CÂY CỐI CŨNG CÓ THỂ BIẾN THÀNH "XÁC SỐNG"

Lần đầu tiên, các nhà khoa học đã khám phá ra cách những vi khuẩn ký sinh có thể biến cây cối trở thành xác sống, như ở động vật.

Một loại vi khuẩn ký sinh có tên gọi phytoplasmas đã chiếm đoạt điều khiển các cơ quan sinh sản của cây, triệt sản vật chủ để cây vẫn sống, nhưng chỉ để làm lợi cho mầm bệnh. Như vậy, phytoplasmas đã biến cây chúng ký sinh thành "xác sống".

Trước đây, giới nghiên cứu từng phát hiện các loài ký sinh trùng khác đầu độc và kiểm soát bộ não của kiến, hay khiến chuột dễ bị ăn thịt hơn.

"Chúng tôi từng biết những ký sinh trùng này là kẻ điều khiển con rối, nhưng vẫn chưa nhận diện được cách giật dây của chúng. Hiện, lần đầu tiên, chúng tôi có thể hé lộ cách thao túng đáng sợ này ở thực vật", giáo sư Saskia Hogenhout thuộc Trung tâm John Innes ở Norwich, Anh cho biết.

Ký sinh trùng phytoplasmas trong nghiên cứu của bà Hogenhout đã điều khiển để cây chủ biến hoa thành lá, hy sinh khả năng sinh sản và trở nên phụ thuộc vào sự tồn tại của chúng. Hoa bị biến thành lá đã thu hút các con rầy tới và phát tán ký sinh trùng đi xa hơn nữa.

Cụ thể là, khi rầy ăn lá do hoa biến đổi thành, các vi khuẩn sẽ thâm nhập vào nó, kể cả tuyến nước bọt. Nếu các con côn trùng nhỏ dãi trong khi gặm nhấm cây khác, ký sinh trùng có thể lan truyền tới mô thực vật mới và bắt đầu tái lập quá trình thao túng cây.

Cùng với các nhà khoa học thuộc Đại học Wageningen (Hà Lan), giáo sư Hogenhout và các cộng sự khám phá ra rằng, vi khuẩn phytoplasmas đã sản sinh ra một loại protein có tên gọi là SAP54 thiết yếu cho quá trình biến cây chủ thành "xác sống". Protein SAP54 phụ thuộc vào một họ protein thực vật có tên gọi là RAD23.

Hiện tại, con người đang phải dùng thuốc diệt sâu bọ để kìm hãm phytoplasmas "tác oai, tác quái". Điều này là vì, khả năng biến cây thành "xác sống" của chúng có thể làm ảnh hưởng tới các cây trồng, kể cả ngô, lúa mì, cà rốt, khoai tây, cà chua, rau cải và nho.

Giáo sư Hogenhout hy vọng, phát hiện của bà và các cộng sự có thể dẫn tới sự ra đời của những cách kiểm soát vi khuẩn ký sinh mới mà không cần dùng hóa chất diệt sâu bọ, thông qua việc phá vỡ 2 protein SAP54 và RAD23.