



# Frutales mediterráneos y subtropicales

frente al cambio climático,  
la sostenibilidad y la digitalización

II JORNADAS NACIONALES DE CITRICULTURA  
XII JORNADAS NACIONALES DEL GRUPO DE FRUTICULTURA  
VIII JORNADAS NACIONALES DEL GRUPO DE OLIVICULTURA

25, 26 y 27 de junio  
Complejo Martiánez  
Puerto de la Cruz (Tenerife)



Colabora:



## **Determinación de la composición de azúcares en variedades de manzano cultivadas en dos zonas edafoclimáticas (Valle y Montaña).**

Francisco Javier Bielsa<sup>1,2\*</sup>, Patricia Irisarri<sup>1,2</sup>, Lourdes Castel<sup>1</sup>, Ana Pina<sup>1,2</sup>, Pilar Errea<sup>1,2</sup>.

<sup>1</sup>Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón, Departamento de Ciencia Vegetal, Avenida Montañana 930, 50059, Zaragoza, España. E-mail autor de correspondencia: [fjbielsa@cita-aragon.es](mailto:fjbielsa@cita-aragon.es).

<sup>2</sup>Instituto Agroalimentario de Aragón-IA2, CITA-Universidad de Zaragoza, 50013, Zaragoza, España.

\*Autor para correspondencia: [fjbielsa@cita-aragon.es](mailto:fjbielsa@cita-aragon.es)

Palabras Clave: calidad, cambio climático, *Malus domestica*, UPLC, zumo.

### Resumen.

El incremento de las temperaturas y los cambios en los regímenes de precipitaciones asociados al cambio climático tienen efectos sobre la fisiología y fenología de los frutales de climas templados, afectando en gran medida a su crecimiento, producción y a la calidad del fruto. A pesar de las dificultades, el sector productivo de manzano intenta adaptarse a los cambios producidos por el cambio climático, con veranos más secos y calurosos, mediante estrategias agronómicas de adaptación como es la reubicación del manzano en zonas en altitud y/o zonas de montaña. Con el objetivo de evaluar la calidad del fruto en dos zonas de cultivo (montaña y valle) se han caracterizado los perfiles de azúcares mediante UPLC de 25 variedades (locales y comerciales), sumando un total de 59 accesiones estudiadas. Se evaluaron las concentraciones de fructosa, glucosa, sacarosa y sorbitol, a partir de un zumo preparado con 10 frutos de cada accesión. El análisis ha revelado que el azúcar mayoritario para todas las accesiones fue la fructosa (2.94 g/100g zumo – 10.52 g/100g zumo), mientras que el sorbitol fue el minoritario (0.15 g/100g zumo – 2.87 g/100g zumo). El análisis de las diferencias en el contenido de azúcares entre zonas de montaña y valle ha revelado que existen diferencias significativas, las accesiones de montaña mostraron una concentración mayor de sacarosa, mientras que las accesiones de valle tuvieron una concentración mayor de glucosa y sorbitol. El estudio de los parámetros de calidad del manzano en dos zonas edafoclimáticas y variedades tradicionalmente de montaña ofrece un valioso reservorio genético para futuros programas de mejora frente al cambio climático.

Agradecimientos: Este trabajo ha sido financiado por el proyecto PID 2019 108081 RR y PID 2022-141847OR-C31 financiado por MCIN/AEI 10 13039 501100011033 y por el Grupo consolidado A12 del Gobierno de Aragón – Fondo Social Europeo de la Unión Europea.