

Científicos crean fresas transgénicas con más azúcar que las naturales

Investigadores de la Estación Experimental del Zaidín, en Granada, introducirán el gen del guisante a la fruta para lograr ejemplares menos ácidos y más dulces al paladar

JOSÉ ANTONIO SOLA GRANADA

Científicos de la Estación Experimental del Zaidín, centro dependiente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) sito en Granada, proyectan la obtención de fresas transgénicas con un índice de azúcar superior al que desarrolla esta fruta de forma natural. Los investigadores pretenden conseguir que el fruto sea más sabroso al paladar mediante técnicas de manipulación genética, en un plazo aproximado de dos años.

El grupo de investigación analiza una de las enzimas responsable del metabolismo del azúcar en las plantas (fructosa-1,6-bisfosfatasa). Su ciclo vital ya se ha logrado controlar y manipular en la especie 'Arabidopsis thaliana', una planta modelo muy simple, a la que se le ha secuenciado totalmente el genoma. Los científicos pretenden inhibir al máximo la actividad de esta enzima con un gen de guisante para que en lugar de producir de forma natural almidón, genere más sacarosa, sustancia responsable de la dulzura.

«Cuando vamos al mercado, siempre queremos productos de máxima calidad, esta técnica permitirá que las fresas ya no sean tan ácidas», admite Mariam Sahrawy, una de las responsables del proyecto, que en el plazo de un mes empezará a experimentar con los frutos. La trascendencia del proyecto está avalada por la importancia de la fresa en Andalucía, donde se cultiva más del 90% de la producción nacional. El sector mueve al año más de 340 millones de euros.

Paralelamente, la Estación Experimental del Zaidín trabaja en la resistencia de las especies vegetales a la salinidad. Los investigadores han identificado los genes del tomate responsables del transporte de sodio y potasio. Los cultivos intensivos del sur de España soportan una alta concentración de sal, que reduce negativamente en la calidad y cantidad de la producción. La modificación de estos genes ya se ha probado con éxito en levaduras y 'Arabidopsis thaliana'. «El objeti-

EN CORTO

- ▶ **Qué son:** fresas modificadas genéticamente en alguno de sus genes.
- ▶ **Para qué:** el objetivo es que produzcan más sacarosa y sean así más dulces y menos amargas.
- ▶ **Cuándo:** la investigación se inicia en un mes y tardará, al menos, un año.
- ▶ **Más información científica:** www.andaluciainvestiga.com

vo es encontrar tomates que resistan mejor el efecto de la sal y lograr así mejores cosechas», reconoce Pilar Rodríguez, una de las investigadoras del estudio.

Polémica

Mientras avanza la investigación, los organismos genéticamente modificados continúan siendo objeto de controversia en el mundo científico. Ecologistas y consumidores sostienen que su utilización masiva podría acarrear riesgos para la salud humana y el medio ambiente, mientras parte de la comunidad científica y las multinacionales los avalan por sus mejoras en la productividad y en su valor nutritivo.

De momento, no hay investigaciones concluyentes. «Investigar con transgénicos es fundamental para seguir avanzando, pese a que esté prohibida su producción en España, será muy beneficioso», arguye la investigadora Ana Chueca.



Sahrawy muestra la planta a la que se introducirá el gen. /R. L. PÉREZ

La Universidad de Granada prolonga la madurez del chirimoyo

J. A. S. GRANADA

Un grupo de investigadores de la Universidad de Granada ha iniciado un estudio pionero de caracterización de las proteínas de la chirimoya para intentar prolongar su proceso de maduración y, poder así, abrir su comercialización a los países centroeuropeos. El fruto del chirimoyo apenas permanece apto para el consumo de tres a cuatro

días después de ser recolectado. La investigación, que dirige el profesor Alberto M. Vargas, pretende hallar las proteínas responsables del choque térmico de esta fruta y compararlas con otras para evitar los efectos nocivos de la conservación a baja temperatura y, lograr así, aumentar su vida natural hasta las dos semanas. Pretenden que el propio fruto produzca este cambio, sin introducir el gen de otra planta.



Miembros del grupo de investigación. /JUAN ORTIZ

Un marco legal tan confuso como ineficaz

J. A. S. GRANADA

El marco legal de transgénicos, productos cuyo código genético ha sido modificado al insertarle uno o varios genes procedentes de otra especie, es tan convulso como su venta. España es el único país de la Unión Europea donde se permiten hacer cultivos transgénicos para su comercialización desde 1998, siempre que su uso sea exclusivamente para la ganadería. La UE impuso una moratoria que establece trabas a la importación de este tipo de alimentos. La medida ha provocado que EE.UU. denuncie la situación ante la Organización Mundial del Consumo. El gobierno de Bush legalizó su producción hace quince años y, actualmente, el 70% de su algodón y el 34% de su maíz es genéticamente modificado.

La normativa europea 49/2000 y 50/2000 obliga a identificar en la etiqueta cualquier ingrediente que se utilice modificado genéticamente con un grado superior al uno por ciento. En todo el mundo ya se comercializan medio centenar de estos productos, aunque los ecologistas denuncian que hay restos sin marcar en repostería, pan de molde, conservas... La ciencia, incluso, ya ha logrado obtener hasta maíz con genes de escorpión, lechugas con genes de tabaco o hasta papas con genes de lengüendo.