

J.M. Mulet: No echemos a los transgénicos la culpa de problemas que afectan a la agricultura en general.



Texto modificado de:
<http://www.jordiluque.com/j-m-mulet-no-echemos-a-los-transgenicos-la-culpa-de-problemas-que-afectan-a-la-agricultura-en-general/>

Profesor titular de biotecnología en la Universidad Politécnica de Valencia, Director del Master de Biotecnología Molecular y Celular de Plantas e investigador en el Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas, un instituto que depende del CSIC y de la UPV. Lleva desde 1996 investigando con plantas y ha publicado un libro sobre los mitos que hay detrás de “lo natural”, desde el punto de vista científico, titulado Los productos naturales, ¡vaya timo!. En breve, publicará su segundo libro, [Comer sin miedo](#). Puedes seguirle en su [blog](#) y en [Twitter](#).

¿Qué es la biología molecular de plantas? ¿Y la biotecnología?

La biología molecular de plantas consiste en estudiar cómo funcionan las plantas pero, no tanto a nivel de fisiología o botánica, sino a un nivel más profundo: al nivel de los genes, de las proteínas, de las moléculas. Es decir, al nivel de los componentes que hacen que una planta funcione.

La biotecnología es algo que llevamos haciendo desde que empezamos a hacer queso, cuando utilizamos microorganismos en beneficio propio para hacer un alimento. Hacer vino también es biotecnología. Es una cosa muy curiosa, se relaciona con la medicina o la industria cuando la biotecnología nació cuando empezamos a manipular los alimentos para hacerlos mejores o para que tuvieran más propiedades.

La biotecnología en la que yo trabajo consiste en aplicar la biotecnología molecular a las plantas para hacerlas mejores.

¿Y todo esto tiene que ver con la ingeniería genética?

Sí, se puede llamar así también. La ingeniería genética es cortar y pegar genes, mientras que la biotecnología sería algo más genérica, la incluiría. La mejora genética clásica, cruces e hibridaciones, también son biotecnología, aunque no sean ingeniería genética.

Lo que hacía Mendel, ¿sería ingeniería genética?

Era más bien ciencia básica. Porque no intentaba mejorar una especie.

Cuando un agricultor hibrida dos manzanos...

Eso es biotecnología.

Y eso es lo que hacéis en el laboratorio.

Sí.

[...]

¿Por qué hay agricultores que compran semillas transgénicas?

Pues porque son mejores. Funcionan mejor, les dan mayor rentabilidad y les facilitan el trabajo.

Hace un año la Revista de la Academia Nacional de Ciencias Americanas publicó un estudio sobre el impacto que había tenido en India el uso de algodón transgénico —la India es el mayor exportador de este tipo de algodón—. Bueno, pues como es tolerante a insectos, se había reducido el uso de insecticidas y, por tanto, el coste.

Los principales beneficiados, y dónde hubo la mayor demanda, fueron los pequeños y medianos agricultores. Si tienes un latifundio, siempre ganas dinero. El pequeño es el que tiene que ajustar los costes.

Lo mismo está pasando con la soja en Argentina: al bajar los costes, los más beneficiados son pequeños y medianos agricultores.

La ingeniera agrónoma Ester Casas, en una [entrevista a La Vanguardia en 2007](#), dijo que en los quince años anteriores se había perdido un 75% de las variedades locales de plantas de cultivo. Son cálculos de la FAO.

¿Y esto tiene algo que ver con los transgénicos?

El argumento es: cada vez hay menos semillas, están cada vez en menos manos y se distribuyen de una forma monopolística.

Esto es un argumento conspiranoico y no hay por dónde cogerlo. Hay una erosión genética, cada vez hay menos variedades porque, antiguamente, un agricultor sólo tenía acceso a las que había en su zona. Hoy, la globalización hace que para un agricultor sea más fácil tener acceso a mejores semillas. ¿Y qué ocurre? Que los agricultores siempre eligen las mejores semillas. Y cada año hay alguna semilla, transgénica o no, que triunfa.

Si sabes que el vecino compra una semilla que le dará el doble de rendimiento que la tuya, ¿comprarás tú una peor? Está muy bien tener cincuenta y cinco mil variedades pero, ¿quién se queda con la peor? ¿A qué agricultor le dices: “va a ganar dinero tu vecino. Tú no porque tú estás manteniendo una variedad tradicional”.

Es un problema que sufre la agricultura, independientemente de los transgénicos. Y esta situación tiene cosas buenas y malas.

Las buenas son que aumenta la eficiencia y hay más beneficios para el agricultor. Las malas son que hay variedades, menos eficientes, que se pierden. Pero se pierden entre comillas. Que una variedad no esté en el supermercado o en el campo no significa que haya dejado de existir. Hay bancos de germoplasma, bancos de semillas, continuamente están saliendo al mercado nuevas semillas y muchas de ellas salen de hibridaciones de semillas que no están en cultivo. Entonces... esa pérdida de variedades locales se tendría que matizar. Del tema de las patentes, decir que es culpa de los transgénicos, también es muy matizable. Las semillas que no son transgénicas también están patentadas y pertenecen a grandes empresas. No echemos a los transgénicos la culpa de problemas que afectan a la agricultura en general.

¿El monopolio de las patentes crea una dependencia de productos fitosanitarios y de determinada maquinaria? Y si fuera así, ¿esa dependencia es perjudicial para el medio ambiente?

Estamos mezclando, otra vez, tres o cuatro cosas diferentes. Para empezar, ¿estás hablando de las transgénicas o de las que no?

Luego, no hay una única empresa de semillas, el agricultor elige la que más le conviene, es como decir que hay un monopolio de Apple. Hay gente que usa Apple y sólo compra Apple, pero nadie les obliga, quieren hacerlo. Con las semillas pasa lo mismo, cada uno puede comprar las semillas de la

marca que quiera. También hay que tener en cuenta que la patente de una semilla, transgénica o no, tiene un periodo de explotación tras el que pasa a ser libre.

Una curiosidad. En Europa, sólo hay tres transgénicos autorizados y sólo se siembra uno, el maíz MON 810. Es decir, eso que dices no pasa en Europa, ¿no? Porque un sólo maíz no afecta a los demás cultivos. Además, la patente del MON 810 caduca el año que viene.

Sobre la dependencia tecnológica... un agricultor tiene que poner fertilizantes, tiene que poner fitosanitarios, ya sean transgénicos, convencionales o ecológicos. El agricultor ecológico también usa fitosanitarios y se los compra a las mismas empresas que venden transgénicos.

Hay una leyenda urbana sobre unos transgénicos, que en Europa no están autorizados para siembra, la soja o el maíz resistentes a herbicidas. Dice que Monsanto te obliga a comprar su herbicida. A ver: la patente de el herbicida, el glifosato, caducó en el año 2000. Y tú te vas a los chinos de debajo de tu casa y encuentras glifosato. Curiosamente podemos encontrar glifosato en Europa, aunque no se siembre esa soja ni ese maíz, porque se usa para todo. Es el herbicida más vendido en todo el mundo.

En una frase, ¿qué es un transgénico?

La definición legal es: organismo que en su genoma lleva un trozo de ADN que proviene de otro organismo. Y que se ha hecho artificialmente.

Incido en esto último porque el proceso de intercambiar fragmentos de ADN sucede en la naturaleza, se llama transferencia horizontal. El proceso de mezclar el genoma de dos especies diferentes también sucede, le llamamos hibridación, lo que pasa es que como no mezclamos específicamente un gen, un maíz fruto de una hibridación no se considera un organismo transgénico.

Pensamos que el genoma de las especies es algo inalterable e inmutable pero en la naturaleza no es así. Los genomas están continuamente cambiando e hibridándose. De hecho, en todas las especies de cultivo el genoma lo hemos cambiado un montón de veces a lo largo de la historia.

¿Son perjudiciales para la salud estos alimentos?

No, al contrario. Son los alimentos más evaluados de la historia de la humanidad.

Para que un transgénico salga al mercado tiene que pasar una batería de pruebas, por el simple hecho de ser transgénico, que no tiene que pasar un alimento convencional. Te pongo un ejemplo: en los supermercados podemos comprar cacahuetes. Pero si los cacahuetes fueran transgénicos no podrías comprarlos porque sabemos que son altamente alérgenos. Si de un transgénico, en algún momento del proceso de evaluación, se detecta que puede producir alergia, en ese momento la autorización se para y nunca saldrá al mercado.

A nivel medioambiental, lo mismo. El único transgénico que se ha retirado fue una remolacha resistente a herbicidas que podía hibridar con una especie silvestre próxima al campo dónde se había autorizado su siembra.

Como había una posibilidad de que hubiera híbridos que no estuvieran controlados se revocó la autorización. En una especie no transgénica esto no se considera.

Tenemos ejemplos de un montón de especies cultivadas o animales domésticos que provocan muchos problemas en el medio ambiente. Los gatos son responsables de la muerte de un montón de pájaros salvajes todos los años y de la extinción de algunas especies. Pero nadie se plantea prohibir que tengamos gatos.

¿Por qué trabajas en esto?

Es un tema que me apasiona porque esta tecnología tiene un potencial impresionante. Si ahora somos tanta gente en el mundo, y hay tanta gente comiendo, es porque en los años 50 hubo una revolución verde en la que se aplicó toda la tecnología de hibridación y de fitosanitarios. Eso

permitió que aumentara la producción de cereales y que mucha gente pudiera seguir viviendo.

Ahora, con esta tecnología, podemos volver a hacer lo mismo. El potencial que tenemos para aumentar el rendimiento agrícola y para que mucha gente coma a un precio asequible, y que coma mejor.

Hay un grupo español que ha desarrollado un trigo apto para celíacos –la celiacía afecta al 7% de la población– y un consorcio público ha desarrollado libre de patente el arroz dorado, que impide que muchos niños padezcan de ceguera. En fin, como tecnología tiene un potencial impresionante, es un tema en el que me encanta trabajar.

[...]

¿Con un trigo resistente a insectos, no se puede dar un efecto mariposa? Si los insectos no pueden alimentarse, mueren. Los pájaros no tienen alimento, mueren. Y, así, con el resto de la cadena trófica...

Te puedes poner conspiranoico pero te he dicho antes que los transgénicos son los alimentos más evaluados de la historia.

Antes de autorizar un transgénico, se hacen ensayos de campo para detectar estas cosas. En el caso concreto del maíz MON 810 se ha visto que sólo afecta a los insectos herbívoros que atacan al tallo del maíz. O sea, los insectos carnívoros no le hacen ni caso porque no comen maíz. Y eso ayuda a controlar la población de insectos.

En una agricultura convencional o ecológica, lo que se hace es tratar con insecticida y cargarse a todos los insectos.

Esto de la cadena trófica probablemente se debe a un artículo que salió hace diez años, que decía que el maíz transgénico estaba afectando a las poblaciones de mariposa monarca. Luego se vio que este artículo era más falso que un billete de tres euros y al año tuvo que salir un artículo desmintiéndolo. De hecho se ha visto que las poblaciones de mariposa monarca han aumentado desde que se ha extendido el maíz BT porque ya nos se fumiga indiscriminadamente.

[...]

La tesis que dice que se empobrece al campesino, no la consideras.

¿Los campesinos son tontos? ¿Alguien les obliga a comprar transgénicos? ¿Por qué en España ha crecido este año un 12% la siembra de transgénicos? ¿Está Monsanto poniendo una pistola en cada uno? Si esto ha triunfado es porque a los campesinos les sale rentable. No conozco a ningún campesino que diga que le han obligado a sembrar transgénicos. Simplemente les sale a cuenta.

¿Tú crees que está mal que un campesino elija la vía ecológica o biodinámica?

No. Yo creo en la libertad individual de cada uno. Yo nunca he dicho que prohíban la agricultura ecológica, otra cosa es que critique las subvenciones. ¿Por qué? Porque en España el consumo ecológico no llega al 4% y la mayoría es para exportar a Alemania. ¿Por qué vamos a subvencionar lo que van a consumir unos pocos alemanes de clase media o media alta? Yo no voy a criticar que se cultive ecológico, pero sí voy a criticar que se hagan campañas que digan que consumir ecológico es mucho mejor para la salud, porque no es cierto.