

XÂY DỰNG NÔNG TRƯỜNG TRÊN VŨ TRỤ

Những nghiên cứu mới nhất của các nhà khoa học cho rằng, trong tương lai con người có thể xây dựng những nông trường vũ trụ trên sao Hỏa và Mặt trăng, gieo trồng các loại rau quả và lương thực cung cấp cho phi hành gia cũng như con người ở Trái đất.

Hiện tại, các nhà khoa học hy vọng có thể tiến hành những thí nghiệm mới tiếp nối cuộc chinh phục Mặt trăng của các tàu Apollo vào thập niên 70: Thử nghiệm nuôi trồng thực vật trên Mặt trăng và nghiên cứu tầng đất mặt của vệ tinh này.

Nông trường trên Mặt trăng không còn là giấc mơ? (Ảnh: QQTech)

Tầng đất trên lớp vỏ Mặt trăng là một kết cấu tối xốp được tạo thành từ tro bụi và các hóa thạch phân giải cùng các chất khoáng khác. Những nghiên cứu từ thời kỳ tàu Apollo thám hiểm mặt trăng cho thấy những mẫu đất thu được từ bề mặt Mặt trăng hoàn toàn không có độc cũng không những vật chất ô nhiễm có thể uy hiếp thực vật, động vật hay con người.

Robert Ferl, chuyên gia di truyền học thuộc Đại học Florida, Mỹ nói: “Mặc dù trình độ khoa học hiện tại đã có những đột biến so với thời kỳ Apollo, song việc các hạt giống có thể phát triển khi gieo trồng trên tầng đất ở bề mặt Mặt trăng hay không vẫn là vấn đề chưa có lời giải đáp”.

Anna-Lisa Paul, một chuyên gia khác của trường đại học nói trên đang hy vọng có thể quay trở lại với những thực nghiệm trên mặt trăng mà các nhà khoa học chưa hoàn thành trong thời kỳ tàu Apollo. Với những công cụ mới được phát minh kể từ những năm 70, người ta có thể nghiên cứu tốt hơn về di truyền học cũng như sinh vật học phân tử Mặt trăng, từ đó có thể phân tích được những phản ứng ở cấp độ phân tử của gen có khả năng xuất hiện khi thực vật được gieo trồng trên Mặt trăng.

Với những nghiên cứu mới nhất, các nhà khoa học đang tràn trề hy vọng có thể tìm ra cách để thực vật hấp thụ các chất dinh dưỡng trên Mặt trăng. Điều này sẽ giúp con người thực hiện được giấc mơ phát triển nông nghiệp trên Mặt trăng, biến thực vật thành những chiếc “máy thu hoạch hành tinh” và giúp con người có thể sinh sống ở những hành tinh khác, ngoài Trái đất.

Paul nói: “Đây không chỉ là việc đất bề mặt sao Hỏa và Mặt trăng để nuôi trồng thực vật. Hơn thế, những thực vật này sẽ trở thành một ‘máy thu hoạch’, hấp thụ được những nguyên tố dinh dưỡng rất quý mà con người không thể lấy được từ những hành tinh ngoài Trái đất”.

Phi hành gia của tàu Apollo 16 đang thu thập các mẫu đất đá trên Mặt trăng.

(Ảnh: Internet)

Trong những thí nghiệm trước đây, những mẫu đất do tàu Apollo lấy về từ Mặt trăng khi được bồi lên lá và rễ các loài thực vật không gây ra bất cứ ảnh hưởng nào. Ngược lại, một nghiên cứu khác còn cho thấy, quá trình phát triển của các cây non còn hấp thụ một số chất dinh dưỡng trong các mẫu đất lấy về từ Mặt trăng này.

Trong lớp bụi cũng như tầng đất mặt của Mặt trăng bao gồm rất nhiều các nguyên tố có lợi cho sự sinh trưởng và phát triển của thực vật như sắt, magie và mangan. Thậm chí, chúng còn chứa nhiều loại nguyên tố mà Trái đất khá hiếm như đạm, photpho, kali... Điều này cho thấy, thực vật

có thể hấp thu những nguyên tố dinh dưỡng và khoáng chất từ Mặt trăng.

Hiện tại, các nhà khoa học đang tiến hành một thực nghiệm mới, sử dụng vài gam mẫu đất từ Mặt trăng để nuôi trồng thực vật. Paul nói, họ chỉ dùng 1 gam đất Mặt trăng kết hợp với đất trên Trái đất để gieo trồng một số loại cây như cải bắp hoặc cà rốt...

Những thí nghiệm này không chỉ trả lời những câu hỏi về sinh thái học thực vật cơ bản nhất mà còn cung cấp những tri thức liên quan đến sinh thái học của các hạt giống phát triển bên ngoài Trái đất. Ferl nói: "Mục tiêu của chúng ta là dùng thực vật để chứng minh khả năng tồn tại của sự sống đồng thời tìm kiếm phương án tốt nhất để gieo trồng thực vật ở các hành tinh ngoài Trái đất".