



Investigadores del Área de Genética de la Universidad de Málaga (UMA).

El objetivo es conseguir explotaciones más rentables y aceites de mayor calidad

Oleagen, un proyecto pionero para analizar el mapa genético del olivo

Genoma España, IFAPA y CTA invierten 3 millones de euros en el proyecto Oleagen, que integra a 59 científicos de doce grupos de investigación, nueve de los cuales son andaluces. El proyecto pretende identificar los genes responsables de la calidad y características biosaludables del fruto y el aceite, así como aquéllos que determinan cuestiones tan importantes para las explotaciones como la densidad y tamaño de los árboles o la precocidad de entrada en producción.

Beatriz Colado.

Corporación Tecnológica de Andalucía.

La Fundación Genoma España, el Instituto Andaluz de Formación Agraria y Pesquera (IFAPA) y Corporación Tecnológica de Andalucía (CTA) coordinan un ambicioso proyecto de I+D+i denominado Oleagen, que utiliza la genómica para descifrar el mapa genético del olivo con el fin de conseguir información clave para obtener variedades de olivar que garanticen explotaciones más productivas y rentables y aceites de mayor calidad o con características más beneficiosas para la salud, entre otras posibilidades.

El proyecto, iniciado en 2008 y que se prevé finalizar en febrero de 2011, cuenta con una inversión de 3 millones de euros, en la que participan Genoma España, con un 60%, e IFAPA y CTA, con un 20% cada uno. El equipo de investigación está integrado por 59 científicos de doce grupos de investigación, de los que nueve están ubicados en An-

dalucía y pertenecen al centro del IFAPA Alameda del Obispo (Córdoba), el Instituto de Agricultura Sostenible, el Instituto de la Grasa (CSIC) y las Universidades de Málaga, Córdoba y Jaén.

La iniciativa persigue la generación de nuevas herramientas genómicas en olivo y su aplicación en el análisis de la calidad del fruto y del aceite, así como sus caracteres agronómicos y, entre sus grandes objetivos, destacan:

- La generación del mapa genético del olivo y otras herramientas genómicas en olivo, que permitirán acelerar la obtención de nuevas variedades con mejores características agronómicas o de calidad del fruto y/o el aceite.
- El desarrollo de una base de datos con recursos genómicos y agronómicos, asociada a una plataforma bioinformática.
- La identificación de genes relacionados con la calidad del fruto y del aceite, así como otros rasgos agronómicos de interés. Así, el proyecto Oleagen utiliza avanzadas

técnicas de análisis de ADN para identificar los genes responsables de la acumulación de los aceites que forman parte de la aceituna, los denominados ácidos grasos, y del perfil cualitativo y cuantitativo de ácidos grasos, polifenoles (moléculas con un alto poder antioxidante) y compuestos volátiles (responsables del aroma) presentes en el aceite, con el fin de saber con precisión qué genes influyen en la producción y calidad del aceite de oliva. Asimismo, estudia los genes relacionados con características productivas de interés agronómico, como el vigor y arquitectura de las plantas y su precocidad de entrada en producción, caracteres de gran interés para el sector olivarero en la actualidad debido a que las tendencias conducen a explotaciones intensivas, cada vez más densas, con árboles más pequeños y que necesiten el menor tiempo posible para entrar en producción.

Nuevas variedades más competitivas de olivar

En definitiva, se espera que los resultados del proyecto permitan obtener el mapa genético del olivo y unas bases moleculares útiles (biomarcadores) para el desarrollo de nuevas variedades de olivo, que produzcan más cantidad de aceite que las actuales y/o con una amplia gama de calidades organolépticas y funcionales, adaptadas a los gustos del consumidor (por ejemplo, en el sabor del aceite) y algunos de los retos del sector olivarero (por ejemplo, características biosaludables del aceite o desarrollo de explotaciones intensivas).



Banco Mundial de Germoplasma del Olivo (IFAPA, Córdoba).

Las entidades implicadas

Acerca de Genoma España

Genoma España es una fundación del sector público estatal que impulsa el desarrollo tecnológico, la transferencia de conocimiento y la innovación, principalmente en el sector biotecnológico. Sus principales objetivos son desarrollar programas y políticas activas a favor de la innovación, mejorar los procesos de transferencia de tecnología y conocimiento desde las universidades y centros públicos de investigación hacia las empresas, promover la creación de empresas de base tecnológica, contribuir en la promoción internacional y fomentar la colaboración público-privada, todo ello en el ámbito de la biotecnología.

Acerca del IFAPA

El Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (IFAPA), adscrito a la Consejería de Agricultura y Pesca, tiene como objetivo contribuir a la modernización de los sectores agrario, pesquero y alimentario, así como a la mejora de su competitividad a través de la investigación, el desarrollo, la transferencia de tecnología y la formación.

Acerca de Corporación Tecnológica de Andalucía

Corporación Tecnológica de Andalucía (CTA) es una Fundación privada promovida por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa (CICE) de la Junta de Andalucía para estimular el desarrollo de la innovación en Andalucía. Suma el esfuerzo público y privado para financiar proyectos de I+D+i empresarial que tengan viabilidad económica o social y en los que participen grupos de investigación al menos en un 15% del presupuesto, lo que garantiza la transferencia tecnológica universidad-empresa.

La utilización de los resultados del proyecto por empresas andaluzas permitiría posicionar con ventaja el sector olivarero andaluz frente a competidores internacionales en el mercado del aceite de oliva, aceituna de

mesa y como generador de variedades de olivo altamente competitivas en términos comerciales y agronómicos.

Las investigaciones se encuentran muy avanzadas, ya se han identificado más de 130.000 genes del olivo y se ha desarrollado por primera vez un método contrastado de transformación genética del olivo, que es la herramienta que permitirá estudiar la funcionalidad de los genes. Además, el proyecto ha sido evaluado positivamente por varios expertos internacionales de reconocido prestigio de la Universidad de Carolina del Norte (EE.UU.), el Centro Nacional de Biotecnología (España) y la Universidad Hebrea de Jerusalén (Israel), quienes han destacado la multidisciplinariedad del equipo, la capacidad de incorporar nuevas tecnologías genómicas punteras, el uso del Banco Mundial de Germoplasma del Olivo (situado en Córdoba, en las instalaciones del IFAPA) y el hecho de que es la primera vez que se desarrolla un proyecto de estas características en olivo. ●