

PRESENTACIÓN EN LA REVISTA 'PNAS'

Científicos españoles descifran el genoma del melón

La investigación es un paso esencial para desarrollar variedades resistentes a las plagas o con más sabor España es el primer exportador mundial y cuenta con empresas interesadas en nuevos tipos

Lunes, 2 de julio - 20:31h.

Si un **melón** es dulce, de textura agradable, fácil de transportar o resistente a la **sequía** y los **hongos** es porque en sus **genes** están escritas estas características. Así que detectarlos y analizar su funcionamiento es clave para poder desarrollar variedades al gusto del productor y del consumidor. Y esto es justamente lo que ha hecho, en un primer paso fundamental, un consorcio de investigadores españoles coordinado por **Pere Puigdomènech** (CSIC) y **Jordi Garcia Mas** (IRTA), ambos del Institut de Recerca en Agrigenòmica (Crag), en Bellaterra.

Los detalles de la investigación se han publicado en la revista especializada 'Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)'. Los datos obtenidos se depositarán en un banco de **acceso público**, aunque será restringido para las empresas con fines comerciales.

Por primera vez

Se trata de la primera vez que científicos españoles -nueve centros de investigación públicos y privados de Barcelona, Valencia y Murcia- coordinan la secuenciación o descifrado de un **genoma** complejo. Antes habían participado en análisis de este tipo con diversos animales y plantas, pero siempre bajo la batuta de consorcios internacionales. Además, la principal tecnología utilizada para el análisis es un **secuenciador** propiedad del Crag.

El melón, que posiblemente tiene un origen africano o asiático, se cultiva desde hace miles de años y existen infinidad de variantes. «Si en una de las muchas variedades que existen detectamos un gen de resistencia -pone como ejemplo Mas-, lo que podemos hacer es introducirlo mediante simples cruces en las variedades de mayor interés comercial. Las semillas actuales son híbridos tradicionales, no estamos hablando de transgénicos».

Además, como explica Puigdomènech, las cualidades organolépticas varían según la región del mundo. «A nosotros nos gustan dulces, pero en China los toman mucho como si fuera pepino en ensalada».

Gran impacto económico

Que el elegido haya sido el melón no es casual si se tiene en cuenta su gran interés económico. «España es el primer exportador mundial y tenemos empresas muy interesadas en desarrollar semillas de gran calidad», destacan García Mas y Puigdomènech. Dentro de los productos de huerta, solo el tomate tiene un impacto económico superior.

La variedad escogida para el análisis ha sido un cruce de **piel de sapo**, típicamente española, y melón coreano. «La primera variedad es muy importante comercialmente porque aguanta mucho», añaden. Se puede recoger en verano y consumir en invierno.

27.000 genes, como el hombre

Los resultados muestran que el melón tiene 27.000 genes, poco menos que el genoma humano y muchos más que su pariente más cercano, el **pepino**, cuyo genoma analizaron años atrás investigadores chinos. Se han detectado 411 genes en el melón que pueden tener la función de proporcionarle resistencia a enfermedades, y otros 89 relacionados con procesos de maduración, de los que 26 relacionados con la acumulación de **carotenos** (lo que da el color a la pulpa del melón) y 63 con la acumulación de **azúcar** y, por tanto, con el sabor del melón, de los que 21 no estaban descritos anteriormente.

La secuenciación empezó en el 2008 dentro de un proyecto llamado Melonics. Además de investigadores del IRTA y el CSIC, se ha contado con una colaboración destacada del equipo de **Roderic Guigó** en el **Centro de Regulación Genómica de Barcelona (CRG)**, entre otros grupos. «Desgraciadamente, todo este éxito de participación y financiación, incluidas las empresas, sería imposible de repetir hoy en día con los recortes que hemos sufrido», lamenta Puigdomènech.