

Científicos del CSIC obtienen tomates de calidad sin fecundación



Revista

Los ovarios de estas plantas se desarrollan sin necesidad de fecundación, lo que da lugar a frutos sin semillas o partenocárpicos

Un equipo de investigadores liderado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha logrado obtener tomates sin semillas y con un elevado contenido en carotenoides, caracterizados por sus propiedades antioxidantes. El trabajo, publicado en la revista *Plant Biotechnology Journal*, describe un nuevo procedimiento para producir tomates de calidad a partir de ovarios no fecundados.

En la mayor parte de las especies de plantas, el paso de flor a fruto no tiene lugar en ausencia de fecundación. Sin embargo, en determinadas condiciones, existe la posibilidad de que el ovario de una flor se transforme en fruto sin necesidad de fecundación, un proceso denominado partenocarpia.

“Hemos generado mediante ingeniería genética plantas de tomate con esterilidad masculina bloqueando el desarrollo temprano de los estambres, los órganos sexuales masculinos de las plantas angiospermas. Los ovarios de estas plantas se desarrollan sin necesidad de fecundación, lo que da lugar a frutos sin semillas o partenocárpicos”, explica Concha Gómez-Mena, investigadora del CSIC en el Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas (mixto del CSIC y la Universitat Politècnica de València).

El trabajo, que ha contado con la colaboración del Centro de Investigación en Agrigenómica (un consorcio público del que forma parte el CSIC), podría tener aplicaciones en el sector agronómico, ya que permite un mejor control de las cosechas. También podría resultar de interés para la industria del procesado del tomate, que se beneficiaría de los frutos sin semillas.

Tomates más saludables

“Hemos conseguido crear plantas transgénicas estériles de tomate a partir de la variedad comercial conocida como *MoneyMaker*. Tras realizar análisis metabólicos de los frutos partenocárpicos obtenidos, hemos observado una mejora de las propiedades nutricionales del tomate y un aumento en carotenoides como el licopeno, que tiene propiedades antioxidantes”, destaca el investigador del CSIC José Pío Beltrán.

Hasta ahora, el desarrollo de frutos partenocárpicos se había alcanzado mediante el empleo de reguladores del crecimiento de la planta. Sin embargo, según los investigadores, estos tratamientos exógenos conducen generalmente a malformaciones y a frutos de baja calidad.

“La eliminación genética de los tejidos masculinos de las flores ya la habíamos llevado a cabo con anterioridad en otras especies como el geranio, la colza y el tabaco, consiguiendo así ejemplares estériles. Pero, al contrario de lo que sucede con estas especies, las plantas de tomate modificadas desarrollan frutos partenocárpicos con gran eficacia”, añade el investigador del CSIC Luis Cañas.

CSIC, Centro Superior de Investigaciones Científicas

