



# 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:



## Necesidades de polinización en ciruelo japonés: perspectivas ante el calentamiento global.

Andrea Torres<sup>1,2\*</sup>, Brenda I. Guerrero<sup>3</sup>, Afif Hedhly<sup>1,2</sup>, Engracia Guerra<sup>4</sup> y Javier Rodrigo<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.

<sup>3</sup>Facultad de Ciencias Agrotecnológicas, Universidad Autónoma de Chihuahua. Campus 1, Chihuahua, Chihuahua, México

<sup>4</sup>Área de Fruticultura Mediterránea, Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura (CICYTEX), A5 km. 372, 06187 Guadajira, Badajoz.

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

Palabras claves: Alelos S de incompatibilidad, época de floración, *Prunus salicina*.

### Resumen.

El calentamiento global está provocando cambios importantes en la capacidad de los árboles para satisfacer sus necesidades de frío invernal y en mantener una época de floración regular entre años que garantice el solape de la floración entre variedades autoincompatibles que necesitan polinización cruzada para fructificar, especialmente tras inviernos cálidos. En ciruelo japonés (híbridos de *Prunus salicina*), la mayoría de las variedades son autoincompatibles y necesitan cultivarse junto a variedades compatibles que coincidan en floración. En los últimos años se está produciendo una intensa renovación varietal, que está provocando la introducción de nuevas variedades en las que es preciso determinar sus necesidades de polinización y su capacidad de adaptación a cada zona de cultivo. Para ello, es necesario establecer sus necesidades agroclimáticas durante el reposo invernal, su época de floración en diferentes condiciones climáticas y seleccionar variedades polinizadoras adecuadas. Para conocer las relaciones de incompatibilidad, es necesario identificar los dos alelos S de incompatibilidad. Hasta ahora, mediante técnicas de PCR se ha identificado el genotipo S de más de 200 variedades, que se han distribuido en 26 grupos de incompatibilidad. Sin embargo, esta metodología presenta algunas limitaciones. En algunas variedades no es posible conseguir la identificación inequívoca de alguno de los alelos S, y en algunos alelos la amplificación por PCR proporciona fragmentos de tamaño similar, que puede provocar una identificación errónea. Para solucionarlo, en este trabajo se describe una metodología de última generación basada en la secuenciación masiva. En un contexto de calentamiento global que puede limitar la cantidad de frío invernal en muchas zonas y años, para seleccionar las variedades en el diseño de nuevas plantaciones, además de tener en cuenta las necesidades de polinización y la época de floración, es necesario conocer las necesidades agroclimáticas de las variedades. Por ello, se ha recopilado la información y herramientas disponibles sobre las necesidades de polinización y necesidades agroclimáticas, identificando los principales problemas a afrontar en los próximos años.

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].