
Documento de Posición

Desarrollo y uso de la biotecnología y organismos transgénicos en la agricultura y la alimentación

Desde el comienzo del uso y comercialización de los cultivos transgénicos a mediados de 1990, la comunidad científica en su mayoría ha apoyado el uso de esta tecnología. Desde hace treinta y cinco años organizaciones científicas y médicas de todo el mundo han llevado a cabo más de 2.000 estudios y a su vez extensas revisiones de los estudios existentes (en cultivos, alimentos, medicamentos y productos industriales) que apoyan la seguridad de la tecnología. Nunca se ha demostrado ni un solo caso de daños o peligros potenciales para la salud atribuibles a productos transgénicos con autorización de comercializarse (Nicolia et al., 2014; AAAS, 2012; NAS, 2004).

Aunque los cultivos transgénicos no son inherentemente más riesgosos que los cultivos no modificados genéticamente (European Commission, 2010), la seguridad de estas plantas es un aspecto clave en los rigurosos procesos regulatorios que evalúan su autorización de liberación al medio ambiente y para su uso como alimento humano y animal. Actualmente, éste es uno de los principales temas tratados en el debate público asociado a los cultivos transgénicos, cuya seguridad ha sido objeto de intensa investigación y estudio en los últimos 20 años (Nicolia et al., 2014).

Los cultivos transgénicos han sido una tecnología agrícola de rápida adopción como lo demuestra el aumento de 1,7 a 181,5 millones de hectáreas cultivadas en todo el mundo, lo que significa un aumento de más de 100 veces, entre 1996 y 2014 (James, 2014).

Desde el punto de vista socio-económico, con el fin de consolidar la evidencia científica disponible, un meta-análisis que incluyó 147 estudios científicos, evaluó los impactos agronómicos y económicos de esta tecnología. El estudio concluyó que, en promedio, la adopción de cultivos transgénicos ha reducido el uso de insumos agrícolas (tales como los productos fitosanitarios) en un 37%, y ha aumentado el rendimiento de producción en un 21%, lo que ha derivado en un aumento de las ganancias de los agricultores en un 68% (Klümper y Qaim, 2014).

Hoy en día existen nueve cultivos transgénicos autorizados y disponibles de manera comercial en distintas partes del mundo; éstos son maíz, soja, canola, algodón, remolacha, alfalfa, berenjena, papaya y zucchini. De todos estos cultivos se pueden obtener tanto alimentos de consumo directo (humano y/o animal), como también materias primas para la elaboración de alimentos procesados tales como galletas, cereales, bebidas, snacks, etc., que se consumen en todo el mundo.

Si bien en Chile la regulación actual sólo permite producir semillas transgénicas con fines de exportación, día a día se importan granos y productos elaborados obtenidos a partir de estos cultivos. Es decir, a pesar que estos están presentes en la dieta común del país, nuestros agricultores no pueden optar a producir estos alimentos en Chile, afectando negativamente la competitividad del sector agropecuario nacional.

Durante los últimos 20 años, Chile se ha convertido en uno de los principales países productores de semillas transgénicas para abastecer el mercado de contra-estación del hemisferio norte, así como también para realizar actividades de investigación y desarrollo (I+D) en campo a fin de obtener nuevos productos basados en ingeniería genética. Ambas actividades cumplen con un estricto y completo marco regulatorio basado en ciencia, el cual permite el uso confinado de estos productos a través de la implementación de medidas de bioseguridad.

Por su parte, otros países latinoamericanos como Argentina, Brasil, Bolivia, Paraguay, Uruguay, Colombia, Honduras, México y Cuba, que han adoptado los cultivos transgénicos, han reconocido esta tecnología como una alternativa de producción necesaria para su desarrollo agrícola y la utilizan principalmente para la producción comercial de granos y alimentos. Además, Argentina, Brasil y Cuba han invertido recursos públicos para desarrollar sus propios cultivos transgénicos, los que luego de pasar exitosamente los procesos de evaluación correspondientes, han sido autorizados para comercialización.

De esta manera, en vista de la creciente importancia de la biotecnología, en particular de la ingeniería genética y la genómica en las prácticas de mejoramiento genético vegetal, en la protección de los cultivos y en la producción de alimentos, la posición de ChileBio sobre el tema es:

1. Después de 20 años, la biotecnología ha demostrado ser una herramienta eficaz para contribuir con la seguridad alimentaria a través de una mayor productividad de los recursos tierra y agua, cada vez más limitados ante una población en crecimiento.
2. Basándose en la evidencia científica y en el impacto económico demostrado, la biotecnología y la ingeniería genética tienen un rol fundamental en la innovación y en el desarrollo de nuevas tecnologías para el sector agrícola.
3. La biotecnología, la ingeniería genética y los cultivos transgénicos contribuyen de manera eficiente a la competitividad y sustentabilidad de las prácticas agrícolas como una herramienta de mejoramiento genético vegetal.
4. La biotecnología y los cultivos transgénicos pueden contribuir a hacer las prácticas agrícolas más amigables con el medio ambiente.

5. La inocuidad alimentaria y ambiental de los productos obtenidos por la ingeniería genética debe ser confirmada antes de su comercialización a través de análisis de riesgos basados en ciencia, de acuerdo a los estándares internacionalmente aceptados.
6. La evidencia científica debe tener un papel fundamental en el debate público sobre los cultivos transgénicos.
7. Las regulaciones y políticas sobre el uso de la ingeniería genética en la agricultura y sobre los cultivos transgénicos debiese ser revisada periódicamente en base a los nuevos avances y conocimientos científicos.
8. La competitividad de la agricultura debe basarse en regulaciones que garanticen la libre elección por parte de los agricultores de usar o no cultivos transgénicos en sus campos, como a su vez la libre elección de los fitomejoradores para usar la ingeniería genética para el desarrollo de nuevas variedades vegetales.
9. La introducción de cultivos transgénicos debe considerar la coexistencia con cultivos convencionales, respetando los distintos tipos de producción. Esto se logra a través de la aplicación de buenas prácticas agrícolas y de regulaciones basadas en ciencia que contribuyan al progreso y competitividad del País.
10. La normativa vigente en Chile es insuficiente para la creciente actividad y desarrollo de la biotecnología agrícola. Es fundamental avanzar hacia una legislación moderna basada en ciencia que regule y permita el uso de los cultivos transgénicos como herramienta para abordar los desafíos actuales y futuros de la agricultura nacional y mundial.
11. Para potenciar la innovación agrícola en el país, se debiese incrementar la capacidad, financiamiento y competitividad de la educación e investigación en biotecnología agrícola.
12. La difusión del conocimiento científico al público en general, debe ser la base para promover la aceptación de la opinión pública respecto del uso de ingeniería genética en el sector agrícola.
13. ChileBio se compromete a colaborar con todas las entidades interesadas con el objetivo de fomentar el conocimiento en relación con la biotecnología agrícola, difundiendo información de base científica de manera veraz y oportuna, y a su vez a aportar en el debate nacional referente a la regulación, producción, comercialización y usos de la biotecnología agrícola para incrementar la competitividad y sostenibilidad de la agricultura en general.

¡REFERENCIAS

American Association for the Advancement of Science, AAAS. 2012. Statement by the AAAS Board of Directors On Labeling of Genetically Modified Foods. Available at http://www.aaas.org/sites/default/files/AAAS_GM_statement.pdf [last accessed 28 July 2015].

European Commission. 2010. A decade of EU-funded GMO research. Available from: http://ec.europa.eu/research/biosociety/pdf/a_decade_of_eu-funded_gmo_research.pdf [last accessed 28 July 2015].

James C. 2014. Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2014. ISAAA Brief No. 49. ISAAA: Ithaca, NY.

Klümper W, Qaim M. 2014. A meta-analysis of the impacts of genetically modified crops. PLoS One. 9(11):e111629.

National Academies of Sciences, NAS. 2004. Safety of Genetically Engineered Foods: Approaches to Assessing Unintended Health Effects. National Academies Press. 256 p.

Nicolia A, Manzo A, Veronesi F, Rosellini D. 2014. An overview of the last 10 years of genetically engineered crop safety research. Crit Rev Biotechnol. 34(1):77-88.