

DIVULGACIÓN VALIENTE

José Pío Beltrán es profesor de Investigación en el Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas (UPV-CSIC), Delegado del CSIC en la Comunidad Valenciana y anterior presidente de EPSO (*European Plant Society Organization*). Investiga desde hace décadas en genética del desarrollo de flores y frutos y en cultivos transgénicos, es titular de tres patentes biotecnológicas para producir cosechas híbridas, obtener tomates sin semillas y aumentar el número de flores. Con este bagaje ha publicado el libro “Cultivos transgénicos” en la colección de libros divulgativos breves del CSIC “Qué sabemos de”.



Según el propio autor, esta obra aspira a transmitir la existencia de un gran problema: cómo alimentar a 10.000 millones de personas, la población mundial de finales del siglo XXI. Y advierte que, en un escenario de cambio global con condiciones cada vez más estresantes para los cultivos, las técnicas más tradicionales de mejora genética vegetal serán insuficientes para lograr este objetivo. El autor nos habla del hambre en el mundo y de seguridad alimentaria y describe los métodos de mejora genética tradicionales en agricultura para entrar a continuación en el núcleo del libro: los transgénicos vegetales.

En el capítulo dedicado a la ingeniería genética se cuenta cómo se obtiene una planta transgénica, se alude a lo inapropiado de una denominación que genera reservas y se compara con la mejora tradicional. Posteriormente, se abordan los transgénicos de primera generación, viendo cómo tras obtener las primeras plantas transgénicas en los laboratorios (resistentes a insectos y tolerantes a herbicidas), se tarda una década para alcanzar su cultivo. Se detalla la superficie dedicada a cultivos transgénicos, como maíz, soja, algodón y colza, que solo incorporan las dos características obtenidas inicialmente en laboratorio. Y para un público español que imagina nuestros supermercados invadidos por productos transgénicos, se informa de que solo está autorizado el cultivo de maíz y para la obtención de harina para piensos. El autor también habla de la plataforma tecnológica *Plants for the Future* agrupada en EPSO y detalla algunos retos que se propone y el tipo de investigación que permitiría abordarlos.

El capítulo sobre mentiras transgénicas es quizás el que puede llegar a un público más amplio. En él se discuten temas en los que dan la batalla los divulgadores científicos: la supuesta bondad de lo natural, la agricultura ecológica y de proximidad, los cultivos transgénicos y el ambiente, etcétera. El libro termina con el futuro de la biotecnología vegetal que ya está aquí: la edición de genomas. Sólo pensar en el

sistema CRISPR/Cas nos hace cuestionar el concepto de transgénico y merecería un tratamiento jurídico distinto, como señala el autor. ¿Quedará el debate actual sobre transgénicos obsoleto a corto plazo?

Este libro, como otro reciente de J. M. Mulet (*Transgénicos sin miedo* reseñado por Juli Peretó en el número 193 de *SEBBM*) son alegatos a favor de la biotecnología vegetal por dos científicos que la conocen de cerca y ven la necesidad de explicarla a una sociedad con sectores hostiles a estos temas. Hablar de transgénicos, sobre todo con aquellos que desconocen que comen genes todos los días, puede ser una actividad de riesgo para un divulgador científico, pero ambos autores

están curtidos en estas polémicas y, de hecho, mencionan en sus libros alguna anécdota personal impactante. Aquí conviene recordar la carta, firmada por 58 sociedades científicas, que EPSO envió en 2016 al presidente del Parlamento Europeo, para pedir a la sociedad respeto al asesoramiento científico independiente y condenando los ataques a científicos (<http://www.epsoweb.org/respect-science-advice>).

Juli Peretó decía en su reseña del libro de Mulet que “el compromiso personal e institucional con la divulgación debe ser creciente”. Yo, como él, “me animo cada día a explicar lo que sabemos”, esa ciencia que crece vertiginosamente y en ocasiones derriba paradigmas anteriores, mientras luchamos contra las pseudociencias que se propagan por las redes. Pero también me pregunto cómo podemos ser más eficaces. Recientemente un amigo me hablaba del libro de Sara E. y Jack M. Gorman *Denying to the grave. Why we ignore the facts that will save us* (OUP, 2016) que explora cómo gente inteligente adopta decisiones irracionales respecto a su salud y se detiene en las grandes controversias públicas sobre los OMGs o la seguridad de las vacunas, que ignoran la ciencia. El libro habla de los mecanismos subconscientes que provocan el rechazo de aquello que perturba nuestra concepción del mundo y aboga por amplios debates en que participen médicos, periodistas, científicos y profesionales de la salud pública para ver cómo abordar estos temas y cómo apelar a la racionalidad del público. Resulta, así, paradójico que se cuestionen los transgénicos en el campo alimentario pero no en el de los fármacos o en la industria textil.

Como científicos y divulgadores tendremos que aprender nuevas formas de llegar a la sociedad, quizás en un debate abierto con otros profesionales.

Matilde Barón Ayala

Estación Experimental del Zaidín, CSIC, Granada