

# "DI CƯ" VI KHUẨN TRÁI ĐẤT LÊN SAO HOẢ

Các nhà khoa học đang tìm hiểu khả năng tạo nên sự sống trên sao Hỏa bằng việc "di cư" vi khuẩn của Trái đất lên đó.

Từ sau khi hạ cánh xuống sao Hỏa vào mùa hè năm ngoái, robot Curiosity đã tiến hành "sục sạo" khu vực Gale Crater. Tuy nhiên, có một điều khiến nhiều người lo lắng kể từ khi Curiosity được phóng đi: điều gì sẽ xảy ra nếu Curiosity làm bề mặt sao Hỏa bị nhiễm độc bởi sự sống trên Trái đất?

Sao Hỏa và Trái đất là 2 hành tinh hoàn toàn khác nhau. Sao Hỏa khô và lạnh giá. Áp suất bề mặt của nó thấp hơn so với áp suất ở mực nước biển trên Trái đất 1.000 lần. Nhiệt độ trên đó đủ thấp để đóng băng carbon dioxide và nó hoàn toàn không có oxy.

Điều gì sẽ xảy ra nếu vi khuẩn sống trên Curiosity có thể sống sót trên sao Hỏa?

Wayne Nicholson và Andrew Schuerger, 2 nhà sinh học thuộc trường đại học Florida muốn tìm hiểu xem liệu vi khuẩn trên Trái đất có thể sống sót được trên sao Hỏa.

Họ quyết định chọn loại vi khuẩn sống ở địa tầng bị đóng băng vĩnh cửu tại vùng cực của nước Nga, được thu thập ở độ sâu 12m. Những con vi khuẩn này lúc đầu được nuôi dưỡng trong môi trường nhiều dinh dưỡng ở điều kiện khí hậu của Trái đất trong vòng 28 ngày. Sau đó 10.000 con vi khuẩn được "di cư" sang sống ở môi trường giống với trên sao Hỏa, ở nhiệt độ 0 độ C, áp suất khoảng 7 milibar, trong vòng 30 ngày.

6 trong số 10.000 con vi khuẩn này, thuộc dòng *Carnobacterium* đã sống sót trong điều kiện khắc nghiệt đó. Trên thực tế, loại vi khuẩn này phát triển rất tốt trong môi trường áp suất thấp và không có oxy. Nguyên nhân của việc này vẫn chưa rõ ràng. Schuerger cho rằng: "Trong điều kiện áp suất thấp, một cơ chế bí ẩn nào đó đã giúp những con vi khuẩn này phát triển được kích thước của mình".

6/10.000 chưa hẳn là một tỉ lệ thành công, nhưng điều đó cũng đủ chứng tỏ vi khuẩn trên Trái đất có thể sống sót được trong điều kiện áp suất thấp đến như vậy.

Thường những con tàu vũ trụ đều được "tiệt trùng" để tránh bất kỳ một sự nhiễm độc nào, tuy nhiên, việc mất liên lạc của NASA với Curiosity cũng đủ chứng tỏ trong 6 tháng trước khi phóng lên sao Hỏa, mũi khoan của Curiosity có thể đã bị nhiễm vi khuẩn.

Nhiều loại vi khuẩn Trái đất có thể "sống tốt" trong điều kiện khí hậu trên sao Hỏa.

Đây là một khả năng hoàn toàn có thể xảy ra, khi sự sống từ một hành tinh này có thể "di cư" sang hành tinh khác, dù chúng ta có thể chưa nắm được nguyên nhân.

Schuerger và Nicholson đã tiến hành một thí nghiệm song song với thí nghiệm trên. Họ đã kiểm nghiệm 26 loại vi khuẩn thường sống trên tàu vũ trụ, đưa chúng vào sống trong điều kiện khắc nghiệt như trên sao Hỏa và nhận thấy có một loài vi khuẩn có tên *Seeratia liquefaciens* có thể sống sót và phát triển trong điều kiện sống này.

Điểm khác biệt lớn nhất trong điều kiện sống thực tế trên sao Hỏa và trong thí nghiệm là độ ẩm. Các loài vi khuẩn trên chỉ sống sót trong những điều kiện có độ ẩm cao trong khi sao Hỏa lại cực kỳ khô cằn. Nhưng chúng ta nên nhớ rằng, máy dò Phoenix đã phát hiện ra trong lớp địa tầng băng phủ vĩnh cửu trên sao Hỏa có nước. Biết đâu, những vi khuẩn này có thể sống sót tại đây.

"Trên sao Hỏa có 17 yếu tố có thể giết chết các vi khuẩn, và chúng ta nên kiểm tra kỹ lưỡng những

yếu tố này để xem chúng ảnh hưởng thế nào tới sự phát triển của các loài vi khuẩn” - Schuerger nói.