

SỰ SỐNG KHÔNG GIỐNG NHƯ CHÚNG TA VẪN BIẾT?

Một tạp chí khoa học hàng đầu cho biết các nhà khoa học tại đại học Nottingham đã đạt được những bước quan trọng đầu tiên trong việc tạo ra một tế bào sống nhân tạo.

Tiến sĩ Cameron Alexander và sinh viên cao học George Pasparakis tại Đại học Dures đã sử dụng polime &ndash

Một tạp chí khoa học hàng đầu cho biết các nhà khoa học tại đại học Nottingham đã đạt được những bước quan trọng đầu tiên trong việc tạo ra một tế bào sống nhân tạo.

Tiến sĩ Cameron Alexander và sinh viên cao học George Pasparakis tại Đại học Dures đã sử dụng polime – phân tử chuỗi dài – để xây dựng cấu trúc con nhộng có thuộc tính giống như bề mặt của một tế bào thực sự.

Bài viết với vai trò trọng tâm trên tờ Angewandte Chemie International Edition đã trình bày cách thức các nhà khoa học khiến con nhộng “nói chuyện” với tế bào vi khuẩn tự nhiên trong phòng thí nghiệm và truyền đạt thông tin phân tử.

Phát kiến này có thể mang lại một số ứng dụng hóa học tiềm năng. Một trong số đó là quá trình phát triển của hệ thống phân phát thuốc theo mục tiêu, con nhộng được sử dụng để mang phân tử thuốc tấn công tế bào bị bệnh nhất định của cơ thể mà không hề động chạm đến những tế bào khỏe mạnh khác. Do đó làm giảm tác dụng phụ đi kèm với quá trình điều trị bệnh hiểm nghèo ví dụ như ung thư.

Công nghệ này cũng có thể được sử dụng như một tác nhân chống vi khuẩn, nó cho phép bác sĩ tiêu diệt vi khuẩn có hại mà không ảnh hưởng đến các vi khuẩn có lợi cho sức khỏe trong cơ thể. Đây là một loại vũ khí mới nhằm chống lại siêu vi trùng.

Tiến sĩ Cameron Alexander cho biết: “Đây là những bước rất cơ bản trong phòng thí nghiệm, và vẫn còn cả quãng đường dài cho đến khi tạo ra được bản sao nhân tạo chính xác của tế bào sinh học. Tuy nhiên chúng tôi đã chứng minh rằng hoàn toàn có thể chuyển một số phân tử nhất định từ bên trong con nhộng nhân tạo sang vi khuẩn khi giữa chúng có sự tiếp xúc - đây là một tiến bộ rất lý thú”.

“Mặc dù chỉ là những bước đi ban đầu, nhưng nó đã đưa chúng ta đến gần hơn với thí nghiệm lớn khi một ngày nào đó chúng ta có thể đặt câu hỏi liệu một tế bào tự nhiên có thể coi tế bào nhân tạo là đồng loại của nó hay không”.

Nghiên cứu được chương trình IDEAS Factory (Hội đồng nghiên cứu khoa học ứng dụng và tự nhiên (EPSRC)) tài trợ nhằm xúc tiến nghiên cứu những vấn đề hiếm gặp. Công trình mở đầu cho mạng lưới nghiên cứu đầu tiên thuộc vương quốc Anh về sinh học tổng hợp với sự chỉ đạo của các chuyên gia máy tính thuộc đại học Nottingham, dược sĩ và các nhà hóa học thuộc đại học Oxford và Glasgow. Mạng lưới này do Hội đồng nghiên cứu khoa học và công nghệ sinh học (BBSRC) cùng Chương trình đời sống khoa học của EPSRC tài trợ với sự hợp tác của 6 trung tâm, bao gồm các chuyên gia khoa học, nhân chủng học trong những vấn đề nổi bật của sinh học tổng hợp.

Bài viết với tiêu đề “Sweet-talking Double Hydrophilic Block Copolymer Vesicles” được đăng tải trực tuyến tại địa chỉ

<http://dx.doi.org/10.1002/anie.200801098>