



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

BOLETÍN N° 882

¿CÓMO LOS CULTIVOS GENÉTICOS ACELERAN LA PROPAGACIÓN DE PLAGAS VEGETALES?

23 de marzo de 2021

Testbiotech

<https://www.testbiotech.org/en/news/how-do-genetically-engineered-crops-speed-spread-plant-pests>

Estudios recientes de China y Brasil indican claramente que el cultivo transgénicos que producen sus propio insecticidas, puede acelerar la propagación de plagas específicas de las plantas. Las interacciones ambientales complejas e inesperadas juegan un papel crucial en este contexto.

La investigación se llevó a cabo con algodón y soja modificados genéticamente que producen las llamadas toxinas Bt. Estas proteínas insecticidas se encuentran naturalmente en organismos del suelo (*Bacillus thuringiensis*). En China, el gusano de la cápsula del algodón se está propagando rápidamente en los campos donde se cultiva el algodón Bt. En Brasil, las llamadas moscas blancas se están volviendo cada vez más problemáticas en los campos de soja Bt, lo que afecta tanto a los agricultores como a los agroecosistemas.

La investigación en China (publicada como preimpresión) muestra que si los gusanos de la cápsula del algodón (*Helicoverpa armigera*) se infectan con virus específicos, se propagan con especial rapidez en los campos de algodón Bt. Estos virus parecen estimular el sistema inmunológico de las larvas: la toxicidad de las toxinas Bt se reduce, lo que permite que las larvas adquieran resistencia a la toxina más rápidamente y, al mismo tiempo, tengan una mayor aptitud que otras de la misma especie no infectadas. con estos virus.

La investigación muestra además que las larvas infectadas rara vez se encuentran en campos donde se cultiva algodón convencional. Los gusanos de la cápsula infectados solo se están propagando en los campos donde se cultiva algodón Bt. Según los autores, sus hallazgos muestran que las interacciones entre plantas transgénicas, insectos y microorganismos merecen más atención. Actualmente, estas complejas interacciones apenas se tienen en cuenta en la evaluación de riesgos ambientales.



En Brasil, las poblaciones de moscas blancas (*Bemisia tabaci*) están aumentando en los campos donde se cultivan semillas de soja transgénicas insecticidas. Originalmente se pensó que esto se debía a una reducción en la aplicación de insecticidas. Sin embargo, los experimentos de laboratorio revelaron otros hallazgos: las moscas blancas chupan el líquido de las plantas y parecen beneficiarse de las características biológicas específicas de la soja transgénica. Este hallazgo parece ser especialmente cierto para la soja transgénica resistente al glifosato que también produce toxinas Bt: los insectos que se alimentan de estas plantas mostraron una mayor fecundidad y un aumento significativo en el número de descendientes. Estos efectos no se observaron si la soja transgénica solo era resistente al glifosato.

La mayor incidencia de moscas blancas también promueve enfermedades de las plantas: las moscas blancas transmiten virus de las plantas cuando se alimentan de las plantas y sus excreciones facilitan la aparición de enfermedades fúngicas. Los autores del estudio afirman que se desconocen las causas del fuerte aumento del número de moscas blancas. Una posibilidad: los insecticidas Bt, que no son tóxicos para las moscas blancas, podrían tener efectos estimulantes. También se están considerando interacciones inesperadas en el genoma de las variedades de soja.

No es la primera vez que se informa de una mayor propagación de insectos plaga en la soja transgénica brasileña: los expertos de Monsanto advirtieron en 2014 que otra plaga de insectos, el gusano cogollero del sur (*Spodoptera eridania*), se estaba extendiendo cada vez más en campos con soja transgénica resistentes al glifosato y que producen toxinas Bt.

Varias publicaciones han informado en los últimos años de efectos ambientales negativos inesperados asociados con el cultivo de plantas transgénicas. Testbiotech cree que las interacciones entre las plantas transgénicas y su entorno no se tienen suficientemente en cuenta en la evaluación de riesgos. Además, los riesgos para los ecosistemas provocados por la liberación masiva de plantas transgénicas no derivadas de procesos evolutivos son mucho más complejos de lo que se pensaba originalmente.

El artículo científico se lo encuentra aquí:

Yutao Xiao et al. (2021). Rapid Spread of a Symbiotic Virus in a Major Crop Pest Following Wide-Scale Adoption Of Bt-Cotton in China.

<https://doi.org/10.1101/2021.02.08.430243>

<https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2021.02.08.430243v1.full>