

Las hormigas matan a las crías enfermas para evitar epidemias en sus colonias



Protegen a su comunidad de los hongos cuidando a sus crías para que no se contagien, pero si ya se han infectado las matan.

Cuando una hormiga entra en contacto con el hongo patógeno *Metarhizium*, toda la colonia de hormigas puede verse afectada. Para evitar la propagación de enfermedades infecciosas entre todos los miembros, estos insectos han desarrollado una táctica similar a la de nuestro sistema inmunitario: si no logran evitar la enfermedad, atacan a los enfermos para protegerse del estallido de una epidemia.

Así lo revela un estudio publicado en la revista *eLife*, liderado por el Instituto de Ciencia y Tecnología de Austria. El trabajo demuestra que una vez que la hormiga está infectada y no tiene posibilidades de sobrevivir, la respuesta de la colonia es radical: la matan, a pesar de haber intentado previamente evitar que las esporas del hongo patógeno contaminen al individuo.

Para demostrarlo, los científicos Christopher Pull y Sylvia Cremer realizaron una serie de experimentos con hormigas invasoras de la especie *Lasius neglectus* sabiendo que los

ejemplares adultos cuidan de las crías expuestas a patógenos. Los resultados mostraron que los insectos asesinan a las pupas (estadio previo al adulto) infectadas con hongos para impedir que el patógeno complete su ciclo de vida.

El proceso para eliminar a los individuos enfermos no se hace al azar. Las hormigas actúan de forma selectiva y detectan a los animales que ya están fatalmente infectados gracias a unas señales químicas.

“Descubrimos que las hormigas pueden oler y distinguir a los miembros de una colonia enferma muy pronto en el proceso de infección. Luego realizan lo que hemos denominado una ‘desinfección destructiva’, es decir, matan al animal enfermo y al hongo para prevenir que el patógeno se vuelva contagioso y se propague a los compañeros de nido”, explica Cremer.

Imitando al sistema inmunitario

Según los científicos, este *modus operandi* es similar al funcionamiento del sistema inmunológico de los vertebrados. Las células infectadas en un cuerpo envían una señal que atrae a las células inmunitarias. Estas hacen agujeros en las enfermas para inyectar sustancias tóxicas que las aniquilan tanto a ellas como al patógeno. Durante la desinfección destructiva, las hormigas eliminan el capullo de seda de la pupa y agujerean su cuerpo a mordiscos.

Algo parecido ocurre con esta especie de hormigas. “Producen ácido fórmico que puede matar el hongo, pero necesitan entrar en el cuerpo de la pupa para que realmente funcione. Durante la desinfección destructiva, las hormigas eliminan el capullo de seda de la pupa y agujerean su cuerpo a mordiscos. Después, rocían su ácido fórmico a través de estos orificios, matando a la pupa y al hongo”, describe Pull.

Para Sylvia Cremer, este fenómeno tiene una explicación: las hormigas en una colonia trabajan juntas como las células de un cuerpo, y las colonias a veces incluso se conocen como

superorganismos.

“En nuestro estudio mostramos los sorprendentes paralelismos entre las respuestas inmunitarias de colonias de hormigas y de cuerpos de vertebrados. La capacidad de detectar y destruir elementos dañinos probablemente fue necesaria para la evolución tanto de organismos multicelulares como de superorganismos”, concluyen los autores.



Fuente: libertaddigital.com