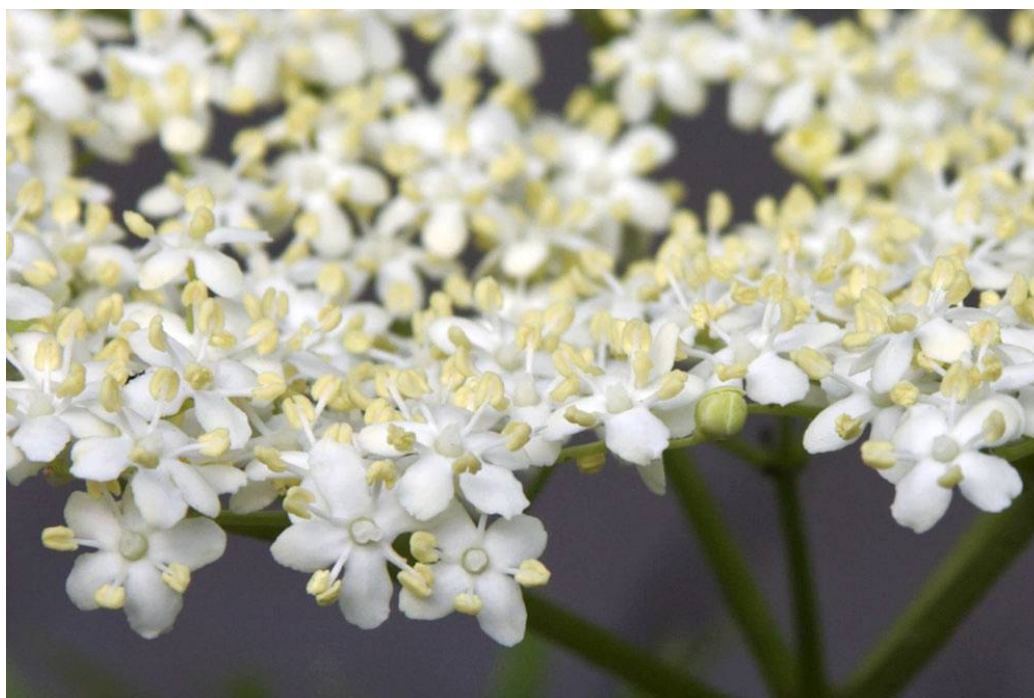


## La fragancia de las flores depende de los hongos y bacterias que las recubren

Las flores perfuman el mundo en el que vivimos, pero ¿quién perfuma a las flores? Un nuevo estudio liderado por Josep Peñuelas, profesor de investigación del CREAM y del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), ha comprobado que si se eliminan con antibióticos los hongos y bacterias que viven sobre las flores, la cantidad y composición de su perfume varía totalmente.

CREAF

4/12/2014 08:23 CEST



Saúco (*Sambucus Nigra*)./ Jessie Hirsch (CC BY 2.0)

Todos recordamos la suave fragancia de lavanda. Su perfume característico lo provocan unos compuestos químicos llamados compuestos orgánicos volátiles (COV). Hasta ahora se sabía que las plantas con flores utilizaban varias vías bioquímicas para producir un amplio abanico de compuestos orgánicos volátiles que conferían a las flores su propio aroma.

Ahora, un estudio del CREAM, en colaboración con la Universidad Autónoma de Barcelona, ha descubierto que las flores huelen a algo más que a flores.

Según el trabajo publicado en la revista [\*Scientific Reports\*](#), los perfumistas del planeta (los protagonistas a la hora de elaborar los aromas florales más delicados) no son sólo las flores, sino también los microorganismos y hongos que las recubren.

Los investigadores han realizado una serie de experimentos en los que han pulverizado las flores del saúco con antibióticos de amplio espectro. En las plantas tratadas con antibióticos el contenido floral interno de compuestos volátiles y la respiración se mostraron estables, lo que demostraba que los antibióticos no causaban daños ni estrés en las plantas.

Sin embargo, la cantidad de los compuestos aromáticos emitidos por las flores, que proporcionan el olor, disminuyeron drásticamente en los casos en que se roció con antibiótico. Por otra parte, los antibióticos habían modificado también los tipos de compuestos que emitía la flor: se habían dejado de generar algunos compuestos. Así pues, en general, el *bouquet* de las flores de saúco era completamente diferente hasta siete días después de la pulverización con antibióticos.

---

Los hongos tienen la capacidad de producir compuestos aromáticos como el linalol

"Con los antibióticos, los saúcos, a pesar de seguir teniendo flores sanas no olían a saúco. Y es que los antibióticos no habían afectado a la planta, pero habían eliminado los microorganismos y hongos que viven en las flores. Se demuestra así el papel clave de hongos y bacterias en los olores y perfumes que nos regalan las flores", comenta Peñuelas.

Los autores del artículo confirman que las bacterias como los hongos tienen la capacidad de producir compuestos aromáticos como el linalol. Hay que tener en cuenta que la misma planta responde ante algunos de estos microorganismos emitiendo también compuestos químicos especiales.

Según Jaume Terradas, fundador del CREAM y catedrático emérito de Ecología de la UAB que también ha participado en el estudio, la microbiota de las flores parece tener un papel clave en la fragancia final, y esto tendría

implicaciones relevantes.

### Un elemento a tener en cuenta durante la polinización

Los compuestos orgánicos volátiles, al ser fragantes, permiten la comunicación química de las plantas con otros organismos. Varios tejidos de la planta, como las flores, emiten estos compuestos para llamar la atención, por ejemplo, de los polinizadores.

Ante la actual "crisis de la polinización", producida en gran parte por el descenso de insectos polinizadores pero también por la alteración de los aromas florales, estudios como este proporcionan un conocimiento muy valioso que puede aportar mejoras en este tema vital.

"Si los olores que guían estos insectos están producidas en gran parte por hongos y microorganismos, tendremos que revisar, por ejemplo, los efectos del uso de algunos antifúngicos en los cultivos, porque podrían alterar las fragancias y la futura polinización de las mismas plantaciones", concluye el investigador.

#### Referencia bibliográfica:

Peñuelas J, Farré-Armengol G, Llusia J, Gargallo-Garriga A, Rico L, Sardans J, Terradas J, Filella I. "Removal of floral microbiota reduces floral terpene emissions" *Sci Rep*. 2014 Oct 22;4:6727. doi: 10.1038/srep06727.

<http://www.nature.com/srep/2014/141022/srep06727/full/srep06727.html>

Derechos: **Creative Commons**

Creative Commons 4.0

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

