

## **CULTIVOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS MITOS Y REALIDADES DESPUÉS DE 23 AÑOS.**

Simón A. Vásquez.

Ing. Agrónomo, M.Sc. en Agricultura Tropical Sostenible con énfasis en Biotecnología. Departamento de Fitotecnia, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Panamá.

En 1994, fue aprobado para su comercialización en Estados Unidos el tomate "Flav Savr", diseñado para tener mayor duración y mejor sabor que los convencionales. Esta fue la primera especie vegetal modificada por la ingeniería genética producida para el consumo masivo.

De allí en adelante un sinnúmero de especies vegetales (principalmente alimenticias) han sido genéticamente modificadas al incorporar genes foráneos con la intención de proveerles de características sustancialmente superiores a las que se han obtenido por las técnicas convencionales de mejoramiento genético

Desde entonces, (1994) la producción, comercialización y consumo de alimentos genéticamente modificados se ha ido incrementado, hecho que ha sido motivo de constantes debates, los cuales inicialmente, buscan centrarse en los aspectos biológicos y técnicos, pero en la gran mayoría de las veces degeneran en pseudociencia y terminan en discusiones ideológicas.

Uno de los argumentos mayormente utilizados por los detractores de las técnicas de ingeniería genética aplicada a los alimentos es la de pensar que las mismas no permiten que las especies sigan sus procesos de evolución basados en la selección natural. Sin embargo el hombre a lo largo de los últimos 10,000 años ha estado afectando la misma, desde el momento que empezó a domesticar las especies.

La domesticación es un proceso que lleva a cambios en las características de las formas, las funciones, el comportamiento de los organismos, en comparación con las poblaciones silvestres. Esto como resultado de la selección por parte de los seres humanos.

Debemos reconocer entonces, que las especies (animales y vegetales) que utilizamos actualmente como alimento, son sustancialmente diferentes en sus características a las que el hombre comenzó a cazar y recolectar hace diez milenios atrás. A manera de ejemplo podemos citar la siguiente realidad:

- Unas 10,000 plantas han sido utilizadas como alimento desde el origen de la agricultura.
- 150 son utilizadas en las diversas dietas de la población humana.
- 12 especies de plantas sustentan el 70% alimento mundial.
- 4 especies (arroz, maíz, trigo y papa) son la base del 50% del alimento mundial en términos de aporte energético.

Durante los decenios de 1960 y 1970 la llamada revolución verde disparó la productividad agrícola y contribuyó a sacar del hambre y la pobreza a millones de personas, gracias a la introducción en los sistemas agrícolas de todo el mundo, variedades vegetales de alto

rendimiento, productos químicos para la agricultura y nuevas técnicas de riego. Pero hoy, muchos pequeños campesinos siguen atrapados en la agricultura de subsistencia, y 842 millones de personas pasan hambre todos los días, según las estimaciones más recientes de la FAO. Y en los próximos 20 años, habrá 2,000 millones de personas más que necesitarán alimentos, pero los recursos naturales básicos de los que depende la agricultura se vuelven cada día más precarios.

Ante el desafío de producir alimentos para una creciente población mundial, con tecnologías que no impacten negativamente la salud humana y el medio ambiente muchos se hacen la siguiente pregunta;

¿Pueden contribuir las biotecnologías aplicadas en la agricultura resolver estos problemas?

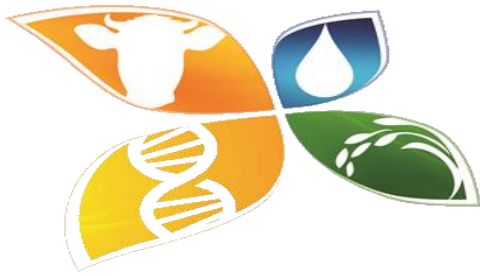
Los partidarios de la ingeniería genética consideran esta tecnología esencial en la lucha contra la inseguridad alimentaria y la malnutrición en los países en desarrollo. Los opositores alegan que devastará el medio ambiente, incrementará la pobreza y el hambre, y conducirá a la apropiación empresarial de la agricultura tradicional y el suministro mundial de alimentos.

Hoy día, es una realidad el hecho que se cultivan alrededor de 185.1 millones de hectáreas de plantas genéticamente modificadas en veintiséis países, concentrados en cuatro grandes productos: algodón, maíz, canola y soya. Solo en Estados Unidos, el 94% de la soya es modificada genéticamente, según el Departamento de Agricultura del Estado (USDA), esto sin contar otros cultivos.

La biotecnología moderna, al igual que otras tecnologías que aparecen como nuevas en la sociedad, no está eximida de una recepción crítica y de desconfianza por parte de los potenciales usuarios o beneficiarios de dicha tecnología. En este sentido, derribar la “barrera” de la percepción pública y los prejuicios, es un desafío que enfrenta la comunidad científica.

A la fecha, no hay reportes de evidencias de daño a la salud humana o animal o al medio ambiente y la biodiversidad por el uso de organismos genéticamente modificados o sus productos. La OMS en su documento “20 Preguntas sobre los Alimentos Genéticamente Modificados” señala que a la fecha no se han generado problemas a la salud humana por su consumo. Lo anterior queda soportado por el hecho de que las agencias en diferentes países responsables del manejo de alimentos y medicamentos no han retirado ninguno de los OGM presentes en el mercado y éstos se siguen usando en muchos países.

La biotecnología no es en forma innata buena o mala. Tiene un potencial para aligerar o agravar el impacto de la actividad agropecuaria en el medio ambiente. El reto es desarrollar, proveer y manejar la biotecnología en beneficio del ser humano y del ambiente



**XII CONGRESO CIENTÍFICO AGROPECUARIO** FCA - PROMEGA **2017**  
20 al 22 de Noviembre  
Facultad de Ciencias Agropecuarias  
en el marco del XXVIII Congreso Científico Nacional de la Universidad de Panamá

## Ciencias Agrícolas