

Meaningful Ideas

VOL. 1 | MAYO 2021



¿CÓMO SE OBTIENEN
LOS ALIMENTOS
TRANSGÉNICOS?

BENEFICIOS Y
RIESGOS DE LOS
ALIMENTOS
TRANSGÉNICOS
PARA LA SALUD Y EL
AMBIENTE.

¿QUÉ OCURRE CON
LAS SEMILLAS DE LOS
ALIMENTOS
TRANSGÉNICOS UNA
VEZ
CONSUMIDOS?

ÍNDICE

pg. 3

**¿QUE SON LOS ALIMENTOS
TRANSGENICOS?**

pg. 5

**¿CÓMO SE OBTIENEN LOS
ALIMENTOS
TRANSGÉNICOS?**

pg. 7

**¿ Qué ocurre
con las
semillas de
los
alimentos
transgénicos
una vez
comidos?**

pg. 4

**¿Cuáles son los
beneficios y riesgos de
los alimentos
transgénicos?**

pg. 6

**BENEFICIOS Y RIESGOS DE LOS
ALIMENTOS TRANSGENICOS**



¿QUE SON LOS ALIMENTOS TRANSGENICOS?

La biotecnología ha desarrollado numerosos métodos gracias a largos y minuciosos procesos, que requieren el paso de varias generaciones de plantas silvestres y la selección de cosechas para desarrollar algunas características específicas en un determinado producto que han beneficiado la agricultura y la producción de alimentos

Con el vertiginoso desarrollo de la biología molecular y tras largos y costosos ensayos en laboratorios, los ingenieros genéticos han logrado obtener los mismos resultados conseguidos con la biotecnología pero de manera más rápida, eficiente y específica. Así, lograron incorporar material genético de otro organismo, a una planta. La ingeniería genética se comenzó a utilizar con el objeto de mejorar la calidad de las cosechas en términos de beneficios para el consumidor, con un potencial impacto en la nutrición humana. Con respecto a los alimentos transgénicos, lo que se hace es buscar, en un ser vivo, un gen que codifique una proteína; como podría ser una enzima que intervenga en la maduración de los frutos o una mayor tolerancia a un herbicida.



¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS Y RIESGOS DE LOS ALIMENTOS TRANSGÉNICOS?

Los principales beneficios que traen los alimentos transgénicos son: alimentos más nutritivos, alimentos más apetitosos, plantas más resistente a la sequía y a las enfermedades, que requieran menos recursos ambientales como el agua y fertilizantes, menos uso de pesticidas, aumentó en el suministro de alimentos a un costo más reducido y con una mayor vida útil.

Además de los beneficios, los alimentos transgénicos conllevan a algunos riesgos o preocupaciones tales como: creación de alimentos que puedan causar una reacción alérgica o tóxica, cambios genéticos inesperados y dañinos, la transferencia inadvertida de genes de una planta o un animal GM a otra planta o animal cuyo propósito no sea la modificación genética, alimentos que sean menos nutritivos



¿CÓMO SE OBTIENEN LOS ALIMENTOS TRANSGÉNICOS?

La biotecnología moderna nos da la posibilidad del desarrollo de alimentos más nutritivos, o en el que la propia planta produzca su propio insecticida de origen natural, entre otras posibilidades.

El proceso para crear alimentos transgénicos es diferente a la cría selectiva. Esta involucra la selección de plantas o animales con los rasgos deseados y su crianza. Con el tiempo, esto resulta en la descendencia con los rasgos deseados.

Uno de los problemas con la crianza selectiva es que también puede resultar en rasgos que no son deseados. La ingeniería genética permite a los científicos seleccionar el gen específico para implantar.

Esto evita introducir otros genes con rasgos no deseados. La ingeniería genética también ayuda a acelerar el proceso de creación de nuevos alimentos con rasgos deseados



Cuatro Beneficios y Cuatro Riesgos de los Alimentos Transgénicos

Beneficios:

Mayor resistencia a sequías: A Través de la manipulación genética se pueden crear alimentos que necesiten menos agua, nutrientes y que tengan mayor resistencia a las altas temperaturas.

Por ejemplo: mediante la modificación de la señalización por hormonas esteroides, un equipo de investigación de España, liderado por la investigadora del CRAG Ana Caño-Delgado, ha logrado plantas más resistentes a la falta de agua.

Mayor resistencia a las heladas: Al igual que con las sequías, se puede manipular un alimento para que resista condiciones que normalmente acabaría con este, en este caso el frío extremo que suele acomplejar la mayor parte de nuestro país.

Por ejemplo: Se han manipulado tomates con genes de pescado para que estos puedan resistir la muy característica helada que cae la mayoría de las noches en la zona centro-sur de nuestro país

Mayor producción a un menor costo y mayor valor nutricional: En algunos países en los cuales no tienen mucho capital para producir y/o comprar en el mercado exterior, algunos alimentos transgénicos (los cuales necesitan menos fertilizantes, menos plaguicidas, menos herbicidas) pudiendo alimentar de mejor manera a la población

Por ejemplo: Los alimentos transgénicos suelen costar entre 10 y 62% menos que un producto libre de ellos

Aumento de la vida útil: Algunos alimentos transgénicos pueden ser modificados para que puedan resistir mejor a los golpes, apretones y al paso del tiempo

Por ejemplo: Los tomates larga vida los cuales, como dice su nombre resisten mejor que otras variedades de tomates al paso del tiempo



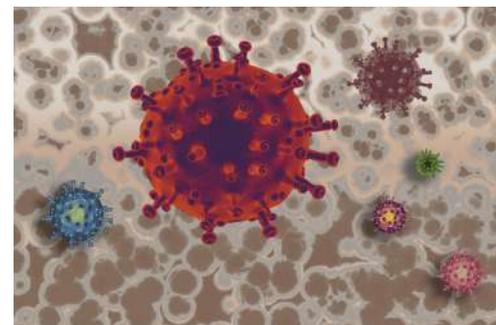
Riesgos

Aumento de la toxicidad: Las plantas tienen mecanismos naturales de defensa. Uno de estos mecanismos es la producción de toxinas que las protegen de determinadas enfermedades y de los herbívoros. La manipulación genética puede inducir la producción de dosis mayores de estas sustancias tóxicas, su presencia en el fruto o en partes de la planta donde antes no se producían, o la aparición de compuestos totalmente nuevos dañinos para la salud

Aumento de las alergias: Los cultivos transgénicos pueden introducir en los alimentos nuevos compuestos que produzcan alergias. Cuando se transfiere a una planta ADN de una especie con propiedades alergénicas, existe un riesgo de que el consumo de la variedad transgénica provoque reacciones alérgicas. Un ejemplo muy citado es el caso de la transferencia a la soja de un gen de la nuez de Brasil, cuyas propiedades alergénicas son conocidas; con el gen extraño se trasladaron a la soja transgénica las propiedades alergénicas de la nuez de Brasil

Resistencia a los antibióticos: La mayor parte de los cultivos MG que se comercializan actualmente llevan genes marcadores de resistencia a los antibióticos, empleados en el proceso de manipulación genética. Se ha demostrado que el ADN y las proteínas pueden resistir el proceso de digestión, permaneciendo intactos en el estómago de los mamíferos, donde conviven con multitud de bacterias, pasando incluso al torrente sanguíneo y a otros órganos del cuerpo

Recombinación de virus y bacterias: La profusa utilización en ingeniería genética de virus, de bacterias y de plásmidos bacterianos, todos ellos con una gran capacidad de recombinación y de intercambio de material genético con otros microorganismos, y diseñados para atravesar las barreras de las especies, constituye una auténtica bomba de relojería, pudiendo contribuir a la creación de nuevas enfermedades con enormes riesgos para la salud humana



¿ Qué ocurre con las semillas de los alimentos transgénicos una vez comidos?

Las semillas presentan en su genoma ciertos genes que no tenían en su estado natural. En un organismo se pueden insertar, eliminar o modificar genes: el resultado de esta práctica es un organismo transgénico. Gracias a este tipo de semillas, se pueden crear plantas resistentes a los insectos y a los herbicidas.



Conclusiones Generales

Como grupo concluimos que los alimentos transgénicos son la nueva tecnología en cuanto a alimentación, además estos avances pueden mejorar de manera considerable la calidad de vida de muchas personas y no hay absolutamente ninguna evidencia de que estos cultivos sean dañinos para la salud o el medioambiente.

