

MỠI CÁI KHÔNG NHẤT THIẾT CỨ PHẢI SINH SẢN HỮU TÍNH

Các nhà khoa học thuộc Đại học North Carolina cùng ba trường đại học khác t

Các nhà khoa học thuộc Đại học North Carolina cùng ba trường đại học khác tại Nhật Bản lần đầu tiên chứng minh được rằng mối chúa có thể sinh sản theo cả hai hình thức hữu tính và vô tính.

Những con mối được sinh sản vô tính hầu hết đều sẽ trở thành kẻ nổi nghiệp – gọi là “mối chúa thứ cấp” – sống trong tổ mối và giao phối với mối đực. Dòng mối con vô tính được sinh ra với số lượng lớn này không mang những nguy cơ bẩm sinh bởi mối chúa thứ cấp không có chứa gen nào giống với mối vua.

Nghiên cứu cho thấy mối con được sinh ra theo cách cũ giữa mối chúa sơ cấp hay mối chúa thứ cấp với mối vua hầu hết đều là thợ hoặc lính ở cả hai giới.

Tiến sĩ Ed Vargo, phó giáo sư ngành côn trùng học tại bang NC kiêm đồng tác giả của nghiên cứu, cho rằng loài mối *Reticulitermes speratus* sống dưới đất được nghiên cứu là côn trùng gây thiệt hại kinh tế lớn tại Nhật Bản, nó cùng một họ với các loài mối ở bắc Carolina.

Tổ mối thường được thiết lập và duy trì bởi một mối vua và một mối chúa. Trong nghiên cứu, các nhà khoa học đã thu thập các con mối từ nhiều tổ khác nhau ở Nhật Bản. Trong số các tổ này, mối chúa sơ cấp không có mặt nhưng lại có rất nhiều mối chúa thứ cấp. Ngược lại, hầu hết mối vua đều có ở tổ. Theo Vargo, điều này cho thấy mối vua sống thọ hơn mối chúa sơ cấp, do đó cần thiết phải có những kẻ nổi dõ mối chúa giống về mặt di truyền để cai trị tổ mối.

Mối. Các nhà khoa học lần đầu tiên chứng minh được rằng mối chúa có thể sinh sản theo cả hai hình thức hữu tính và vô tính. (Ảnh: iStockphoto)

Phân tích di truyền của tổ mối do Vargo thực hiện cho thấy mỗi chúa thứ cấp có gen giống với mỗi chúa sơ cấp nhưng không giống bộ gen của mỗi vua, điều này cho thấy có sự tồn tại của sinh sản vô tính. Cùng lúc đó, mỗi thợ và mỗi lính dù là đực hay cái đều mang gen của cả mỗi chúa và mỗi vua, nghĩa là chúng được sinh sản hữu tính.

Vargo cho biết: “Việc sử dụng sinh sản như thế này rất khác thường ở côn trùng, và trước đây chưa hề được biết đến ở mối. Cách thức áp dụng cả sinh sản hữu tính và sinh sản vô tính nhằm giúp mỗi chúa sơ cấp tối đa hóa đầu ra, tạo điều kiện cho tổ mối phát triển lớn hơn và nhanh hơn trong khi vẫn duy trì được tính đa dạng di truyền, tránh được những nhược điểm của giao phối gần”.

Vargo dự định tiếp tục nghiên cứu bằng cách tìm hiểu các loài mối khác có hai hệ thống giao phối. Ông thêm rằng việc tìm hiểu thêm về di truyền học đứng đằng sau sinh sản có thể mang lại các phương pháp ngăn cản sinh sản ở một số vị trí nhất định trong tổ mối – ví dụ như ở loài mối chúa có hai cách sinh sản – hoặc mang lại những biện pháp loại bỏ những chức năng gen của những cá thể đảm nhận các vị trí đó.

Tham khảo:

Kenji Matasuura, Hiroko Nakano and Toshihisa Yashiro, Okayama University; Edward L. Vargo and Paul E. Labadie, North Carolina State University; Kazutaka Kawatsu, Kyoto University; Kazuki Tsuji, University of the Ryukyus. Queen Succession Through Asexual Reproduction in Termites. Science, March 26, 2009