

‘प्रोक्सिमा बी’ ग्रह में जीवन की संभावना नहीं : नासा

पृष्ठभूमि

नासा के वैज्ञानिकों द्वारा यह पाया गया है कि हाल ही में खोजे गए पृथ्वी के आकार के एक नए ग्रह प्रोक्सिमा बी (Proxima B) में बार-बार होने वाले तारकीय वसिफोटों के कारण जीवन सम्भव नहीं है। वदिति हो कयिह ग्रह अपने मेज़बान तारे (पृथ्वी) के आवासीय क्षेत्र में अवस्थिति है।

प्रमुख बदि

- पछिले कुछ समय से नासा के वैज्ञानिकों द्वारा अपने पारंपरिक ग्रह पृथ्वी के अतरिकित दूसरे अन्य ग्रहों पर जीवन की खोज करने हेतु इसके आवासीय क्षेत्र से खोज आरंभ की गई है।
- वस्तुतः आवासीय क्षेत्र तारों के चारों ओर का वह क्षेत्र होता है जहाँ की परस्थितियों में इतनी सक्षमता वदियमान होती है कि इनके चलते दरवति जल ग्रह की सतह पर प्रवाहमान हो सकता है।
- चूँकि तारे सूर्य से अधिक वशाल होते हैं इसलिये वे अधिक ऊष्मा एवं प्रकाश का उत्सर्जन करते हैं, ऐसे में वहाँ आवासीय क्षेत्र के होने की सम्भावना भी अधिक प्रबल होती है। वस्तुतः छोटे एवं ठंडे तारे आवासीय क्षेत्रों के नकिट पाए जाते हैं।
- हालाँकि, ऊष्मा और दृश्य प्रकाश (visible light) के साथ-साथ तारे एक्स करिणों (X-Ray) और पराबैंगनी वकिरिण (Ultraviolet Radiation) का भी उत्सर्जन करते हैं।
- इसके अतरिकित, तारे फ्लेयर्स (Flares) और कोरोनल मास इजेक्शन (Coronal Mass Ejections) जैसे तारकीय वसिफोट को भी उत्पन्न करते हैं। ज्ञात हो कि इन दोनों तारकीय वसिफोटों को संयुक्त रूप से अंतरिक्ष मौसम (space weather) कहा जाता है।
- हालाँकि, इस वकिरिण का एक संभावित प्रभाव वायुमंडलीय अपकषरण के रूप में परलिक्षति होता है, जिसमें वायुमंडलीय अणुओं जैसे हाइड्रोजन और ऑक्सीजन (पानी के दो अवयव) से युक्त उच्च ऊर्जा वाले कण को अंतरिक्ष की ओर आकर्षति करने की क्षमता वदियमान होती है।

वर्तमान शोध के परिणाम

- नासा द्वारा हाल ही में कयिे गए इस शोध में खोजे गए नए ग्रह के लिये कुछ नहितार्थ भी शामिल कयिे गए हैं।
- ध्यातव्य है कि यह ग्रह हमारे सबसे नज़दीकी तारकीय पड़ोसी बौने लाल ग्रह प्रोक्सिमा सेंचुरी (Proxima Centauri) की कक्षा में परकिरमा कर रहा है।
- शोधकर्ताओं ने अपने इस मॉडल को पृथ्वी के आकार के ग्रह (जसिे प्रोक्सिमा सेंचुरी बी कहा जाता है) पर भी लागू कयिा है जो कि पृथ्वी की तुलना में सूर्य के 20 गुना अधिक नज़दीक अवस्थिति है।
- ध्यातव्य है कि मेज़बान तारे और इस मेज़बान तारे के नकिट के ग्रहों की आयु को ध्यान में रखते हुए वैज्ञानिकों द्वारा यह उम्मीद जताई गई है कि प्रत्येक दो घंटे में होने वाले सुपरफ्लेयर्स (Superflares) के परिणामस्वरूप प्रोक्सिमा बी, एक्स करिणों के प्रवाह और अत्यधिक पराबैंगनी वकिरिणों के अधीन हो जाता है।
- वैज्ञानिकों द्वारा यह अनुमान लगाया गया है कि 10 मिलियन वर्षों में ऑक्सीजन गैस के प्रोक्सिमा बी के वायुमंडल में वलुप्त होने की प्रबल संभावना है।

समस्याएँ तथा समाधान

- हालाँकि इन सभी संभावनाओं के इतर कुछ समस्याएँ भी हैं, जनिके वषिय में गंभीरता से वचिार कयिे जाने की आवश्यकता है।
- संभवतः क्या इस ग्रह पर तीव्र चुंबकीय गतविधि और तारकीय वायु भी अवस्थिति होंगी? क्या एक तारे से आवेशति कणों का प्रवाह लगातार होता रहेगा अथवा कुछ समय बाद इसके बाधति होने की भी संभावना है? क्या इससे उत्पन्न परिणाम कठोर मौसमी स्थितियों को खराब कर देंगे अथवा यथावत बना रहने देंगे? इत्यादि।
- इन सभी प्रश्नों के वषिय में वचिार करने के उपरांत वैज्ञानिक इस नषिकरष पर पहुँचे हैं कि प्रोक्सिमा बी में नवास कर पाना संभव नहीं है।
- गौरतलब है कि इस अध्ययन के दौरान जहाँ एक ओर वैज्ञानिकों को युवा लाल बौने ग्रहों (young red dwarfs) के चारों ओर के ग्रहों के संबंध में नरिशाजनक परिणाम प्राप्त हुए हैं, वही दूसरी ओर कुछ अन्य ग्रहों के वषिय में भी कुछ वशेष जानकारी प्राप्त हुई है।

