

El ADN del olivo desvela sus secretos

Secuencian el genoma del picual y 50 tipos más, una «poderosa herramienta» contra sus enfermedades o para mejorar la producción

:: MIGUEL ÁNGEL CONTRERAS

JAÉN. Olivos más resistentes a las enfermedades, adaptados mejor a su entorno o con mayor capacidad de producir aceite. Un ambicioso objetivo cuyo primer paso ya se ha dado gracias a un proyecto de investigación coordinado por la Universidad de Jaén (UJA) y financiado por la Diputación, que ha logrado secuenciar el genoma de medio centenar de variedades de olivo. Estudios recientes han demostrado ya que genes relacionados con el crecimiento influyen en una mejor producción. El genoma regula las diferencias entre las variedades, tamaños y sabor de las aceitunas, por qué son tan longevos o las claves de su adaptación al secano. Conocer su ADN, el libro de instrucciones de su 'funcionamiento', permitirá múltiples aplicaciones en el futuro, según los investigadores responsables del estudio avanzado ayer (aún no ha sido publicado) que ha logrado secuenciar la estructura genética de 41 variedades de olivo cultivado y otras 10 de olivos silvestres originarios de diversos lugares de la cuenca mediterránea, que representan el 95 por ciento de la variabilidad genética del olivo. El genoma se ha descifrado al 93%, «aunque probablemente tenemos todos los genes ahí, la parte útil está ya toda en ese porcentaje».

«Es un avance muy importante, supone una herramienta muy poderosa para abordar muchos trabajos por equipos de investigación que se dedican a este sector en muy diversos campos», explicó en la presentación de las conclusiones del trabajo el catedrático de Genética Francisco Luque, encargado de la dirección del equipo de investigación formado por investigadores de la UJA y la Universidad de Málaga, del Centro de Investigación y Formación Agraria (IFA-PA) de Córdoba y de la universidad norteamericana de Virginia Tech.

El proyecto, que ha contado con bioquímicos, bioinformáticos o genetistas, entre otros investigadores, se inició en junio del 2015 y del que



Francisco Reyes, Francisco Luque y Juan Gómez, antes de iniciar la presentación ayer el Palacio Provincial. :: M. A. C.

EL PROYECTO

192.000

euros ha costado, con bioquímicos, genetistas o bioquímicos, de varios centros y universidades.

51

variedades de olivo se han descifrado, 41 de tipo cultivado y diez silvestres de diversos lugares.

solo resta la publicación de sus resultados para que puedan ser utilizados por la comunidad científica, el sector privado y las administraciones públicas.

«Este proyecto genera conocimiento, mucha información que queda ahora a la utilidad de investigadores tanto para el conocimiento científico básico del olivo, como para aspectos aplicados, entre ellos, la mejora genética, la determinación para ver

qué genes están implicados en la tolerancia a enfermedades, o incluso las formas en la ramificación del árbol que tiene que ver con que se cultiven intensivos o no», señaló Luque respecto a las utilidades prácticas de la secuenciación del genoma del olivo.

Vacuna contra la xylella y otras

Sobre las enfermedades que afectan a este cultivo, manifestó que «la susceptibilidad a muchas de ellas como la verticilosis o la xylella viene determinada en gran medida por la base genética, hay variedades mucho más sensibles que otras a las enfermedades, al frío y todo eso tiene una base genética y estudiar esa base es ahora mucho más fácil». El grupo de Luque trabaja precisamente de forma especial en la verticilosis. La vacuna estaría más cerca, «ahora podemos ir más rápido, pero no podemos dar fecha de para cuándo se tendrán».

«Estábamos muy limitados por la falta de conocimiento en este campo y va a ser de mucha utilidad en el futuro», apostilló. El proyecto está

centrado en una variedad «comercial muy importante, como es picual, sino que se ha extendido a otras 40 cultivadas y diez silvestres, recogidas en la cuenca mediterránea».

«En el olivo la variabilidad genética es enorme. La diferencia que hay entre un ser humano y un chimpancé no llega al 2%; hemos encontrado una diferencia, dentro de la propia variedad de picual, cercana al 2%. Eso da una imagen de la variabilidad genética que hay. Conocer eso es muy importante», añadió.

El coste del proyecto ha ascendido a 192.000 euros. «La provincia de Jaén que es la máxima productora de aceite de oliva del mundo no puede dejar al margen la investigación

en torno a este sector», subrayó el presidente de la Administración provincial, Francisco Reyes, que participó junto al rector de la Universidad de Jaén, Juan Gómez, en la presentación.

«El conocimiento que genera este proyecto va a ser de mucha utilidad para el sector en el desarrollo de elementos que permitan luchar contra enfermedades o en mejoras en la producción», recalcó por su parte Juan Gómez.

El Centro de Regulación Genómica (CRG) de Barcelona, del Real Jardín Botánico de Madrid-CSIC y del Centro Nacional de Análisis Genómico de Barcelona (CNAG-CRG) publicaron ya en junio el genoma de un olivo de 1.300 años de antigüedad. Encontraron más de 56.000 genes, significativamente más que los detectados en genomas secuenciados de plantas relacionadas y el doble que el genoma humano.

«Nosotros vamos ahora un poco más allá, con variedades con mayor interés económico y comercial», subrayó Luque.

La diferencia de genes entre dos tipos de picual es mayor que entre un humano y un chimpancé

clínica cámara
odontología avanzada

Dr. Cámara Ramos. Periodoncia, Implantología Oral & Microcirugía
Dr. Cámara López. Periodoncia, Implantología & Odontología Computerizada

Jaén

C/ Cristo Rey, 4 - Bajo 23007 Jaén

953 26 18 26

Granada

C/ Arabial 96 - Bajo 18003 Granada

958 17 85 85

www.clinicacamara.com
info@clinicacamara.com
facebook.com/ClinicaCamara
twitter.com/ClinicaCamara



cuidando tu futuro

odontología computerizada 3D