

KIẾN THUỘC ĐỊA THAY ĐỔI HÀNH VI SAU CHIẾN THẮNG

Loài kiến thuộc địa đã tấn công các thuộc địa khác: Cướp bóc và giết chết kiến lính của các thuộc địa khác hoặc giữ những kiến thợ của đối phương làm kiến nô lệ. Loài kiến thuộc địa thường được coi là nguyên mẫu của cuộc sống xã hội: Những c

Loài kiến thuộc địa đã tấn công các thuộc địa khác: Cướp bóc và giết chết kiến lính của các thuộc địa khác hoặc giữ những kiến thợ của đối phương làm kiến nô lệ. Loài kiến thuộc địa thường được coi là nguyên mẫu của cuộc sống xã hội: Những con kiến lính sẵn sàng hy sinh cuộc sống của chúng cho cộng đồng, nhưng chúng cũng thể hiện thị hành vi cực kỳ hung hăng, nhất là khi đi chinh phục các tổ kiến khác.

Sự phát triển và hành vi của loài kiến, đặc biệt là các mối quan hệ xã hội giữa kiến nô lệ và kiến chủ nô, đây là chủ đề nghiên cứu của một nhóm các nhà nghiên cứu, đứng đầu là giáo sư - tiến sĩ Susanne Foitzik tại Viện động vật học, Đại học Johannes Gutenberg, ở Mainz, Đức. Các nhà sinh vật học tiến hóa tại Johannes Gutenberg, ở Mainz, Đức nhận thấy ở những đàn kiến thuộc địa, những con kiến nô lệ làm việc hiệu quả hơn và nuôi dưỡng nhiều ấu trùng hơn, bởi dường như chúng đã bị biến đổi từ kiến thợ của những tổ kiến khác trước kia, và trở thành kiến thợ ở tổ kiến thuộc địa này. Sự biến đổi này sau khi bị xâm lược này có thể là một phần của sự phân chia lại lao động xã hội, được coi là cơ sở của sự thành công của xã hội loài Kiến thuộc địa.

Loài kiến *Temnothorax Longispinosus*

Có hơn 15.000 loài kiến trên toàn thế giới. Hiện nay, ở Châu Âu có khoảng 1/3 trong số 150 loài kiến chủ nô, tức là, các loài kiến này sống nhờ vào sự chăm sóc, phục vụ của các con kiến nô lệ bắt được ở tổ kiến khác. Đây thực sự là quan hệ "Kiến nô lệ - Kiến chủ nô" và đang được nghiên cứu với sự quan tâm đặc biệt của các nhà khoa học tại đại học Johannes Gutenberg, ở Mainz, Đức. Loài kiến *Temnothorax Longispinosus* không phải là một trong những loài chuyên làm nô lệ nhưng chúng vẫn có thể trở thành nô lệ của đồng loại ở một tổ kiến khác, sau khi là nạn nhân của một cuộc xâm lược, kiến nô lệ T. *Longispinosus* sẽ trở thành kiến thợ đi tìm kiếm thức ăn và chăm sóc cho kiến chủ nô. Kiến T. *Longispinosus* sống trong rừng sồi, ở miền đông bắc Hoa Kỳ, nơi chúng xây dựng tổ trong quả đậu, hạt hồ đào, và cành cây nhỏ. Chúng tạo thành thuộc địa trung bình có khoảng 35 kiến thợ và thức ăn chủ yếu là côn trùng chết. Các kiến thợ thường rất nhỏ, chỉ từ 2 đến 3mm chiều dài.

"Loài kiến *Temnothorax Longispinosus* đặc biệt thích hợp cho các thí nghiệm của chúng tôi, bởi vì tổ của chúng rất là dễ dàng để giữ trong phòng thí nghiệm, điều đó cho phép chúng tôi nghiên cứu những tổ kiến lớn", theo Andreas Modlmeier, người đang điều tra "cá tính" của kiến thuộc địa cho luận án tiến sĩ của mình. Khái niệm về "cá tính" của các loài kiến thuộc địa đã đạt được sự ủng hộ giữa các nhà khoa học nghiên cứu hành vi trong những năm gần đây. "Chúng tôi cho rằng kiến thuộc địa có tính cách, nhưng mỗi thành viên của tổ kiến này cũng có đặc điểm tính cách riêng", Susanne Foitzik giải thích. Một trong những đặc tính như vậy là gây hấn. Kiến thuộc địa thực sự hung hăng, chẳng hạn, hiếm khi thấy chúng chạy trốn khỏi nơi nguy hiểm như những loài khác thường làm.

Trong thí nghiệm này, Modlmeier đã nghiên cứu hành vi cá nhân của những con kiến thuộc địa khi nhốt chúng cùng với một kiến thợ của thuộc địa khác đã chết và quan sát thấy mức độ thường xuyên của các tương tác hung hăng diễn ra. Modlmeier nhận thấy hoạt động như là mở hàm dưới (để đe dọa), cắn, kéo, và chích. 10 con Kiến thợ đã được lựa chọn từ 39 thuộc địa khác nhau được

phân loại theo kích thước của chúng, mức độ xâm lược, và hành vi thăm dò. Điều này chỉ ra rằng năng suất của đàn kiến được đo bằng sinh khối của tổng số kiến thợ mới và sự gia tăng về số lượng của kiến thợ diễn ra cùng với sự biến đổi về mức độ hung hăng trong phạm vi thuộc địa, nói cách khác, điều này tương quan với sự khác biệt được hiển thị ở mức độ xâm lược trong mỗi tập hợp của 10 kiến thợ ở thí nghiệm trên.

Theo giả định của Modlmeier: Kiến thuộc địa có thể làm việc có hiệu quả hơn khi nhiệm vụ quốc phòng, làm tổ và chăm sóc kiến chúa và các ấu trùng được phân công giữa kiến lính, kiến thợ và cả những kiến nô lệ với mức độ hung dữ khác nhau. Kiến lính với mức độ hung dữ cao có thể tham gia trong cạnh tranh và chiến đấu với các thuộc địa khác, trong khi những con kiến thợ ít hung hăng sẽ tích cực chăm sóc cho các ấu trùng. Một phát hiện đáng chú ý là không phải tất cả 39 tổ kiến thuộc địa đều hung hăng. Không phải tổ kiến thuộc địa nào cũng hoàn toàn hung hăng. Dường như rằng sự hung hăng quá mức là điều không có lợi trong thế giới tự nhiên và có thể dẫn tới sự bất lợi, Modlmeier giả định.

Các kết quả nghiên cứu trước đây cũng có gợi ý rằng có một mối liên hệ giữa các nhân vật hoặc hành vi của kiến thợ và sự phân chia lao động ở thuộc địa, và điều này có thể là cơ sở cho sự thành công sinh thái của xã hội loài kiến, nhưng giả thuyết này đã không được chứng minh. Modlmeier đã cung cấp bằng chứng đầu tiên thực nghiệm thay đổi trong mô hình hành vi, mà có thể là cơ sở của việc phân chia lao động trong tổ kiến, nâng cao năng suất và do đó tạo ra sự cân xứng của các quần thể trong xã hội loài kiến.

Các nghiên cứu về hành vi và đặc điểm tính cách của loài kiến thuộc địa đã được tài trợ như là một phần của dự án "Ý nghĩa tiến hóa trong hành vi, hình thái học, thành phần di truyền và thẩm quyền miễn dịch ở các loài kiến thuộc địa trong cùng 1 đàn và ở các đàn khác nhau", được tài trợ bởi Quỹ nghiên cứu của Đức kể từ tháng 11 năm 2010.