**Obtención de plantas de olivo tetraploides mediante tratamientos con colchicina**

Laia RIBALTA1, Isabel NARVÁEZ1, Fernando PALENCIA1, Jose Angel MERCADO1, Elena PALOMO-RÍOS1, Fernando PLIEGO-ALFARO1

1 Instituto de Hortofruticultura Subtropical y Mediterránea “La Mayora” (IHSM-UMA-CSIC), Departamento de Biología Vegetal, Universidad de Málaga, 29071 Málaga, España.

Email de contacto: lrc3@uma.es

La mejora genética del olivo (*Olea europaea*) es crucial para satisfacer la creciente demanda de aceite de oliva a nivel mundial. El objetivo de esta investigación ha sido la inducción de poliploidía en callo embriogénico, para la obtención de plantas tetraploides con características agronómicas deseables, tales como mayor plasticidad frente a estrés y/o vigor reducido. Para ello se utilizaron embriones somáticos globulares con un tamaño de 1-2 mm procedentes de la línea P1, obtenidos de la radícula de un embrión zigótico maduro del cv. Picual. Se expusieron 0,5 g de material embriogénico a 0,1 % de colchicina durante 2, 3 y 6 días; posteriormente, los embriones somáticos se cultivaron en medio de embriogénesis cíclica de olivo (ECO) para inducir proliferación. Tras 5 meses de cultivo, se procedió al análisis de ploidía en el citómetro de flujo (PA-II Ploidy Analyzer; Partec), obteniéndose un 2,8 % (5 líneas) de tetraploides para las líneas expuestas durante 2 días, 9,3 % (11 líneas) para las de 3 días y 12,5 % (2 líneas) para las de 6 días. A los 3 meses se realizó otro análisis de ploidía en el material tetraploide obtenido para comprobar su estabilidad en el tiempo. Para ello se dividieron los callos embriogénicos en secciones, obteniéndose un total de 10 líneas tetraploides y 4 líneas mixtas (con secciones tetraploides y diploides en la misma línea), manteniéndose el número inicial de líneas tetraploides excepto para las de 3 días que fueron cuatro donde todas las secciones resultaron diploides. Posteriormente, se procedió a la maduración y germinación de las líneas embriogénicas obtenidas. El porcentaje de maduración fluctuó entre 8 y 22 % en las líneas tetraploides, mientras que en las mixtas fue entre 8 y 17 %, respecto a los valores de las líneas control diploides (18-27 %). La germinación para las líneas tetraploides fue del 8 %, mientras que en las mixtas fue superior al valor del control (13 %). Se repitió el análisis de ploidía en hojas de las plantas recuperadas; los resultados confirmaron que las líneas tetraploides dieron lugar a plantas tetraploides, a diferencia de las líneas mixtas, en las que algunas plantas resultaron ser diploides. Aun así, la aparición de plantas diploides regeneradas a partir de secciones tetraploides fue muy reducida, lo que confirma la eficiencia de la división del callo por secciones para el análisis de ploidía, pudiéndose acotar la superficie tetraploide del callo embriogénico de forma precisa. Otros análisis serán necesarios en el futuro para la confirmación del nivel de ploidía en las plantas regeneradas y el estudio de los fenotipos obtenidos.

Este trabajo se ha llevado a cabo en el marco del proyecto AGL2017-83368-C2-1-R.

Área temática 1