



**RED POR UNA AMERICA LATINA  
LIBRE DE TRANSGENICOS**

## **BOLETÍN N° 831**

### **SE LIBERARON POLILLAS TRANSGÉNICAS PARA ACABAR CON LA PLAGA DE LAS COLES POR PRIMERA VEZ**

Después del desarrollo del mosquito transgénico de *Aedes aegypti*, vector del virus del dengue, con resultados poco alentadores en Brasil, la empresa Oxitec, un spin off de la Universidad de Oxford, desarrolló la polilla OX4318L, una variante transgénica de la especie *Plutella xylostella*, conocida como la plaga de las coles.

Al igual que lo que se hizo con *Aedes aegypti*, se manipuló a *Plutella xylostella* para que los machos transgénicos sean introducidos al medio ambiente, se encuentren con hembras silvestres, y se apareen. Un gen tipo "terminator" pasa a la descendencia, lo que impide que las orugas hembras sobrevivan.

Se manipuló el genoma de la polilla con pequeños fragmentos sintéticos copiando el de otros organismos, incluidos los del virus del herpes. Los transgenes se activan en presencia del antibiótico tetraciclina, usado de manera común en las granjas avícolas y porcícolas. Se usa esta estrategia molecular para contar con hembras viables para los trabajos en el laboratorio.

Las larvas de este insecto se alimentan de cultivos como el brócoli, el repollo o la coliflor y causan cada año pérdidas de unos 4.437 millones de dólares.

Dada la forma como se produce ahora nuestras verduras, donde se usa cada vez más y más variados tipos de plaguicidas, esta plaga se ha vuelto resistente a múltiples insecticidas. ¿Cuál es la respuesta de la tecno-ciencia? El desarrollo de polillas transgénicas capaces de dejar decencia estéril.

Sobre las primeras liberaciones de estos nuevos insectos transgénicos en laboratorio, hechos en la Estación Experimental del Estado de Nueva York en 2017, Helen Wallace de GeneWatch UK dice:

Oxitec afirma que su tecnología se basa en la "Técnica de insectos estériles", en la que se liberan plagas estériles para aparearse con las salvajes y suprimir a la población. Sin embargo, las polillas macho GM de Oxitec no son estériles, se aparean y reproducen. La



descendencia femenina de estos apareamientos no muere hasta la etapa larval, y la descendencia masculina sobrevive hasta la edad adulta. Esto significa que las orugas GM contaminarán los cultivos donde se liberan los machos GM y causarán un daño significativo al cultivo que no ocurriría si los insectos liberados fueran estériles. El único artículo científico publicado sobre los efectos de la liberación de estas polillas transgénicas muestra que incluso en experimentos con invernadero (que son mucho más efectivos que las liberaciones abiertas), las liberaciones debían continuar durante diez semanas para suprimir una población objetivo de polillas, durante la cual se produciría daño a los cultivos. (1) En los experimentos reportados, los machos GM fueron liberados en proporciones de entre 10 y 40 machos GM a un macho salvaje, para suprimir la población. En otros experimentos que incluyen plantas de brócoli, el documento informa que "las plantas fueron reemplazadas después de 4 semanas, o cuando se desfoliaron debido a la alimentación de las larvas, cortándolas en su base y colocándolas en las plantas de reemplazo para permitir que las larvas se transfieran".

Ahora, se están haciendo las primeras liberaciones a campo abierto. Estas se hicieron en un cultivo de col en Geneva, en el estado de Nueva York. Se liberaron así alrededor de 10.000 polillas salvajes y otras 10.000 transgénicas. Monitorearon sus hábitos de apareamiento, y otros aspectos técnicos.

La importancia de estas investigaciones, es que pueden abrir la puerta a toda una nueva generación de insectos transgénicos, ya sea que se traten de plagas, agrícolas, vectores de enfermedades, o por motivos de conservación de espacios naturales, sin que realmente conozcamos sus impactos a largo plazo. Recordemos que vivimos un momento muy delicado en términos de extinción de los insectos.

¡Cuántos riesgos se toman para el beneficio empresarial; para solucionar los problemas que esta misma tecnología causó!

## **Fuentes:**

GeneWatch UK PR: Cornell Diamondback moth is just another GM failure. Boletín de Prensa. 14 de agosto 2017.

[http://www.genewatch.org/article.shtml?als\[cid\]=577072&als\[itemid\]=577270](http://www.genewatch.org/article.shtml?als[cid]=577072&als[itemid]=577270)

World First: Genetically Engineered Moth Is Released Into an Open Field

Jan 29, 2020 - Molly Campbell, Science Writer, Technology Networks

<https://www.technologynetworks.com/genomics/news/world-first-genetically-engineered-moth-is-released-into-an-open-field-329960>