



Jornada “QUO VADIS EUROPA? ¿Es posible un sistema agroalimentario que responda a los retos planteados en el siglo XXI sin la Biotecnología?”

En la sede del Instituto de la Ingeniería de España (IIE), organizada por la Fundación FORO AGRARIO y la FUNDACIÓN ANTAMA, con la colaboración de la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos (ANIA), del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) y del mencionado Instituto, se celebró la Jornada bajo el título:

“¿QUO VADIS EUROPA? ¿Es posible un sistema agroalimentario que responda a los retos planteados en el siglo XXI sin la Biotecnología?”

El sistema agroalimentario de la UE, como los del resto del mundo, tiene importantes retos que superar, derivados, tanto del previsible incremento de la población mundial y de las nuevas exigencias de los consumidores, como de su necesaria adaptación a los efectos del cambio climático y de su contribución a la mitigación del mismo.

Estas circunstancias ponen de relieve la necesidad de contar con cuantas innovaciones tecnológicas, científicamente contrastadas, se encuentren disponibles para superar con éxito estos retos.

En la actualidad se dispone de nuevas herramientas biotecnológicas con probada capacidad para mejorar una especie, vegetal o animal, por cambios en su propio genoma (mutagénesis), que operan con muy alta precisión, respecto de las técnicas convencionales, aplicadas hasta ahora con este mismo fin.

Estas herramientas difieren de las que suponen la incorporación de genes de unas especies a otras (transgenia), dando lugar a organismos transgénicos.

Tanto los organismos obtenidos por mutagénesis, por edición genómica, como los obtenidos por transgenia, son organismos que han sufrido modificación en su genoma; razón por la que la Unión Europea, al elaborar la legislación que regula el uso de la utilización de una y otra técnica, y de los organismos que con ellas se obtienen, los recoge en la llamada Directiva sobre Organismos Modificados Genéticamente (OMG).

Esta legislación establece obligaciones muy diferentes cuando se trata de organismos obtenidos por mutagénesis, de los obtenidos por transgenia, mucho más cautelosos y procelosos, dada la mala imagen creada en torno a estos organismos en la opinión pública europea, sin parangón en otros países del mundo, y con evidente repercusión negativa, tanto sobre la evolución de nuestro sistema de investigación como sobre la competitividad de nuestro sistema agroalimentario.

La consideración de la nueva herramienta CRISPER/Cas, en la Directiva sobre OMG, dado su carácter de herramienta con la que lograr una mejora notable en los procesos de mutagénesis y edición genómica, debería equipararse al tratamiento que se da a las técnicas convencionales, para lograr este mismo fin.

Sin embargo, el recelo contra todo lo que sea avances en el campo de la biotecnología, ha llevado a las organizaciones ecologistas francesas a cuestionar este paralelismo, elevando al Tribunal Superior de Justicia de la UE una consulta, la cual ha dado lugar a una respuesta del Alto Tribunal por la que los organismos obtenidos por la nueva herramienta CRISPR/Cas, quedan sometidos a las mismas obligaciones a las que se ven sometidos los organismos transgénicos. O lo que es lo mismo, a considerar que los organismos modificados genéticamente, mediante esta nueva herramienta de mutagénesis, deben ser tratados con la misma cautela y prevención que los obtenidos mediante transgenia,

Dada la experiencia vivida en la UE en relación con los cultivos transgénicos, la Sentencia ha provocado, en el mundo científico y tecnológico, un sentimiento de grave desesperanza sobre la posibilidad del uso efectivo, en Europa, de las nuevas herramientas biotecnológicas para resolver los problemas y superar los retos que debe afrontar el sistema alimentario en su conjunto y ,especialmente, la agricultura y la ganadería europeas.

Para muchos, la Sentencia supondrá una pérdida irreparable para Europa si no se consigue una nueva regulación de las recientes herramientas biotecnológicas, que tenga en cuenta los progresos de los conocimientos científicos y tecnológicos ocurridos en las dos últimas décadas.

“El principal problema es la falta de confianza del ciudadano en la ciencia, debemos aumentar la base científica en el proceso legislativo”, señaló en 2017 el Comisario Europeo de Salud y Consumidores, Andriuskaitis.

También es cierto que estamos en un momento clave para definir el modelo de desarrollo Europeo, según se anuncia en el Libro Blanco sobre el Futuro de Europa.

En este contexto Foro Agrario, en colaboración con la Fundación ANTAMA, ha organizado una Jornada para analizar en profundidad las ventajas que, a nuestro sistema alimentario, puede aportar el buen uso de la nueva Biotecnología, los logros concretos que ya se conocen y como debería regularse su uso, manteniendo los estándares de calidad y seguridad alimentaria, a los que no debe renunciar Europa.

Para el análisis de los nuevos conocimientos y de su potencialidad de contribución a la mejora del Sistema agroalimentario, se ha contado con grandes expertos del Centro de Biotecnología de Genómica de Plantas(CBGP), como D. Antonio Molina, su Director, y D. Manuel Piñeiro; con la Directora del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria, D^a Esther Esteban, así como con D^a Begoña Ruiz, Directora del Departamento Biotecnológico del Centro Tecnológico de la Industria Agroalimentaria (AINIA) y D^a Elena Sanz, Directora de la Asociación Nacional de Obtentores Vegetales (ANOVE).

Para analizar algunos casos de éxito, se desarrolló una mesa redonda moderada por D. Manuel Láinez, exdirector del INIA y actual Consultor en la materia, con participación de D^a Elena Domínguez, Catedrática de Química Analítica de la Universidad de Alcalá, D^a Gema López Torrejón (CBGP) y D^a Begoña Ruiz (AINIA).

El análisis de la regulación de estas tecnologías se debatió en una mesa redonda, moderada por D. Fernando Burgaz, que contó con la participación de D^a Judith Martín, funcionaria experta de la Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios (MAPA) y de D. Pedro Narro, de ASEBIO de Europa.

El acto de Clausura, en el que estuvieron presentes la Presidenta de ANIA D^a Maria Cruz Díaz, el Presidente de Foro Agrario, D. José Abellán, se cerró con la intervención de D^a Esperanza Orellana, Directora General de Producciones y Mercados Agrarios del MAPA, que expresó su convencimiento de que se logrará una regulación en la que se tengan en cuenta criterios que concilien los principios de seguridad y aplicabilidad de los avances científicos. Terminó reiterando su felicitación a la iniciativa de Foro Agrario, en especial en estos particulares momentos de transición hacia otro modo de hacer agricultura: la que ya empieza a ser considerada la “nueva agricultura del siglo XXI”.

Teniendo en cuenta el interés de lo tratado en la Jornada, la Fundación Foro Agrario y la Fundación ANTAMA, basándose en las ponencias y los coloquios subsiguientes de esta Jornada de Trabajo, han elaborado las siguientes:

CONCLUSIONES.

Primera: Los avances recientes en Biotecnología, en particular, la herramienta CRISPR, basada en su capacidad para editar con precisión y seguridad el genoma de los seres vivos, ha sido objetivo tecnológico que los científicos han buscado desde hace tres décadas, y que ha sido posible alcanzar gracias al descubrimiento del científico español Francisco Martínez Mojica, trabajando con bacterias arqueas de las salinas de Santa Pola.

Segunda: Esta nueva técnica biotecnológica ofrece posibilidades de mejora para todo tipo de especies vegetales y animales.

En especies y variedades del mundo vegetal, han dado lugar a resultados tales como:

- a. Aumento de rendimientos.
- b. Mayor resistencia a enfermedades víricas y fúngicas.
- c. Mejor adaptación a condiciones de sequía y a altas temperaturas.
- d. Aumento en la floración y fructificación, mejorando algunas de las variedades tradicionales de frutas y hortalizas, cuyos sabores y aromas forman parte de la cultura gastronómica de nuestros pueblos.
- e. Aumento o disminución de los contenidos de ciertos compuestos en frutos y/o tubérculos; en particular las correcciones para evitar la intolerancia de algunos alimentos (gluten en cereales, por ejemplo).
- f. Mejora de las características de los productos, con el fin de favorecer y alargar sus períodos de conservación en mejores condiciones.
- g. Obtención de productos de alto valor: químicos, biocombustibles, biosensores, biorremediación y de la cadena alimentaria.

Son resultados que ponen de manifiesto su gran potencial para ayudar a resolver los problemas a los que se enfrentará la humanidad, en las próximas décadas y a desarrollar la estrategia de la modernización de la economía.

Tercera: La secuenciación y análisis del genoma de las plantas es un proceso de técnica asequible y económico y, por lo tanto, imparable. Cada semana, el genoma de decenas de nuevas plantas aparece secuenciado y resulta una nueva fuente de conocimiento y de posibilidades de mejora.

“Por primera vez en la historia es posible secuenciar, de forma eficaz, los genomas de todas las especies conocidas y utilizar la genómica para ayudar a descubrir el 80 o 90% restante de las especies que actualmente están ocultas a la ciencia”, dijeron recientemente los científicos de 30 Centros de Investigación.

Cuarta: Estando esta gigantesca fuente de conocimiento y trabajo a disposición de los científicos y tecnólogos, lo razonable es utilizar las herramientas que nos permiten la solución de problemas que frenan el desarrollo de los sistemas agroalimentarios en el mundo, y ser más eficientes en el uso y conservación de los recursos naturales y más beneficiosos para el medio ambiente.

Quinta: Los procesos de mejora conseguidos con estas técnicas en cultivos son completamente seguros, pues afectan a genes localizados de función conocida, permaneciendo el resto del genoma igual al existente antes del proceso de mejora. En todo caso, se procede a la eliminación de cualquier forma no deseada de modificación.

Sexta : Al tratarse de técnicas muy fáciles de implementar, en laboratorios con una dotación sencilla en personal e instrumental, permiten el desarrollo de pequeñas y medianas empresas , con el apoyo científico-técnico de los centros de investigación, que están generando conocimiento sobre la materia en todas las partes del mundo, incluso en zonas cercanas al medio rural, fortaleciendo las economías de los espacios rurales, la mejora tecnológica de las explotaciones agrarias, ganaderas y forestales y las pequeñas industrias de transformación existentes en este medio y/o las posibilidades de su creación.

Séptima: Estas nuevas tecnologías permiten el desarrollo de fármacos específicos para el tratamiento de enfermedades originadas por fallos genéticos, hasta que puedan ser corregidos con seguridad por modificación del genoma de los pacientes.

Octava: Otras metas, impensables hasta hace poco, como la generación de plantas de cereal capaces de asimilar el nitrógeno atmosférico, con lo que este hecho supondría para cambiar los sistemas agrícolas en todo el mundo, con las consiguientes ventajas económicas, sociales y ambientales. Esto será posible si se continúa trabajando con las herramientas biotecnológicas disponibles, que incluyen a las de edición genómica, pero que integran un vasto mundo de conocimientos y de técnicas biológicas.

Novena: Teniendo en cuenta las ventajas que se derivarán, para el sistema agroalimentario, para el medio ambiente y para toda la sociedad, se insta a los poderes públicos de la Unión Europea, particularmente al Parlamento Europeo y a la Comisión, y a la Administración Agroalimentaria española, para que, tras

su análisis y debate profundos, se adopte un nuevo procedimiento regulatorio, basado en razones científicas, suficientemente comprensibles para los ciudadanos, y siempre con la salvaguarda de garantizar la seguridad de los productos obtenidos. Dicho procedimiento, debe alejarse de las experiencias pasadas -con expedientes cuya resolución se demoran en el tiempo- a fin de que los esfuerzos innovadores sean fructíferos y no se esterilicen por causa de los procesos de autorización, caso a caso.

Décima: La opinión científica internacional, recomienda que las consideraciones políticas deberían centrarse en las perspectivas de las aplicaciones, en lugar del procedimiento de edición del genoma en sí mismo, como una tecnología emergente. Es importante asegurar que la regulación de las solicitudes esté basada en la evidencia y en la proporcionalidad, así como que sea suficientemente flexible para hacer frente a los futuros avances de la ciencia.

Undécima: Para que esta nueva y necesaria regulación sea posible en Europa, es precisa una gran labor previa de difusión del conocimiento científico, de las herramientas biotecnológicas y de la seguridad de su uso en la solución de los problemas que afectan a los ciudadanos: salud, alimentación, conservación de los recursos naturales, cambio climático y bienestar de los animales.

Todo ello haciendo uso del método que Descartes nos ofrecía en su Discurso: subdividiendo los problemas en sus elementos para hacerlos comprensibles y resolubles.

De esa forma, será posible que la mayoría de los ciudadanos europeos vuelvan a tener confianza en la ciencia y en los paradigmas que hacen posible su desarrollo. Sólo entonces, la pregunta sobre “¿A dónde vas Europa?”, dejará de tener sentido; al menos, para afrontar estos problemas.

La Fundación Foro Agrario procederá a difundir estas Conclusiones a las distintas instituciones y representaciones políticas, económicas y sociales de ámbito autonómico, nacional y comunitario, con intereses y responsabilidades en la alimentación humana y animal y el medio ambiente español.

Madrid, 19 de diciembre de 2018