



La secuenciación del genoma de una especie es una de las principales tendencias en genética y mejora de cultivos

- 03 de abril de 2012

## Un equipo en el que participan científicos del CSIC en Galicia secuencian por primera vez el genoma de la judía

Marta Santalla, investigadora en la Misión Biológica de Galicia, ha coordinado el equipo español. En total han participado 24 grupos de investigación de España, México, Brasil y Argentina, que han identificado más de 26.000 genes.

El **Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) en Galicia** ha participado en el proyecto de cooperación multinacional "*Secuenciación del genoma y del transcriptoma de Phaseolus vulgaris*", investigación que ha permitido **secuenciar por primera vez el genoma de la judía común e identificar más de 26.000 genes en la especie.**

*"Se trata de uno de los hitos científicos más importantes en la historia de la investigación sobre la judía (Phaseolus), puesto que la secuenciación del genoma de una especie permite afrontar, de un modo directo y con el conocimiento científico necesario, la modificación de sus genes en beneficio de la Humanidad",* explica **Marta Santalla**, investigadora científica del CSIC en la **Misión Biológica de Galicia (MBG)** y coordinadora del equipo español integrado en un grupo en el que han participado 24 grupos de investigación de **España, México, Brasil y Argentina** coordinados por el **Centro de Investigación y Estudios Avanzados de México (Cinvestav)**.

Por la parte española, además del CSIC a través de la MBG, del **Instituto de Agricultura Sostenible (IAS)** y del **Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA, CSIC-UAB)**, ha participado el **Center for Genomic Regulation (CRG)**, la empresa **Lifesequencing**, la **Universidad de León** y el **Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario de Asturias**.

### Financiación

El proyecto contó con una financiación próxima a los **2 millones de euros**. El **Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (Argentina)**, el **Conselho Nacional de Desenvolvemento Científico e Tecnolóxico (Brasil)**, el **Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (México)**, el **Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el**

**Desarrollo, el Ministerio de Economía y Competitividad (España) y el Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (Cyted)** fueron los organismos financiadores.

*"América Latina es la principal región productora de judía, de ahí que el proyecto esté promovido por países como México, Brasil y Argentina. No obstante, en los últimos años, España se está convirtiendo en un importador neto y creciente, lo que explica nuestra participación en este proyecto", dice Marta Santalla.*

La investigación se inició en 2009 y concluyó recientemente. Los científicos que han participado en la secuenciación del genoma están preparando artículos para publicar en revistas científicas de impacto y en <http://www.cyted.org> están disponibles los datos del genoma y de la expresión de los genes.

### La secuenciación del genoma de la judía

La secuenciación del genoma de una especie (animal, vegetal...) es una herramienta biotecnológica que permite analizar con detalle la secuencia de los nucleótidos que forman los genomas de todos los organismos. En la actualidad, es **una de las principales tendencias en genética y mejora de cultivos**. Tras secuenciar bacterias y virus, en el año 2000 se secuenció la primera planta, **Arabidopsis**, y en los últimos años el genoma del **maíz**, del **tomate**, del **melón**, de la **soja**...

*"Hasta la fecha, no se había identificado la secuencia de los genes de la judía, a pesar de tratarse de una especie que constituye un alimento perfecto debido a su riqueza nutricional y a sus compuestos biológicamente activos. También destaca por su capacidad de adaptación a diversos ambientes, porque se puede cultivar sin fertilizantes y por su papel en un contexto de agricultura sostenible y cambio climático", destaca Marta Santalla, quien añade que "el consumo de judía se ha elevado en los últimos diez años en un 35%, alcanzando en 2012 la cifra de 28,6 millones de toneladas a nivel mundial".*