

Hongos alucinógenos en el último “viaje” de las cigarras Brood X

Por Oscar Peláez

Casi todos hemos escuchado el estridente canto de las cigarras en verano. La exasperante cacofonía es la señal de que el amor está en el aire. Al menos para las cigarras, pues indica el inicio de su época de reproducción.

Existen casi dos mil especies de este insecto que tiene un ciclo de vida asombroso. Algunas especies demoran muchos años para pasar de su estado de ninfa a adultas. Una cigarra adulta es aquella que ya tiene alas completamente formadas, se puede reproducir y canta sin cesar, pues tras pasar hasta 17 años bajo tierra, las llamadas cigarras periódicas solo viven unas pocas semanas en la superficie para aparearse.

Ese es el caso de las cigarras Brood X, cuya aparición por billones en verano es todo un acontecimiento para los estadounidenses, como ha sucedido en este 2021 y se cómo espera suceda en 2038.



Cigarra Brood X / Imagen: Ialo_pangue – Flickr.

Y para ser justos, se debe aclarar que no todas las cigarras son bulliciosas, pues en realidad son los machos los que producen el canto aquel, para atraer a las hembras. Para ser más precisos, no es un canto sino un chirrido que se produce al frotar las alas contra un órgano muy complejo llamado timbal (está en la parte inferior del tórax y el abdomen), que funciona como un sistema de resonancia.

Hace poco se ha descubierto que un hongo (*Massospora* sp.), que produce sustancias alucinógenas y estimulantes, altera el comportamiento sexual de los machos de Brood X. Eso mismo,

cigarras dopadas. Este hongo manipulador hace que las cigarras macho muestren comportamientos de cigarra hembra.



Cigarras Brood X infectada por el hongo *Massospora* sp. El hongo es la masa más ligera de la parte inferior del abdomen / Imagen: G. Edward Johnson - *Wikimedia Commons*.

Los machos infectados entonces comienzan a mover sus alas de la misma manera que lo hacen las hembras cuando intentan atraer machos para copular. Esto se debe a que el hongo usa las cigarras para reproducirse y propagarse (a través de sus células reproductoras, las esporas) a tantos individuos como sea posible mediante el contacto entre cigarras apareándose.

Esta interesante interacción entre parásito (hongo) y hospedero (cigarras) también ocurre en otros insectos. Se piensa que puede ser un ejemplo de algo

que Richard Dawkins (biólogo evolutivo y profesor de la Universidad de Oxford) llamó el 'fenotipo extendido'. Una extensión de la influencia de los genes que sobrepasa los límites de un organismo para modificar otros organismos y el ambiente.



<https://youtu.be/wrOxMRSJPIE> Descubren extrañas cigarras zombis en EE.UU. | Al Rojo Vivo | Telemundo / Video: Al Rojo Vivo

Referencias:

Boyce, G. R. et al. 2019. Psychoactive plant- and mushroom-associated alkaloids from two behavior modifying cicada pathogens. *Fungal Ecology* 41:147–164.

Cooley, J. R. et al. 2018. A specialized fungal parasite (*Massospora cicadina*) hijacks the sexual signals of periodical cicadas (Hemiptera: Cicadidae: Magicicada). *Scientific Reports* 8:1432.

Edición: Raffael Marcos Tófoli.

Colaboración: Ángela Gutiérrez Cortes,
David González.

Cítese como: Peláez, O. 2021. *Hongos alucinógenos en el último “viaje” de las cigarras Brood X*. Revista Bioika, #edición7. Disponible en: <https://revistabioika.org/es/econoticias/post?id=119>