

“La pérdida de diversidad genética puede generar un desastre alimentario mundial”

Por: Julian Monkes. 07/06/2022

Gustavo Schrauf, profesor titular de la cátedra de genética de la Facultad de Agronomía de la UBA, analiza el impacto de la aparición del trigo HB4 y señala: “En un modelo tan concentrado como éste, las decisiones sobre cómo y qué alimentos producir las toman las empresas”.

La aparición del trigo HB4 generó mucho revuelo dentro del ambientalismo y entre organizaciones de productores. El uso de agroquímicos, la contaminación cruzada, el mercado y el rendimiento son algunas de las claves sobre este debate. Para adentrarnos en el tema, **El Grito del Sur** habló con Gustavo Schrauf, profesor titular de la cátedra de genética de la Facultad de Agronomía de la UBA. “En un modelo tan concentrado como éste, las decisiones sobre cómo y qué alimentos producir las toman las empresas”, dijo.

¿Qué son los transgénicos? ¿Existen naturalmente?

Un individuo transgénico es aquel que tiene incorporado una secuencia de ADN de otros organismos. Cuando hablamos de plantas transgénicas, éstas pueden tener secuencias de otras plantas, bacterias u hongos. Aunque los conocemos como un fenómeno artificial, los transgénicos pueden ocurrir naturalmente. Un ejemplo de esto es el de la batata. La batata que consumimos es de mayor tamaño que la silvestre, y cuando se mira el ADN de esas plantas vemos que tiene secuencias bacterianas que fueron producto de una infección con *Agrobacterium* y esas secuencias les permiten producir más hormonas que inducen un mayor crecimiento. Otro caso es el pasto miel, en el cual el hongo que infecta a ese pasto lo induce a la producción de un exudado meloso que justamente le da el nombre al “pasto miel”, que atrae a los insectos y éstos dispersan las esporas del hongo.

¿De qué se trata el trigo HB4?

El trigo HB4 es un transgénico al que se le introdujo un gen del girasol que produce una proteína y regula otros genes asociados a la tolerancia a la sequía. Este evento

transgénico tiene acompañado otra secuencia que le da tolerancia al glufosinato de amonio, que es un herbicida. Esto me permite seleccionar a las células transformadas y así utilizarlo como “marcador de selección”. Cuando se realiza cultivo de tejidos y transgénesis sólo algunas células se transforman y en el medio de cultivo se coloca el herbicida, así que las únicas plantas que se regeneran de ese cultivo serían las transgénicas. Ahora bien, estas dos construcciones se incorporaron en el mismo cromosoma y muy cercanas por lo cual se heredan juntas. Entonces el gen que le da resistencia a la sequía va “de la mano” del gen que le da resistencia al herbicida.



¿Cómo se da el debate en torno al uso de transgénicos?

En general, los transgénicos generan mucha polémica. Por un lado, hay desconfianza en las empresas que usan esta tecnología, ya que también son las que venden agroquímicos. Esto hace que, en lugar de explorar todas las posibilidades que se pueden hacer con la transgénesis, principalmente buscan

darles tolerancia a herbicidas que ellas mismas venden. El caso del HB4 podría haberse pensado como un evento distinto, pero terminó entrando en el mismo modelo a partir de la resistencia a este herbicida.

A su vez, también hay que alertar dos asuntos. Por un lado, la producción de este cultivo está supeditada a la aceptación de este por otros mercados regionales o internacionales, ya que existe el riesgo de la contaminación de los trigos no transgénicos. Y por otro lado, los rendimientos de este trigo en particular han sido variables: en algunos ambientes se destacó y en otros presentó medios a bajos rendimientos, pero como no estaban incluidos controles isogénicos resulta difícil separar el efecto del gen del de la variedad donde fue ingresado el HB4. Por lo cual, no es solo una discusión técnica vinculada a la transgénesis en sí, sino también una discusión económica.

¿Qué impactos podría traer el uso de estos transgénicos en la salud humana?

Inicialmente la resistencia al glufosinato se planteó como menos tóxica. Pero, con el paso del tiempo, se hicieron muchos estudios en salud humana y en el ambiente y se observó que hubo efectos negativos, entre ellos, neurológicos y cardiovasculares. De esta forma, si bien estamos ante un evento transgénico que le podría dar mucha previsibilidad de cosecha al productor, también estamos liberando un cultivo que tiene asociada la capacidad de usar en él un producto tóxico. Se habla de buenas prácticas, pero lo que vemos es que el éxito de los transgénicos va de la mano de un uso excesivo y descontrolado de los agroquímicos.



¿Creés que los problemas se desprenden de la tecnología o del modelo en el que se inserta la misma?

Yo separaría la tecnología de la transgénesis del uso de agroquímicos. La tecnología en sí nos permite modificar muchas características, dar seguridad de cosecha, aumentar la calidad nutritiva de los cultivos, darles tolerancia a estreses ambientales, como sequía o salinidad. Incluso, en la mayoría de las veces solo hay que tocar un gen que está en la misma planta. Por eso, hay mucho camino para recorrer en la transgénesis sin tener efectos negativos en el ambiente, pero es una lástima que esté tan unido al uso de agroquímicos nocivos. Ahí nos enfrentamos al principal problema de este modelo, que es la concentración del mercado

¿Por qué el principal problema es la concentración del mercado?

Las empresas semilleras han sido compradas por empresas de agroquímicos y estas, a su vez, por empresas farmacéuticas. Ese modelo de patentamiento de

genes permite hacer un negocio redondo al vender las semillas resistentes y el agroquímico que necesita. Esta concentración llegó a niveles desorbitantes, al punto de que tres o cuatro empresas del mundo tienen el 60-70% de todas las semillas que usamos para producir alimentos y el 90% de los insumos que se usan para producir en el campo. Esto genera mucha fragilidad del sistema, pero sobre todo, dependencia. No se pueden tomar decisiones sobre cómo producir. A su vez, hay que alertar que los cultivos se reducen en su diversidad genética. Cada empresa tiene su genética particular y homogénea. Esto genera un riesgo de “epifitía”, es decir, el riesgo de tener un desastre alimentario a nivel mundial en caso de que estos cultivos sean atacados por un patógeno. Aclaro que no es una predicción, sino una alarma.

¿Qué soluciones podrían existir ante este escenario?

Si en lugar de este modelo tuviéramos muchas alternativas de cómo producir, el riesgo sería menor, ya que hay muchos cultivos diferentes con mayor capacidad de respuesta ante una amenaza. Más aún: esto nos permite tomar decisiones sobre cómo producir los alimentos, que es una discusión que nos debemos. Cada vez vemos más gente que pide productos sin agroquímicos o agroecológicos. Por lo cual, el modelo de producción está siendo cuestionado desde su veta ambiental y hay que ponerlo sobre la mesa. Pero también lo tenemos que hacer desde una visión soberana. En un modelo tan concentrado como éste, las decisiones sobre cómo y qué alimentos producir las toman las empresas.

[LEER EL ARTÍCULO ORIGINAL PULSANDO AQUÍ](#)

Fotografía: El grito del sur

Fecha de creación

2022/06/07