

IMPACTO DE LOS OMG

Carla Díaz; Ana Latorre; Alejandro Martínez; Daniel Miranda

¿QUÉ ES UN OGM? OGM son las siglas de Organismo Genéticamente Modificado. Éste es el nombre que recibe cualquier organismo cuyo material genético ha sido transformado mediante manipulación genética. Esta técnica provoca cambios muy precisos en los caracteres hereditarios de un organismo y le dota de una característica de la que antes carecía.

¿CUÁL ES LA DIFERENCIA ENTRE OGM Y TRANSGÉNICOS? Todos los transgénicos son OGM, pero no todos los OGM son transgénicos: Los transgénicos son los organismos genéticamente modificados a los que se les han añadido genes de otra especie. Los OGM a los que simplemente se les inhibe o potencia la expresión de uno de sus genes son OGM a secas (no transgénicos).

¿QUÉ MODIFICACIONES NOS PERMITEN RELIZAR? La investigación en la modificación genética agrícola se centra en incorporar tolerancias a herbicidas (21%), resistencias a insectos (14%), resistencias a enfermedades (9%), esterilidad (7%) y aumento del crecimiento (4%)

ARGUMENTOS EN CONTRA

La polinización cruzada es el transporte del polen de una planta a otra. Cuando este fenómeno aparece en plantaciones de OGM surge la problemática de que estos organismos “invaden” con sus genes “nuevos” a otra variedad silvestre de la misma especie, pudiendo llegar a acabar con la variedad silvestre, desembocando en problemas impredecibles o desestabilizando el equilibrio del ecosistema, lo cual podría acabar con su destrucción.



asomateunivo.com

Para la mayoría de estas plantaciones se utilizan fertilizantes nitrogenados, los cuales en pequeñas cantidades no deberían ser necesariamente dañinos; sin embargo, dado el objetivo de las plantaciones de OGM, se abusa de ellos causando no sólo un impacto en los suelos, sino además, las plantas acaban emitiendo mucha más cantidad de N₂O, óxido nitroso, un gas de efecto invernadero.



tuiimpacto.org

ARGUMENTOS A FAVOR

Las plantaciones de OGM no necesitan tanta labranza ya que no requieren la eliminación de malezas. Al no necesitar labranza, se reduce considerablemente la huella de carbono, ya que al prescindir de maquinaria que realice este trabajo, el consumo de combustibles fósiles es mucho menor.

El agua dulce del planeta se corresponde al 2,5% del agua total del planeta; un bien que cada día escasea más y con el que se debe tener cada vez más concienciación sobre su consumo y ahorro. Los OGM apoyan estas iniciativas, ya que necesitan menos agua para crecer, y por lo tanto se gasta menos en cultivar estos organismos que sus compañeros silvestres, resultando, desde este punto de vista, plantaciones más sostenibles.

Ahorro de **615.778 miles m³** de agua

Equivalente a abastecer un año a **746.000 habitantes**

o abastecer a las ciudades de

Lérida, Tarragona y Badajoz



Fundación-antama.org

DEFORESTACIÓN

A priori, el cultivo de organismos modificados genéticamente se presenta como un gran enemigo de uno de los mayores desastres naturales de nuestra época, la deforestación; ya que los OGM al necesitar menos recursos para crecer que las variedades silvestres, necesitan menos territorio para producir la misma cantidad. Sin embargo, esta idea acaba siendo un arma de doble filo, ya que las empresas suelen aprovecharse de las ventajas económicas de los OGM para expandir cada vez más sus plantaciones.



es.mongabay.com

sciencepleaseblog.wordpress.com



ARROZ DORADO

Se trata de una variante de arroz modificado genéticamente para producir un precursor de la provitamina A (beta-caroteno). La ausencia de la vitamina A puede provocar problemas oculares e incluso ceguera. Esta variedad modificada genéticamente podría ser muy útil en países con dietas muy pobres ya que sirve para abastecer la deficiencia de esta vitamina, solucionando problemas de hambre y salud en el tercer mundo. A pesar de ello hay controversias debido a que no se conocen sus efectos a largo plazo y pueden producir graves daños en ecosistemas y biodiversidad.

PESTICIDAS Y HERBICIDAS

Los OGM son resistentes a plagas y enfermedades por lo que el uso de pesticidas y herbicidas es reducido. Sin embargo, sus modificaciones genéticas también los hacen resistentes a químicos más fuertes, los cuales se utilizan para diezmar cualquier organismo que haya en la plantación menos al OGM en cuestión que se cultiva. Estos químicos, como por ejemplo el glifosato, son dañinos para los suelos, los acuíferos cercanos y para la salud de los humanos, donde este compuesto ha sido determinado por la OMS como “probablemente carcinógeno”.



20minutos.es

La polinización cruzada entre especies silvestres y OGM es un hecho, y es un riesgo el cual no se puede cuantificar cuáles podrían ser sus represalias, abarcando un enorme abanico de posibilidades desde las consecuencias más insignificantes a las más catastróficas; de momento es algo que se desconoce y sólo la investigación futura lo dirá.

Además cabe destacar que las plantaciones de OGM son armas de doble filo, ya que muchas de las potenciales ventajas que podrían aportar al medio ambiente, al final resultan en ventajas para las grandes empresas las cuales aprovechan dichas ventajas para favorecer su crecimiento y acaban teniendo un impacto mucho mayor.

Por estos motivos existe un miedo a los OGM a nivel global por lo que muchos países ya han puesto legislaciones al respecto, sin embargo los OGM son uno de los mayores avances científicos de nuestra era y gracias a la biotecnología cada día es un campo más grande y con un abanico de posibilidades al que cuesta ponerle límites. Quizás temer al avance establece un límite muy delicado entre la precaución e impedir el progreso.

En definitiva, los OGM son un campo que aún le falta mucho por descubrir, investigar y mejorar.



En naranja los países que cultivan OGM 2005
Wikipedia.org



Wikipedia.org

Bibliografía:

1. OMS “20 Preguntas sobre los alimentos genéticamente modificados.”
2. Oceana.org “gases de efecto invernadero” consultado el 18/3/2019 a las 18:30
3. Greenpeace.org
4. Katz D. “The Mismatch between the Biosafety protocol and the Precautionary Principle.” 2001
5. EHNE “Impacto de los cultivos genéticamente modificados en la agrobiodiversidad: el caso vasco en el contexto internacional” 2005

Bio-Ambiente

USC
UNIVERSIDADE
DE SANTIAGO
DE COMPOSTELA