

Ciencia

A partir de la secuenciación masiva

# Centros españoles obtienen el genoma del melón

## Directorio

- [Consejo Superior Investigaciones Científicas Según](#)
- [National Academy](#)
- [Proceedings](#)
- [Sciences](#)



Foto: EUROPA PRESS/COOPERATIVAS AGROALIMENTARIAS

BARCELONA, 2 Jul. (EUROPA PRESS) -

Un consorcio de nueve centros de investigación públicos y privados han obtenido el genoma del melón, una de las especies de mayor interés económico en todo el mundo, según ha informado el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Según el estudio, publicado en la revista 'Proceedings of the National Academy of Sciences' (PNAS), es la primera vez que una iniciativa público-privada española consigue un genoma completo de una especie superior de plantas --que tienen flor y producen semillas-- y, además, lo han hecho usando nuevas tecnologías de secuenciación masiva, que son más baratas y eficientes.

Además del genoma completo del melón, los investigadores han podido secuenciar, a partir de éste, los genomas particulares de siete variedades diferentes.

El trabajo ha sido liderado por Pere Puigdomènech, del CSIC, y Jordi Garcia, del Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentaries (IRTA), que desarrollan su trabajo en el Centro de Investigación en Agrigenómica de Barcelon (CRAG), y ha contado con la colaboración del grupo dirigido por Roderic Guigó, del Centre de Regulació Genòmica (crg).

El proyecto 'Melanomics', promovido por la fundación Genoma España, ha contado con la participación de nueve centros de investigación y el apoyo de cinco empresas y comunidades autónomas.

Los resultados muestran que el melón tiene un genoma de unos 450 millones de pares de bases y 27.427 genes, mucho más grandes que su pariente más cercano, el pepino, con 360 millones de pares de bases.

"La diferencia de medida se debe en gran parte a la amplificación de elementos transponible y no se observan duplicaciones recientes del genoma, muy frecuentes en especies vegetales", ha destacado Puigdomènech.

Los investigadores han identificado 411 genes en el melón que pueden tener la función de proporcionar resistencia a enfermedades que, aunque son muy pocos, que revelan que el melón tiene una gran capacidad de adaptación a diferentes ambientes.

Durante el estudio, al comparar este genoma con otros cercanos filogenéticamente, se ha observado cómo se realizan los cambios en el genoma de estas especies conocidas por su gran variabilidad.

## **MADURACIÓN: GUSTO Y AROMA**

Otro aspecto de interés para el estudio es el relacionado con la maduración de la fruta, proceso en el que se definen características como el gusto y el aroma.

Los investigadores han identificado hasta 89 genes relacionados con alguno de estos procesos: 26 relacionados con la acumulación de carotenos --que da color a la pulpa del melón-- y 63 con la acumulación de azúcar y, por lo tanto, con el sabor del melón --de los que 21 no estaban descritos anteriormente--.

El proyecto ha estado liderado por los equipos del CRAG, un consorcio del CSIC-IRTA y las universidades Autònoma y de Barcelona (UAB y UB), que han secuenciados y ensamblado el genoma.

La financiación del proyecto, superior a los 4 millones de euros, ha sido aportada por Genoma España, cinco comunidades autónomas --Andalucía, Castilla La Mancha, Catalunya, Madrid y Murcia-- y las empresas Semillas Fitó, Syngenta Seeds, Roche Diagnostics, Savia Biotech y Sistemas Genómicos.

© 2012 Europa Press. Está expresamente prohibida la redistribución y la redifusión de todo o parte de los servicios de Europa Press sin su previo y expreso consentimiento.