

## Prólogo

*Desde el punto de vista científico el siglo XXI ha comenzado con la noticia de la revelación del genoma humano y las grandes posibilidades que ello abre para su aplicación en la cura de enfermedades que hoy consideramos incurables o de las cuales el conocimiento de los mecanismos internos desencadenantes no son conocidos. Pero junto a esta esperanzadora noticia, la biotecnología viene proporcionando en los últimos años importantes avances en las ramas de la medicina, la salud, la industria o la agricultura. En esta última, son varias las especies y los campos en los que se está investigando para proporcionar a la humanidad el alimento necesario que consiga suprimir el hambre del planeta; a la agricultura, variedades más adaptadas a las distintas condiciones medioambientales o tendentes a la reducción de ciertas labores o productos fitosanitarios, y a los consumidores, más y mayor diversidad de opciones para su nutrición en el más amplio de los sentidos. Por todo ello, no puede ser más oportuna la iniciativa del Instituto de Estudios Económicos de editar una obra como la que tengo el honor de prologar.*

*Soy consciente de que la biotecnología y sus aplicaciones para la agricultura nos proporcionarán, en un futuro más o menos breve, una nueva forma de producir donde se tienda a optimizar los recursos disponibles y a permitirnos producciones en unas condiciones que hoy en día, por los procedimientos tradicionales de mejora, preciarían de períodos mucho más largos de tiempo. Esta técnica nos debe servir a los agricultores para, en un futuro inmediato, disponer de varias*

opciones de producción, para que cada profesional se dedique a producir de la forma en que se encuentre más cómodo, respetando y salvaguardando los otros sistemas productivos, el medio ambiente y la libertad de los consumidores para elegir en sus compras.

Estoy absolutamente convencido de que una mayor, y sobre todo, mejor información de los consumidores acerca de los procesos de obtención de variedades a través del uso de la ingeniería genética comparada con la mejora clásica, hará posible el avance de los productos biotecnológicos producidos por los agricultores, ganaderos o forestales. A esa transparencia y formación de los consumidores españoles contribuye esta obra, en la que sus autores, Francisco García Olmedo, Gonzalo Sanz-Magallón y Enrique Marín Palma, aportan toda su experiencia y conocimientos para conseguir un verdadero manual de biotecnología que supera a todas las publicaciones existentes hasta ahora, porque no se limita a estudiarla desde un solo punto de vista, sino que se aborda simultáneamente desde la pura técnica, el interés económico y toda la regulación jurídica que afecta a los productos de la biotecnología.

Desde que el hombre empezó, hace unos diez mil años, a domesticar las plantas que hasta entonces sólo recolectaba, se han realizado muchos progresos en las producciones de los agricultores; algunas de ellas supusieron auténticas revoluciones en su momento, pero sin ellas no hubiéramos podido llegar a tener una agricultura competitiva como la actual. Por el camino hubo que salvar obstáculos como la aclimatación de especies cultivadas en zonas distantes de sus áreas de origen, o la selección orientada hacia unas determinadas propiedades o actitudes deseadas por los investigadores o los cultivadores, etc. Durante el siglo XX los híbridos intraespecíficos o interespecíficos contribuyeron a mejorar los rendimientos y el vigor de las semillas cultivadas. La incorporación de la ingeniería genética a la obtención de nuevas variedades, y las posibilidades que ello proporciona, es el reto que ya es realidad en más de cuarenta millones de hectáreas a nivel mundial, y probablemente sea el objeto principal de la mejora vegetal en los próximos años.

En este horizonte, la presente publicación del IEE hace un esfuerzo por aclarar al lector la nueva terminología empleada para nombrar

los resultados o los procesos que supone la introducción de la biotecnología en la consecución de variedades y productos. En la misma línea, el libro hace un esfuerzo por recapitular las aplicaciones biotecnológicas y pone al alcance de todos, con un lenguaje sencillo, algunas de las principales cuestiones que rodean a la obtención, el uso y el empleo de las variedades obtenidas mediante ingeniería genética.

La evaluación del riesgo de la utilización de los productos de la biotecnología y el concepto de equivalencia sustancial son tratados con claridad y realidad, huyendo de interpretaciones catastrofistas que frenan la extensión de esta nueva técnica a algunos países y la posibilidad de producir alimentos más baratos que sean asequibles para más personas.

El análisis de la producción agraria a partir de material conseguido mediante procedimientos biotecnológicos no podía escapar a un libro como éste, pero, huyendo de quedarse en generalidades, hace una aproximación a la realidad actual y potencial en España del impacto de estas producciones. En cualquier caso, el éxito de estos productos pasará por conseguir la confianza de los consumidores hacia ellos, hacia el sistema productivo y hacia los controles y la capacidad para realizarlo de las autoridades encargadas de su ejecución. A esas autoridades es a las que corresponde sopesar individualmente las ventajas y los riesgos de cada nuevo producto obtenido por ingeniería genética que se pretenda producir y comercializar. Por encima de otras consideraciones, se antepone la seguridad medioambiental y la salud de los consumidores.

Los autores son conscientes de que, pese al notable desarrollo de las superficies sembradas con semillas genéticamente modificadas (GM), son sólo un pequeño avance frente a las posibilidades que ofrece la biotecnología y anticipa la aparición próxima de variedades doblemente resistentes a insectos y herbicidas, sintetizadoras de moléculas, etc., lo que, desde nuestro punto de vista de agricultores, contribuirá de forma notoria a la aparición de un nuevo tipo de agricultura «factoría», donde el hombre pueda modificar las características de las plantas de forma que se consigan variedades con aquellos contenidos nutritivos o comportamientos que se deseen por la industria transformadora o el mercado. La capacidad de desarrollo de nuevos sistemas de producción y una potente estructura comercial son necesarios para

que el valor añadido por las nuevas variedades no se pierda, de modo que los agricultores podamos recibir ese diferencial de precio por la mejora cualitativa introducida.

El análisis de la demanda y la extensión del conocimiento sobre los productos transgénicos precisarán de mayores dotaciones para su divulgación, porque sólo con un mejor conocimiento la respuesta de los consumidores y agricultores será mayor hacia estos cultivos y productos, que, como cualquier novedad, precisan de un tiempo más o menos largo antes de ser aceptados y generalizada su utilización.

Los requerimientos tecnológicos y legales que se exigen para la obtención de variedades GM, sobre todo en el área de la UE, están limitando el interés y las posibilidades de investigación sólo a algunas grandes empresas o instituciones con capital público. Por ello, coincido con los autores en la necesidad de aumentar las inversiones para dotar de medios a los centros públicos de investigación españoles, para ampliar la competencia entre las obtenciones, y que las variedades puedan ser seguidas en su evolución en años posteriores a su aprobación con el objeto de que siempre se salvaguarde su comportamiento no lesivo para las personas o el medio ambiente. Pese al esfuerzo realizado en los últimos años, las cantidades que el Estado español destina para ayudar y promover la investigación son todavía modestas en relación con los principales países de nuestro entorno. Vale la pena hacer un esfuerzo presupuestario en materia de I+D, o I+D+I, si con ello se consigue no perder el tren biotecnológico agrario, lo que podría acarrear importantes pérdidas de rentas en los próximos años y la dependencia exterior en unos productos imprescindibles para la producción y el ejercicio de la actividad agrícola.

Los precios de estas nuevas semillas deberían mantenerse, según nuestra opinión, en niveles razonables con los de las variedades tradicionales, e incluso su introducción debería suponer un ahorro en el coste de este medio de producción. Desde mi punto de vista, precio y resultados, en el más amplio sentido, deben ser los parámetros que determinen el éxito o el fracaso de estos cultivos en lo que se refiere a su aceptación por los agricultores españoles.

El lector puede comprobar, con la lectura de este verdadero manual, la cantidad de información, posiciones y datos que se manejan en

torno a la biotecnología y sus productos. Lo novedoso de esta técnica exige una regulación que proporcione tranquilidad a los usuarios y a los productores de estas nuevas obtenciones. En este ámbito, la tercera parte de este manual aborda de forma sencilla la tarea de informar sobre toda la regulación y las consideraciones jurídicas que rodean a las pruebas, ensayos y comercialización de los productos GM, así como la diferente sensibilidad observada entre los distintos Estados o áreas comerciales respecto a estos productos.

La evolución de estas regulaciones en el tiempo ha ido incorporando nueva metodología, posibilidades técnicas de identificación de productos y alimentos, sus aprovechamientos y destinos, etc. Se ha pasado de una normativa vinculada a la regulación de los Estados, a una legislación común emanada de los órganos decisorios en las áreas más importantes, que se puede distinguir a nivel mundial. No quiero olvidarme de los grandes acuerdos supranacionales que, de forma directa o indirecta, también afectan al desarrollo de la biotecnología, como, por ejemplo, el Protocolo de Biodiversidad, que trata de poner un poco de orden en la cesión del material vegetal de base por los Estados donantes, garantizando la conservación de una fuente de diversidad que puede ser sumamente interesante en caso de que se produzca algún desequilibrio grave en los recursos utilizados para la defensa contra plagas y enfermedades o para la mejora de las calidades de las distintas especies utilizadas en la agricultura y la agroindustria.

El rápido desarrollo de la biotecnología exige que la legislación se adecue rápidamente, tratando de que los desfases sean los menores posibles, y, como proponen los autores, se eviten posibles disparidades en las regulaciones nacionales que originan condiciones de competencia desigual.

PEDRO BARATO  
Presidente de ASAJA