

Las plantas carnívoras atrapan menos insectos tras un incendio

Investigadores de la Universidad de Cádiz describen las peculiaridades ecológicas de *Drosophyllum lusitanicum*, conocida también como 'atrapamoscas', una planta que se alimenta de insectos atrayéndolos mediante la producción de un aroma dulce. Los científicos demostraron que tras un incendio, en formaciones maduras de herriza, las plantas de *Drosophyllum* son mucho menos exitosas capturando insectos.

UCC+i (UCA)

23/6/2015 09:07 CEST



María Paniw, trabajando en el invernadero de la Universidad de Cádiz. / UCA

Una de las especies más llamativas y singulares de la flora Ibérica es la planta carnívora *Drosophyllum lusitanicum*, conocida como 'atrapamoscas' y a la que ya Charles Darwin dedicó su atención en el libro *Insectivorous Plants*, publicado en 1875. A pesar de ello, poco se conoce de esta especie que está siendo estudiada en detalle por María Paniw y Fernando Ojeda, investigadores del departamento de Biología de la Universidad de Cádiz, en

colaboración con Roberto Salguero-Gómez, investigador post-doctoral de la Universidad de Queensland (Australia) y alumno egresado de la Universidad de Cádiz.

En concreto, María Paniw ha detectando entre otras cosas una estrecha relación ecológica de esta especie con el fuego o la conexión directa que hay entre el olor que desprende y su forma de alimentarse.

Drosophyllum lusitanicum no es solo rara por ser una planta carnívora, sino que lo es incluso dentro del conjunto de plantas carnívoras del planeta. La mayoría de estas plantas se encuentran en suelos encharcados o, al menos, saturados en agua, mientras que *Drosophyllum* crece sobre suelos secos.

“Esta especie es el paradigma de singularidad botánica de la región del Estrecho de Gibraltar y la joya de la corona de la herriza o brezal Mediterráneo”, dice Fernando Ojeda

“Esta especie es el paradigma de singularidad botánica de la región del Estrecho de Gibraltar y la joya de la corona de la herriza o brezal Mediterráneo”, puntualiza el profesor Ojeda. La carnivoría en plantas es una adaptación a suelos de fertilidad escasa. “*Drosophyllum* no es capaz de obtener sus nutrientes del suelo, ya que sus raíces carecen de adaptaciones morfológicas adecuadas. Se nutre de los insectos que atrapa en sus hojas”.

Esta especie tiene unas glándulas a lo largo de sus hojas que secretan gotas de un mucílago azucarado que desprende un aroma dulzón producido por una serie de compuestos orgánicos volátiles sintetizados por la propia planta.

“Este olor atrae a sus presas, principalmente pequeñas moscas y otros insectos de pequeño y mediano tamaño, que quedan atrapados en el pegajoso mucílago”, explica el profesor Ojeda. “Para ingerirlos, las hojas de *Drosophyllum* excretan unos enzimas digestivos a través de otras glándulas de sus hojas que disuelven los tejidos de los insectos antes de ser absorbidos por esas mismas hojas, dejando sólo el exoesqueleto”.

Esta capacidad de 'atracción fatal' de insectos en *Drosophyllum* fue probada recientemente mediante un experimento realizado en el campus UCA de Puerto Real a partir de plantas cultivadas en el invernadero de investigación de la Universidad de Cádiz.

Pero el aspecto ecológico más relevante de esta especie es su estrecha asociación con el fuego. Esta planta, que solo se encuentra en comunidades de brezal Mediterráneo del suroeste de la península ibérica y norte de Marruecos, restringe su presencia a situaciones de vegetación escasa, principalmente durante los primeros cuatro o cinco años después de un incendio.

Pérdida de eficacia biológica

Tras ese periodo, las plantas de *Drosophyllum* desaparecen, permaneciendo solo sus semillas en el suelo del brezal maduro a la espera de que éste sufra un nuevo incendio. Para probar de forma concluyente esta dinámica ecológica de asociación con los incendios, Maria Paniw ha realizado un importante estudio de campo de cinco años de duración centrado en la estructura demográfica de las poblaciones de esta especie después del fuego.

Además, se ha realizado un sencillo e interesante experimento de campo. "Cultivamos un número elevado de plantas en pequeñas macetas en el invernadero de la Universidad de Cádiz".

También han mostrado cómo, a pesar de ser una especie insectívora, apenas hay coincidencia entre las especies que conforman sus presas

Posteriormente, gracias a una colaboración con la Armada, trasladamos estas macetas a herrizas del campo de adiestramiento y maniobras de la Armada en la Sierra de Retín, Barbate, ubicando la mitad en zonas recientemente incendiadas y la otra mitad en herrizas maduras. Tres días después, las volvimos a recoger y contamos el número de insectos atrapados en sus hojas. Las diferencias fueron claras y llamativas", sostiene

Fernando Ojeda.

Se demostró que, en formaciones maduras de herriza, las plantas de *Drosophyllum* son mucho menos exitosas capturando insectos, perdiendo eficacia biológica.

El trabajo de estos botánicos de la UCA también ha mostrado cómo, a pesar de ser una especie insectívora, apenas hay coincidencia entre las especies que conforman sus presas y las que visitan sus flores como insectos polinizadores, evitando de algún modo una posible merma de su eficacia reproductiva.

Referencia bibliográfica:

Bertol, N., Paniw, M., and Ojeda, F. (2015) '*Effective prey attraction in the rare Drosophyllum lusitanicum, a flypaper-trap carnivorous plant*'. *American Journal of Botany* 102, 1-6.

Paniw, M., Salguero-Gómez, R. and Ojeda, F. (2015) '*Local-scale disturbances can benefit an endangered, fire-adapted plant species in Western Mediterranean heathlands in the absence of fire*'. *Biological Conservation* 187, 74-81.

Paniw, M., Gil-López, M.J., and Segarra-Moragues, J.G. (2014) '*Isolation and characterization of microsatellite loci in the carnivorous subshrub Drosophyllum lusitanicum*'. *Biochemical Systematics and Ecology* 57, 416-419.

Estos estudios se han llevado a cabo dentro del proyecto del Plan Nacional '*Barrera geográfica, discontinuidad del hábitat y vulnerabilidad de los endemismos: Patrones de biodiversidad del brezal mediterráneo a través del Estrecho de Gibraltar*'

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

FUEGO | BOTÁNICA | BIOLOGÍA | ESTRECHO |

Creative Commons 4.0

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