

## 40 TỈ HÀNH TINH CÓ THỂ DUY TRÌ SỰ SỐNG

Sau khi loại trừ các lỗ hổng trong dữ liệu, các nhà khoa học NASA ước tính rằng trong số các hệ hành tinh quay quanh các ngôi sao tương tự như Mặt trời, khoảng 22% có chứa một hành tinh có khả năng duy trì sự sống. Và khi tính cả các ngôi s

Sau khi loại trừ các lỗ hổng trong dữ liệu, các nhà khoa học NASA ước tính rằng trong số các hệ hành tinh quay quanh các ngôi sao tương tự như Mặt trời, khoảng 22% có chứa một hành tinh có khả năng duy trì sự sống. Và khi tính cả các ngôi sao nhỏ hơn và tối hơn, số lượng các hành tinh có nhiệt độ cho phép tạo ra sự sống lên tới 40 tỉ hành tinh.

>>> Có những hành tinh "đáng sống" hơn Trái đất?

Vùng có khả năng duy trì sự sống (xanh lá cây) nằm ở giữa. Vùng màu đỏ có nhiệt độ quá nóng, trong khi vùng ngoài cùng quá lạnh để duy trì sự sống

Trong nhiều năm qua, các nhà khoa học đã liên tục đi tìm một hành tinh có kích cỡ gần bằng với trái đất và có khoảng cách gần với chúng ta. Quỹ đạo phù hợp của hành tinh đối với ngôi sao được gọi là "vùng có khả năng duy trì sự sống" hoặc "khu vực có thể ở được".

Theo các nhà khoa học, nhiệt độ duy trì sự sống là nhiệt độ cho phép hình thành biển và hồ chứa nước dạng lỏng. Các hành tinh này nằm trong vùng hỗ trợ sự sống, hay còn gọi là vùng "Goldilocks", nơi quỹ đạo của hành tinh đủ gần với ngôi sao tương ứng để tạo ra nhiệt độ phù hợp cho sự sống, không bị nóng tới mức thiêu đốt như rất nhiều các hành tinh khác.

Nhằm tìm ra khu vực thích hợp để duy trì sự sống trong mỗi hệ hành tinh (bao gồm một ngôi sao/hệ ngôi sao và các hành tinh xoay xung quanh), các nhà khoa học cần phải tìm ra mức độ phát xạ của ngôi sao này. Các yếu tố hóa học đóng một vai trò quan trọng trong cuộc tìm kiếm này. Ví dụ, các phân tử trong bầu khí quyển có thể thu một lượng năng lượng nhất định từ ánh sáng ngôi sao và phản xạ lại các năng lượng còn lại ra ngoài vũ trụ.

Đó là lý do mà vệ tinh Kepler được hoàn thành vào tháng 3/2009, với chi phí là 395 triệu bảng Anh. Mục đích chính của Kepler là tìm các hành tinh có kích cỡ giống như Trái đất và có khả năng duy trì sự sống.

Vào cuối thời điểm hoàn thành nhiệm vụ 4 năm của mình, Kepler đã xuống cấp trầm trọng song vẫn hoàn thành nhiệm vụ một cách xuất sắc

Kepler sử dụng một phương pháp có tên "phương pháp di chuyển" để tìm kiếm các hành tinh ngoài hệ mặt trời. Một lượt "di chuyển" được tính khi có một hành tinh đi ngang qua ngôi sao tương ứng và kính viễn vọng. Mỗi lượt di chuyển này sẽ tạo ra sự thay đổi đối với độ sáng của ngôi sao này với thời lượng từ 1 tới 16 giờ.

Nếu các lượt "di chuyển" xảy ra định kì, các nhà khoa học sẽ tìm hiểu xem sự thay đổi có phải là do một hành tinh gây ra hay không. Theo họ, các lượt di chuyển cần phải lặp đi lặp lại và có thời lượng không thay đổi để xác nhận đó là một hành tinh.

Kepler có khả năng theo dõi 150.000 ngôi sao trong dải thiên hà Cygnus

Một khi đã xác định được một hành tinh theo cách này, các nhà khoa học có thể tính toán được kích cỡ quỹ đạo của hành tinh dựa vào thời gian của mỗi chu trình. Dựa vào mức độ giảm trong độ sáng do ngôi sao phát ra cùng kích cỡ của ngôi sao, NASA có khả năng tính được kích cỡ của một hành tinh.

Theo một thông tin từ Kepler, một đội nghiên cứu bao gồm nhiều nhà khoa học NASA đã phát hiện ra rằng thiên hà "có đầy sự sống". Và đó chỉ là một trong số 40 tỉ "Trái đất thứ 2" trong dải Ngân Hà.

Nhà khoa học Andrew Howard, Đại học Hawaii cho biết: "Các hành tinh có thể duy trì sự sống xuất hiện rất nhiều trong thiên hà. Chúng tôi vẫn chưa biết sự sống có thể nảy nở trên các hành tinh một cách dễ dàng đến thế nào nhưng với 40 tỉ cơ hội, tôi lạc quan cho rằng con người không phải là đơn độc trong vũ trụ".

Ảnh chụp dải ngân hà do Kepler thu được

Sau khi loại trừ các lỗ hổng trong dữ liệu, các nhà khoa học đưa ra ước tính rằng trong số các hệ hành tinh quay quanh các ngôi sao tương tự như Mặt trời, khoảng 22% có chứa một hành tinh có khả năng duy trì sự sống. Trong dải ngân hà có khoảng 200 tỉ ngôi sao, như vậy sẽ có 11 tỉ hành tinh có khả năng hỗ trợ sự sống.

Khi tính cả các ngôi sao nhỏ hơn và tối hơn, số lượng các hành tinh có nhiệt độ cho phép tạo ra sự sống lên tới 40 tỉ hành tinh.

Tuy vậy, cũng cần phải lưu ý rằng không phải tất cả các hành tinh có nhiệt độ vừa phải đều có thể duy trì sự sống.

Các hành tinh nằm trong vùng có thể duy trì sự sống: (từ trái sang) Kepler-22b, Kepler-69c, Kepler-62e, Kepler-62f và Trái đất

Nhà nghiên cứu Geoffrey Marcy tại Đại học California cho biết: "Một số hành tinh có thể có bầu khí quyển quá dày, khiến bề mặt đất trở nên nóng tới mức các phân tử dạng DNA không thể sống sót nổi. Một số khác có thể có bề mặt đủ lồi lõm để chứa nước lỏng, phù hợp với các sinh vật sống".

Ông cho biết thêm: "Mục đích chính của nhiệm vụ Kepler là nhằm trả lời câu hỏi: khi bạn nhìn lên bầu trời đêm, bao nhiêu phần trăm trong số các ngôi sao bạn nhìn thấy có một hành tinh kích cỡ gần bằng trái đất quay quanh, và có nhiệt độ vừa đủ để nước không bị đóng băng hoặc bốc thành hơi, mà là được giữ dưới dạng lỏng. Trong khi nước dạng lỏng là điều kiện tiên quyết để sản sinh sự sống".

Tuy vậy tiến sĩ Subhanjoy Mohanty, một nhà vật lý thiên văn tại Đại học Vương quốc Anh, cho rằng nghiên cứu nói trên đã cho thấy "khả năng chúng ta không đơn độc trong vũ trụ lớn hơn rất nhiều so với suy nghĩ trước đây".

"Đây là một động lực mới cho các nhiệm vụ trong tương lai nhằm nghiên cứu bầu khí quyển của các hành tinh này, cho phép chúng ta tìm hiểu xem liệu chúng có thực sự có khả năng duy trì sự sống hay không, và liệu các bầu khí quyển này có cho thấy các dấu vết sinh học thực sự của sự sống hay không", tiến sĩ Subhanjoy Mohanty cho biết.