

La investigación en la Jaume I - Levante de Castelló - 08/12/2016

Universitat

la investigación en la Jaume I

ECOFISIOLOGÍA Y BIOTECNOLOGÍA

Nuevos modelos de plantas resistentes a la salinidad

El estudio avanza en la comprensión de la base fisiológica de la respuesta a la salinidad y de los mecanismos de tolerancia de una especie leguminosa



Los investigadores Vicent Arbona, Aurelio Gómez y Analia Llanes.

Una investigación del Departamento de Ciencias Agrarias y del Medio Natural de la Universitat Jaume I de Castelló (UJI), en colaboración con la Universidad Nacional de Río Cuarto (Argentina), persigue desentrañar los mecanismos de tolerancia a la salinidad de una especie leguminosa endémica de zonas salobres. El trabajo, en el que participan los profesores Vicent Arbona y Aurelio Gómez Cadenas, muestra el papel fundamental que ejercen los carbohidratos en la respuesta de la planta leguminosa *Prosopis juliflora* al exceso de sales en el medio de cultivo. Los resultados de este estudio se han publicado en la prestigiosa revista *Plant Physiology and Biochemistry*.

Esta investigación, realizada en colaboración con la investigadora Analia Llanes (perteneciente a la Universidad Nacional de Río Cuarto y al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Argentina), tiene el objetivo de avanzar en la comprensión de la base fisiológica de la respuesta a la salinidad y de los mecanismos de tolerancia de los cultivos. Los profesores Arbona y Llanes abordaron el análisis del metaboloma de *Prosopis juliflora*, especie adaptada a vivir en ambientes salobres en Argentina. El metaboloma se define como el conjunto de metabolitos de bajo peso molecular presentes en un organismo, tejido o grupo

celular concreto en un momento y bajo unas condiciones ambientales determinadas.

Los resultados muestran el papel fundamental que ejercen los carbohidratos en la respuesta de esta planta a la salinidad y, sin consecuencia, contribuyen a desentrañar el mecanismo bioquímico subyacente a la tolerancia a la salinidad, expone Arbona. Además, estas conclusiones permiten identificar «marcadores metabólicos de tolerancia que podrían ser utilizados en programas de mejora genética en otras especies leguminosas de mayor importancia económica y teniendo en cuenta las tendencias de cam-

La salinidad tiene múltiples causas y afecta a millones de hectáreas de cultivo en todo el mundo

Este problema ambiental se acrecienta en el Mediterráneo y en Argentina

bio climáticos, añade Gómez Cadenas, que es el director del grupo de investigación Ecofisiología y Biotecnología de la UJI.

Rendimiento de los cultivos

La salinidad es un fenómeno que tiene múltiples causas y que afecta a millones de hectáreas en el mundo. La disminución de la producción y rendimiento de los cultivos son los principales efectos de la salinidad. Este problema ambiental es creciente en el territorio mediterráneo, puesto que la sobreexplotación de los acuíferos obliga a regar los cultivos con agua de baja calidad con elevadas concentraciones salinas. En países como Argentina la superficie de suelos salinizados en la región agrícola del centro aumenta año tras año y provoca una disminución de la productividad y el abandono de zonas que ya no son aptas para el cultivo.

Líneas de trabajo

Las principales líneas de trabajo del grupo de investigación se centran en las respuestas y los mecanismos de tolerancia de los cítricos y otros cultivos a estrés abiótico como, por ejemplo, la sequía, las temperaturas elevadas, las inundaciones o la salinidad, y su propio control hormonal. Además, el grupo aplica técnicas de biotecnología como el cultivo *in vitro* y determina los cambios metabólicos de las plantas en respuesta al estrés. ■

vocación científica

Aula-laboratorio



EL CONCURSO 'EL GUSTO DE INVESTIGAR' ALCANZA SU NOVENA EDICIÓN

El 21 de junio del próximo 2017 se celebrará la reunión científica de este encuentro, una iniciativa de la ESTCE de la UJI y el Centre de Castelló que tiene como objetivo animar al alumnado de 4º de ESO, PCPI, PDC, ciclos formativos de grado medio y 1º de Bachillerato y a su profesorado a realizar distintos trabajos de investigación en el aula.

Firujiciencia



UNA MUESTRA PARA DESPERTAR LA CURIOSIDAD POR LA CIENCIA

La tercera edición se realizará en la UJI el 6 de abril del 2017. La finalidad de esta muestra, en la que participan alumnos y profesorado de todos los ciclos educativos previos a la universidad, es promover en los jóvenes y pequeños la curiosidad por el ámbito científico y hacerlos conscientes de la relación entre la investigación y la vida cotidiana.

Han registrado 52.000 reproducciones

La UJI suma 11 vídeos más al proyecto Labcom-Ciència



Los vídeos de divulgación de la ciencia producidos por el alumnado junto con reportajes planteados desde un punto de vista científico sobre alimentos transgénicos, daltonismo, TDH, prosopagnosia, la búsqueda de la felicidad o el proceso del tatuaje, entre otros. El alumnado ha participado también en el proyecto para la elaboración de un vocabulario científico audiovisual desarrollado por la UCCI de la UJI, sumando los términos *marketing* y *sisosis*, los dos explicados de forma divulgativa por personal investigador de la UJI.

Las cintas se grabaron en el curso 2015/2016 como trabajo de las asignaturas impartidas por el profesor Francisco López Carrón. Se pueden ver en el canal de ciencia de Youtube de la UJI y en el videoblog Ciencia UJI TV (<http://blog.uji.es/ciencia/>). ■

Los vídeos de divulgación de la ciencia producidos por el alumnado junto con reportajes planteados desde un punto de vista científico sobre alimentos transgénicos, daltonismo, TDH, prosopagnosia, la búsqueda de la felicidad o el proceso del tatuaje, entre otros.

El alumnado ha participado también en el proyecto para la elaboración de un vocabulario científico audiovisual desarrollado por la UCCI de la UJI, sumando los términos *marketing* y *sisosis*, los dos explicados de forma divulgativa por personal investigador de la UJI.

Las cintas se grabaron en el curso 2015/2016 como trabajo de las asignaturas impartidas por el profesor Francisco López Carrón. Se pueden ver en el canal de ciencia de Youtube de la UJI y en el videoblog Ciencia UJI TV (<http://blog.uji.es/ciencia/>). ■