

Entrevista

RICHARD ROBERTS, PREMIO NOBEL DE QUÍMICA

“La modificación genética es la que permite mejorar el valor nutritivo de la comida”

JAVIER GRANDA REVILLA. BARCELONA

Richard John Roberts pronunció recientemente una conferencia en Barcelona sobre seguridad de los transgénicos, por invitación de la Fundación La Caixa y la Real Academia Europea de Doctores. Nacido en Derby (Inglaterra) en 1943, se licenció en química en la Universidad de Sheffield, para realizar estudios post-doctorales en Harvard. De allí se trasladó al laboratorio de Cold Spring Harbor, donde fue fichado por el también ganador del premio Nobel James Watson, codescubridor de la estructura del ADN. El doctor Roberts recibió, junto a Philip A. Sharp, el Premio Nobel de Medicina 1993 por sus trabajos sobre los intrones, los fragmentos del ADN sin información genética. Desde 1992 dirige la investigación de la empresa estadounidense New England Biolabs.

Pregunta: ¿Por qué los cultivos transgénicos tienen tan mala reputación?

Respuesta: Por las organizaciones ecologistas: hace años, comenzaron a asegurar que eran peligrosos, con historias de miedo. Y tenían mucho dinero, lo que les permitió grandes campañas de publicidad que explicaban su punto de vista. Los científicos intentamos responder, pero no teníamos dinero y, además, se nos atacaba diciendo que no podíamos tener razón porque existía un conflicto de intereses al estar financiados por la industria agroalimentaria. Y este conflicto ha supuesto que hemos perdido treinta años de tiempo.

P: ¿Y cree que estos cultivos tienen futuro?

R: Sí, entre otros motivos porque la gente en los países en vías de desarrollo quieren comer. Creo que, al final, la opinión pública se dará cuenta de que los transgénicos no son peligrosos y que la modificación genética es solo otro método de cruzar plantas y lo irá aceptando lentamente. Ayudaría si los ecologistas reconocieran que se han equivocado.

P: Pero la gente se sigue preguntando si los transgénicos son totalmente se-



Richard Roberts, en una reciente conferencia en Barcelona.

guros para la salud...

R: Durante los últimos treinta años han sido comidos tanto por el ganado como por humanos y no ha habido ni un solo caso en el que haya habido un problema, algo que no se puede decir de las plantas cultivadas por métodos tradicionales. Y eso que se consideran seguras, aunque las plantas sean irradiadas con rayos X para que muten. O se les apliquen químicos para lograrlo.

P: Por tanto, ¿cree que tendremos la suerte de ver cómo disminuye el hambre en el mundo?

R: Sí, lo creo. Y no solo el hambre, porque una de los aspectos más po-

sitivos de la modificación genética es que permite mejorar el valor nutritivo de la comida, algo que es muy importante en los países en vías de desarrollo. Allí, muchas de las plantas que se comen carecen de determinados nutrientes porque la gente no tiene dinero para invertir en diferentes plantas o para comprar pastillas de vitaminas.

P: ¿Qué alimentos de este tipo cree que son más prometedores?

R: El arroz dorado, que proporciona dosis extra de vitamina A y previene la ceguera. Se ha aprobado en Bangladesh y Canadá. Y espero que podamos hacer algo con los plátanos, que aportan en muchos países del África subsahariana el 30% de las calorías: muchas de las plantas de banana han muerto por una enfermedad que puede combatirse si se introducen dos genes del pimiento morrón en el plátano, que así se hace resistente a la enfermedad.

P: Usted es un pionero en el campo de la genética, ¿cómo ha vivido los cambios de los últimos 30 años?

R: - Estudié química y leí un breve libro del premio Nobel John Kendrew, que hizo que me decantara por la biología molecular. Y una conferencia sobre enzimas de restricción me convenció que eran la manera de secuenciar el ADN. Así que empecé a trabajar en ellas, desarrollando herramientas que permitieran la secuenciación. Tuve éxito, lo que propició a su vez desarrollar herramientas computacionales. Me considero un descubridor de herramientas.

P: ¿Y esas herramientas serán útiles para una medicina personalizada?

R: Quizá. Mi duda es que todavía no sabemos lo suficiente del cuerpo humano para que sea realmente personalizada: tenemos que entender realmente cómo funcionan las células e interactúan unas con otras y, especialmente, cómo funciona en nuestro cuerpo la flora microbiana. Espero que sea información útil en el futuro.

P: Otro campo prometedor es la inmunoterapia para combatir el cáncer...

R: Sí, lo es. Pero todavía falta camino por recorrer: en algunos cánceres funciona muy bien, en otros causan efectos secundarios y no sabemos por qué.

P: También está interesado en las llamadas enfermedades olvidadas, como la malaria. ¿Cómo se pueden combatir?

R: El abordaje debe ser diferente, porque estas enfermedades no son rentables. Por eso, tenemos que encontrar maneras para desarrollar fármacos mediante fundaciones que no busquen el lucro y que estén libres de patente. Y creo que si erradicamos el mosquito, esterilizándolo, nos liberaríamos de la malaria, el dengue, la fiebre amarilla, el zika... Se puede discutir si esa medida afectaría a los pájaros o a los murciélagos -que comen muchos mosquitos-, pero pienso que no, porque tienen otras fuentes de comida.

P: ¿Sigue investigando, en qué investiga ahora?

R: Trabajo en bacterias, en la metilación del ADN, en la epigenética bacteriana, que es un campo prometedor. Mi percepción es que solo me jubilaré cuando me muera, pero solo si tengo que hacerlo [ríe].