

SỨC "ĐỀ KHÁNG" KỲ LẠ CỦA KHUẨN TRÁI ĐẤT

Khuẩn E-coli

Hai loại khuẩn thông dụng nhất - E-coli và *Shewanella Oneidensis* (SO) đã làm kinh ngạc các nhà khoa học, bởi chúng có thể tồn tại dưới một áp suất thử nghiệm lớn

Khuẩn E-coli

Hai loại khuẩn thông dụng nhất - E-coli và *Shewanella Oneidensis* (SO) đã làm kinh ngạc các nhà khoa học, bởi chúng có thể tồn tại dưới một áp suất thử nghiệm lớn hơn 17.000 lần áp suất khí quyển bình thường và trong một môi trường nước bị ô nhiễm bởi loại hoá chất formate (hợp thức của acid formic).

Các nhà khoa học Mỹ thuộc Trường ĐH Carnegie đã lấy hàng triệu vi khuẩn E-coli từ ruột già của người và một số lượng như thế khuẩn SO từ phân chuồng cấy vào nước có pha thêm acid formic. Toàn bộ mẫu thí nghiệm này sau đó được đặt trong một thiết bị cao áp dùng để chế kim cương nhân tạo. Dưới áp suất lên tới 249.000 pound trên 1 inch vuông (249.000 x 45,4kg/25,4mm²) khối nước trên biến thành tinh thể có mật độ cao hơn rất nhiều so với nước đá bình thường và được gọi là Ice-6. Sau vài giờ nằm dưới áp lực này, khối tinh thể Ice-6 được đem đi phân tích và người ta kinh ngạc nhận thấy có hơn 1% trên một triệu con vi khuẩn vẫn tồn tại bình thường. Điều đặc biệt hơn là số khuẩn sống sót trên đã sử dụng formate làm chất dinh dưỡng bằng quá trình trao đổi chất đặc biệt để biến acid formic thành carbon dioxide và hydrogen.

Khuẩn Etremophiles

Từ thử nghiệm này cho thấy ngay trong độ sâu vài chục kilômét dưới lòng đất vẫn có thể tồn tại những dạng sống từ đơn giản tới phức tạp. Trước đó, các nhà khoa học trên đã phát hiện ra một loại khuẩn với tên gọi extremophiles tồn tại và phát triển trong môi trường có nhiệt độ cao lại bị nhiễm phóng xạ và acid rất nặng. Các chứng minh này cho thấy rằng việc giới hạn tìm kiếm sự sống trên các hành tinh ngoài vũ trụ có điều kiện tương tự như ở trái đất là không thoả đáng.

Từ trước tới nay, các vệ tinh của NASA chỉ thăm dò bề mặt của hành tinh lạ rồi vội vàng kết luận ở đó không có sự sống là một sai lầm. Sự sống có thể ẩn nấp ở dưới bề mặt của chúng và vì vậy khu vực có sự sống mà các nhà khoa học đã giới hạn trong vũ trụ trước đó có thể sẽ phải mở rộng rất nhiều lần.

Điều kiện của cuộc thử nghiệm vừa qua so với môi trường trên mặt trăng, sao Hoả và sao Jupiter là vô cùng khắc nghiệt và không thể hình dung nổi. Vì vậy sự sống của động vật bậc thấp trong khối băng có trên các hành tinh đó là điều có thể nhìn thấy được. Còn đối với các hành tinh khác, sau thí nghiệm trên, không một ai có thể quả quyết rằng đó là "mảnh đất" chết.

Nguyễn Thanh Bình