

Tomates preparados para la sequía

Tomates preparados para la sequía

Investigadores de la Universidad Miguel Hernández buscan mejorar la productividad vegetal
El objetivo del proyecto europeo es injertar raíces que capten agua

EL PAÍS | Alicante | 23 ENE 2012 - 19:10 CET

Archivado en: UMH | Alicante | Universidad | Comunidad Valenciana | Educación superior | Sistema educativo | Agricultura | España | Educación | Agroalimentación | Ciencia



Tomates en el huerto de la Fundación Joan Miró de Palma. / TOUCANEDIA

Los tomates necesitan sol para madurar y agua para crecer. El problema es que en las zonas áridas, donde madura a la perfección casi todo el año, hay poca agua. Si las raíces de un cactus se pudieran injertar en un tomate, la planta captaría el agua necesaria. En esta idea trabaja el investigador del Instituto de Bioingeniería de la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche José Manuel Pérez, que pretende desarrollar herramientas que permitan mejorar la productividad

vegetal en condiciones ambientales adversas. El proyecto europeo, titulado *Rootopower*, tiene como objetivo el estudio de las raíces de plantas de tomate y su interacción con microorganismos del suelo para aumentar la producción de los cultivos hortícolas en condiciones desfavorables como son la falta de agua o de nutrientes, la salinidad del agua, la dureza del suelo y las temperaturas extremas.

La novedad es que, a través de la aplicación de los resultados obtenidos, se podrán generar variedades de portainjertos (raíces) que mejoren el comportamiento de los cultivos hortícolas como tomate, melón, pimiento y berenjena frente a las condiciones medioambientales adversas.

Según el profesor de la Miguel Hernández, el sistema de experimentación escogido es la planta de tomate injertada sobre raíces procedentes de una amplia diversidad genética disponible en especies silvestres afines. Además, es el cultivo hortícola de mayor producción a nivel mundial y su genoma ha sido secuenciado, lo que facilitará la obtención de resultados positivos y su aplicación a otros cultivos. España, Holanda y Turquía, países participantes en este proyecto, son los mayores productores europeos de tomate y, por esta razón, la aplicación de los resultados de la investigación puede potenciar la competitividad de su agricultura.

La clave del proyecto es hacer uso de la variabilidad natural que existe en las especies de tomate silvestre, adaptadas a vivir en condiciones adversas, y transferir esta tolerancia a las variedades comerciales de una forma directa a través de las raíces mediante su uso como portainjertos. Se espera que la mejora del sistema radicular del tomate favorezca la captación de agua y de nutrientes y aumente la tolerancia a la salinidad y dureza del suelo a través de las nuevas raíces y su mejor interacción con hongos y bacterias del suelo, y se incremente así la productividad del cultivo sin aumentar la demanda de recursos hídricos y fertilizantes. José Manuel Pérez señala la importancia que tendrán estas investigaciones para la mejora de la agricultura del sureste español.

Pérez recuerda que, desde hace milenios, los agricultores han mejorado sus variedades, de manera intuitiva, mediante cruzamientos realizados con sus mejores plantas. En la actualidad, los avances tecnológicos y las herramientas genéticas permiten obtener variedades más productivas y eficientes en el uso de los recursos. Sin embargo, el cambio climático contribuye al aumento de la temperatura y a la disminución de la cantidad y calidad de los recursos hídricos, especialmente en los países mediterráneos, mientras que un uso excesivo de fertilizantes contamina el medio ambiente. El profesor añade que las empresas de producción de tomate dependen de variedades importadas y, por tanto, las herramientas que se desarrollen en este proyecto pueden facilitar que los productores obtengan nuevas variedades y portainjertos más resistentes a las condiciones locales de cultivo. Los investigadores estiman que el proceso de mejora de las variedades mediante cruzamientos, que tarda unos 10 años en tomate, podría acortarse a entre cinco y siete años.

'Rootopower' es un proyecto coordinado por el investigador del Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura Francisco Pérez Alfócea. En la investigación participan, además de la Miguel Hernández, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), el Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias y otras Universidades y empresas de España, Holanda, Bélgica, Turquía, Reino Unido y Alemania.