



Columnista invitado

Consideraciones sobre el maíz transgénico y los maíces autóctonos

Por Víctor Manuel Núñez Zarantes

Ingeniero Agrónomo, Investigador en fitomejoramiento y biotecnología

- El maíz moderno, sea transgénico o no, al cruzarse con otros maíces, intercambian información genética.

La tecnología transgénica para producir cultivos comerciales por medio de la ingeniería genética se inició en 1996, hace 27 años. Desde entonces se ha mantenido una controversia sobre la seguridad de los cultivos transgénicos en la salud humana y el ambiente.

En Colombia la presencia de los cultivos transgénicos se inició en 2003 con el algodón y luego con

las flores y el maíz. Actualmente en el mundo existen varios cultivos transgénicos liberados comercialmente diferentes a maíz, como papayas resistentes a virus, manzanas que no se oxidan, calabaza sin virus, piña de color rosado, trigo tolerante a sequía, soya con aceite muy saludable, arroz rico en provitamina A, berenjenas resistentes a plagas que salvaron



a pequeños productores de Asia, Canola con mejor aceite.

Sin embargo, cuando se habla de transgénicos relacionados con la biodiversidad y la agrobiodiversidad se toma como punto de discusión al maíz y se lleva al público a pensar que es el único transgénico o que todos los transgénicos se comportan como el maíz.

En Colombia se habla de manera genérica sobre los transgénicos y se ubica la discusión en el caso del maíz. Este es una especie alógama, quiere decir que tiene polinización cruzada en un 95% y su polen es esparcido por el viento hasta cierta distancia en la que mantiene una viabilidad funcional biológica.

De acuerdo con esta característica el maíz se cruza o poliniza con otros maíces, modernos, locales o autóctonos siempre y cuando la distancia en la que se encuentren sea efectiva para el intercambio

de polen, con la subsecuente fertilización y producción de semilla con características combinadas. Esto quiere decir que el maíz moderno, sea transgénico o no, al cruzarse con otros maíces, intercambian información genética. Por lo tanto, estos eventos no son exclusivos de los maíces transgénicos pero si de la especie.

Un par de ejemplos

En Colombia, específicamente en la costa Caribe tenemos el maíz Cariaco, de grano harinoso, suave, no dentado, que se utiliza para hacer el chocolate de maíz. Si un maíz moderno no transgénico se cultiva cerca de las parcelas donde los comunidades o campesinos tienen su maíz cariaco, seguramente estos maíces se cruzan y en las próximas siembras el maíz cariaco va a ser diferente; por ejemplo ya no va a hacer de un grano tan harinoso y el chocolate de maíz pierde calidad.



Es claro, que el maíz no transgénico mejorado por métodos convencionales, híbridos o variedades también alteran o contaminan los maíces autóctonos, volviéndolos menos rústicos, aunque más productivos y de mejor calidad. También los criollos contaminan a los maíces modernos ya sean transgénicos o no. Un segundo ejemplo está relacionado con los maíces QPM (Quality protein maize).

Si se tuviera el kit para inmunostrip de otras características de los maíces modernos no transgénicos, como por ejemplo mayor nivel de proteína o de carotenos, seguro que encontraríamos esas características supremamente abundantes en los maíces autóctonos. ¿Eso sería contaminación? ¿Eso es indeseable?

Me parece bueno que se hagan los procesos de detección de información transgénica en los maíces de los resguardos. En caso de que se encuentre información

positiva, la pregunta es: cómo llegó la semilla transgénica a los resguardos? En general, los campesinos y las comunidades toman mazorcas de cultivos de maíces comerciales o compran maíz graneado en el mercado y lo siembran en sus parcelas porque estos maíces son atractivos.

Se debe evitar que haya maíces modernos sembrados en sus parcelas, sean transgénicos o no, porque estos maíces al cruzarse con los maíces locales generan descendencias que requieren de mayor cuidado e insumos, muy diferentes a los autóctonos que son rústicos. Los maíces autóctonos se deben conservar in situ y ex situ, y deberíamos mirar las posibilidades de desarrollar maíces muy productivos y resilientes al cambio climático para las comunidades indígenas, con su propio germoplasma.

Entonces, especialmente para las comunidades indígenas, se debe



impartir información educativa sobre los maíces modernos, sean o no transgénicos puesto que estos van a alterar las condiciones genéticas de sus maíces autóctonos. Claro que no es solamente las características transgénicas las que cambian sus maíces.

El factor transgénico es solo un gen, el maíz en general tiene 25.000 o más genes y cualquiera de ellos pueden alterar la configuración genética de los maíces autóctonos. Es importante agregar, que el maíz solo se cruza con maíz y no con otra especie, porque erróneamente el público en general cree que el maíz transgénico puede afectar la biodiversidad porque su polen es esparcido por el viento.

Las opiniones expresadas por el autor no comprometen en ningún caso a Agrosavia ni a Acosemillas

(*) Investigador Máster senior, del Centro de Investigación Tibaitatá

de Agrosavia. Agrosavia, Universidad Militar (Cátedra – Maestría), Pioneer HI-Bred USA, Iowa State University USA, ICI GARST SEEDS USA, CIAT.

Obtención primera variedades uchuva Andina, Dorada.

Obtención de las primeras variedades colombianas transgénicas de algodón Nevada-123, Oasis-129 y Sanjuanera-151 resistentes a lepidópteros plaga y tolerantes a glifosato.

Investigador Principal Delegado - Macroproyecto uchuva; Investigador Principal proyectos de uchuva y mora; Investigador Asociado proyectos de soya, fique y algodón.

Cuenta con 40 publicaciones que incluyen artículos científicos, cartillas, manuales, capítulos de libro y video tutorial.