

THẾ GIỚI VI KHUẨN - NHỮNG ĐIỀU THÚ VỊ

Vi khuẩn ăn đủ thứ. Loại vi khuẩn lam có món “khoái khẩu” là nước và sau đó nhả ôxy vào không khí. Đây là loại vi khuẩn có hóa thạch cổ xưa nhất trên trái đất.

Vi khuẩn ăn đủ thứ. Loại vi khuẩn lam có món “khoái khẩu” là nước và sau đó nhả ôxy vào không khí. Đây là loại vi khuẩn có hóa thạch cổ xưa nhất trên trái đất.

Ở đâu trên trái đất mà không có vi khuẩn? Trong đất, nước, không khí, từ núi lửa đến biển sâu, chỗ nào cũng có sự hiện diện của “cái que nhỏ” kích thước cực nhỏ. Đó là “cư dân” cổ xưa và đông đảo nhất trên trái đất này. Trong thế giới rộng lớn của vi khuẩn chứa đựng biết bao điều thú vị.

Có mặt ở khắp nơi và ăn đủ thứ

Antony Van Leeuwenhoek là người đầu tiên nhìn thấy vi khuẩn vào năm 1683 bằng kính hiển vi tự chế (Ảnh: berkeley.edu)

Antony Van Leeuwenhoek là người đầu tiên nhìn thấy vi khuẩn vào năm 1683 bằng kính hiển vi tự chế. Ngày nay, các nhà khoa học đã xác nhận, trong 1 lít nước biển có tới hơn 20.000 loại vi khuẩn khác nhau. Toàn bộ cơ thể của chúng ta là “căn cứ khổng lồ” cho hàng tỷ vi khuẩn.

Lớp da của mỗi người là “mảnh đất” của hơn 100 triệu vi khuẩn cư trú. Chúng ở đường ruột, mũi, miệng, trong không khí, thức ăn, nước uống của con người. Có nhà nghiên cứu đã thốt lên: “Thì ra thế giới quanh ta toàn là vi khuẩn!”.

Vi khuẩn ăn đủ thứ. Vi khuẩn lam ăn... nước rồi nhả ôxy vào không khí. Loại vi khuẩn quang dưỡng thì chuyên ăn ánh sáng. Những loại khác lại thích món lưu huỳnh, khí hydro hay nhiều thứ vô cơ khác. Có nhóm vi khuẩn ưa dùng các loại hữu cơ như đường, axit hữu cơ... hay các dưỡng chất như nitơ, vitamin, hoặc các nguyên tố kim loại như magiê, mangan, sắt, kẽm, đồng, niken... Các nhà khoa học đã phát hiện một số loại vi khuẩn hình sao, sống ở đáy biển và chỉ thích ăn dầu lửa. Có loại lại thích ăn đất và nhả ra vàng.

Sức chịu đựng không giới hạn

Vi khuẩn có sức chịu đựng dường như không giới hạn. Nếu như con người ở trong nhiệt độ xấp xỉ 100 độ C thì chắc chắn sẽ “chín” ngay sau ít phút. Nhưng một số loại vi khuẩn lại ưa sống ở những miệng núi lửa có nhiệt độ cao trên 100 độ C. Những loại vi khuẩn thích “luyện đan” như thế thuộc dòng vi khuẩn chịu nhiệt.

Thân nhiệt bình thường của con người là 37 độ C và nếu giảm xuống dưới 20 độ C, cơ thể sẽ rơi vào hôn mê và tim ngừng đập. Con người sẽ không thể sống ở điều kiện nhiệt độ thấp nếu không có các công cụ hỗ trợ. Nhưng vi khuẩn thì khác. Có dòng vi khuẩn ưa sống trong lớp băng lạnh giá ở cực trái đất, nơi nhiệt độ xuống tới âm 40 độ C... Đó là dòng vi khuẩn chịu lạnh.

Đặc biệt hơn nữa, trong môi trường axit khắc nghiệt vẫn có vi khuẩn sinh sống. Ngoài ra có những loại vi khuẩn ưa nước mặn, ưa môi trường kiềm và thậm chí không cần đến cả không khí vẫn sống khỏe.

(Ảnh: fraunhofer.de)

Những công dụng kỳ lạ

Ngoài những công việc “thường ngày” của mình như tham gia sản xuất bánh mì, pho mát, bia và rượu; hay tạo ra rất nhiều hóa chất như kháng sinh, chất dẫn xuất nylon và insulin..., vi khuẩn còn làm được rất nhiều việc lạ đời.

Người ta đã lấy dòng vi khuẩn có khả năng phát sáng để sản xuất ra những vật dụng phát sáng trong nhà như ghế, bàn, đèn. Đã có hẳn một dự án về vi khuẩn phát sáng. Ngạc nhiên hơn nữa, vi khuẩn còn có khả năng “chụp ảnh”. Các “máy ảnh sống” này được giới khoa học sử dụng để nghiên cứu về công nghệ gene.

Với những loại vi khuẩn ưa “đánh chén” chất thải phóng xạ thì không có gì tuyệt vời hơn. Trong khi vấn nạn chất thải phóng xạ đang làm đau đầu giới khoa học và làm vơi hầu bao của nhiều quốc gia giàu có thì các nhà khoa học Mỹ đã phát hiện có tới hàng trăm loại vi khuẩn sống trong bãi rác phóng xạ và ăn dần chất thải đó.

Vi khuẩn biến đổi gene được dùng làm chất nổ tổng hợp để chế tạo tên lửa, làm keo dính (được coi là loại keo dính bền nhất thế giới), pin chạy bằng năng lượng vi khuẩn...

Nhiều người nổi tiếng nhờ... vi khuẩn

Nhà sinh học người Đức - Heinrich Hermann Robert Koch (1843-1910) - (Ảnh: answers.com)

Heinrich Hermann Robert Koch (1843-1910) là một bác sĩ và nhà sinh học người Đức. Ông đã tìm ra trực khuẩn bệnh than, trực khuẩn lao và vi khuẩn bệnh tả, đồng thời đưa ra nguyên tắc Koch nổi tiếng. Để khẳng định loại vi khuẩn nào đó có là nguyên nhân gây ra một bệnh nhất định hay không thì phải thỏa mãn tất cả tiêu chuẩn của nguyên tắc Koch.

Koch phát minh ra phương pháp nhuộm vi khuẩn mới làm chúng dễ nhìn và dễ xác minh hơn. Kết quả của những công trình này là sự mở đầu cho phương pháp nghiên cứu vi khuẩn gây bệnh.

Ông đã được trao giải Nobel dành cho Sinh lý và Y học cho các công trình về bệnh lao vào năm 1905 và được coi là một trong số những người đặt nền móng cho vi khuẩn học.

Giải Nobel 1945 được trao cho Alexander Fleming (1881-1955) cùng với Ernst Boris Chain và Howard Walter Florey do việc tìm ra và phân tách penicillin - kháng sinh đầu tiên điều trị bệnh nhiễm trùng. Bác sĩ Fleming nổi tiếng vì vô tình hắt hơi vào một đĩa nuôi cấy vi khuẩn và nhờ đó đã tìm ra chất lysozyme, một dạng kháng khuẩn nhẹ. Và lần thứ hai, do ông bỏ quên đĩa nuôi cấy vi khuẩn nên đã phát hiện ra một loại nấm mốc xanh có khả năng kháng khuẩn. Đó chính là cơ sở để phát minh ra thuốc kháng sinh penicillin sau này của ông.

Giải Nobel năm 2005 dành cho hai nhà khoa học Australia là J.Robin Warren và Barry J.Marshall vì đã khám phá ra nguyên nhân gây viêm loét dạ dày là vi khuẩn *Helicobacter Pylori*, mở ra hướng điều trị mới, hiệu quả cho căn bệnh mà có tới một nửa dân số thế giới mắc phải. Đây được coi là công trình đã làm đảo lộn hoàn toàn quan niệm của y học trước đó về bệnh dạ dày.