

Valencia, 10 de enero de 2019

## **Aroma del tomate para proteger cultivos frente a infecciones o sequías**

- Investigadores del Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas (IBMCP, CSIC-UPV) proponen el uso de un compuesto volátil del tomate para proteger a las plantas de situaciones de estrés (infecciones por hongos, sequía, ...)
- El compuesto, denominado HB, es capaz de cerrar los estomas de las plantas. Los investigadores han demostrado su eficacia en tomate, maíz, alfalfa, cítricos y una planta de la familia del tabaco

Las plantas de tomate emiten un aroma para resistir los ataques de las bacterias. Este aroma, o compuesto volátil, se denomina *hexenyl butyrate* (HB) y, según acaban de demostrar investigadores del Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas (IBMCP), centro mixto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universitat Politècnica de València (UPV), tiene un gran potencial para proteger a los cultivos frente a infecciones, sequía, etc. Su hallazgo ha sido publicado en la revista *Frontiers in Plant Science*.

“La aplicación de este compuesto en el campo permitiría al sector disponer de una nueva estrategia natural para mejorar el rendimiento de los cultivos. Los tratamientos protegerían a los cultivos frente a estreses bióticos y abióticos de una forma sencilla, barata y muy eficaz”, destaca Purificación Lisón, investigadora del IBMCP (CSIC-UPV).

El compuesto es capaz de cerrar estomas, que es la clave en la protección de la planta. Según apuntan los investigadores del IBMCP, no existe ningún producto en el mercado con estas propiedades, de ahí su importancia para el sector agronómico. Destaca además por su facilidad de uso ya que, al tratarse de un compuesto volátil, puede aplicarse tanto pulverizándolo sobre la planta, como en dispositivos difusores.

Entre sus propiedades, este compuesto destaca también por su nula toxicidad, ya que su uso está aprobado en alimentación y su bajo coste. Además, su síntesis es muy sencilla y, según las pruebas realizadas en los laboratorios del IBMCP, se trata de un compuesto muy eficaz, no se requiere de grandes dosis.

Los investigadores han demostrado que el tratamiento de plantas de tomate con dicho compuesto produce el cierre estomático y las protege frente a la infección por la bacteria *Pseudomonas syringae*, aumentando así su resistencia a la misma. Asimismo,

han observado que las plantas de tomate tratadas también son más tolerantes a la sequía. Además, han confirmado su eficacia para producir el cierre estomático en diversas especies vegetales, en concreto de las familias del tomate, maíz, alfalfa, cítricos y tabaco.

“Esto es lo que hemos demostrado hasta ahora, pero el potencial de este compuesto es enorme. Podría servir como barrera protectora no sólo frente a situaciones de sequía, sino también para proteger a las plantas de otras infecciones provocadas por diferentes patógenos cuya puerta de entrada sean los estomas”, destaca Purificación Lisón, investigadora del Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas (CSIC-UPV).

### Controlar la maduración

Otra de sus aplicaciones podría ser el control de los procesos del desarrollo y maduración. En este caso, los tratamientos con el compuesto podrían utilizarse para conseguir, de manera controlada, que las plantas tratadas entrasen en una especie de “letargo” inducido, ya que el cierre estomático lleva consigo el retraso en los procesos del desarrollo. Esto podría proporcionar al agricultor una nueva estrategia para el control de los momentos de recolección, adaptándose mejor a las necesidades del mercado.

En este trabajo ha colaborado también el Departamento de Ciencias Hortícolas de la Universidad de Florida (EE.UU).

#### Referencia:

López-Gresa María Pilar, Payá Celia, Ozáez Miguel, Rodrigo Ismael, Conejero Vicente, Klee Harry, Bellés José María, Lisón Purificación ***A New Role For Green Leaf Volatile Esters in Tomato Stomatal Defense Against Pseudomonas syringe pv. Tomato.*** *Frontiers in Plant Science*. DOI 10.3389/fpls.2018.01855



Las investigadoras del IBMCP Purificación Lisón, M<sup>a</sup>. Pilar López Gresa y Celia Payá.

Más información:  
Javier Martín López  
Tel.: 96.362.27.57

<http://www.dicv.csic.es>  
[jmartin@dicv.csic.es](mailto:jmartin@dicv.csic.es)