



# 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:



## **Desafíos y estrategias para evaluar necesidades agroclimáticas en frutales de clima templado.**

Javier Rodrigo<sup>1,2\*</sup> y Erica Fadón<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Ciencia Vegetal, Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA), Avenida Montañana 930, 50059, Zaragoza.

<sup>2</sup>Instituto Agroalimentario de Aragón–IA2 (CITA–Universidad de Zaragoza), Calle Miguel Servet, 177, 50013, Zaragoza.

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

### Resumen.

Los frutales de clima templado entran en reposo invernal para sobrevivir a las bajas temperaturas. En este estado es necesario que las yemas estén expuestas a ciertas condiciones de temperatura para florecer con normalidad. En una primera fase, la endodormancia, necesitan acumular una cantidad de frío determinada. A continuación entran en la fase de ecodormancia, en la que requieren la exposición a temperaturas cálidas para alcanzar el desborre y finalmente la floración. Las necesidades agroclimáticas incluyen las necesidades de frío durante la endodormancia y las necesidades de calor durante la ecodormancia; ambas están determinadas genéticamente y son específicas para cada variedad, existiendo grandes variaciones tanto entre especies como entre variedades dentro de cada especie. Las necesidades agroclimáticas determinan las fechas de floración y su adaptación a las diferentes zonas de cultivo. Debido al aumento de temperatura que está teniendo lugar en muchos inviernos causado por el cambio climático, cada vez es más importante conocer las necesidades de las variedades para prever su adaptación a cada zona de cultivo. En este trabajo se describen las ventajas y limitaciones de los métodos disponibles para determinar las necesidades agroclimáticas, incluyendo el experimental de forzado de varetas y los estadísticos que relacionan registros de épocas de floración con las temperaturas en series de muchos años. Además, se analizan avances recientes en marcadores biológicos para establecer las fases de reposo y estimar las necesidades agroclimáticas, así como los principales retos a afrontar ante la disminución de frío invernal en muchas zonas.

Agradecimientos: Este trabajo ha sido financiado por el proyecto de I+D+i PID2020-115473RR-I00 financiado por MICIU/AEI/10.13039/501100011033/ y el Gobierno de Aragón – Fondo Social Europeo, “El FSE invierte en tu futuro” [Grupo Consolidado A12–17R].