



## Jeróni Galmés

Investigador y profesor del área de Producción Vegetal del Departamento de Biología de la Universitat de les Illes Balears. Por su trayectoria investigadora recibió recientemente el premio Sabater 2011 de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal y trabaja en varios proyectos con el fin de conseguir cultivos más eficientes.

# “En algunos casos, el consumo de transgénicos es más seguro que el de alimentos tradicionales”

Montse Terrasa  
PALMA



■ Hace unos días, en estas mismas páginas, se publicaban una fotografías de unas calabazas de tamaño gigante. No es la primera vez que los agricultores dan a conocer productos desproporcionados para el resto de los mortales. Jeróni Galmés, joven investigador de la UIB, explica con total normalidad este fenómeno y otros avances en agricultura.

—¿Podemos considerar normal una calabaza que supere los 300 kilos?

—Es relativamente corriente en especies hortícolas de la familia de las cucurbitáceas, que aparte de las calabazas también incluye la sandía o el melón. Esto se debe a la fisiología de estas plantas y de su fruto, ya que presentan una predisposición genética a producir frutos de grandes dimensiones. Se han llegado a cultivar calabazas de más de 800 kilos. Es importante el origen de las semillas, ya que si año tras año se van seleccionando semillas de aquellos ejemplares más grandes, estaremos predisponiendo genéticamente las plantas para que produzcan calabazas más grandes. Hay algunos lugares donde se venden semillas de calabaza especialmente diseñadas para dar frutos de proporciones bien grandes, como la calabaza atlántica gigante, producida por H Dills.

—¿Un ejemplar gigante mantiene sus propiedades, como el gusto, el olor... o están alteradas?

—Cuando una planta comienza a producir frutos, estos entran en competencia entre ellos para conseguir una serie de compuestos que produce la misma planta y que serán responsables del engorde y de las propiedades del fruto. También es evidente que cuanto más grande sea el fruto, más diluidos estarán los compuestos, lo que podría disminuir la calidad alimentaria.

—¿Con métodos naturales se consiguen ejemplares gigantes?

—Estas calabazas en concreto han sido creadas con métodos ‘naturales’. No han sido modificadas en el sentido de plantas transgénicas. Ahora bien, pongo entre comillas los términos naturales y modificados porque son desafortunados y crean confusión en la sociedad, ya que todos los cultivos han sido modificados genéticamente. Además de la predisposición genética de las calabazas, se requiere una serie de prácticas agrícolas para favorecer que tenga proporciones considerables, como una buena fertilización, un abono que tiene que ir cambiando según crezca la planta.

—¿Qué quiere decir con que todos los cultivos están modificados?

—Pondré un ejemplo: el caso del trigo. Es originario de la zona de Mesopotamia donde hoy día sobreviven algunas especies silvestres. Las diferentes variedades que cultivamos hoy son distintas morfológica-



Jeróni Galmés, en uno de los laboratorios donde realiza las investigaciones. UIB



### Una imagen impactante Calabazas gigantes

► Según explica Galmés, la selección de semillas de los ejemplares más grandes a lo largo de los años y un proceso de abono y fertilización culmina en ejemplares de estas grandes dimensiones.

#### “El término ‘natural’

crea confusión porque todos los cultivos han sido modificados”

#### “La UE pierde 2,25

billones de euros anuales por no permitir el cultivo de transgénicos”

mente de estas especies silvestres y una persona no experta tendría dificultades para identificarlas. Lo mismo pasa con otros cultivos, como el arroz o el maíz. Estas diferencias morfológicas entre las variedades silvestres y las que cultivamos tienen su origen en el proceso de domesticación y mejora por selección artificial (método natural), mediante el cual el hombre, desde hace miles de años, ha ido seleccionando aquellos ejemplares que mostraban unas características más valiosas desde el punto de vista agrícola. Todos estos cambios morfológicos implican cambios profundos en la genética.

#### —Y entonces, ¿cuál es la diferencia entre cultivos tradicionales y los transgénicos?

—La diferencia recae únicamente en la técnica utilizada. Mientras la producción de nuevas variedades no transgénicas se realiza principalmente a través de la hibridación sexual (forzando la fertilización del óvulo con el polen deseado), la producción de nuevas variedades transgénicas se basa en técnicas más avanzadas y precisas en biotecnología, lo que se llama técnicas de ADN recombinado. Es importante remarcar que el hecho de que se trate de cultivos transgénicos o tradicionales no implica que sean diferentes en la característica que nos proporciona interés agrícola. Por ejemplo, la compañía Basf comercializa variedades resistentes a herbicidas, creadas con métodos ‘naturales’. Estos métodos naturales pueden no serlo tanto e incluyen técnicas como la fertilización y crecimiento in vitro o la mutagénesis con rayos gamma.

#### —¿Significa esto que la problemática con los transgénicos es falsa y no hay que tener prejuicios?

—En la UE, por la fuerte regulación de los cultivos transgénicos, los

controles sobre sus productos son mucho más estrictos y se puede decir en algunos casos que el consumo de alimentos transgénicos es más seguro que el de alimentos tradicionales. Lo que quiero decir es que la distinción entre transgénicos y tradicionales en base a la técnica utilizada es científicamente superflua, sin ningún rigor y no hay ningún indicio científico que demuestre que los transgénicos tengan un impacto negativo sobre la salud humana y el medio ambiente diferente al del resto de cultivos ‘tradicionales’. Recordemos que la crisis del pepino del pasado mayo, que causó más de 30 muertos, tuvo origen en una granja ecológica de Alemania, y nadie le dio importancia, seguramente porque la causa no era el huerto ecológico, sino la mala higiene en la manipulación posterior. No importa decir qué habría pasado si este suceso hubiera tenido lugar con un transgénico.

#### —Cite datos positivos...

—El cultivo de variedades transgénicas con resistencia a herbicidas y al ataque de insectos ha permitido disminuir la cantidad y el grado de peligrosidad de los productos químicos para controlar las plagas y malas hierbas. En ningún caso se trata de que sean la panacea a todos los problemas de alimentación mundial, pero sí que podrían tener un lugar destacado en su solución. Vetar sus potencialidades es una negligencia que se empieza a pagar en Europa. Se estima que la UE pierde 2,25 billones de euros anuales por no permitir el cultivo de variedades transgénicas como la colza, la patata o la caña de azúcar.

#### —¿En qué medida consumimos alimentos transgénicos a diario?

—Todos los alimentos que nos llegan proceden de plantas modificadas genéticamente, lo que no quiere decir que sean cultivos transgénicos según la legislación. Los que sí proceden de cultivos transgénicos son múltiples y están en los cereales, salsas, refrescos y cervezas,

chocolates, aceites y margarinas, pastas, productos infantiles, alimentos preparados... Y los consumimos con total normalidad, sin que se haya detectado ningún caso de intoxicación.

#### —¿Cómo incide el cambio climático en las cosechas de vegetales?

—No todos los cambios pronosticados serán negativos. El aumento de CO<sub>2</sub> en la atmósfera será beneficioso para los cultivos, ya que en principio aumentarán su producción y necesitarán menos agua. No obstante, hay otros dos factores asociados al cambio climático que podrían afectar negativamente a las cosechas, especialmente en el caso de Baleares. Se trata del aumento de temperatura y de la disminución de la precipitación. El aumento de temperatura provocará un avance del cultivo y de su cosecha, que se desplazará hacia el invierno. La disminución de la precipitación puede ser más grave, ya que Baleares se encuentra en un lugar con déficit de agua, con sobreexplotación de acuíferos, lo que podría ocasionar su salinización.

#### —¿Qué es lo que principalmente les demandan los agricultores?

—En el caso de nuestro grupo de investigación en Biología de las Plantas en Condiciones Mediterráneas, de la UIB, estamos desarrollando estudios a diferentes niveles. Uno de ellos es el de aumentar la productividad o hacer que los cultivos sean más eficientes. Por ahora se trata de estudios en plantas modelo, que transformamos genéticamente para estudiar su fisiología y crecimiento. En este sentido acabamos de firmar un contrato con Bayer Crop Science para evaluar unos transgénicos producidos por esta multinacional. En otro campo, estamos caracterizando variedades minoritarias de viña autóctonas de Baleares, mediante marcadores moleculares, para saber exactamente de qué variedad se trata. Una vez identificadas, las usaremos para eliminar los virus.



## RECONeixEMENT

# La Societat Espanyola de Fisiologia Vegetal premia el doctor Jeroni Galmés

► Es reconeix la trajectòria de l'investigador de la Universitat, com també la rellevància dels treballs que ha publicat

**REDACCIÓ**  
PALMA

■ El doctor Jeroni Galmés, professor de l'àrea de Producció Vegetal del Departament de Biologia de la Universitat de les Illes Balears, ha estat guardonat amb el premi Sabater 2011 de la Societat Espanyola de Fisiologia Vegetal (SEFV) per la seva trajectòria investigadora. El premi Sabater, que concedeix cada dos anys la SEFV, reconeix la tasca dels joves investigadors menors de 34 anys i valora la recerca i la rellevància dels treballs publicats.

Com a guanyador del premi Sabater 2011, serà el candidat que la Societat Espanyola de Fisiologia Vegetal presentarà al premi de la Federació Europea de Societats de Biologia Vegetal (FESPB) per a jo-



Galmés ha estat guardonat, com Miquel Ribas i Jaume Flexas. UIB

ves investigadors en la convocatòria de 2012.

Jeroni Galmés és llicenciat en Biologia per la UIB (2001), Màster Universitari en Gestió Empresarial de la Qualitat i el Medi Ambient (UIB, 2002) i doctor amb menció europea en Biologia (UIB, 2006). La seva tesi ja fou guardonada amb el premi a la millor tesi doctoral de la Secció de Relacions Hídriques de la SEFV. És autor d'u-

na trentena de publicacions científiques en revistes internacionals, de dos llibres i coautor de 8 capítols de llibre. A més, ha participat en vint projectes de recerca,

La recerca de Galmés s'ha centrat en l'estudi de la fotosíntesi en condicions estressants amb l'objectiu de trobar mecanismes que permetin una millora de la productivitat dels cultius en condicions subòptimes.



## Palos o aplausos



UN APLAUSO PARA

► **Jeroni Galmés**  
**Por haber sido galardonado  
con el premio Sabater 2011**

El doctor Jeroni Galmés, profesor del área de Producció Vegetal del Departament de Biologia de la Universitat de les Illes Balears, merece un aplauso por haber sido galardonado con el premio Sabater 2011 de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal por su trayectoria investigadora.