

CÔN TRÙNG NGÀY NAY BÉ NHỎ DO OXY ÍT ĐI

Hàng triệu năm trước, các loài côn trùng khổng lồ từng tung hoành khắp trái đất, nhưng chỉ một thời gian sau, chúng đã biến mất. Các nhà khoa học không biết vì sao chúng chỉ còn hậu duệ tí xíu ngày nay, cho đến một phát

Khổng Tước

Vào cuối kỷ Đại cổ sinh, hàm lượng oxy trong khí quyển tăng cao kỷ lục, làm cho một số côn trùng tiến hóa và trở nên khổng lồ. Khi hàm lượng oxy giảm xuống hơn, côn trùng khổng lồ cũng biến mất.

Nguyên nhân dẫn đến sự phát triển khổng lồ này được cho là do hệ hô hấp của côn trùng. Khác với động vật có xương sống, máu vận chuyển oxy từ phổi đến tế bào, côn trùng phân phối oxy trực tiếp thông mạng lưới các ống khí quản. Với côn trùng cỡ lớn, kiểu vận chuyển ôxy này trở nên ít hiệu quả hơn, nhưng nếu hàm lượng oxy trong khí quyển tăng như đã từng xảy ra vào cuối kỷ Đại cổ sinh, các ống khí quản dài hơn có thể có ích. Điều này làm cho các côn trùng tiến hóa và đạt kích thước cơ thể lớn hơn, thậm chí khổng lồ.

Nghiên cứu mới đây đã cho thấy: Những hạn chế kích thước cơ thể của bộ cánh cứng xuất phát từ hệ thống ống khí quản ở chân chúng.

Côn trùng ngày nay nhỏ hơn côn trùng hàng triệu năm trước
(Ảnh: Argonne National Laboratory/LiveScience)

Một nhóm khoa học của Viện Argonne's Photon Source (APS), Đại học Midwestern và Đại học bang Arizona đã phân tích ảnh X quang chi tiết của 4 loài bộ cánh cứng để tìm hiểu hệ thống khí quản của chúng đã thay đổi như thế nào khi kích thước cơ thể tăng lên.

Nhìn chung, họ đã phát hiện ra rằng: những loài bộ cánh cứng lớn dùng một phần lớn cơ thể để dành chỗ cho các ống khí quản so với các loài nhỏ hơn.

Nhóm đặc biệt quan tâm đến hướng đi của các ống khí quản từ phần trung tâm cơ thể đến đỉnh đầu và đến các chân. Họ cho rằng những đường này có thể là các "nút cổ chai", hạn chế lượng ôxy có thể được phân phối đến các bộ phận.

Họ khảo sát kích thước khí quản của 4 loài bộ cánh cứng, để xem từ đó có thể tiên đoán kích cỡ

lớn nhất của các loài đang sống. Nếu dựa vào dữ liệu của phần đầu, thì chỉ có thể đoán đó là một con bọ cánh cứng có chân dài, và không xác định được rõ ràng về kích thước cơ thể, nhưng nếu dựa vào những dữ liệu từ chân, thì có thể tiên đoán chính xác một con bọ cánh cứng phù hợp với kích cỡ của loài bọ lớn nhất đang sống - *Titaneus giganteus*.

"Nghiên cứu này là bước đầu tiên trong việc hiểu cách thức kiểm soát kích thước cơ thể của côn trùng". Jake Socha - nhà sinh học của phòng thí nghiệm Argonne nói.

Ống khí quản chạy xuyên qua cơ thể của bọ cánh cứng (Ảnh: LiveScience)