

## INNOVACION

## ENTREVISTA

RAFAEL  
LOZANOCATEDRÁTICO DE GÉNETICA  
DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍAJAVIER MARTINEZ  
A2000

Valencia recogió, a mediados de septiembre, el testigo del Congreso de Mejora Genética que se iniciara en 2002 en Almería y continuase en 2004 en León. La aportación de Almería a esta tercera edición se ha centrado en la presencia de grupos de investigación que han presentado los avances logrados en este campo. Pero el Congreso también tiene acento almeriense en su dirección, Rafael Lozano, Catedrático de Genética de la UAL forma parte del Comité Científico.

**Tercera edición del Congreso de Mejora Genética de Plantas (Valencia 2006), ¿en qué aspectos se ha centrado este año?**

En esta edición, el Congreso ha tenido como tema monográfico la mejora genética de la calidad de la producción vegetal, tanto en sus características organolépticas, (color, sabor, aroma), como en los aspectos nutricionales, esto es en el aumento de compuestos beneficiosos para la salud (antioxidantes como licopeno y caroteno, vitaminas, etc.). Por otra parte, en todas las sesiones se ha puesto de manifiesto la necesidad de incrementar la resistencia de los cultivos a plagas y enfermedades, por ser ésta la vía más respetuosa con el medio ambiente y que promueve prácticas agrícolas más saludables para el agricultor.

**Aunque es difícil sintetizar en poco espacio, ¿cuáles son las principales aportaciones que se han extraído de esta edición?**

Me ha sorprendido la utilidad, cada vez más notoria, de las técnicas de diagnóstico genético a través de marcadores moleculares de ADN, que permiten ahorros considerables en espacio, dinero y tiempo. Y, en segundo lugar, el afán creciente que existe por conservar la biodiversidad biológica como alternativa para desarrollar nuevas variedades mejor adaptadas a las zonas de producción. Además, ha sido interesante comprobar el interés de algunos grupos en la mejora de cultivos que hasta ahora no habían sido abordados, como la borraja o la colleja, o de especies leñosas como el castaño o la higuera.

**Además de su presencia en el Comité Científico, ¿cuál ha sido la aportación de Almería al evento?**

Han sido dos o tres grupos de investigación los que han asistido a Valencia, con trabajos dirigidos a la mejora genética de la resistencia a patógenos en tomate y en el desarro-

# "Los OGM serán necesarios cuando ya no se puedan realizar mejoras de forma natural"



"Las diferencias entre un tomate transgénico y uno actual son menores que entre el actual y el de hace cien años"

llo de marcadores de ADN para facilitar la obtención de nuevas variedades de pepino, tomate y calabacín.

**Cuando se habla de mejora genética, hablamos de métodos convencionales, pero ¿cuál es su postura en torno a los OGM?**

En todas partes del mundo ya se está trabajando en proyectos de investigación mediante técnicas de ingeniería genética. Resulta curioso que proyectos similares son aceptados en el ámbito de la ganadería o en la industria farmacéutica, pero no en la agricultura, pese a que no ha habido problemas dignos de resaltar con las plantaciones de soja, maíz o tabaco.

Los OGM constituyen una alternativa interesante si se cumplen dos requisitos esenciales. En primer lugar, que sólo se

recurra a ellos cuando una variedad no se pueda mejorar mediante métodos convencionales, mediante cruzamientos y selecciones y, en segundo lugar, siempre que el control ambiental y sanitario garanticen una producción sostenible. Es cierto que hay que informar al consumidor de forma adecuada, pero también es cierto que hay más diferencias entre las características fisiológicas de un tomate de hoy y de hace cien años, que entre un tomate de hoy y uno modificado genéticamente. Por otra parte, los OGMs pueden ayudar a paliar la incidencia de enfermedades con una alta tasa de mortalidad en países poco desarrollados, gracias a la producción de vacunas orales contra malaria, fiebre amarilla, etc., y esto es algo de lo que no deberíamos olvidarnos y sobre lo que no debería frivolidarse.

**Entonces, ¿hacia dónde debe tender la agricultura para seguir siendo rentable para los productores?**

Los caminos a seguir son multidisciplinarios. El descenso en el uso de productos fitoquímicos, la potenciación, aunque no exclusividad, del cultivo ecológico, aumento de los parámetros de calidad y el valor añadido en aspectos nutricionales o el ahorro en el consumo del agua a través de variedades mejor adaptadas, que requieran menos riego y nutrientes.

## Patentan un método de producción de tomate sin semillas

Rafael Lozano también ha participado en los últimos tiempos en un ambicioso proyecto de investigación que ha culminado con la obtención de un tomate sin semillas único en el mundo. El nuevo tomate es fruto de la ingeniería genética y se ha conseguido gracias a un método basado en la transferencia del gen *Arabidopsis thaliana* (LFY), que es propio del tomate, que consigue "frutos sin semillas, más sabrosos, con más carne y menos pulpa", con las ventajas nutritivas que supone.

Tras las diversas pruebas realizadas tanto en laboratorio como en invernadero, se ha comprobado "que el gen transferido consigue adelantar la floración y abaratar el cultivo de las plantas que precisan menos labores de sujeción de las ramas y poda". Los responsables del proyecto creen que el mismo método utilizado en la creación de tomates sin semillas podrá utilizarse "con resultados similares" en la obtención de otras frutas y hortalizas sin semillas.



Fruto partenocárpico con el gen LFY. Obsérvese la ausencia de semillas. /UPV