

VI KHUẨN “ĂN” CAFFEIN

Một loài vi khuẩn mới tên *Pseudomonas putida* CBB5, sử dụng caffein làm nguồn thức ăn đã được phát hiện trong một nghiên cứu tại Đại học Iowa (Mỹ). Loài vi khuẩn mới sử dụng một enzyme để phá vỡ phân tử caffein, cho phép chúng sống sót và phát triển.

Một loài vi khuẩn mới tên *Pseudomonas putida* CBB5, sử dụng caffein làm nguồn thức ăn đã được phát hiện trong một nghiên cứu tại Đại học Iowa (Mỹ). Loài vi khuẩn mới sử dụng một enzyme để phá vỡ phân tử caffein, cho phép chúng sống sót và phát triển.

Vi khuẩn *Pseudomonas putida*.

Khi con người tiêu thụ caffein, nó lưu thông qua mạch máu, bị biến đổi thành các chất chuyển hóa bởi gan, sau đó bài tiết qua nước tiểu, tất cả đều không sử dụng tạo năng lượng calo. Tuy nhiên, thành phần hóa học của caffein ($C_8H_{10}N_4O_2$) bao gồm: carbon, hydro, nito và oxy, bốn yếu tố cơ bản cần thiết cho quá trình tăng trưởng của tế bào vi khuẩn.

Trong phân tử caffein có ba cấu trúc, gọi là nhóm methyl - gồm một nguyên tử carbon và ba hydrogen. *Pseudomonas putida* CBB5 sử dụng các enzyme đặc biệt để loại bỏ hiệu quả nhóm methyl, phân hủy caffein thành CO_2 và ammoniac và sử dụng năng lượng của quá trình này để sinh trưởng và phát triển.

Nghiên cứu này đã xác định các hợp chất được hình thành trong quá trình phân hủy caffein đồng thời là những hợp chất tự nhiên dùng trong các thuốc điều trị bệnh hen suyễn, cải thiện lưu lượng máu và ổn định các rối loạn nhịp tim. Hiện tại các dược phẩm này rất khó để tổng hợp hóa học. Sử dụng enzyme CBB5 sẽ cho phép sản xuất các dược phẩm này dễ dàng hơn, giúp giảm chi phí. Một ứng dụng tiềm năng khác của vi khuẩn này là khử caffein trong café và trà, thay thế các hóa chất hiện đang sử dụng.