

Una hormiga extrae orina de canguro de la tierra para obtener nitrógeno

Conocidas como hormigas del azúcar en Australia, estos insectos, protagonistas del [#Cienciaalobestia](#), prefieren en realidad la orina seca de los canguros y otros animales que encuentran en la arena. Un estudio muestra cómo durante la noche extraen moléculas de nitrógeno de la urea, evitando la formación del perjudicial gas de efecto invernadero, el óxido nitroso.

SINC

9/2/2020 08:00 CEST



Hormigas buscando orina en la arena de la Isla Canguro. / UniSA / Sophie Petit

El hallazgo fue puramente casual. La investigadora **Sophie 'Topa' Petit**, de la Universidad del Sur de Australia notó cómo por la noche las hormigas del azúcar (*Camponotus terebrans*) pululaban para recoger **orina**. Este comportamiento no le pareció fortuito. Los insectos pasaron largos periodos nocturnos rebuscando en la arena para alimentarse de la urea.

Los insectos se sintieron más interesados por las muestras con concentraciones más elevadas de urea

La ecóloga, cuya investigación se centra en la Isla Canguro, al sur del país, descubrió así que las hormigas del azúcar no sienten tanta predilección por la sustancia por la que adoptan su nombre como por la orina de la que extraen **moléculas de nitrógeno**, que habitualmente terminan formando uno de los gases de efecto invernadero más peligrosos, el óxido nitroso (N₂O).

Para llegar a estas conclusiones, publicadas en la revista *Austral Ecology*, Petit realizó un experimento en el que comparó el comportamiento de hormigas expuestas a diferentes concentraciones de **orina humana y de canguro**, agua azucarada y urea diluida.

“Descubrimos que las hormigas extraían parches de urea de forma determinada noche tras noche con un mayor número de hormigas atraídas a **concentraciones** más altas de urea”, confirma la investigadora, que explica que esta especie de hormiga, como otras, tiene en su tracto digestivo una bacteria que le permite procesar la urea para obtener nitrógeno como proteína.

Los resultados demuestran de este modo que los insectos se sintieron más interesados por las muestras con concentraciones más elevadas de urea, que lograban extraer tras pasar largos periodos de tiempo inmersas en un **sustrato de arena seca**. Es la primera vez que se demuestra esta conducta.

Un papel en el ciclo de nitrógeno

Según la investigación, este comportamiento permite a las hormigas del azúcar sobrevivir en condiciones extremas de aridez, pero también desempeñar un papel importante en el **ciclo del nitrógeno**.

El óxido nitroso es un gas de efecto invernadero
300 veces más potente que el dióxido de
carbono a pesar de ser menos abundante

“La capacidad de las hormigas azucareras para prosperar en ambientes secos y arenosos y usar fuentes de nitrógeno es impresionante. Puede aportarles una ventaja competitiva al permitirles alimentar a más crías y, por lo tanto, aumentar su número”, recalca Petit.

Estos insectos tienen la capacidad de reducir la liberación de **amoníaco** de la orina, “lo que conduce a la producción de óxido nitroso, un gas de efecto invernadero altamente activo”, señala la científica australiana.

El **óxido nitroso** es un gas de efecto invernadero 300 veces más potente que el dióxido de carbono (CO₂), a pesar de ser menos abundante. Sin embargo, su presencia en la atmósfera ha aumentado sustancialmente en la última década, acelerada principalmente por el uso generalizado de fertilizantes.

Aunque aún queda mucho por aprender sobre la alimentación de estas hormigas, la investigadora recalca la **relación simbiótica** entre hormigas y animales como los canguros y los wallaby en ambientes áridos.

Referencia bibliográfica:

Sophie Petit et al. "Camponotus ants mine sand for vertebrate urine to extract nitrogen" Austral Ecology <https://doi.org/10.1111/aec.12840>

Derechos: **Creative Commons**.

TAGS

CIENCIAALOBESTIA | HORMIGAS | ORINA | UREA | NITRÓGENO |
ÓXIDO NITROSO |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

