

PHÁT HIỆN HÓA CHẤT ĐƯỢC CHO LÀ HÌNH THÀNH NÊN SỰ SỐNG

Những tín hiệu từ phân tử hydroxylamine là cơ sở quan trọng để tìm ra nguồn gốc của sự sống trên hành tinh cách đây khoảng 3,6 tỷ năm.

Các nhà thiên văn học vừa tìm thấy dấu vết của một loại hóa chất được cho là nguyên tố hình thành nên sự sống ở gần khu vực một ngôi sao cách Trái đất khoảng 1.000 năm ánh sáng.

Những tín hiệu từ phân tử hydroxylamine được tạo thành từ các nguyên tử hydro, nito và oxy vẫn cần được xác minh cho phát hiện trên. Tuy nhiên, nếu được xác nhận, điều này có nghĩa là các nhà khoa học đã tìm thấy một hóa chất có thể là nguồn gốc của sự sống trên những thế giới khác. Đây là cơ sở quan trọng để tìm ra nguồn gốc của sự sống trên hành tinh của chúng ta cách đây khoảng 3,6 tỷ năm trước.

Phát hiện mới trên vừa được Hiệp hội Thiên văn Mỹ trình bày tại một họp thứ 221 diễn ra vào ngày 9/1 vừa qua.

Ông Anthony Remijan, một nhà hóa học của Đài Quan sát thiên văn quốc gia tại Charlottesville, bang Virginia, Mỹ cho biết: "Trước đây, một số nhà thiên văn học thường cho rằng, sự sống được hình thành trong khí lạnh, gas, bụi có rất nhiều trong những đám mây. Sao chổi, tiểu hành tinh, thiên thạch được hình thành trong các đám mây có chứa những hóa chất và khi chúng đâm vào các hành tinh thì có thể gửi hóa chất lên Trái đất hay những thế giới khác".

Tìm thấy dấu vết của một loại hóa chất được cho là nguyên tố hình thành nên sự sống. (Ảnh: NASA)

Cũng có nhiều nhà khoa học ủng hộ lý thuyết cho rằng, sự sống có thể được hình thành từ hiện tượng phun thủy nhiệt trên Trái đất. Các phân tử đã chuyển thành những dạng sống đầu tiên và đến từ một nơi nào đó trong không gian.

Để chứng minh cho giả thuyết này, các nhà thiên văn đã tìm kiếm dấu hiệu hóa học của các hợp chất vô cơ đơn giản được hình thành trong các đám mây giữa các vì sao. Những hợp chất này không hình thành nên sự sống nhưng chúng có thể kết hợp với các phân tử khác để hình thành nên sự sống. Chẳng hạn như những hợp chất vô cơ có thể kết hợp với axit amin hoặc nucleotides để tạo nên AND.

Ông Brett Mc Guire, nghiên cứu sinh Hóa học tại Viện Công nghệ California, Mỹ cho biết, trong những năm gần đây, các nhà khoa học đã tìm thấy một số phân tử prebiotic khác nhau trong không gian.

Trong việc săn tìm những phân tử này, nhà hóa học Remijan và các đồng nghiệp đã quét khu vực hình thành nên một ngôi sao từ thiên hà Milky Way (được gọi là L1157-B1) bằng cách nghiên cứu sự kết hợp bước sóng thiên văn tính bằng mm (Carma).

Các nhà khoa học đã tìm thấy một tín hiệu rất yếu của phân tử hydroxylamin. Ở bên trong thiên hà L1157-B1 có một lực khí gas đủ mạnh để có thể phản ứng hóa học với một khối băng giá ở sâu bên trong các đám mây giữa các vì sao. Kết quả của sự tương tác này đã hình thành nên phân tử hydroxylamin. Ngược lại, phân tử hydroxylamin có thể phản ứng được với những hợp chất khác như: axit acetic để tạo thành axit amino. Những hợp chất này có thể tác động lên hành tinh khác trong quá trình va chạm trên không gian vũ trụ.

Nghiên cứu sinh McGuire phát biểu với Tạp chí LiveScience rằng: "Chúng tôi có một số bằng chứng ban đầu về những phát minh của mình. Có một tín hiệu rất yếu của phân tử hydroxylamin

trông giống như một đường thẳng. Tín hiệu rất mờ nhạt và không dứt khoát được được xác định là sự hiện diện của phân tử hydroxylamin. Các tín hiệu này dường như đến từ khu vực bên phải”.

Còn nhà hóa học Milam nói: “Bất kỳ một phân tử nào đều có một dấu hiệu nhận diện và những gì mà nghiên cứu sinh McGuire trình bày là dấu hiệu đặc trưng. Bởi vậy, chúng tôi cần nghiên cứu nhiều dấu hiệu để khẳng định phân tử hydroxylamin là xác thực hình thành nên sự sống”.

Nhà hóa học Milam cho biết, để chứng minh những gì đã phát hiện được, đội của nhà khoa học Ramijan sẽ cần tiếp tục khảo sát tín hiệu đến từ những vùng hình thành ngôi sao để khẳng định rằng, những gì họ đang thấy không đến từ những hóa chất khác.