



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

BOLETÍN N° 856

LOS CULTIVOS DE MAÍZ Y ALGODÓN BT PIERDEN SU PODER EN ESTADOS UNIDOS

Algunos de los productos biotecnológicos más populares (plantas de maíz y algodón que han sido modificadas genéticamente para defenderse de los insectos) están fracasando. Los científicos dicen que el problema se debe a que los agricultores adoptaron de manera masiva estos cultivos, y ahora son ineficientes.

A partir de finales de la década de 1990 la gran mayoría de productores de maíz y algodón en Estados Unidos adoptaron los cultivos Bt (con resistencia a ciertos insectos / plagas) cuyo transgén proviene de una bacteria que vive en el suelo, llamada *Bacillus thuringiensis*, que es venenosa para la etapa larvaria de algunas de las principales plagas de insectos de estos cultivos en Estados Unidos, como el gusano de la raíz del maíz y el gusano del algodón.

En un inicio los cultivos Bt trajeron beneficios a los agricultores de algodón y maíz porque se redujo el uso de productos químicos, la venta de insecticidas cayó en picada, dijo David Kerns, entomólogo de la Universidad Texas A&M, hablando de los productores de algodón.

Agricultores como Jonathan Evans en Carolina del Norte les gustaba el algodón Bt porque facilitaba la agricultura. "Siempre es mejor para la planta protegerse a sí misma, que para nosotros tener que salir y rociar para el gusano", dice. "Se pueden cultivar muchas más acres con mucho menos equipamiento".

Ahora todos los cultivos Bt están perdiendo su poder. Han surgido nuevas cepas de gusanos de la cápsula, gusanos de la raíz y otras plagas que pueden alimentarse de plantas Bt sin morir. David Kerns dice que algunos agricultores están bastante enojados por eso, porque están pagando por una tecnología y todavía tienen que fumigar.

La situación actual se complica por el hecho de que las empresas de biotecnología han desplegado cerca de una docena de genes Bt ligeramente diferentes, dirigidos a una variedad de insectos. En muchos casos, los insectos han desarrollado resistencia a algunas proteínas Bt, pero no a otras, y la prevalencia de insectos resistentes a Bt varía de un lugar a otro. "El impacto puede ser irregular, pero cuando está ahí, es grande", dice Julie Peterson, entomóloga de la Universidad de Nebraska. "Si usted es el agricultor que termina con todo su maíz tirado en el suelo porque las raíces se han alimentado completamente de los escarabajos gusanos de la raíz, eso es un gran impacto para usted".

Los científicos han advertido durante mucho tiempo sobre este riesgo. Han estado involucrados en una discusión de larga data con las empresas que venden semillas transgénicas Bt, como Monsanto, que ha sido adquirida por Bayer.



Incluso antes de que Monsanto comenzara a vender los primeros cultivos Bt, científicos independientes presionaron a la Agencia de Protección Ambiental (EPA) para limite la cantidad de tierra que los agricultores podían dedicar a los cultivos Bt. Si estos cultivos se plantaran en todas partes, argumentaron los científicos, se crearía una situación en la que, si unos pocos insectos raros fueran genéticamente capaces de sobrevivir a las proteínas Bt, serían los únicos supervivientes, se aparearían rápidamente entre sí y producirían una nueva cepa de insectos resistentes. Los biólogos llaman a esto “presión de selección”.

La solución, dijeron, era el requisito de que los agricultores dedicaran parte de su tierra a cultivos no Bt. Esto permitiría que sobrevivieran muchos insectos no resistentes y haría menos probable que los insectos resistentes raros se aparean entre sí.

La EPA adoptó esta estrategia, pero los científicos independientes y las empresas de biotecnología han estado en desacuerdo a lo largo de los años sobre qué tan grandes deben ser estos refugios. En el caso de algunos cultivos Bt, como los híbridos de maíz con genes Bt dirigidos al gusano de la raíz del maíz, los científicos han instado a la EPA para que exija a los agricultores que dediquen al menos la mitad de sus campos al maíz no Bt. Las empresas se opusieron a eso, ya que las ventas de sus productos serían limitadas, y convencieron a la EPA de que no eran necesarios refugios tan grandes.

Sin embargo, las advertencias resultaron estar bien fundadas. Durante la última década, insectos como el gusano de la raíz del maíz, el gusano del algodón y el gusano cortador del frijol occidental se han vuelto resistentes a un gen Bt tras otro.

En el caso del gen Vip3A, que salió al mercado un poco más tarde y es ligeramente diferente de otros genes Bt, todavía es eficaz contra muchos insectos, y tiene mucho peso en este momento, pero a los científicos les preocupa que pronto los insectos desarrollen resistencia a este gen, por su uso excesivo, especialmente en las zonas aldoneras del sur de Estados Unidos.

Hace dos años, un grupo de asesores científicos externos de la EPA recomendó unánimemente que la agencia prohibiera el uso de Vip3A en el maíz en el Sur para preservar su efectividad en el algodón.

La empresa propietaria del gen Vip3A, Syngenta, argumentó que tal prohibición no era necesaria ni justa. En su último borrador de documento sobre el tema, la EPA se alejó de la idea. En cambio, la agencia propuso una variedad de otras medidas. Incluyen el requisito de que las empresas planten y controlen “parcelas centinelas” de cultivos Bt que podrían proporcionar una alerta temprana de la resistencia a los insectos.

Si esta tendencia continúa, es posible que todos los genes Bt actualmente en el mercado dejen de funcionar una década.

Fuente: Dan Charles. As Biotech Crops Lose Their Power, Scientists Push For New Restrictions. NPR – Ciencia. 29 de octubre de 2020
<https://www.npr.org/2020/10/29/927111009/as-biotech-crops-lose-their-power-scientists-push-for-new-restrictions?t=1603985075480>