

## KHÔNG MÙI, KHÔNG SEX Ở BỌ CÁNH CỨNG NHẬT BẢN

Nếu một con bọ đực thuộc họ bọ cánh cứng Nhật Bản không thể phát hiện ra hoocmon giới tính pheromone do con cái tiết ra, nó sẽ không có khả năng xác định vị trí của con cái cũng như sinh sản.

Nếu một con bọ đực thuộc họ bọ cánh cứng Nhật Bản không thể phát hiện ra hoocmon giới tính pheromone do con cái tiết ra, nó sẽ không có khả năng xác định vị trí của con cái cũng như sinh sản.

Các nhà nghiên cứu đại học California Davis mới đây đã phát hiện enzym chìa khóa tương tác với pheromon trong hệ thống khứu giác phức tạp của loài bọ cánh cứng như thế nào. Phát hiện này có thể mang lại nhiều ứng dụng quan trọng trong việc kiểm soát loài côn trùng gây hại nói trên.

Kết quả nghiên cứu của nhóm các nhà sinh thái hóa học do giáo sư Walter Leal thuộc đại học California Davis khoa côn trùng học chỉ đạo được đăng tải trên số ra ngày 16 tháng 6 trên tờ Proceedings of the National Academy of Sciences.

Các nhà nghiên cứu tìm hiểu con đực phân biệt pheromone của hai giới bằng cách sử dụng cơ chế phát hiện mùi trên đôi râu của chúng như thế nào. Bọ cánh cứng có hai cơ quan khứu giác nằm cùng trên đôi râu đặc biệt nhạy cảm của chúng, một cái nhận biết mùi pheromone do con cái cùng loài tiết ra còn cái kia điều chỉnh để nhận biết mùi pheromone từ con cái của loài gần gũi – bọ cánh cứng Osaka.

(Ảnh: cirrusimage.com)

Leal cho biết: “Nếu con bọ Nhật Bản ngửi thấy mùi của loài khác, nó sẽ ngừng lại giống như nhận được tín hiệu “chấm dứt” vậy”.

Các nghiên cứu trước đó cũng do nhóm của Leal thực hiện cho thấy bọ cánh cứng Nhật bản sử dụng một enzym hoặc protein trong đôi râu để khử pheromone bằng cách phá vỡ cấu trúc hóa học của nó.

Trong nghiên cứu mới xuất bản, các nhà khoa học thuộc đại học California Davis đã biệt lập, nhận diện, sao chép và kích hoạt enzym có tên PjapPDE. Họ đã chứng minh rằng enzym này tương

tác với pheromone từ bọ cánh cứng Nhật Bản và bọ cánh cứng Osaka. Nó nhanh chóng khử pheromone từ con bọ cái Nhật bản đồng thời dần dần làm yếu pheromone của con cái thuộc loài khác.

Mục tiêu của Leal là nhằm tìm ra các phương thức hạn chế dần dần quá trình suy giảm của pheromone bằng cách ngăn cản enzym, từ đó tác động đến khả năng bọ đực Nhật Bản phát hiện pheromone và định vị con cái.

Loài bọ cánh cứng Nhật Bản lần đầu tiên phát hiện thấy ở Hoa Kỳ vào năm 1916 tại một nhà trẻ ở New Jersey. Hiện chúng đã có mặt ở 22 bang phía đông sông Mississippi và đang lan dần về phía tây. Quá trình phát triển biệt lập xảy ra ở California, Wisconsin và Oregon. Ở giai đoạn ấu trùng, bọ cánh cứng được coi là loài côn trùng gây hại phát triển lan rộng nhất tại Hoa Kỳ. Bọ cánh cứng trưởng thành ăn lá cây và trái cây của vài trăm loài cây có quả, cây cảnh, cây bụi và cây bò cũng như cây thực phẩm hay cây hoa màu.