

**GENETICA** | Aparece en la revista 'PNAS'

## Investigadores españoles descifran el genoma del melón

- Tiene 27.427 genes y unos 450 millones de pares de bases
- En el proyecto ha participado un consorcio de nueve centros de investigación

ELMUNDO.es | Madrid

Actualizado **lunes 02/07/2012 21:00 horas**

El melón ya no tiene secretos para la ciencia. **Un consorcio de nueve centros de investigación públicos y privados ha obtenido por primera vez el genoma de la fruta reina del verano: el melón.** Es la primera vez que una iniciativa público-privada española consigue un genoma completo de una especie superior de plantas (tienen flor y producen semillas) y, además, lo han hecho usando nuevas tecnologías de secuenciación masiva, que son más baratas y eficientes.

Junto al genoma completo del melón, los investigadores han podido secuenciar, a partir de él, los genomas de siete variedades diferentes. El estudio aparece publicado en la revista 'Proceedings of the National Academy of Sciences' (PNAS). El trabajo ha estado liderado por Pere Puigdomènech, del **Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)**, y Jordi Garcia Mas, del **Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias (IRTA)**, que desarrollan su trabajo en el Centro de Investigación en Agrigenómica de Barcelona (CRAG).

**El proyecto Melonomics, puesto en marcha por la fundación Genoma España**, ha contado con la participación de nueve centros de investigación y el apoyo de cinco empresas, todos ellos distribuidos en cinco comunidades autónomas.

### Gran valor comercial

Los resultados muestran que el melón tiene un genoma de unos 450 millones de pares de bases y 27.427 genes. "Hemos identificado 411 genes en el melón que pueden tener la función de proporcionarle resistencia a enfermedades", destaca Puigdomenech.

Otro aspecto de interés para el estudio es el relacionado con la maduración de la fruta, proceso en el cual se definen características como el gusto y el aroma. Los investigadores han identificado hasta 89 genes relacionados con algunos de estos procesos. «El conocimiento del genoma y de los genes relacionados con características de interés agronómico permitirán avanzar en la mejora genética de esta especie para producir variedades más resistentes a plagas y con mejor calidad organoléptica», señala el investigador del IRTA, Jordi Garcia Mas.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, la producción de melón a nivel mundial es de 26 millones de toneladas al año. **España, quinto productor mundial, exporta un tercio de la producción anual, lo que le convierte en el primer exportador del mundo.**

Además del Centro de Investigación Agrigenómica (formado por CSIC, URTA, UAB y UB) que lidera el proyecto, ha contado con una colaboración destacada del grupo dirigido por Roderic Guigó, del Centro de Regulación Genómica. A ellos se han sumado la Universidad Pompeu Fabra (Barcelona), el Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura del CSIC (Murcia), el Centro Nacional de Análisis Genómico (Barcelona) la Universidad Politécnica de Valencia o la Universidad de Wisconsin (EEUU). Por su parte, la empresa Roche Diagnostics ha puesto a disposición del proyecto tecnologías para ayudar al ensamblado del genoma.

El melón forma parte de la familia de las cucurbitáceas, que también incluye especies como el pepino, la sandía, la calabaza y el calabacín. Las cucurbitáceas tienen genomas pequeños. **"El melón es una especie de gran interés económico, especialmente en países del Mediterráneo, Asia y África.** Las enfermedades que le afectan, como el virus del mosaico del pepino o los hongos, pueden causar importantes pérdidas económicas. Por tanto, se espera que la secuenciación del genoma tenga gran impacto económico al mejorar este cultivo", detalla Puigdomenech.

---

© 2012 Unidad Editorial Información General S.L.U.