்படும் அனைத்து வகையான கேக்குகளிலும் முட்டைகள் இருப்பது நாம் அறிந்ததே. வியாபார ரீதியாக முட்டை ஒரு தனி இடத்தைப் பிடித்திருக்கிறது.

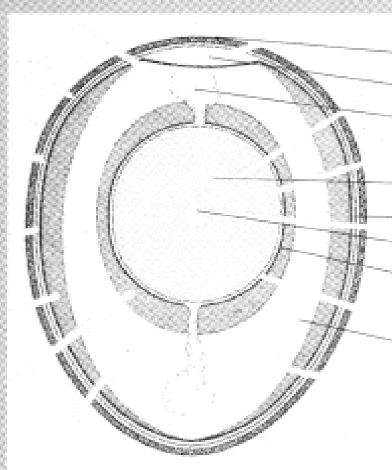
முட்டையின் வடிவமைப்பு

சாதாரண எடை கொண்ட முட்டையின் வடிவமைப்பு கீழ்க்கண்ட வகைகளில் அமைந்திருக்கின்றன.

எடை - 58 கிராம்
கொள்ளளவு - 53 கன செ.மீ.³
அடர்த்தி (Specific Gravity) - 1.09
நீள் விட்டம் (Long Axis) - 5.7 செ.மீ.
குறுகிய விட்டம் (Short Axis) - 4.2 செ.மீ.
நீள் சுற்றளவு (Long Circumpferance) -15.7செ.மீ.
குறுகிய சுற்றளவு (Short Circumferance) -13.5செ.மீ.
மொத்தப் பரப்பளவு -68 செ.மீ.2

சாதாரணமாக முட்டை நீள்வட்டமாக இருக்கும். இதன் எடை 35 கிராமிலிருந்து 77 கிராம் வரை இருக்கும். முட்டையில் உள்ள பொருட்கள் சராசரியாக கீழ்க்கண்ட விகிதத்தில் அமைந்திருக்கின்றன.

முட்டை ஓடு - 10.5%
மஞ்சள் கரு - 31%
வெள்ளைக் கரு - 58.5%



மொத்தம் சாப்பிடக் கூடியது - 89.5%

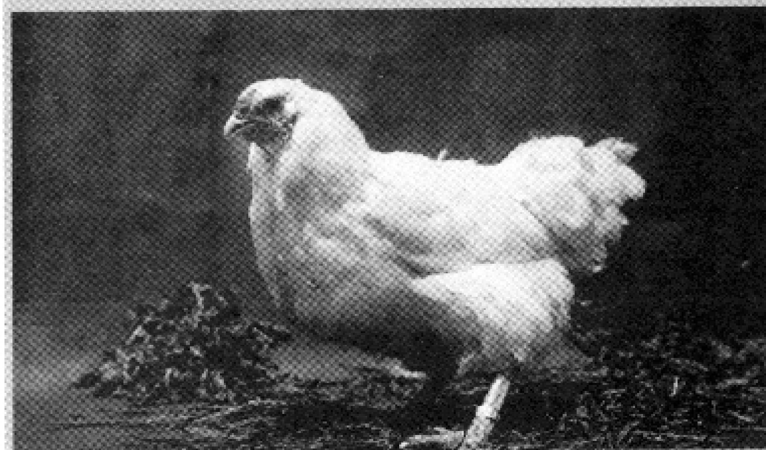
முட்டையின் கட்டமைப்பு

பறவைகள் முட்டைகளில் முக்கியமாக ஐந்து பகுதிகள் இருக்கின்றன. இதில் முக்கியமானது கரு உருவாகும் பகுதி. கோழிமுட்டையின் 50% உயிரணு (DNA) இந்தப் பகுதியில் இருக்கின்றன. இந்தப் பகுதி மஞ்சள் கருவின் ஒரு பகுதியில் ஒரு சிறிய புள்ளி போல் தெரியும். இந்தப் பகுதியில் கரு உருவாகி வளரும். வர்த்தக ரீதியாக உற்பத்தி செய்யப்படும் முட்டைகளில் இந்தக் கரு இருக்காது.

முட்டையின் லேசான வெள்ளை நிறத்திலான புரதமும், தாதுப் பொருட்களும், கார்போஹைட்ரேட்டும், தண்ணீரும் கலந்த திரவம் கிட்டத்தட்ட 58 சதவீதம் இடத்தைப் பிடித்துக் கொண்டிருக்கிறது. முட்டையின் மஞ்சள் கரு 31 சதமான இடத்தைப் பிடித்திருக்கிறது. இந்த மஞ்சள் கருவை கொஞ்சம் கெட்டியான திரிபோன்ற அமைப்பு பிடித்துக் கொண்டிருக்கிறது. முட்டையின் நிறம் கோழியைப் பொறுத்தும் அது சாப்பிடும் உணவைப் பொறுத்தும் மாறும்.

முட்டையின் ஓடு கால்சியம் கார்பனேட்டால் ஆனது. இதை கால் சைட் என்று அழைப்பர். இதே பொருள்தான் பளிங்குக்கல்லிலும் (Marble) சுண்ணாம்புக்கல் (Lime Stone) பவளம் (Coral) மற்றும் சாக் (Chalk) போன்றவைகளிலும் இருக்கின்றன.

முட்டை ஓட்டுக்குள் பாதியளவு ஊடுருவக் கூடிய புரதத்தாலான ஜவ்வு ஒன்று இருக்கிறது. இந்த மெல்லிய ஜவ்வுதான் முட்டைக்குள் இருக்கும் மஞ்சள், வெள்ளைப்



பகுதிகளை தூசு மற்றும் பாக்டீரியாக்கள் உள்ளே புகாமல் பாதுகாக்கிறது.

முட்டையின் வெளிச் ஜவ்வின் மேல்தான் முட்டை ஓடு அமைந்திருக்கிறது. அதற்கு அடுத்திருக்கும் உள் ஜவ்வின் மீதுதான் மஞ்சள் வெள்ளை பகுதிகள் அமைந்திருக்கின்றன. மூன்றாவதாக அமைந்திருக்கும் ஜவ்வுதான் மஞ்சள் கருவைப் பிடித்துக் கொண்டிருக்கிறது.

முட்டையின் அகலமாக அமைந்திருக்கும் பகுதியில்தான் காற்று அடங்கிய பை அமைந்திருக்கிறது. கோழி முட்டையிட்டவுடன் குளிரடைவதால் உள்ளே இருக்கும் திரவப் பொருட்கள் குளிரடைந்து சுருங்குவதால் இந்தக் காற்றுப்பை உருவாகிறது.

முட்டையின் தரம்

வெளி நாடுகளில் முட்டைகளை மூன்று தரமாகப் பிரித்து விற்பனை செய்கிறார்கள். முட்டையின் தரத்திற்கு தகுந்தாற்போல் விலையுண்டு. முட்டையின் தரவரிசையை கீழே கொடுக்கப்படும் விவரத்தில் இருந்து நீங்களே கூடப் பிரிக்க முடியும்.

முதல் தரம் (கிரேடு AA) இந்த முட்டை நன்றாக நீளமாக இருக்கும் இதனுடைய மஞ்சள் கரு கெட்டியாகவும், பெரிதாகவும் இருக்கும். வெள்ளைக் கரு முட்டையின் கொள்ளளவில் குறைவாக இருக்கும். வெள்ளைக் கருவின் அடர்த்தியான பகுதி அதிகமாக இருக்கும்.

இரண்டாம் தரம்

இரண்டாம் தரம் (கிரேடு A) முட்டைகள். அளவில்

ஒரு முட்டையிட எவ்வளவு நேரமாகும்?

ஒரு சிறிய கணக்கு

1. சராசரியாக ஒரு கோழி வருடத்திற்கு 257 முட்டைகள் இடும். வருடத்திற்கு 365 நாட்கள் (ஒரு நாளைக்கு 24 மணி)

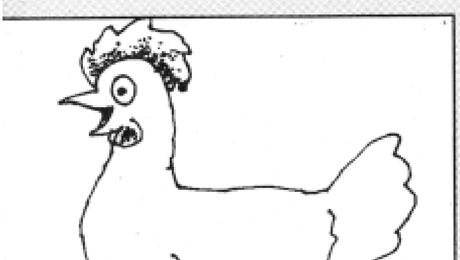
= 365 X 24 = (X மணிகள்)

2. X மணிகள் (வருடத்திற்கு) ÷ 257 (முட்டைகள்)

3. X = 8760 மணி (வருடத்திற்கு)

4. Y = கிட்டத்தட்ட 34 மணி. (34.085603)

(ஒரு முட்டையிட ஆகும் நேரம்)



ஒரு கோழியில் முட்டை உருவாகி அது முட்டையை இட 24லிருந்து 26 மணி நேரம் எடுத்துக் கொள்கிறது. கோழி முட்டையிட்டவுடன் அடுத்த முட்டையை உருவாக்க 30 நிமிடங்கள் ஓய்வு எடுத்துக் கொள்கிறது. சில கோழிகள் 3லிருந்து 5 நாட்கள் வரைக்கும் இன்னும் சில கோழிகள் 10 நாட்கள் வரைக்கும் கூட ஓய்வு எடுத்துக் கொள்ளும். சில கோழிகள் ஓய்வே எடுத்துக் கொள்வதில்லை. இவ்வாறு ஓய்வு எடுத்துக் கொள்ளும் நேரத்தைக் கழித்துப் பார்த்தால்கூட வாரத்திற்கு 5 முட்டைகள் இடும். அப்படியானால் 52 வாரத்திற்கு 52 X 5 = 260 முட்டைகள் கோழியிடும்

முட்டை சில உண்மைகள்

முட்டை ஓட்டில் 17000 நுண்துளைகள் காணப்படுகின்றன.

உலகத்தில் 150 வகையான கோழி இனங்கள் காணப்படுகின்றன.

சீனா வருடத்திற்கு 160 பில்லியன் முட்டைகளை உற்பத்தி செய்து உலகத்தில் முதல் இடம் வகிக்கிறது.

அமெரிக்காவில் 250 மில்லியன் கோழிகள் 65 பில்லியன் முட்டைகளை வருடத்திற்கு உற்பத்தி செய்கின்றன.

ஒரு கோழி சராசரியாக வருடத்திற்கு 250 முட்டைகளை இடுகிறது.

சாதாரண அளவிலான முட்டையில் 66 கலோரியும், பெரிய முட்டையில் 84 கலோரியும், ஜம்போ அளவிலான முட்டையில் 94 கலோரியும் சக்தி கிடைக்கிறது.

ஒரு பெரிய முட்டையில் 213 கிராம் கொழுப்புச் சத்து இருக்கிறது.

முட்டையில் 9 விதமான அமினோ அமிலங்கள் இருக்கின்றன. இதனால் முட்டை ஒரு முழுமையான புரோட்டீன் உணவாகக் கருதப்படுகிறது.

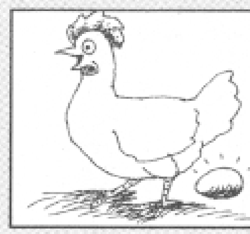
இயற்கையாக வைட்டமின் D கிடைக்க கூடிய ஒரு சில உணவுகளில் முட்டை பிரதான இடத்தைப் பிடித்திருக்கிறது.

சீனாவில் தேனீரையும், முட்டையையும் விரும்பி சாப்பிடுகிறார்கள். ஒரு வருடத்தில் சீனாவில் ஒருவர் 38 பவுண்ட் முட்டைகளை சாப்பிடுகிறார்.

எகிப்தில் 4000 வருடங்களுக்கு முன்னர் செற்கற்களாலான கோழி குஞ்சு பொரிக்கும் இடங்கள் இருந்திருக்கின்றன. இதில் 10000 கோழிக் குஞ்சுகளை ஒரே சமயத்தில் வளர்க்கப் போதுமானதாக இருந்திருக்கின்றன.

கோழிகள் கி. பி. 600 ஆண்டுகளில் பாபிலோனில் இருந்ததற்குச் சான்று அந்த நாட்டில் செதுக்கப்பட்ட சிற்பங்களில் இருந்து தெரிய வருகிறது.

டார்வின் உலகில் காணப்படும் கோழி இனங்கள் இந்தியாவில் காணப்படும் ஒரு சிவப்பு நிற காட்டுக் கோழிகளிலிருந்து உலகம் முழுவதும் பரவியிருக்கலாம் என்று நம்பினார்.



சிறியதாக இருக்கும். இதனுடைய மஞ்சள் கரு அளவில் பெரியதாகவும் அடர்த்தியாகவும் இருக்கும். வெள்ளைக் கருவின் மொத்தமான பகுதி அதிகமாகவும், லேசான பகுதி குறைவாகவும் காணப்படும்.

கிரேடு A

மூன்றாம் தரம்

இதில் மஞ்சள் கரு லேசாக, தட்டையாக இருக்கும். வெள்ளைக் கருவின் அடர்த்தியான பகுதி லேசாக இருக்கும்.

கிரேடு B

சக்தியின் வடிவம் முட்டை

முட்டை ஒரு அபார சக்தி கொண்ட ஒரு உணவு. இதில் அதிக புரோட்டீன் இருக்கிறது. இந்தப் புரோட்டீன் செல்கள் வளர்ச்சிக்கும், செல்களை புதுப்பிப்பதற்கும் பயன் படுகிறது. முட்டையில் தேவைப்படும் தாதுப் பொருட்களும், வைட்டமின் களும் கிடைக்கின்றன. அதோடு வைட்டமின் A யும், வைட்டமின் B குரூப்பைச் சார்ந்த 8 வைட்டமின்களும், வைட்டமின் D மற்றும் E யும் கிடைக்கிறது. பெரும்பாலும் வைட்டமின் C யைத் தவிர மற்ற எல்லா வைட்டமின்களும் கிடைக்கின்றன. வைட்டமின் ADE முட்டையின் மஞ்சள், வெள்ளைக் கருவிலிருந்து கிடைக்கிறது. மிகவும் முக்கியமான இரும்புச் சத்து முட்டையிலிருந்து கிடைக்கிறது. முட்டையில் உள்ள இரும்புச் சத்து முழுவதுமாக கிடைக்க வைட்டமின் 'C' சத்து நிறைந்த பழச்சாறை முட்டை உணவின்போது எடுத்துக் கொள்வது நல்லது.

முட்டையில் துத்தநாகம், அயோடின், பாஸ்பரஸ், பொட்டாசியம் ஆகியவைகளும் நமக்குக் கிடைக்கிறது. முட்டையின் மஞ்சள் கருவில் கொழுப்புச் சத்து இருக்கிறது. வைட்டமின் B12 நமது உடம்புக்கு தேவைப்படும் வைட்டமின். இது பெரும்பாலும் சைவ உணவு சாப்பிடுகிறவர்களுக்குக் கிடைக்காது. ஆகவே முட்டை அனைத்து வைட்டமின்களும் அடங்கிய ஒரு அற்புத உணவு.

உலகம் உருண்டையா? தட்டையா?

என். மாதவன்

கடலை உருண்டை, எள் உருண்டை சாப்பிட்டிருக்கிறீர்களா? கையில் கிடைத்தால் நாக்கை சப்புக் கொட்டிக் கொண்டு 'கடக்முடக்' என்று கடித்து உள்ளே தள்ளியிருப்பீர்கள். அந்த உருண்டைகளைப் போலவே நாம் வாழும் உலகமும் உருண்டையானதுதான். அதில் பல்வேறு பிரிவுகள் இருக்கின்றன. அவற்றை ஒரு விளையாட்டு மூலம் அறிந்து கொள்ளலாம்.

நோக்கம்: பூமி உருண்டையானது என்ற அடிப்படை கருத்தையும், பூமியின் மேல் கற்பனையாக வரையப்பட்டுள்ள அட்ச ரேகை, தீர்க்க ரேகை, நிலநடுக்கோடு, மகர ரேகை, கடக ரேகை உள்ளிட்டவற்றை உணர்த்துதல்

தேவையான பொருட்கள்: 3 அடி நீளமுள்ள சணல் கயிறு துண்டுகள், சில பொம்மைகள்

செயல்பாடு :

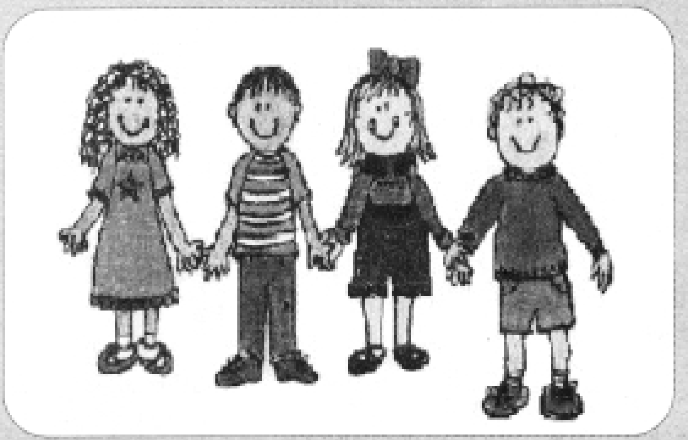
குழந்தைகளில் சிலரை அழைத்து கால்களை உட்புறமாக வைத்து வட்டமாக நிற்கச் சொல்ல வேண்டும். பின்னர் உடலை வளைத்து தலைப்பகுதி உட்பக்கமாக இருக்கும் வகையிலும், கைகளை நீட்டி சேர்த்து ஒரு கோளம் போல நிற்க வேண்டும்.

அவர்களது கைகள் சேருமிடத்தை தட்டையாக்கி அதன் மீது சில பொம்மைகளை வைத்து, பூமிப் பந்தின் மேல் வாழும் உயிரினங்கள் புவியீர்ப்பு விசையின் காரணமாக நிற்பது, நடக்க முடிவதை விளக்கலாம். பூமியின் துணைக்கோளான நிலவு, சூரியக் குடும்பத்தின் இதர கோள்களில் புவியீர்ப்பு விசை கிடையாது. இதனால் அங்கு செல்பவர்கள் மிதக்கத்தான் முடியும். நடக்க முடியாது. பூமியில் மனிதர்கள், உயிரினங்கள் மேற்கொள்ளும் செயல்பாடுகளை செய்ய முடியாது என்பதை விளக்கலாம்.

பின்னர் ஒரு மாணவர், மாணவி சில கயிறு துண்டுகளை எடுத்துச் சென்று கோளமாக நிற்கும் மாணவர்களில் சிலரிடம் கயிறை வெளிப்பக்கமாகப் பிடிக்கச் சொல்ல வேண்டும். அவர்கள் அந்தக் கயிறை மேலிருந்து கீழாக வைத்துக் கொண்டு 'தீர்க்க ரேகை பாருங்கள், தீர்க்க ரேகை பாருங்கள்' என்று கூற வேண்டும்.

பிறகு கோளத்துக்கு வெளியே குழந்தைகள் சிலர் பக்கவாட்டில் கயிறை பிடித்துக் கொண்டு 'அட்சரேகை வருது, அட்சரேகை வருது' என்று கோளத்தைச் சுற்றி ஓட வேண்டும். இதன்மூலம் பூமிப் பந்தின் மீது உள்ள அட்சரேகை, தீர்க்கரேகை ஆகிய கற்பனைக் கோடுகளை விளக்கலாம்.

பூமிப்பந்தின் மையப்பகுதியில் உள்ளது நிலநடுக்கோடு. இந்தக் கோட்டிற்கு அருகிலுள்ள பகுதிகளில் அதிக வெப்பநிலை நிலவும். சூரியனில் இருந்து வரும் வெப்பம் இப்பகுதிகளில் அதிகம் குவிமையமாவதே இதற்குக் காரணம். அடுத்து கடகரேகை, மகரரேகையை விளக்கலாம். நிலநடுக்கோடு பூமிப்பந்தின் மையப்பகுதியில் இருக்கிறது. கடக ரேகை நிலநடுக்கோட்டுக்கு வடக்கே, அதாவது பூமிப்பந்தின் மேற்பகுதியிலும், மகர ரேகை நிலநடுக்கோட்டுக்குத் தெற்கே, அதாவது பூமிப்பந்தின் கீழ் பகுதியிலும் அமைந்துள்ளன.



யுரேகா கேள்விகள்

1. மனித மண்டையோட்டில் உள்ள கோடுகள் எதைக் குறிக்கிறது?

பா. துரை, விழுப்புரம்

2. விண்ணில் எண்ணிறைந்த செயற்கைகோள்கள் சுற்றும்போது, அவற்றின்பாதை மாறி மோதிக் கொள்வதற்கு வாய்ப்புண்டா?

ஏ. ரமணன், கடலூர்

3. நீரிழிவு நோயால் கண்ணில் எப்படி கோளாறுகள் தோன்றும்?

கே. கண்மணி, மங்கலம்

4. வெள்ளை நிறத்தைத் தவிர வேறு நிறங்களில் வைரம் கிடைக்குமா?

நா. சிந்தாகுமார், சேலம்

5. கடை பெயர் பலகையிலும், விளம்பர பலகையிலும் பல்வேறு வண்ணக் குழல் விளக்குகளால் பெயர்கள், படங்கள் ஒளிர்கின்றனவே! எவ்விதம் அதை தயாரிக்கிறார்கள்?

எம். விஜயகுமார், ஈரோடு

யுரேகா பதில்கள்

எஸ். ஜனார்த்தனன்

1. மழைநீரின் PH எவ்வளவு?

அன்புக்குரிய விழுப்புரம் எல். கிருஷ்ணாவிற்கு,

ஒரு கரைசலின், அமிலம் அல்லது காரத்தின் வலிமையை, செறிவை PH ன் மதிப்பு 7 ஆக இருந்தால் அக்கரைசல் நடுநிலைக்கரைசல் என அறியலாம். PH ன் மதிப்பு 7க்கு குறைவாக இருந்தால் அமிலமாகவும், PH ன் மதிப்பு 7வைவிட அதிகமாக இருந்தால் காரமாகவும் வரையறுக்க முடியும். எடுத்துக்காட்டாக எலுமிச்சைசாறு PH மதிப்பு 2.2 - 2.4, பால் 6.5, மனித இரத்தம் 7.3 - 7.5, கடல்நீர் 8.5 மற்றும் குடிநீர் 6.5 - 7.5. எனக் கூறலாம். மழைநீரின் PH மதிப்பு சற்று அமிலத்தன்மையோடு இருக்கும் அதாவது 5.6 எனலாம். நீராவி குளிர்ந்து மழைத்துளிகளாக மாறினாலும் வளிமண்டலத்தில் உள்ள கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடோடு இணைந்து கார்பானிக் அமிலமாக மாறி மண்ணை அடையும். மழைநீரின் அமிலத்தன்மைக்கு இது ஒரு காரணம். மேலும் தொழிற்சாலைப் பகுதிகளிலும் நகர்ப்புறங்களிலும் வளிமண்டலத்தில் ஏராளமான மாசுக்காரணிகள், குறிப்பாக SO_2, NO_2 காணப்படும். எனவே அப்பகுதிகளில் மழைநீரின் அமிலத்தன்மை மிக அதிகமாக இருக்கும். இதுவே அமிலமழை என அழைக்கப்படுகிறது. ஆக மழைநீரின் PH, இடத்திற்கு இடத்திற்கு மாறுபடும், வளிமண்டல தன்மையைப் பொறுத்து அமிலத்தன்மையில் மாறுபாடு ஏற்படும்.

2. டைபாய்டு காய்ச்சல், மலேரியா காய்ச்சல் வேறுபாடு என்ன?

அன்புக்குரிய ஓரகடம் ஜே. வெண்மணிக்கு

டைபாய்டு, உடல் முழுவதும் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் ஒரு பாக்டீரிய தொற்றுநோய். இது குடலில் ஏற்படும் ஒரு தொற்றுநோயாகும். அசுத்தமடைந்த உணவு மற்றும் நீர் மூலமாக பரவுகிறது. குறிப்பாக டைபாய்டு காய்ச்சல், ஜலதோஷத்துடன் ஆரம்பிக்கிறது. ஒவ்வொரு நாளும் காய்ச்சல் கொஞ்சம் கொஞ்சமாக உயர்ந்து கொண்டே போகும். வழக்கத்தைவிட இதயத்துடிப்பு மெதுவாகிறது. நாடித்துடிப்பு வீதம் குறைகிறது. சில சமயங்களில் வயிற்றுப்போக்கும், நீரிழப்பும் ஏற்பட்டு, நடுக்கம் அல்லது பதற்றம் ஏற்பட்டு, நோய் கடுமையாகும்.

மலேரியா காய்ச்சல், குளிரையும், குடுமையான காய்ச்சலையும் ஏற்படுத்தும் ஒரு ரத்தத் தொற்று. பெண் அனாபிலஸ் கொசுமூலம் மலேரியா பரவுகிறது என்பது அறிந்ததே.

மலேரியா காய்ச்சல், குளிரோடும், பெரும்பாலும் தலைவலியோடும்

ஆரம்பிக்கிறது. நோய் ஏற்பட்ட ஒரு 15 நிமிடங்களிலிருந்து 1 மணி நேரம் வரை குளிரால் நடுங்குகிறார். குளிரைத் தொடர்ந்து 104 F/40C அதிகமாக காய்ச்சல் ஏற்படுகிறது. நோயாளி தளர்ந்தும் சிவந்தும் சில சமயங்களில் பதற்றுக் கொண்டும் இருப்பார். காய்ச்சல் பலமணி நேரத்திற்கு நீடிக்கும். முடிவில் நோயாளிக்கு வியர்க்க ஆரம்பித்துக் காய்ச்சல் தாக்குகிறது. காய்ச்சல் தாக்குதலுக்கு பிறகு மேலும் பலவீனமுற்று காணப்படுகிறார். வழக்கமாக இரண்டு நாட்களுக்கு ஒருமுறை அல்லது மூன்று நாட்களுக்கு ஒருமுறை காய்ச்சல் வருகிறது. காய்ச்சலுக்கு இடைப்பட்ட காலத்தில் நோயாளி கிட்டத்தட்ட நோயில்லாதவர் போலவே காணப்படுவர். நோயாளிக்கு எந்த மாதிரி மலேரியா வந்திருக்கிறதோ அதைப் பொறுத்து நோயாளி ஒரு நாளோ, இரண்டு (அ) மூன்று நாட்களோதான் சுகமாக இருப்பதுபோல உணரமுடியும். நாள்பட்ட மலேரியாவால், பெரும்பாலும் மண்ணீரல் வீக்கமும், இரத்தசோகை நோயும் ஏற்படுவது குறிப்பிட்ட பண்பாகும்.

3. ஒலி, ஒளியைப்போல வெற்றிடத்தில் பயணம் செய்ய முடியாது! ஏன்?

அன்புக்குரிய சேலம் டி. விக்னேஷுக்கு,

ஒலி, ஒளியைப் போல வெற்றிடத்தில் பயணம் செய்ய முடியாது. ஏனெனில் அதன் முதன்மை மனித வேறுபாடே ஆகும். அதாவது ஒலி அலைகள் இயந்திர அலைகள் ஆகும். ஆனால் ஒளி அலைகள் மின்காந்த அலைகள் ஆகும். ஒலி அலைகளில் தோன்றும் அதிர்வுகள் பரவுவதற்கு, கடத்துவதற்கு திட, திரவ (அ) வாயு ஊடகம் தேவை. இந்த அலைகள் நியூட்டனின் இயக்க விதிகளுக்கு உட்பட்டவை ஆகும். ஓர் ஊடகத்தில் உள்ள ஒரு துகளில் அதிர்வுகள் ஏற்படுத்தி அவை அடுத்த துகளுக்கு கடத்தப்படும் இயக்கம்தான் ஒலி அலை இயக்கம். இத்துகள்களின் நெருக்கத்திற்காக கடத்தும் வலிமையைப்

பொருத்தே ஒலி அலைகளின் இயக்கவேகம் இருக்கும். குறிப்பாக வாயுக்கள் ஊடகத்தில் குறைவாகவும், நீர்ம ஊடகத்தில் மிதமாகவும் திட ஊடகத்தில் வேகமாகவும் ஒலி கடத்தப்படுகிறது. எடுத்துக்காட்டாக காற்றில் 0^{C} 331 மீ/வி, நீரில் 1402 மீ/வி, இரும்பு - 500 மீ/வி, கிரானைட் 6000 மீ/வி ஒலி அலை கடத்தப்படுகிறது. ஒளி அலை மின்சார அலைகள், எனவே வெற்றிடத்தில் கூட பரவும், வினாடிக்கு 3 X 10 மீ/வி என்ற வேகத்தில் பரவுகிறது. மின் மற்றும் காந்தப் புலன்களின் அலைவுறு மாறுபாட்டுப் பண்புகளினால் ஊடகம் இல்லாமலே ஒளி அலைகள் பரவுகின்றன. ஆனால் ஒலி அலைகள் பரவ, கடத்த ஊடகம் அவசியம் ஆகும்.

4. கொள்ளை நடந்த இடத்தில் உள்ள திருடர்களின் கைரேகையை எவ்விதம் பதிவு செய்கிறார்கள்?

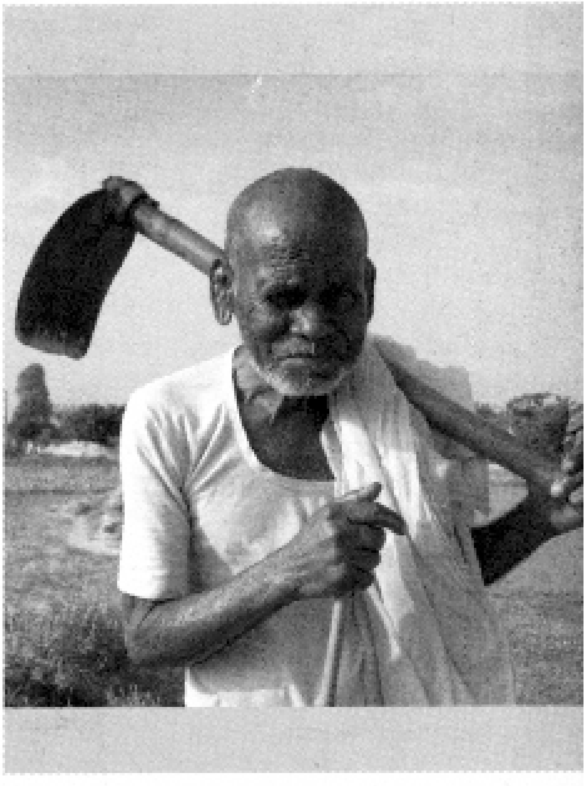
அன்புக்குரிய டி. விக்னேஷுக்கு,

கொள்ளை நடைபெற்ற இடம், இருக்கும் பொருட்கள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில், குற்றப்புலனாய்வுத்துறை அதிகாரிகள், திருடர்களின் கைரேகையைக் குறிப்பிட்ட முறையில் பதிவுகளை செய்கின்றனர். எடுத்துக்காட்டாக, கண்ணாடி (அ) கரியநிறப் பொருட்களின் மேல் ரேகை பட்டிருந்தால்; அதன்மேல் பழுப்பான பவுடர், மக்னீசியம் கார்பனேட், ஃபெர்ரிக் ஆக்ஸைடு போன்றவற்றை பயன்படுத்துவார்கள், வார்னிஷ் போன்ற பாலிஷ் செய்வார்கள். பளபளப்பான பொருட்களின்மேல் அலுமினியம் பவுடரையும், மரம், காகிதம், துணி போன்றவற்றில் பதிந்த ரேகைகளை வெளிப்படுத்த சில்வர் நைட்ரேட்டில் நனைத்த ஸோடியம் தையேக்ஸல்பைட்டின் மூலம் உறுதிப்படுத்துவார்கள். பார்மல்டிஹைடு ஆவியில் கொஞ்சம் ரேடியோ கார்பன் கலந்து சில நேரம் பயன்படுத்துவர். இன்றைய நவீன தொழில்நுட்ப காலத்தில், எண்ணிறந்த எலக்ட்ரான் ஆட்டோ ரேடியோகிராபி முறைகள் உள்ளன. மேலும் ஸ்கேனிங் நுண்ணோக்கியும் பயன்படுத்தப்படுவது குறிப்பிட்டுக் கூறலாம்.

5. வயோதிக வயதில் உயரம் குறையுமா?

அன்புக்குரிய கடலூர் எஸ். செல்வத்திற்கு,

வயது ஏற, ஏற, மூப்பின் அறிகுறிகள், மாற்றங்கள் உடலில் தோன்றும். உடற் செயலில், உடற் கூற்றில், புறத்தோற்றத்தில், நோய்தடைகாப்பில், பல்வேறு மாற்றங்கள் தோன்றுகின்றன. உடலின் உயரத்தில்கூட ஒன்றிலிருந்து மூன்று அங்குலம் குறைய வாய்ப்புள்ளது. வயோதிக வயதில் முதுகெலும்புகளுக்கு இடையே உள்ள ஜவ்வுகள், வட்டுகளில் மீள் தன்மை குறையத் தொடங்கும். மேலும் தேயத்தொடங்கும். அத்துடன் எலும்புகளில் கால்சியப்பதிவு குறைய, எளிதில் உடைபடும் தன்மை ஏற்படும். தசைகளின் இழைவு, தசைகளின் செயல்திறன் குறைவு, வலிமைகுன்றுதல், பாதவளைவுகள் தட்டையாதல், சிலருக்கு கூன்விழுதல் போன்ற அகக்கட்ட மாறுபாடுகளினால் வயோதிக வயதில் உயரம் குறைகிறது.



சிட்டு, செல்லச்சிட்டு...

குமரன் சதாசிவம்

சிட்டுக்குருவி என்று செல்லமாக அழைக்கப்படும் குருவிகள் Weaver Birds வகையுடன் நெருங்கிய உறவு கொண்டவை. இந்தச் சிறு பறவையின் தாயகம் மத்திய தரைக்கடலுக்கு அருகேயுள்ள பகுதி என்று கருதப்படுகிறது. இந்தப் பகுதியில் இருந்து ஆயிரக்கணக்கான ஆண்டுகளுக்கு முன் இந்தப் பறவைகள் கிழக்கு மற்றும் வடக்கு நாடுகளுக்குப் பரவியிருக்க வேண்டும். மனிதன் புதிய வயல்களை உருவாக்கி விவசாயம் செய்யத் தொடங்கிய பகுதிகளை ஒட்டியே அவற்றின் பரவல் அமைந்திருந்தது.

இன்று சிட்டுக்குருவிகள் யுரேசியா (ஐரோப்பா, ஆசியா இரண்டுக்கும் பொதுவான பகுதி) மட்டுமின்றி ஆப்பிரிக்கா, அமெரிக்கா, ஆஸ்திரேலியா, நியூசிலாந்து, ஹவாய் தீவுகள் ஆகிய பகுதிகளில் வாழ்கின்றன. பூவுலகின் கால் பங்கு நிலப் பகுதியில் வாழும் இந்தப் பறவை, தற்போதும் பல்வேறு புதிய பகுதிகளில் வாழப் பழகி வருகிறது. உலகிலேயே அதிக அளவு நிலப் பகுதியில் பரவியுள்ள காட்டுப் பறவைகளில் சிட்டுக்குருவி முக்கிய இடத்தைப் பிடித்துள்ளது.

இந்த சின்னஞ்சிறு பறவை எப்படி பெரும் தொலைவுகளைக் கடந்து உலகின் பல நாடுகளுக்குப் பரவியது? இதற்காக பெருங்கடல்களை அது பறந்து கடந்ததா? உண்மை என்னவென்றால், இந்தப் பறவையை மனித இனமே எடுத்துச் சென்று புதிய பகுதிகளில் விட்டது. பெரும்பாலான ஐரோப்பிய குடியேறிகள் தங்கள் இளமைக் காலத்தில் சிட்டுக்குருவியை நெருக்கமாகப் பார்த்து வளர்ந்தவர்கள். புதிய பகுதிகளுக்குச் சென்ற அவர்கள், தங்கள் தோட்டங்களில் இந்தப் பறவையை பார்க்கவும், அதன் குரலைக் கேட்கவும் ஏங்கினர்.

1850ம் ஆண்டில் ஐரோப்பாவில் இருந்துகொண்டு வரப்பட்ட சிட்டுக்குருவிகள் அமெரிக்காவில் விடப்பட்டன. அடுத்த இருபது ஆண்டுகளுக்கு, அந்த நாடு முழுவதும் சிட்டுக்குருவிகள்மீதான மோகம் அனைவரையும் பிடித்து ஆட்டியது. பல்வேறு மாகாணங்களுக்குச் சிட்டுக்குருவிகள் கொண்டு செல்லப்பட்டன. கம்பளிப்புழுவை கட்டுப்படுத்தும் நோக்கத்தோடு சில சமூகங்கள் தங்கள் பகுதிகளில் சிட்டுக்குருவிகளை அறிமுகப்படுத்தின.

புதிய நிலப்பகுதிக்கு ஏற்ப விரைவாகத் தகவமைத்துக் கொண்டு சிட்டுக்குருவிகள் வெற்றிகரமாக இனப்பெருக்கம் செய்ய ஆரம்பித்தன. வியக்கத்தக்க வகையில் பெருகிய அவை, தானியப் பயிர்களை உண்ணத் தொடங்கின. பழ மரங்களின் மொட்டுகளையும், பூக்களையும் அவை சேதப்படுத்தியதாக நம்பப்படுகிறது. கட்டடங்களைச் சுற்றி நடப்பட்டிருந்த அலங்காரத் தாவரங்களையும் அவற்றின் செயல்பாடுகள் பாதித்தன. கம்பளிப்புழுக்களை பெருமளவில் அவை உண்டதால், அந்தத் திணைக்கே (குறிப்பிட்ட வாழிடச் சூழல்) உரிய பறவைகளுக்கு உணவுப் பற்றாக்குறை ஏற்பட்டது. அமெரிக்காவில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டு 35 ஆண்டுகள் கடந்த பிறகு, தொல்லை தரும் பறவையாக சிட்டுக்குருவிகள் கருதப்பட்டன. "நாட்டிலுள்ள பறவைகளில் மிக மோசமானது" என்று ஒரு விவசாயி சிட்டுக்குருவியை அப்போது வர்ணித்தார்.

மிகச் சிறந்த வகையில் தகவமைத்துக் கொள்ளும் திறன் சிட்டுக்குருவிகளிடம் இருந்தது என்றாலும், வாழ்ந்த நிலப்பகுதிகளில் அது சீராகப் பரவவில்லை. இந்தியாவிலும்கூட, சிட்டுக்குருவிகள் சமீப காலமாக வாழத் தொடங்கிய பகுதிகள் உண்டு. நூறாண்டுகளுக்கு முன் மனிதர்கள் மலைவாச தலங்களில் குடியேறி வாழத் தொடங்கிய பின்னரே, அப்பகுதிகளுக்கு சிட்டுக்குருவிகள் சென்றன.

சிட்டுக்குருவிகள் பாரம்பரியமாக வாழ்ந்து வந்த பகுதிகளில் இருந்து மறைய ஆரம்பித்துவிட்டதை கடந்த 10 ஆண்டுகளாக மக்கள் உணர்ந்து வருகின்றனர். ஏன் இப்படி நடக்கிறது? இது தொடர்பாக பல்வேறு கருத்துக்கள்

செல்லச்சிட்டு

[illegible] நிலப்பகுதிக்கு ஏற்ப விரைவாகத் தகவமைத்துக் கொண்டு சிட்டுக்குருவிகள் வெற்றிகரமாக இனப்பெருக்கம் செய்ய ஆரம்பித்தன....... பக்கம் 32

Thulir 236 February 2008 / Regd No. TN / PMG (CCR) 508 / 06-08 & WPP No: 313 / 06-
Registered with the Registrar of Newspaper in India Under No. 40896 / 87