

La UJI identifica genes en cítricos contra el cambio climático - El Mundo Castellón al Día - 22/12/2017

La UJI identifica genes en cítricos contra el cambio climático

El grupo de Biotecnología estudia hormonas vegetales para lograr plantas más tolerantes al estrés por inundación

CASTELLÓN Una investigación del Departamento de Ciencias Agrarias y del Medio Natural de la Universitat Jaume I (UJI) de Castellón ha identificado genes de cítricos que la biotecnología podría mejorar para hacer frente al cambio climático. El trabajo, liderado por el profesor Vicent Arbona, avanza en el conocimiento de una ruta de señalización de una hormona vegetal que permitirá conseguir plantas de cítricos más tolerantes al estrés por inundación. Las conclusiones se publican en la revista 'Plant Molecular Biology', según ha informado la institución académica a través de un comunicado.

Una de las condiciones ambientales negativas que se agravará con

los efectos del calentamiento global es la inundación de suelos de cultivo, debido a las lluvias torrenciales. Por este motivo, «se ha estudiado en el laboratorio una hormona vegetal, el ácido abscísico o ABA, que es clave en la regulación de la tolerancia a las condiciones ambientales adversas en vegetales, y hemos observado que existen respuestas hormonales y moleculares específicas en el estrés por inundación del sustrato», ha argumentado Arbona, miembro del grupo de investigación Ecofisiología y Biotecnología.

Los investigadores de la UJI han identificado genes asociados a la señalización mediada por esta hormona y los han clonado, es decir, los han extraído y aislado de las plantas para poder estudiarlos con más de-

talle. «Lo realmente relevante desde el punto de vista de la investigación básica es que, por primera vez, el descenso en los niveles de una hormona vegetal respecto de los valores control en respuesta a un estrés ambiental podría constituir una respuesta fisiológicamente significativa y los datos apuntan en esa dirección», en opinión de Vicent Arbona.

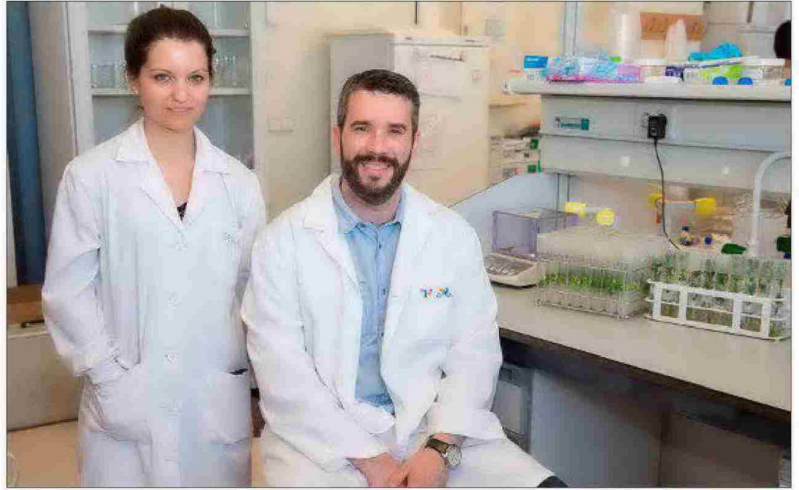
La respuesta de esta hormona vegetal, a nivel bioquímico, parece estar regulada y ser específica de este tipo de estrés, además de ser específica de las raíces, que están en contacto directo con la tierra inundada. Por otro lado, a nivel

molecular, los investigadores encuentran que hay una respuesta específica ajustada a los niveles de hormona presente en el tejido, de tal manera que la planta podría diferenciar el tipo de estrés al cual está sometida y, en consecuencia, inducir las respuestas fisiológicas más adecuadas para combatirlo.

El siguiente paso en esta investigación, ya en desarrollo, es averiguar cómo varían, a nivel molecular, las respuestas celulares en raíces de plantas inundadas en ausencia de la hormona, lo que permitiría elaborar un modelo de respuesta donde esta ruta de seña-

lización hormonal tendría un papel fundamental. «Es destacable –en palabras de Arbona– el hecho de que este trabajo se está realizando con un cultivo leñoso, los cítricos, de manejo difícil en laboratorio, pero que tiene la ventaja de que los resultados pueden ser fácilmente extrapolados a condiciones reales».

En este sentido, el conocimiento básico de cómo se organiza esta ruta de señalización y su papel clave en la tolerancia de los vegetales a la inundación del sustrato constituye un primer pilar para la producción biotecnológica de cítricos más tolerantes a este estrés.



Investigadores de la UJI que han participado en el proyecto sobre naranjos más tolerantes al estrés. DAMIÁN LLORENS