Published on *Ciencia Puerto Rico* (https://www.cienciapr.org)

Desmitificando los GMOs [1]

Enviado el 16 diciembre 2013 - 12:17pm

Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.

Calificación:

Contribución de CienciaPR:

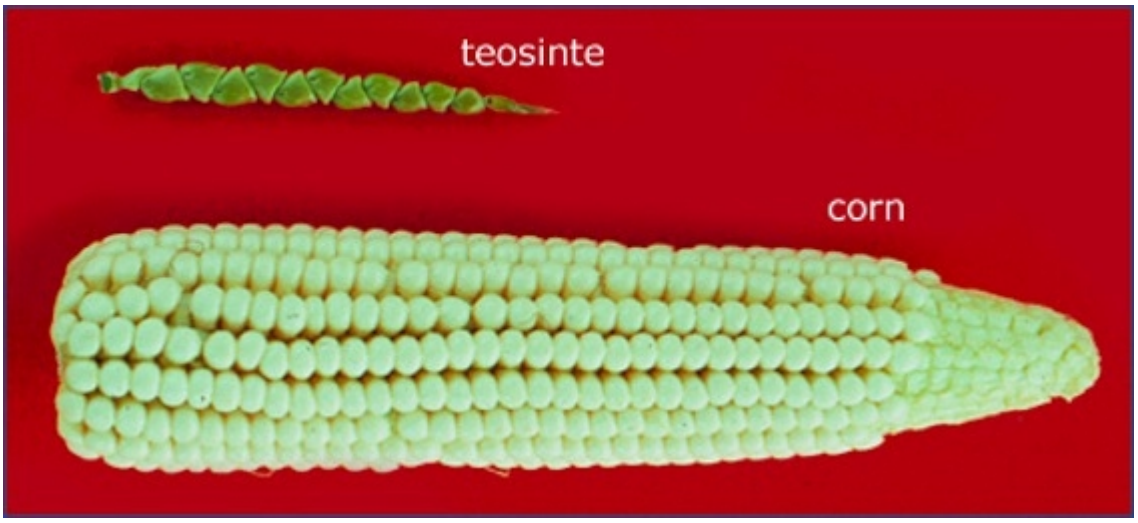
No

Fuente Original:

80 Grados [2]

Por:

Rafael Irizarry Quintero



Esto no es un escrito defendiendo a Monsanto. Es un escrito explicando los importantes beneficios de los organismos genéticamente modificados (GMO por sus siglas en inglés). La indignación causada por las prácticas corporativas de Monsanto y la desinformación diseminada por activistas anti-GMO parecen haber nublado la opinión pública. Demasiados han llegado a creer en teorías de conspiración, que generan temor y confusión acerca de tecnologías que nada tienen que ver con Monsanto. El nivel de confusión ha tenido consecuencias significativas como la reciente decisión en Hawai [3] de limitar el uso de dicha tecnología. Aquí trato de explicar los GMOs desde un punto de vista científico intentando contrarrestar los efectos de la campaña del movimiento anti-GMO.

En Puerto Rico consumimos aproximadamente 3,000 calorías al día y la incidencia de obesidad es un problema mucho mayor que la necesidad de alimento. Es importante recordar que en el resto del mundo 900 millones sufren de hambre extrema y 500,000 niños se han quedado ciegos por deficiencia de vitamina A. La revolución verde, la investigación científica que conllevó al desarrollo de la tecnología que permite la creación de GMO, fue inspirada por el deseo de aliviar la malnutrición. Esta tecnología permitió el desarrollo de cepas de plantas resistentes a la sequía y algunas plagas, y es acreditada con salvar sobre mil millones de vidas [4].

¿Qué exactamente es un GMO? El genoma (el DNA) de un organismo define las diferentes especies. Cambios graduales, a través de generaciones, en el genoma de un lobo, por ejemplo, eventualmente conllevaron a lo que hoy es un perro. Estos cambios pueden ocurrir naturalmente o a través de manipulaciones humanas como los cruces. Noten que hace 3,000 años el maíz no existía. A través de siglos de cruces, los indígenas mesoamericanos alteraron la genética del teocintle, una grama incomible, hasta crear lo que hoy conocemos como maíz: uno de los alimentos más eficientes en convertir energía solar en calorías. Estas alteraciones genéticas no ocurrieron naturalmente.

Lo que ocurre bioquímicamente para crear un GMO no es muy diferente a lo que ocurre en los cruces implementados en la agricultura por miles de años. En la naturaleza ocurren mutaciones y a veces genes brincan de una especie a otra. La tecnología GMO simplemente nos permite manipular estas inserciones/remociones más precisamente que los cruces. Pero los cambios genéticos logrados por estos agricultores ancestrales fueron muchísimo mayor a los que ha hecho Monsanto recientemente.

¿Pero no causan cáncer los GMO? Primero, las personas que piensan esto deben dejar de comer frituras (fritas en aceite de maíz GMO), tomar jugos y refrescos (endulzados con jarabe de maíz GMO) y comer carne de supermercado (alimentada con maíz GMO). Pero también deben considerar que las incidencias de cáncer no son más altas en países que consumen GMOs, como Puerto Rico y EEUU, en comparación a países donde se prohíben. Además, deben tener en cuenta que el consenso científico es que los GMOs no son peligrosos para la salud. La Asociación Americana para el Avance de la Ciencia (AAAS por sus siglas en inglés) emitió la siguiente declaración:

“The science is quite clear: crop improvement by the modern molecular techniques of biotechnology is safe… The World Health Organization, the American Medical Association, the U.S. National Academy of Sciences, the British Royal Society, and every other respected

organization that has examined the evidence has come to the same conclusion: consuming foods containing ingredients derived from GM crops is no riskier than consuming the same foods containing ingredients from crop plants modified by conventional plant improvement techniques."

¿Pero no hay científicos que se oponen a las GMOs? Sí, los hay, pero son una pequeña minoría. Además, también hay científicos creacionistas [5] y científicos que no creen que calentamiento global [6]es causado por los humanos. En casos como este es importante informarse de cuál es el consenso científico ya que existe un buen historial. A continuación cinco ejemplos de conocimientos que hoy damos por sentando, pero que en su momento fueron controversiales a pesar de ser el consenso científico: La tierra es redonda, la tierra gira alrededor del sol, algunas enfermedades se transmiten a través de organismos invisibles, los humanos tenemos ancestros en común con los monos y fumar cigarrillo causa cáncer del pulmón. Espero que el consenso científico nos pueda salvar una vez más de aceptar teorías disparatadas que ponen en peligro los avances científicos [7] que promete ayudar a los niños con la mala fortuna de no tener acceso a vitamina A.

¿Qué efectos tiene la deficiencia de vitamina A? En 2005, 190 millones niños fueron afectados por esta deficiencia y, como anteriormente he mencionado, cada año causa 2 millones de muertes y deja ciego a 500,000 niños. En muchos de los países donde existe esta deficiencia, una gran parte de la población es tan pobre que solo comen arroz. Desgraciadamente el arroz no contiene vitamina A. Un grupo de científicos se dio cuenta que podían cogerle prestados tres genes a las zanahorias he insertárselos al arroz para crear el arroz dorado [8]. Una taza de arroz dorado provee 60% de la vitamina A que necesita un niño y promete salvar a miles y crecer arroz dorado no cuesta más que crecer arroz normal. La compañía que creó este producto (Syngenta) ha donado la tecnología a un proyecto público que hoy produce arroz dorados en países como las Filipinas. Monsanto no le saca dinero a este proyecto [9]. Estar incondicionalmente en contra de los GMOs es estar en contra de salvar estas vidas.

Los exhorto a aprender más sobre la ciencia de los GMOs, a informarse mejor sobre el consenso científico y a ser menos crédulos de lo que leen en la prensa sensacionalista. Y si les interesa saber qué nos tiene preocupados a los científicos, además de lo que ya se informa en la prensa (calentamiento global, enseñanza de creacionismo en las escueles), investiguen las consecuencias del sobre-uso de antibióticos [10]. Esto sí es un problema.

Tags:

- GMO [11]
- monsanto [12]
- ingeniería genética [13]
- ADN [14]
- obesidad [15]

Categorías de Contenido:

- Ciencias agrícolas y ambientales [16]
- Subgraduados [17]
- Graduates [18]
- Postdocs [19]
- Facultad [20]

Categorias (Recursos Educativos):

- Texto Alternativo [21]
- Noticias CienciaPR [22]
- Biología [23]
- Salud [24]
- Biología (superior) [25]
- Ciencias Biológicas (intermedia) [26]
- Salud (Intermedia) [27]
- Salud (Superior) [28]
- Text/HTML [29]
- Externo [30]
- HS. Inheritance/Variation of Traits [31]
- MS. Growth, Development, Reproduction of Organisms [32]
- 6to-8vo- Taller 2/3 Montessori [33]
- 9no-12mo- Taller 3/4 Montessori [34]
- Noticia [35]
- Educación formal [36]
- Educación no formal [37]

Source URL:https://www.cienciapr.org/es/external-news/desmitificando-los-gmos

Links
[1] https://www.cienciapr.org/es/external-news/desmitificando-los-gmos [2] http://www.80grados.net/desmitificando-los-gmos/ [3] http://www.reuters.com/article/2013/12/07/usa-gmos-hawaii-idUSL2N0JL1RL20131207 [4] http://en.wikipedia.org/wiki/Green_Revolution [5] http://creation.com/creation-scientists [6] http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_scientists_opposing_the_mainstream_scientific_assessment_of_global_warming [7] http://www.gmanetwork.com/news/story/321700/scitech/science/debunking-golden-rice-myths-a-geneticist-s-perspective [8] http://www.goldenrice.org/ [9] http://news.sciencemag.org/2000/08/monsanto-waives-fees-golden-rice [10] http://www.80grados.net/desmitificando-los-gmos/[http://www.forbes.com/sites/stevensalzberg/2013/10/28/gmos-versus-overuse-of-antibiotics-which-is-the-greater-evil/ [11] https://www.cienciapr.org/es/tags/gmo [12] https://www.cienciapr.org/es/tags/monsanto [13] https://www.cienciapr.org/es/tags/ingenieria-genetica [14] https://www.cienciapr.org/es/tags/adn [15] https://www.cienciapr.org/es/tags/obesidad [16] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/environmental-and-agricultural-sciences-0 [17] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/undergraduates-0 [18] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/graduates-0 [19] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/postdocs-0 [20] https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/faculty-0 [21] https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/texto-alternativo [22] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/noticias-cienciapr [23] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/biologia [24] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/salud [25] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/biologia-superior [26] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-biologicas-intermedia [27] https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/salud-intermedia [28] https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/salud-superior [29] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/texthtml [30] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/externo [31] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/hs-inheritancevariation-traits [32] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ms-growth-development-reproduction-organisms [33]

https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/6to-8vo-taller-23-montessori [34]
https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/9no-12mo-taller-34-montessori [35]
https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/noticia [36]
https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-formal [37]
https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-no-formal