**Alimentos transgénicos y salud**

**LiliaAmérica Albert**

La ingeniería genética amplía enormemente las características que se pueden modificar en las plantas y permite diseñar cultivos transgénicos para aumentar los rendimientos, prosperar cuando se riegan con agua salada o en condiciones de sequía, o producir frutas y vegetales resistentes al moho y la pudrición.

La principal característica que se ha introducido en las plantas modificadas genéticamente es la resistencia a los herbicidas. El maíz y la soya tolerantes al glifosato se introdujeron por primera vez en la década de 1990. Actualmente estos cultivos representan más del 90 % del maíz y la soya cultivados en Estados Unidos. Su ventaja, sobre todo en los primeros años, es que simplifican mucho el control de las malezas; como resultado, los agricultores pueden aplicar estos herbicidas antes de la siembra y durante la etapa de crecimiento del cultivo sin afectarlo.

Sin embargo, esta ventaja ha causado un exceso de confianza en el glifosato y un aumento en su uso. Por ejemplo, en Estados Unidos, su uso ha aumentado más de 250 veces -de 400 toneladas en 1974 a 113 mil toneladas en 2014. El consumo mundial ha aumentado más de 10 veces. Por lo tanto, no es sorprendente que hayan surgido malezas resistentes a él y que actualmente estas súper malezas se encuentran en cerca de 40 millones de hectáreas en 36 estados de ese país.

Ante esta crisis, en Estados Unidos han ocurrido algunos cambios que plantean nuevas preocupaciones sobre la seguridad de los cultivos transgénicos. El primero de ellos fue la decisión de la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de aprobar un nuevo herbicida que combina glifosato con 2,4-D (Alistan Duo), el cual formuló la industria biotecnológica para combatir la resistencia de las malezas a los herbicidas. Se comercializa junto con semillas diseñadas para resistir al glifosato, el 2,4-D y a muchos otros herbicidas. Como resultado, la EPA calcula que habrá un aumento de 3 a 7 veces en el uso de 2,4-D.

En opinión de dos connotados investigadores, Philip J. Landrigan y Charles BenBrook, la ciencia y la evaluación del riesgo que justificaron esta decisión de la EPA son deficientes. La parte científica se limitó a revisar estudios toxicológicos financiados por los fabricantes que se realizaron en los años 1980 y 1990, los cuales nunca fueron publicados y son anteriores a los conocimientos actuales sobre los efectos debidos a alteraciones hormonales y los efectos epigenéticos, por lo que no pueden detectar este tipo de efectos.

En cuanto a la evaluación de riesgos, hacen notar que no tomó en cuenta los posibles daños para la salud de los bebés y los niños, lo que es una violación de la ley federal de plaguicidas de Estados Unidos. Tampoco consideró el impacto ecológico del uso masivo de estos herbicidas; por ejemplo, los efectos sobre la mariposa monarca y otros polinizadores. Además, se evaluó únicamente el riesgo del glifosato puro, a pesar de que nunca se usa así, sino mezclado con otras sustancias y de que los estudios muestran que el glifosato formulado es más tóxico que el compuesto puro.

En Estados Unidos la gran mayoría del maíz y la soya que se cultivan son transgénicos y los alimentos preparados con ellos son ubícuos; sin embargo, a diferencia de lo que ocurre en otros 64 países, ahí no es obligatorio etiquetar los alimentos transgénicos para informar al consumidor y que éste pueda decidir si los consume o no.

La Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos ha revisado dos veces, en 2000 y 2004, la seguridad de los cultivos transgénicos. Esas revisiones se centraron casi exclusivamente en los aspectos genéticos de la biotecnología y concluyeron que los cultivos transgénicos no plantean riesgos para la salud humana, aunque señalaron que la transformación genética puede generar sustancias que causen alergias o tóxicos no previstos. Aunque en ambos informes se recomendó que se desarrollaran nuevas herramientas de evaluación de riesgos y que se estableciera una vigilancia posterior a la comercialización, esas recomendaciones no se cumplieron.

Adicionalmente a esta situación, en marzo pasado la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC), de la Organización Mundial de la Salud (OMS), alertó que el glifosato es un carcinógeno probable para los humanos (Grupo 2A) y, en junio, que el 2,4-D es un carcinógeno posible (Grupo 2B).

La IARC se ha distinguido por su extrema precaución antes de declarar que una sustancia es carcinogénica; inclusive, su sistema de clasificación tiene varias etapas, está sujeto a numerosas revisiones y requiere la participación de expertos de varios países antes de llegar a una conclusión. Por esto, sus recientes decisiones sobre estos dos herbicidas, cruciales para la industria biotecnológica y la agricultura de transgénicos, han causado enorme revuelo en esta industria, la que ha cuestionado abiertamente a la OMS, afirmando que estas decisiones carecieron de bases suficientes y han sido apresuradas.

Considerando que las decisiones de la IARC etiquetan claramente al glifosato y el 2,4-D como carcinógenos, aunque con distinto nivel de riesgo, y que se basaron en evaluaciones integrales de los datos toxicológicos y epidemiológicos, los reconocidos investigadores Philip J. Landrigan y Charles Benbrook concluyen que los alimentos transgénicos y los herbicidas que se les aplican durante el cultivo pueden plantear riesgos para la salud humana que no han sido evaluados con el cuidado necesario. Por lo tanto, han llamado a reconsiderar a fondo todos los aspectos de la seguridad de los alimentos transgénicos.

Como resultado, la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos ha convocado unacomisión para reevaluar los efectos de los cultivos transgénicos sobre la salud, sociales, económicos, ambientales y humanos. Aunque este esfuerzo es positivo, no se espera que el informe de la comisión esté listo al menos hasta 2016.

Mientras tanto, estos investigadores han hecho públicas dos recomendaciones. En primer lugar, recomiendan que la EPA retrase su decisión de permitir el uso de Alistan Duo, la cual consideran que fue apresurada, se basó en estudios obsoletos y mal diseñados y en una evaluación incompleta de los riesgos de la exposición humana y del medio ambiente. Consideran que habría sido más adecuado considerar con más cuidado los estudios independientes publicados en la literatura científica, además de que se deben considerar las recientes evaluaciones de la IARC sobre el glifosato y 2,4-D. En segundo lugar, sugieren que el Programa Nacional de Toxicología de Estados Unidos evalúe la toxicología del glifosato puro, el glifosato formulado y las mezclas de glifosato con otros herbicidas.

Por último, consideran que ha llegado el momento de revisar la renuencia de Estados Unidos para etiquetar los alimentos transgénicos, lo que traería numerosos beneficios; entre ellos, que ayudaría al seguimiento de aparición de nuevas alergias a los alimentos y la evaluación de los efectos de los herbicidas sintéticos que se aplican a los cultivos transgénicos. Además, se respetarían los deseos de un número creciente de consumidores que insisten en su derecho a saber cuáles alimentos están comprando y cómo se producen. Esperan que, a la luz de las alertas de la IARC, la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) reconsidere el etiquetado de los alimentos transgénicos y establezca una vigilancia a largo plazo.

Ante esta situación en que se identifican nuevos riesgos y se sugieren acciones drásticas, destaca la posición de la Comisión Federal de Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris) que en diciembre pasado informó que había aprobado la importación de 132 alimentos transgénicos, la mitad de los cuales son derivados de maíz. A pesar del elevado riesgo de esta decisión para la población mexicana, hasta el momento no ha habido aquí investigadores, connotados o no tanto, que la cuestionen.