

MẤT GEN KHIẾN RUỒI GIẤM ĐỤC BỊ ĐỒNG TÍNH

Các nhà khoa học thuộc Trung tâm y tế đại học Duke mới đây đã khám phá ra rằng ruồi giấm đục thiếu gen quy định cơ quan tiếp nhận một mùi đặc biệt sẽ khiếm khuyết các khả năng trong vấn đề “tình cảm”.

Do chúng thiếu khả năng đọc các chỉ dẫn hóa

Các nhà khoa học thuộc Trung tâm y tế đại học Duke mới đây đã khám phá ra rằng ruồi giấm đục thiếu gen quy định cơ quan tiếp nhận một mùi đặc biệt sẽ khiếm khuyết các khả năng trong vấn đề “tình cảm”.

Do chúng thiếu khả năng đọc các chỉ dẫn hóa học quan trọng, những con ruồi đục thiếu gen sẽ cố “làm ẩu” với các con ruồi đục khác và cũng thử với cả những con cái vừa mới giao phối xong. Các tín hiệu chúng bỏ lỡ là pheromone tiết ra từ những con cái đã giao phối và cả ruồi giấm đục. Phát hiện sẽ được công bố trực tuyến trên tờ Nature Neuroscience.

Các nhà nghiên cứu nhận thấy tín hiệu từ cơ quan tiếp nhận pheromone rất quan trọng giúp đối với ruồi giấm. Cơ quan đó kết nối trực tiếp với trung tâm xử lý mệnh lệnh cao cấp trong bộ não ruồi từ đó điều khiển các hoạt động của chúng. Mối liên hệ này đã khiến các nhà khoa học phải ngạc nhiên. Họ đã tìm hiểu các gen liên quan đến “đời sống tình cảm” khác của ruồi giấm.

Tiến sĩ Hubert Amrein thuộc khoa Vi trùng học và Di truyền học phân tử - đại học Duke cho biết: “Điều này đi ngược lại với niềm tin được thiết lập cho các hệ thống vị giác và khứu giác trước đây. Phát hiện của chúng tôi cho thấy tín hiệu từ môi trường bên ngoài không nhất thiết phải đi qua các vùng xử lý trong hệ thống giác quan trước khi được kết nối với cấu trúc não cao hơn”.

Ruồi đục thiếu gen Gr32a, gen quy định cơ quan tiếp nhận vị giác, có hoạt động giao phối bình thường đối với con cái chưa được thụ tinh. Nhưng trong cuộc cạnh tranh với với những con ruồi giấm đục bình thường (dạng đại), chúng cần phải thể hiện tốt hơn gấp 4 lần. Thực tế, ruồi giấm thiếu gen Gr32a còn tán tỉnh cả các con đục cạnh tranh ngoài các con cái.

Để tìm hiểu sâu hơn về vai trò của gen này, các nhà nghiên cứu đã sử dụng những con ruồi bị mất đầu ở cả hai giới vì chúng không thể tạo ra bất cứ hoạt động phản hồi nào có thể làm hỏng các tính toán chính xác về khả năng hấp dẫn giới tính đối với các con ruồi đực được nghiên cứu. Cả hai dạng ruồi đực đều tán tỉnh các con cái mất đầu với mức độ tương đương. Tuy nhiên nỗ lực với con đực mất đầu chỉ tăng ở những con đực thiếu gen Gr32a, chúng thậm chí còn cố giao phối với con đực – một hoạt động không hề thấy ở ruồi đực dạng đại.

Các nhà khoa học đồng thời nhận thấy ruồi đực thiếu gen Gr32a tán tỉnh con cái đã có giao phối. Tuy nhiên ruồi đực dạng đại thường không mấy hứng thú với con cái đã giao phối bởi con cái đã giao phối đã tiếp nhận pheromone của con đực trong quá trình giao phối lần đầu tiên.

Những con đực không may bị thiếu gen Gr32a cố gắng giao phối với con cái chưa hề giao phối trước đây ngay cả khi chúng được phủ pheromon từ con đực – đây là hoạt động mà con đực dạng đại thường tránh.

Đồng tác giả Tetsuya Miyamoto cũng thuộc Khoa Vi trùng học và Di truyền học phân tử cho biết: “Gen Gr32a rất mạnh để giúp ruồi giấm phân biệt giới cũng như xác định trình trạng giao phối. Pheromone của con đực cũng có công hiệu đến nỗi ruồi đực mang đột biến Gr32a cũng tán tỉnh con đực với cường độ gần như tương đương như khi chúng ve vãn con cái”.

Gen Gr32a không có ở người. Amrein nói: “Về cơ bản, sự phát triển của pheromon trong các hoạt động giới tính ở người không được rõ ràng lắm. Chúng ta biết rằng con đực và con cái có ưu tiên đối với các đầu mối giác quan nhất định. Chuột có cơ quan khứu giác, con người vẫn giữ lại dấu tích của cơ quan này trong mũi nhưng nó lại không thực hiện chức năng đối với con người. Do đó tôi nghĩ rất khó để có thể thiết lập bất cứ mối liên hệ trực tiếp nào giữa phát hiện đối với các gen ở ruồi giấm và những gì xảy ra ở loài người”.