

Hijos de la ingeniería genética

ALBERT CONCEPCIÓN

Los alimentos modificados genéticamente, conocidos en España como transgénicos, son alimentos a los que se han aplicado mejoras utilizando las técnicas de la ingeniería genética. Esto quiere decir que se ha modificado su genoma para añadirles determinadas características como mejor sabor, mayor duración o resistencia a las plagas. La modificación genética no es algo nuevo: desde los orígenes de la agricultura, los seres humanos han trasladado genes de unas plantas a otras y, por tanto, han manipulado su información genética mediante la técnica del cruzamiento. Así es como se han obtenido las variedades de todos los cultivos que hoy están disponibles.

Este sistema precisa una enorme cantidad de tiempo y esfuerzo. Por ejemplo, si un agricultor quisiera que un tomate *A* tuviera el color y el tamaño de un tomate *B*, debería cruzar ambas plantas para obtener una nueva variedad. Sin embargo, para que esa nueva variedad tuviera sólo las dos características deseadas de la

más, se defendieran de las plagas sin necesidad de utilizar insecticidas o pudieran combatir las malas hierbas. La nueva biotecnología se aplicó especialmente en la soja, el maíz y el algodón. Estas nuevas variedades empezaron a cultivarse en EE UU hace diez años reguladas por la Agencia de Alimentación y Medicamentos (FDA), que ya en 1992 consideró que los alimentos transgénicos serían regulados de la misma manera que aquellos alimentos elaborados aplicando métodos tradicionales. Según la prestigiosa agencia norteamericana se debería evaluar su seguridad individual (como cualquier otro alimento), en lugar de los métodos o técnicas utilizados para producirlos. Por esta razón, en EE UU no es necesario etiquetarlos. En Europa, sin embargo, los alimentos en los que exista una presencia de transgénicos superior al 0,9% deben ser etiquetados, no por cuestiones de seguridad, sino como medio "para informar a los consumidores y permitirles ejercer su elección".

En la actualidad los transgénicos se cultivan en 17 países,



**En 2004 se sembraron en todo el mundo
81 millones de hectáreas de cultivos transgénicos**

planta *B* deberá eliminar otras no deseadas en posteriores cruzamientos. Este proceso puede llevar entre 10 y 12 años.

Lo que cambia gracias a la utilización de las nuevas técnicas de la biotecnología es que hoy se puede escoger una determinada característica de un organismo cualquiera y trasladar de manera rápida y precisa a una planta sólo los genes que determinan dicha característica. La técnica necesaria para hacerlo fue descubierta a finales de los setenta por los biólogos belgas Van Montagu y Schell. Consistía en utilizar una bacteria natural del suelo denominada *Agrobacterium* para que transportara un gen determinado de una planta a otra. En realidad, como destaca Watson, codescubridor de la doble hélice del ADN, "descubrieron que la naturaleza había inventado mecanismos para realizar esta tarea siglos antes de que los biólogos pensarán siquiera en ello".

Las primeras aplicaciones se encaminaron a obtener plantas con mejor valor agronómico, es decir, que produjeran

incluyendo España, donde se siembra maíz protegido contra insectos que se utiliza en la producción de piensos. En 2004 se sembraron en todo el mundo 81 millones de hectáreas de cultivos transgénicos.

Los científicos están centrados ahora en la que se ha dado en llamar la segunda generación de transgénicos, alimentos en los que se incorporan características que hacen a los alimentos más nutritivos y saludables o más resistentes a condiciones difíciles de cultivo.

Autoridades e investigadores coinciden en afirmar que los transgénicos son los alimentos más estudiados y analizados de la historia y de hecho, como señala Andreu Palou, vicepresidente del Comité Científico de la Alimentación Humana de la Comisión Europea, "las medidas de precaución extraordinaria que se aplican están propiciando desarrollos científicos y tecnológicos que, con toda probabilidad, servirán de referente y se aplicarán a los alimentos en general".

Albert Concepción es director de Ulled Biotecnología.