



PILAR CARBONERO BIOQUÍMICA E INGENIERA AGRÓNOMA

«Natural no es sinónimo de bueno»

«La biotecnología es buena parte de la **solución para el hambre en el mundo**», afirma la pionera en ingeniería genética

JULIO ARRIETA BILBAO

La bioquímica e ingeniera agrónoma Pilar Carbonero ha dedicado más de dos décadas a la genética vegetal. Catedrática de Bioquímica y Biología Molecular en la Universidad Politécnica de Madrid, es pionera de biotecnología de plantas en nuestro país. Visitó ayer Bilbao para sumarse a la celebración del bicentenario del nacimiento de Charles Darwin, participando en el ciclo de charlas organizado por el Circulo Escéptico, el Ayuntamiento y la Universidad del País Vasco, entre otros, con una conferencia sobre 'Evolución bajo dominio humano en el reino vegetal'.

—La genética parece un campo muy novedoso...

—Pues en realidad el hombre ha estado haciendo genética sin saberlo desde hace mucho tiempo en la agricultura, a base de cruzamientos. Lo que tenemos ahora son las herramientas para estudiar un gen que nos produce un beneficio que se puede cortar y llevar de un sitio a otro. Y esta técnica tan demonizada en el caso de las plantas resulta que es común en toda la producción de fármacos. Toda la insulina que se

inyectan los diabéticos está producida así.

—¿Qué es una planta transgénica?
—Una planta como otra cualquiera de cuyos 30.000 ó 20.000 genes se ha escogido uno concreto que le va a dar una ventaja para resistir el ataque de una plaga o para mejorar su calidad nutritiva.

—¿Por ejemplo?

—Los arroces con más betacaroteno, que es una provitamina A, pueden ser un beneficio importante para la gente. Son una gran ventaja para todos los pobres del mundo que todo lo más que tienen para comer es un cuenco de arroz.

—¿Se puede decir que la biotecnología es una forma de 'domesticar' o encauzar la evolución?

—Es que eso es lo que ha hecho el hombre desde que inventó la agricultura, hace 10.000 años. Ir seleccionando la variabilidad que le convenía, tratar de introducirla en una única planta por cruce, vía polen, y luego escoger entre la descendencia aquellos tipos que le resultaban más útiles.

Trigo

—Usted se ha dedicado al trigo.

—¡Es mi planta favorita! Los cereales son la primera fuente de calorías para la humanidad. Cualquier cosa que se haga para mejorar la calidad del trigo puede tener un impacto tremendo.

—¿A qué se refiere?

—Ahora mismo estamos ante una encrucijada que va a ser tremenda, una crisis mundial. Está aumentando el número de pobres en el mundo de una manera tremenda. La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) tiene esos datos muy presentes. Y la manera más barata de ali-



SABIA. Pilar Carbonero habló ayer en Bilbao. / BORJA AGUDO

mentar a una persona es a base de alimentos vegetales, y dentro de éstos, los cereales son la opción.

—Pero los transgénicos generan un fuerte rechazo.

—Es algo exclusivamente europeo. Y me produce un cierto malestar porque Europa tuvo mucho que ver en el desarrollo de la tecnología para obtener las plantas transgénicas y luego los que la han explotado, como siempre, son los americanos.

—Por lo tanto, hay que potenciar esta tecnología.

—La biotecnología es buena parte de la solución, pero no toda la solución, ni mucho menos. Pero desde luego hay que seguir aumentando los rendimientos de las cosechas porque el terreno disponible no va a crecer y la población sí. Necesitamos conservar los bosques tropicales, procurar que no aumente el dióxido de carbono (CO₂)... De aquí a 2050 la agricultura será distinta, será diferente porque las condiciones ambientales van a cambiar.

Cambio climático

—¿Por el cambio climático?

—Esto es. Habrá una serie de variedades que estamos produciendo aquí que tendrán que irse a latitudes mayores. Hay un problema muy interesante: cómo obtener plantas que sean más resistentes a ambientes salinos o a la sequía.

—¿Cómo reacciona cuando oye que todo esto es antinatural?

—A este tipo de objeciones contesto preguntando: «¿Qué es natural: las setas que recoge la gente, una ciruela silvestre?». 'Natural' no es sinónimo de buenísimo. Ahí están 'Todas las setas venenosas, que son naturales. Hay rasgos 'naturales' nocivos que se han ido eliminando a lo largo de la mejora tradicional de las plantas. Ahora tenemos la capacidad tecnológica de interrumpir un montón de genes que van a la síntesis de esos productos tóxicos. Se pueden eliminar alérgenos, por ejemplo. La biotecnología no se puede demonizar porque es la misma que se está usando para obtener fármacos todos los días.

«Un arroz con provitamina A puede alimentar a millones de hambrientos»

«Sin saberlo el hombre ha hecho genética desde hace miles de años»