14-10-2024 செய்தி

ஷாங்காய் ஒத்துழைப்பு மாநாடு?

- ஷாங்காய் ஒத்துழைப்பு அமைப்பில் இந்தியா, பாகிஸ்தான், ரஷ்யா, சீனா, கிர்கிஸ்தான், கஜகஸ்தான், தஜிகிஸ்தான், உஸ்பெகிஸ்தான், ஈரான் ஆகிய நாடுகள் உள்ளன.
- ஷாங்காய் ஒத்துழைப்பு அமைப்பு ஒன்பதாவது உறுப்பினராக கடந்த ஆண்டு ஜூலையில் தான் ஈரான் சேர்ந்தது.
- இந்த அமைப்பு செல்வாக்கு மிக்க பொருளாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு கூட்டமைப்பாக இருப்பது குறிப்பிடத்தக்கது.
- நாடுகளின் இறையாண்மையைப் பேணிக்காத்தல், சுதந்திரம், பிராந்திய ஒருமைப்பாடு, சமத்துவம், பரஸ்பர நன்மை, உள்நாட்டு விவகாரங்களில் மற்ற நாடுகள் தலையிடாமை, வலிமையைக் கொண்டுஅச்சுறுத்தாமை, ‘அனைவருக்கும் செயற்கை நுண்ணறிவு’ ஆகியவை குறித்து இம்மாநாட்டில் விவாதிக்கப்படும்.

இஸ்ரேல்-ஈரான்

- காஸா போரில் பாலஸ்தீனர்களுக்கு ஆதரவாக லெபனானில் இருந்தபடி இஸ்ரேலை இலக்காகக் கொண்டு ஹிஸ்புல்லா அமைப்புத் தாக்கி வருகிறது. இதற்கு இஸ்ரேலும் பதிலடி கொடுத்து வருகிறது.
- இதில் அந்த அமைப்பின் பல முக்கிய தலைவர்கள் கொல்லப்பட்டனர். இந்த மோதலில் ஹிஸ்புல்லா அமைப்புக்கு ஆதரவாக தற்போது ஈரானும் இணைந்து கொண்டது.
- இஸ்ரேல் மீது ஹமாஸ் தலைமையில் நடத்தப்பட்ட தாக்குதல் பாலஸ்தீன மக்களின் நியாயமான நடவடிக்கையே ஆகும். இந்த ஏவுகணை தாக்குதல் சர்வதேச சட்டம், நாட்டின் சட்டம் மற்றும் இஸ்லாமிய நம்பிக்கைகளை அடிப்படை தேவை ஏற்பட்டால் இஸ்ரேல் மீது மீண்டும் தாக்குதல் நடத்துவோம் என ஈரான் நாட்டு மதத் தலைவர் அயதுல்லா கமேனி அறிவித்துள்ளது. உலக நாடுகளை அச்சத்தில் ஆழ்த்தியுள்ளது. இது குறித்தும் ஷாங்காய் ஒத்துழைப்பு அமைப்பு மாநாட்டில் விவாதிக்கப்படும்.
- மேற்கு ஆசியாவில் இஸ்ரேல் மற்றும் காஸாவின் ஹமாஸ் படையினர் இடையே தொடங்கிய போர் ஈரான், லெபனான் என விரிவடைந்து வருகிறது.
- செங்கடலில் பயணிக்கும் கப்பல்கள் மீது ஹூதி கிளர்ச்சியாளர்கள் தாக்குதல் நடத்துகின்றனர். இது மிகவும் கவலையளிக்கிறது என்று அமைச்சர் ஜெய்சங்கர் கருத்து தெரிவித்துள்ளார்.
- மேற்கு ஆசிய பிராந்தியத்தில் பதற்றமான சூழல் நிலவி வருவது குறித்து இந்தியா கவலை தெரிவித்து வருகிறது.
- எனவே, பொதுமக்களின் பாதுகாப்பு கருதி போர் பதற்றத்தைத் தவிர்த்து அனைத்து தரப்பும் அமைதியையும், கட்டுப்பாட்டையும் கடைப்பிடிக்க வேண்டும் என இந்தியா தொடர்ந்து வலியுறுத்தி வருகிறது.
- இந்தப் பிரச்னை பிராந்தியம் முழுக்க பரவுவதைத் தடுக்க அமைதி வழியிலான பேச்சுவார்த்தையில் ஈடுபட ஷாங்காய் ஒத்துழைப்பு அமைப்பு கூட்டத்தில் இந்தியா தொடர்ந்து வலியுறுத்தும்.
- ஒரு நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு மற்ற நாடுகளுடனான வலுவான தொடர்பு இணைப்பு தேவை என்பதில் இந்தியா என்றும் உறுதியாகவுள்ளது.
- இந்தியாவைப் பொறுத்தவரை ஷாங்காய் ஒத்துழைப்பு அமைப்பு என்பது மக்களை மையமாகக் கொண்ட ஒரு பாதுகாப்பு அமைப்பாக இருக்கும் என என்றும் கருதி வருகிறது.

தமிழகத்துக்கு 7-ம் இடம்

- நாட்டுமக்களிடையே சேமிப்பு, முதலீடு மற்றும் பங்குச் சந்தைகள் தொடர்பான விழிப்புணர்வு சமீப காலமாக அதிகரித்து வருகிறது.
- குறிப்பாக நிறுவனங்களின் பங்குகளை வைத்துக்கொள்ளவும் பங்கு வர்த்தகம் செய்யவும் தேவைப்படும் டிமேட் கணக்குகளின் எண்ணிக்கை கடந்த சில ஆண்டுகளாக வேகமாக அதிகரித்து வருவதன் மூலம் இதை உணர முடிகிறது.
- கடந்த மாத நிலவரப்படி, நாடு முழுவதும் உள்ள டிமேட் கணக்குகளின் எண்ணிக்கை 11.45 கோடியாக அதிகரித்துள்ளது. இந்த எண்ணிக்கை கடந்த ஓராண்டில் மட்டும் 43% அதிகரித்துள்ளதாக மும்பை பங்குச் சந்தை (பிஎஸ்இ) புள்ளி விவரம் கூறுகிறது.
- ஆனால் 40 கோடி மக்கள் தொகை கொண்ட இந்தியாவில் டிமேட் கணக்கு வைத்திருப்பவர்களின் எண்ணிக்கை வெறும் 8 சதவீதமாகத்தான் உள்ளது.
- டிமேட் கணக்கு வைத்திருப்பவர்களில் அதிக அளவாக 2.31 கோடியுடன் மகாராஷ்டிரா முதலிடத்தில் உள்ளது. இதற்குக் காரணம் நாட்டின் நிதி தலைநகரான மும்பை, இந்த மாநிலத்தில் அமைந்திருப்பதுதான்.
- அடுத்தபடியாக குஜராத் மாநிலத்தைச் சேர்ந்தவர்களிடம் 1.18 கோடி டிமேட் கணக்குகள் உள்ளன. நாட்டின் அதிக மக்கள்தொகை கொண்ட மாநிலமான உத்தர பிரதேசம் இந்தப் பட்டியலில் 1.04 கோடி கணக்குடன் 3-வது இடத்தில் உள்ளது. இந்த 3 மாநிலங்களைச் சேர்ந்தவர்கள் மட்டுமே 1 கோடிக்கும் மேல் டிமேட் கணக்கு வைத்திருக்கின்றனர்.

நுண்ஆர். என். ஏ. என்னும் மரபணு ஆளுமை

- மனித உடலில் மரபணுச் செயல்பாடுகளை ‘நுண்.ஆர்.என்.ஏ’ (Micro RNA) என்கிற மரபுக்கூறுதான் கட்டுப்படுத்துகிறது என்று கண்டுபிடித்ததற்காக அமெரிக்காவைச் சேர்ந்த விக்டர் ஆம்ப்ரோஸ் (Victor Ambros), கேரி ரஃப்குன் (Gary Ruvkun) ஆகியோருக்கு 2024-க்கான நோபல் பரிசு அறிவிக்கப்பட்டுள்ளது.

டி.என்.ஏ. சங்கிலி

- உடல் செல்லின் உட்கருவில் (Nucleus) குரோமோசோம் (Chromosome) என்னும் இனக்கீற்று உள்ளது. இது டி.என்.ஏ.க்களின் (DNA) தொகுப்பு, அப்பா, அம்மாவின் குணங்களைக் குழந்தைக்குக் கொடுக்கும் ‘மரபணுக்கள்’ (Gene) இந்த டி.என்.ஏக்களில் தான் இருக்கின்றன.
- ஒரு புத்தகத்தில் ‘குரோமோசோம்’ என்பது பக்கம் என்றால் ‘டி.என்.ஏ’ என்பது வரி, ‘மரபணு’ என்பது எழுத்து என்பதாகப் புரிந்து கொள்ளுங்கள்.
- டி.என்.ஏ. என்பது நீளமான மரபணுச் சங்கிலி; உட்கரு ஊடு இழைகளால் (Nucleotides) ஆன சங்கிலி, பார்ப்பதற்கு, முறுக்கிக் கொண்ட நூலேணிபோல இருக்கும்.
- இந்த இரட்டை வட ஏணியில் படிகளாக இருப்பவைதான் ‘உட்கரு ஊடு இழைகள்’. இவை ‘ஜிசிஏடி’ (GCAT) என்னும் வேதியியல் பதங்கள்; உடலில் புரதங்களை உருவாக்கும் விதைகள், இதில் ஒவ்வொரு எழுத்தும் ஓர் ஊடு இழையைக் குறிக்கிறது.

உயிரின் ஆதாரம் புரதம்

- நம் உயிரின் ஆதாரம் புரதம்தான், சருமம், முடி, தசை, வயிறு, ஈரல், கண், மூளை என எல்லாமே புரதத்தால் ஆனவைதான். சாப்பிட்ட உணவு செரிமானம் ஆவதிலிருந்து, பெண் பூப்படைவது வரை எல்லாமே புரதம் செய்யும் வேதியியல் செயல்பாடுகள்தான்.
- இந்தப் புரதங்களை எப்படித் தயாரிப்பது என்னும் செய்முறைக் குறிப்புகள் டி.என்.ஏ.க்களில் எழுதப்பட்டிருக்கின்றன. பிழையே இல்லாமல் அல்லது மிக அரிதான பிழையுடன் இந்தக் குறிப்புகள் காணப்படுகின்றன. பிழை உள்ள குறிப்பை 'மரபணுப் பிறழ்வு' (Mutation) என்கிறோம்.

புரதம் தயாராவது எப்படி?

- இயல்பாகவோ, டி.என்.ஏ.க்களுக்கு பிரதி எடுக்கும் குணம் இதை 'படியாக்கம்' (Transoncption) என்கிறோம். இந்த பிரதி சற்று வித்தியாசமானது. அதாவது, டிடி.என்.ஏ. என்பது ஆர்.என்.ஏ.வாகப் பிரதி எடுக்கப்படுகிறது. ஆர்.என்.ஏ. என்பதும் டி.என்.ஏ. போல ஒரு மரபணுச் சங்கிலி தான், இதில் டி எழுத்துக்குப் பதிலாக யு எழுத்து உள்ளது. டி.என்.ஏ. வானது ஆர்.என்.ஏ.வாக மாறுவதற்கு ஒரு தரகர் தேவைப்படுகிறார்.
- அவர்தான் எம்.ஆர்.என்.ஏ., (mRNA - messenger RNA) அதாவது, தூது செல்லும் ஆர்.என்.ஏ., இதுபடி டி.என்.ஏ.வில் உள்ள செய்முறைக் குறிப்புகளைப் பிரதி எடுத்துக் கொண்டு போய் செல்லில் உள்ள ரைபசோம் என்கிற புரத ஆலையில் கொண்டுபோய்ச் சேர்க்கிறது.
- இது எம். ஆர்.என்.ஏ.வில் உள்ள எழுத்துக்களை வரிசைகூட்டிப் படிக்கிறது. அந்த எழுத்துக் குறிப்புகளைப் புரிந்துகொண்டு புரதத்தைத் தயாரிக்கத் தொடங்குகிறது. இப்படிப் புரதத்தைத் தயாரிக்க அமினோ அமிலம் தேவை. இதை கடந்து ஆர்.என்.ஏ.விடம் ரைபசோம் (Ribosome) பெற்றுக்கொள்கிறது.
- இப்படிப் புரதத்தைத் தயாரிக்க அமினோ அமிலம் தேவை. இதை 'கடத்து ஆர்.என்.ஏ.'விடம் (tRNA - transfer RNA) ரைபசோம் பெற்றுக்கொள்கிறது. இந்தச் செயல்பாட்டுக்கு 'மொழிபெயர்ப்பு' (Translation) என்று பெயர். இப்படி, டி.என்.ஏ கட்டுப்பாட்டில்தான் ஒரு மரபணுவானது புரதத்தைத் தயாரிக்கிறது என்று நவீன மருத்துவம் 19 ஆம் நூற்றாண்டில் சொல்லிவந்தது.
- சரி, புரதத்தைத் தயாரித்தால் போதுமா? அது எப்படி முடியாகிறது? மூளையாகிறது? கண்ணாகிறது? நரம்பாகிறது? இவ்வளவுக்கும் எல்லா செல் டி.என்.ஏக்களிலும் ஒரே மாதிரியான செய்முறைக் குறிப்புகள்தானே இருக்கின்றன?
- அப்படியானால், ஒவ்வொரு உறுப்பும் அமைப்பிலும் செயலிலும் வேறுபட்டு இருப்பதும் தனித்தன்மை காப்பதும் எப்படிச் சாத்தியமாகிறது? இந்தக் கேள்விகளுக்கு விடை தேடியவர்கள் தான் அமெரிக்கப் பேராசிரியர்கள் ஆம்ப் ரோஸும் கேரி ரஃப்குனும்.

உருண்டைப் புழுவின் உதவி:

- இவர்களுக்கு உதவியது C. elegans என்னும் ஒரு வகை உருண்டைப் புழு. இந்தப் புழு 1 மி.மீ. நீளமே உள்ளது. ஆனாலும், மனித உடல் உள்ளிட்ட விலங்கினங்களில் காணப்படும் பலதரப்பட்ட செல்கள் இதிலும் உள்ளன.
- எனவே, இதை ஒரு மாதிரியாக எடுத்துக்கொண்டு இதன் மரபணுக் கட்டுப்பாட்டை ஆராய்ந்தனர். அப்போது lin-4, lin-14 மரபணுக்களில் பிறழ்வுகள் இருப்பதைக் கண்டனர். இவற்றில் புரதக் குறிப்புகள் காணப்படவில்லை. இதற்குக் காரணம் தேடினர். எதிர்பாரா வகையில் இந்த மரபணுக்களில் இதுவரை காணாத மிக நுண்ணிய ஆர்.என்.ஏ. ஒன்று இருந்தது. இதுதான் அந்த மரபணுக்களில் புரதக் குறிப்புகளை அழித்துவிட்டது எனத் தெரிந்துகொண்டனர்.
- சோதனை முயற்சியாக அவற்றில் இருந்த நுண் ஆர்.என். ஏவை மாற்றி அமைத்தனர். அப்போது புரதக் குறிப்புகள் தோன்றினர்.
- ஆக, செல் உருவாக்கம், செயலாக்கம் போன்ற மரபணுச் செயல்பாடுகளை நுண் ஆர்.என்.ஏ. (micro RNA) கட்டுப்படுத்துகிறது என்று முடிவுசெய்தனர்.
- இதைக் கட்டுரையாக்கி, 1993இல் செல் என்னும் ஆய்விதழில் வெளியிட்டனர். ஆனால், இந்தக் கண்டுபிடிப்பு உருண்டைப் புழுவுக்கு மட்டும்தான் பொருந்தும்; மனிதர் உள்ளிட்ட மற்ற விலங்கினங்களுக்குப் பொருந்தாது என்று நவீன மருத்துவம் நிராகரித்துவிட்டது.
- ஆனாலும், ஆம்ப்ரோஸும் கேரி ரஃப்குனும் தங்கள் முயற்சியைக் கைவிடவில்லை. 2000-இல் let-7 மரபணுவிலும் நுண் ஆர்.என்.ஏ இருப்பதை உறுதிசெய்தனர். இது மனிதர் உள்ளிட்ட பல்வேறு விலங்கினங்களில் இருக்கிற மரபணு என்பதை அறிவியல் உலகம் அறியும். ஆகவே, நுண் ஆர்.என்.ஏ. கண்டுபிடிப்பை அறிவியல் உலகம் ஒப்புக்கொண்டது.
- இதைத் தொடர்ந்து பல்வேறு வகை விலங்கு செல்களில் 2,000-க்கும் மேற்பட்ட நுண் ஆர்.என்.ஏக்கள் இருப்பதையும், மரபணுச் செயல்பாடுகளில் ஒரு கட்டத்துக்குப் பிறகு நுண் ஆர்.என்.ஏக்கள் எம்.ஆர்.என்.ஏ.க்களை அமைதிப்படுத்திவிடுகின்றன என்பதையும் இவர்கள் கண்டுபிடித்தனர்.

சிறப்புக் குறிப்புகள்:

- இவர்களின் அடுத்தகட்ட ஆராய்ச்சிதான் இன்னும் சுவாரசியம். நுண் ஆர்.என்.ஏக்களில் சிறப்புச் செய்முறைக் குறிப்புகள் இருக்கின்றன என்பதுதான் அந்தக் கண்டுபிடிப்பு. சருமம், முடி, தசை எனக் குறிப்பிட்ட செல்களுக்கு ஏற்ப குறிப்புகளைத் தேர்ந்தெடுத்துக் கொடுத்துப் புரதங்களைத் தயாரிக்க ரைபசோமுக்கு நுண் ஆர்.என்.ஏ. உத்தரவிடுகிறது என்பது அந்தக் கண்டுபிடிப்பின் நீட்சி.
- ஓர் இசைக்குழுவில் மெட்டும் பாடலும் எல்லோருக்கும் ஒன்றுதான் என்றாலும், எழுதிக் கொடுத்த இசைக் குறிப்புகளைப் பார்த்து அவரவர் முறைவரும்போது வாசிப்பதுபோல, உறுப்புகளில் உள்ள செல்கள் ஒவ்வொன்றும் தனக்குத் தேவையான வகைப் புரதத்தைத் தயாரித்துக்கொண்டு, அந்தந்த உறுப்பு வளர்வதற்கும் செயல்படுவதற்கும் தனித்தன்மையைக் காப்பதற்கும் வழிசெய்து கொள்கின்றன என்று இந்த ஆராய்ச்சியாளர்கள் விளக்கம் கொடுத்தனர்.
- இவ்வாறு மரபணுக் கட்டுப்பாட்டுக்கும் நெறிப்படுத்தலுக்கும் நுண் ஆர்.என்.ஏ. என்னும் மரபணுக் கூறுதான் காரணம் என்பதை இவர்கள் உறுதிப்படுத்தினர். இந்தப் புதிய விளக்கமே இந்த ஆண்டின் மருத்துவ நோபலை அவர்களுக்குப் பெற்றுத் தந்திருக்கிறது!

என்னென்ன நன்மைகள்?

- நுண் ஆர்.என்.ஏ. கண்டுபிடிப்பு மருத்துவ உலகில் பெரிய திருப்புமுனையை ஏற்படுத்தி உள்ளது. குறிப்பாக, புற்றுநோய் குறித்து ஆராய்ச்சியில் இந்தக் கண்டுபிடிப்பு மிக முக்கியப் பங்காற்றும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.
- செல்களில் நுண் ஆர்.என்.ஏ.க்களில் மரபணுக்கட்டுப்பாடு அசாதாரணமாக இருக்கும் போது புற்றுநோய், மரபணுப் பிறழ்வு நோய்கள் உள்ளிட்ட பாதிப்புகள் ஏற்படுகின்றன. பிறவியிலேயே செவித்திறன், கண் பார்வை, உடல் அமைப்பு பாதிப்புகள் உண்டாகின்றன. அசாதாரண நுண் ஆர்.என்.ஏக்களை மாற்றி அமைப்புதன் மூலம் இந்த நோய்களைத் தடுக்கும் வழிகளைக் கண்டறிய முடியும். இனி, மரபணு மாற்று சிகிச்சையில் புதுமைகள் புகுத்தப்படலாம். இந்தக் கண்டுபிடிப்பு மனித குலத்துக்குக் கொடுத்திருக்கும் மிகப்பெரிய நன்மை இது.