

BẤT NGỜ VỚI HỆ SINH VẬT TRONG CÂY NẮP ẤM

(khoaahoc.tv) - Khi chúng ta tưởng tượng ra cảnh một kẻ săn mồi và con mồi, hầu hết chúng ta đều nghĩ ngay đến hình ảnh những con sư tử đang rình rập và những con linh dương đang bồn chồn lo lắng, hoặc một con chim ưng với móng vuốt sắc nhọn đang tóm lấy một con sóc không may mắn.

Normal

0

false

false

false

MicrosoftInternetExplorer4

Nhưng một nghiên cứu sinh sau tiến sĩ, Ben Baiser, tác giả chính của một nghiên cứu tại Oikos, đã thực hiện một nghiên cứu về các loài cây ăn thịt sống trong đầm lầy, cho thấy một thế giới phức tạp mà bạn có thể thấy bên trong những loài thực vật có ấu nhỏ bé.

Hoạt động của cây nắp ấm có vẻ đơn giản: Những lá hình ống của cây thu và giữ nước mưa, nước này sẽ làm chết đuối những con kiến, bọ cánh cứng và lũ ruồi lờ "sảy chân" rơi vào bẫy này. Tuy nhiên nước mưa bên trong phần ấm của cây không chỉ là những cái ao nguy hiểm mà còn chứa một hệ thống phức tạp đời sống thủy sinh, gồm có những con muỗi đang nghoe nguẩy, ruồi ăn thịt và ấu trùng muỗi vằn, ve bọ, luân trùng, những con copepod (một loài giáp xác nhỏ chân kiếm có 6 chân ở ngực, có nhiều trong các sinh vật trôi nổi hoặc ký sinh trên loài cá), giun tròn và tảo đa bào. Những sinh vật tí xíu này đóng vai trò quan trọng giúp cây nắp ấm có thể tiêu hóa thức ăn. Chúng tạo nên cái mà các nhà khoa học gọi là "chuỗi xử lý": khi một con bọ bị chết đuối trong nước chứa trong ấm, ấu trùng muỗi bơi tới và cắt xé nó thành các mảnh nhỏ hơn, vi khuẩn ăn các mảnh nhỏ, luân trùng ăn các vi khuẩn này và cây nắp ấm hấp thụ chất thải của các luân trùng.

Nhưng đó không phải là toàn bộ câu chuyện. Ấu trùng ruồi cũng ăn các luân trùng, ấu trùng muỗi, và những sinh vật bé nhỏ này, và tất cả những sinh vật bé nhỏ khác đều ăn vi khuẩn. Đó là một lưới thức ăn rất phức tạp.

Aaron Ellison, một đồng tác giả của nghiên cứu và là nhà sinh thái cao cấp tại trường Lâm nghiệp Harvard, cho biết lưới thức ăn của cây nắp ấm là một mô hình lý tưởng để các nhà nghiên cứu hiểu hơn về những lưới thức ăn lớn hơn, với những động vật săn mồi bậc trên cùng như các con sói – thay đổi trong một thời kỳ dài hơn.

Ông chỉ ra rằng: "Với các cây nắp ấm, bạn có thể nắm được toàn bộ lưới thức ăn trong tay. Số lượng lớn các cây nắp ấm trong một đầm lầy cung cấp các cơ hội vô tận cho các thí nghiệm chi tiết về hoạt động của lưới thức ăn, không chỉ ở các cây nắp ấm, mà còn trong các hệ sinh thái lớn hơn như ao, hồ hay đại dương vốn khó nghiên cứu hơn".

Với kinh phí từ Quỹ Khoa học Quốc gia, nhóm nghiên cứu đã đến đầm lầy ở British Columbia, thành phố Quebec, và Georgia - toàn bộ phạm vi phân bố của loài cây này - để phân tích lưới thức ăn thủy sinh từ 60 cây nắp ấm. Họ tìm thấy 35 loại sinh vật khác nhau ở phía trong các ấm, với một lượng lớn các vi khuẩn được tính như một loại. Sau đó, Baiser nói: "Chúng tôi đã muốn biết tại sao chúng tôi có được các lưới thức ăn khác nhau trong các ấm riêng biệt từ cùng những cái ao sinh vật như vậy? Cái gì đã tạo ra những lưới thức ăn khác nhau"?

Một số mô hình khoa học thiết lập tốt dự đoán, cách mà các lưới thức ăn hình thành dựa trên một hệ thống xếp hạng của các nhân tố sinh thái. Với nghiên cứu Oikos, Baiser và các đồng nghiệp của ông đã kiểm tra các quan sát thực tế mâu thuẫn với các mô hình đó. Ông giải thích: "Giả sử bạn có một nhóm các hồ. Và bạn có một chiếc thùng lớn giữ tất cả các loài có thể sống trong những hồ đó. Khi bạn đổ cái thùng đi, loài vật nào cũng kết thúc trong cái hồ nào? Các vấn đề hơn thế là gì: là kích thước của hồ, hay thực tế rằng loài ăn thịt X có mặt ở đó? Hay đó là ngẫu nhiên? Những mô hình này giúp chúng ta xé nhỏ những nhân tố đó ra thành từng phần".

Theo nghiên cứu Oikos, cách lưới thức ăn trong cây nắp ấm tập hợp không phải là ngẫu nhiên. Trong thực tế, dường như các tương tác giữa kẻ săn mồi và con mồi có tầm quan trọng chủ chốt. "Bạn lấy ra một loài, điều đó sẽ ảnh hưởng đến tất cả", Baiser nói.