पैनाग्रोलाईमस कोलीमेनिस

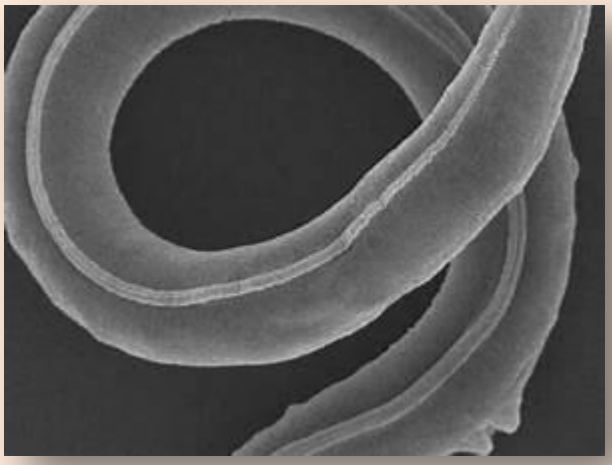
चर्चा में क्यों ?

- एक रिपोर्ट के अनुसार,अभूतपूर्व वैज्ञानिक खोज में, शोधकर्त्ताओं ने 46,000 साल पहले जमे हुए एक राउंडवॉर्म को पुनर्जीवित किया है।

क्रिप्टोबायोसिस

- एक अज्ञात प्रजाति का राउंडवॉर्म साइबेरियाई पर्माफ्रॉस्ट में सतह से 40 मीटर नीचे सुप्त अवस्था में पहले से जीवित था, इसे क्रिप्टोबायोसिस कहा जाता है।
- यह एक ऐसी स्थिति है जिसमें जीव पानी या ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में अत्यधिक तापमान या ठंड सहन कर सकते हैं।
- क्रिप्टोबायोसिस के दौरान, एक जीव की चयापचय दर एक अज्ञात स्तर तक कम हो जाती है, जिससे वे "मृत्यु और जीवन के बीच की स्थिति में " हो जाते हैं।

वैज्ञानिकों ने कीड़ों को कैसे पुनर्जीवित किया ?



- इस राउंडवॉर्म को रूस में, मृदा विज्ञान में भौतिक, रासायनिक और जैविक समस्या संस्थान के वैज्ञानिकों द्वारा पुनर्जीवित किया गया।
- विश्लेषण के लिए लगभग 100 कीड़ों को जर्मनी की प्रयोगशालाओं में ले जाने से पहले, उन्होंने संस्थान में दो कीड़ों को पानी से पुनः हाइड्रेट करके पुनर्जीवित किया।

पैनाग्रोलाईमस कोलीमेनिस

- ड्रेसडेन और कोलोन में वैज्ञानिकों द्वारा किए गए आनुवंशिक विश्लेषण के अनुसार ये कीड़े एक नई प्रजाति के थे, जिसे शोधकर्त्ताओं ने पैनाग्रोलाईमस कोलीमेनिस नाम दिया।
- शोधकर्त्ताओं के अनुसार, **पी. कोलीमेनिस** ने **सी. एलिगेंस** के साथ एक आण्विक टूलकिट साझा किया था जो इसे क्रिप्टोबायोसिस से बचने में सक्षम कर सकता था।
- दोनों जीव ट्रेहलोज़ नामक शर्करा का उत्पादन करते हैं, जो उनमें ठंड और निर्जलीकरण को सहन करने की क्षमता विकसित करने में एक महत्वपूर्ण कारक हो सकता है।

संरक्षणवादियों के लिए प्रमुख लाभ

- क्रिप्टोबायोटिक अवस्था में जीव पानी या ऑक्सीजन की पूर्ण अनुपस्थिति को सहन कर सकते हैं।
- वे "मृत्यु और जीवन के बीच" की स्थिति में रहते हैं, जिसमें उनकी चयापचय दर एक अज्ञात स्तर तक कम हो जाती है। इससे पहले पुनर्जीवित हुए जीव सहस्राब्दियों के बजाय दशकों तक जीवित रहे थे।

- इन जीवों के अध्ययन से संरक्षण जीव विज्ञान और अन्य प्रजातियों की रक्षा के प्रयासों की जानकारी मिल सकती है।
- जैविक महत्व से परे, अध्ययन संरक्षण जीव विज्ञान के लिए व्यावहारिक निहितार्थ भी रखता है।
- इन जीवों का अध्ययन और विश्लेषण करके, वैज्ञानिकों को ऐसी अंतर्दृष्टि प्राप्त होने की उम्मीद है जो संरक्षण प्रयासों को सूचित कर सकती है और जलवायु परिवर्तन के वर्तमान युग में चरम पर्यावरणीय परिस्थितियों का सामना करने वाली अन्य प्रजातियों की सुरक्षा में सहायता कर सकती है।