

உயிரியல் ஆய்வுகள் உயிரின வாழ்க்கை சமூகமோடு மிகவும் நெருக்கமானவை. நுண்ணுயிரிகள் எனப்படும் பாக்டீரியா மற்றும் வரைஸ்கள் பற்றிய ஆய்வுகள் தான் பலவற்று நோய் தடுப்புக்கான தீர்வுகளை நமக்கு தந்துள்ளன. வெப்பமான மற்றும் குளிரான பிரதேசங்களில் இவ்வகை நுண்ணுயிரிகள் உள்ளன. சில நுண்ணுயிரிகள் நமக்கு பலன்களை தந்தாலும் பெரும்பாலானவை தீங்கையே ஏற்படுத்துகின்றன.

கிருமிகள் பரவாமல் தடுக்க பலவற்று வகையான பாதுகாப்பு முறைமைகளை நாம் மேற்கொண்டாலும் அவை பரவிக் கொண்டு தான் இருக்கின்றன. நம்மையும், நமது சுற்றுப்புறங்களையும் சூத்தமாக வைத்திருப்பதே சுகாதார காரணங்களுக்காகத் தான் என்றால் அது மிகையாகாது. ஆனால் பாதுகாப்பையும் மீறி பரவும் கிருமிகளால் ஆபத்துகள் தான் அதிகம்.

பலவற்று தட்பவெப்ப சமூகமுகளே இந்நுண்ணுயிரிகள் தங்களை மாற்றி உயிர் வாழ்கின்றன. அப்படியானால் விண்வெளியில் இவ்வுயிரிகள் வாழ முடியுமா? என அறிவியல் ஆய்வாளர்கள் கண்டறிய முயன்றனர். கிருமிகள் எவ்விடத்திலும், பலவகை மாறுபட்ட சமூகங்களிலும் வாழ முடியும் என எண்பிக்கப்பட்டுள்ளமை அதிர்ச்சியை தருகிறது.

ஏவுகலன் மீடல் விண்வெளிக்கு செல்லும் கிருமிகள் வலிமையோடும் முன்பைவிட அதிக தீங்கேற்படுத்தக் கூடியவையாயும் திரும்புகின்றன. இது ஒரு திகிலுடைய கதையின் கரு அல்ல. உண்மை. எதார்த்தம்.

Written by
Friday, 01 August 2008 14:49 -

ஆய்வுக் கிருமி பயனர் :

சாலம்மோனலெல்லா, உணவில் விஷமேற்றும் நுண்ணுயிரியாக அறியப்படுவது.

ஆய்வுப்பயணம் :

ஏவுகலன் STS-115 சப்டம்பர் 2006

ஆய்வின் நோக்கம் :

விண்வெளி பயணம் கிருமிகளை எவ்வாறு பாதிக்கிறது என அறிவியலாளர்கள் அறிய விரும்பினர். ஏனவோ கிருமிகள் சிலவற்றை பாதுகாப்பாக பொதிசெய்து பயணத்தின்போது எடுத்துச் சின்றனர்.

ஆய்வின் முடிவு :

விண்வெளி சன்ற திரும்பிய கிருமிகள் ஊட்டப்பட்ட சோதனை எலிகள், புவியில் இருந்த அதே கிருமிகளை உண்ட சோதனை எலிகளை விட மீன்று மடங்கு அதிகமாக நோயால் பாதிக்கப்படவும், வகேமாக இறக்கவும் செய்தன.

"மனிதர்கள் எங்கு சினை நாலும் நுண்ணுயிரிகளும் பின் தொடர்கின்றன. மனிதர்களை நுண்ணுயிரிகள் இல்லாத அளவுக்கு சூத்தப்பட்டது மூடியது. நாம் கடலுக்கு அடியில், புவியின் சூற்றுவட்ட பாதையில் சினை நாலும் நுண்ணுயிரிகள் நம்மோடு வருகின்றன. சூற்றுச்சுழலுக்கேற்ப அவை எவ்வாறு மாறுகின்றன என்பதை நாம் புரிந்து கொள்வது முக்கியமானது" என அரிசோனா மாநில பல்கலைக்கழகத்தின் தொற்றுநோய் மற்றும் தடுப்பியல் மையத்தின் இணை பேராசிரியர் சரேல் நிக்கர்சன் அம்மையார் விளக்குகிறார்.

கிருமிகளில் ஏற்படும் மாற்றங்களை பற்றி அதிகமாகத் தெரிந்து கொள்வது தொற்று நோய்களை தடுக்கின்ற புதிய நவீன பாதைக்கு இட்டுச் செல்லும் ஆற்றல் கொண்டது என நிக்கர்சன் தெரிவித்தார். அவர் சால்மோனெல்லா ஆய்வு மூப்பிகளை அண்மையில் வளையான தசிய அறிவியல் கழகத்தின் நடமாடும்படைகளின் பதிப்பில் வளையிட்டார்.

ஒரே விதமான சால்மோனெல்லா கிருமிகளை பத்திரமாக இரு குப்பிகளில் அடைத்து ஒன்றை விண்வளிக் கு அனுப்பிய ஆய்வாளர்கள் இன்னொன்றை புவியில், விண்வளியில் உள்ள அதே தட்பவெப்பச் சூழலில் பாதுகாப்பாக வைத்தனர். ஏவாகலன் திரும்பிய பின், சால்மோனெல்லா கிருமியை வளர்ப்பதில் அளவுகளில் சலுத்திய சோதனை எலிகள் கண்காணிக்கப்பட்டன. 25 நாட்களுக்கு பிறகு விண்வளிக் கு சினை நூ திரும்பிய கிருமிகள் சலுத்தப்பட்ட சோதனை எலிகளில் 10 விழுக்காடு மட்டுமே உயிரோபிருக்க, புவியில் வைக்கப்பட்டிருந்த அதே வகை கிருமிகள் சலுத்தப்பட்ட சோதனை எலிகளில் 40 விழுக்காடு உயிரோடு இருந்தன. சோதனை எலிகளில் பாதிளவை கொல்ல தவிர்ப்பட்ட புவியிலிருந்த சால்மோனெல்லா கிருமிகளில், மீண்டும் ஒரு பகுதி அளவான விண்வளி சினை நூ திரும்பிய சால்மோனெல்லா கிருமிகள், அதே விரியுத்தை கொண்டிருந்ததையும், விண்வளிக் கு சினை நூ திரும்பிய கிருமிகளில் 167 மரபணுக்கள் மாறியிருந்ததையும் ஆய்வாளர்கள் கண்டுபிடித்தனர்.

Written by

Friday, 01 August 2008 14:49 -

ஏன் இந்த மாற்றம்? இந்த களே விக் கான பதிலாக எதையும் உறுதியாக சொல்ல இயலவில்லை. விண்கலத்தின் எந்த அம்சம் இத்தகைய மாற்றங்களை ஏற்படுத்துகிறது என்பதற்கு தெளிவான பதிலேதும் இல்லை. இருப்பினும், திரவ அழுத்த ஆற்றல் என்பதும் ஒருவகை ஆற்றலே இதற்கு காரணமாக இருக்கலாம் என்று ஆய்வாளர்கள் நம்புகின்றனர். புவியீர்ப்பு அல்லது எடையற்றத் தன்மையுள்ள சூழலில் இந்த சாலமோனெல்லா பயன்படுத்தப்படும் போது அல்லது வளர்க்கப்படும் போது அவற்றின் உயிரணுக்களின் மலே ஓடும் திரவத்தின் அழுத்த ஆற்றல் குறைவாக இருக்கும். உயிரணுக்கள் இந்த புவியீர்ப்புத் தன்மையற்ற அல்லது எடையற்ற நிலைக்கு எதிராக செயல்படவில்லை. ஆனால் திரவ அழுத்த ஆற்றல் விளைவுகளின் டாக புவியீர்ப்புத் தன்மையற்ற நிலைக்கு பதில் கொடுக்கிறது.

நமது உடலில் குறைந்த திரவ அழுத்த ஆற்றல் உடைய பகுதிகள் உண்டு. எடுத்துக்காட்டாக வயிற்றிலுள்ள குடலில், இத்தகைய தன்மை காணப்படுகிறது. சாலமோனெல்லா கிருமிகள் இதனை எளிதாக தாக்குகின்றன. எனவே விண்வெளிச் சூழலுக்கு மட்டுமல்ல, இது இக்கிருமியால் தாக்கப்படும் மனித உடல் உட்பட புவியிலுள்ள இத்தகைய சூழலுக்கும் பொருந்தும் என்று கருதுகிறார் சரெல் நிக் கர்சன். சூழ்நிலை மாற்றத்திற்கு இவ்வகை நுண்ணுயிரிகள், அவை எங்குள்ளன என்பதை உணர்ந்து கொள்கின்றன. வேறுபட்ட சூழலை உணர்ந்து கொள்ளும் அந்நிமிடமே உயிர் வாழ, தங்களது மரபணு இயக்கங்களை மாற்றுகின்றன என அவர் கருதுகிறார்.

இவ்வாய்வு நாசா அமைப்பு உள்ளிட்ட பல வேறு அமெரிக்க அறிவியல், சுகாதார மற்றும் கல்வி நிறுவனங்களின் உதவியால் நடத்தப்பட்டது.

நாட்கள் சிலேசிலே பூதுவகை கிருமிகள் தோன்றி வகை தரெயாத நோய்களை பரப்புவது வழக்கமாகி வருவதிலிருந்தே, கிருமிகள் தற்கால சூழலுக்கேற்ப தங்களது மாற்றிகொண்டு வலுவாக, ஆனால் வித்தியாசமாக வலம் வருகின்றன என்பது புரிகிறது. கிருமிகளை பற்றிய ஆய்வுகள், அவற்றால் ஏற்படும் பயன்கள், தீங்குகள் ஆகியவற்றை

Written by

Friday, 01 August 2008 14:49 -

சுட்டிவதோடும் அத் தீ நங்குகளாை களவைதற் காண ஆக்பரீர்வமான நவீ னத் தீ ர்வுகளாை தடேமும் களத்தாை திறப்பதால் புதிய கண்டிபிப்புகள் சாத்தியமாகி கொண்டிருக்கின்றன.

விண்வெளி பயணம் இத்தகைய மாற்றத்தாை கிருமிகளிடத்தில் கொண்டுவருகிறது என்றால் ஆச்சரியமாக இருக்கிறதல்லவா? இவ்வகை மாற்றம் எதனால் ஏற்படுகிறது என்பதாை கண்டிபிபிக்க முடியாமல் இருப்பது அதைவிட ஆச்சரியமே.

<http://tamil.cri.cn/1/2007/10/22/62@62260.htm>