

(2026) DIFERENCIAS VARIETALES EN LA RESPUESTA A LA SEQUÍA EN *Vitis vinifera* L.: COMPARACIÓN ENTRE AIRÉN Y CHARDONNAY

XII Congreso Nacional de Mejora Genética de Plantas
Málaga, 28 de septiembre al 1 de octubre de 2026

Adela Mena-Morales
Jesús Martínez Gascueña
Juan Luis Chacón Vozmediano
Antonio Parra
Mar Martín
Carmen Fenoll
Montaña Mena

Poster

RESUMEN

Ante la creciente frecuencia e intensidad de las sequías asociadas al cambio climático, se hace necesario profundizar en los mecanismos fisiológicos y moleculares que articulan la adaptación varietal en vid. Este estudio evalúa la respuesta al déficit hídrico en dos variedades contrastantes, Airén y Chardonnay, integrando variables fisiológicas (intercambio gaseoso y estado hídrico), isotópicas ($\delta^{13}\text{C}$) y hormonales (ABA foliar y metabolitos asociados).

En condiciones de riego óptimas, Airén presentó tasas de asimilación neta (A_n), conductancia estomática (g_s) y transpiración (E) superiores a Chardonnay, evidenciando su mayor capacidad de intercambio gaseoso en condiciones no limitantes. En sequía, ambas variedades redujeron A_n , g_s y E , aunque con respuestas diferenciadas. Airén mostró mayor amplitud de ajuste (A_n : 10,05-1,37; g_s : 0,086- 0,016) que Chardonnay, con A_n cercanos a 0 o negativos, indicativos de limitaciones no estomáticas adicionales. La relación entre g_s y Ψ_{stem} fue consistente en sequía, especialmente en Airén, sugiriendo su mayor sensibilidad y acoplamiento estomático al estado hídrico. Ambas variedades incrementaron su $\delta^{13}\text{C}$ bajo sequía, de modo más marcado en Airén, reflejando un control estomático más sostenido, un acoplamiento hidráulico–estomático más eficiente y, en consecuencia, una mayor eficiencia intrínseca en el uso del agua. La débil relación entre $\delta^{13}\text{C}$ y las variables instantáneas g_s y Ψ_{stem} , especialmente en Chardonnay, indica que la variación en $\delta^{13}\text{C}$ observada no depende solo del control estomático, sino también de limitaciones fotosintéticas internas y diferencias en la regulación metabólica. Chardonnay presentó mayores concentraciones foliares de ABA y sus metabolitos, especialmente en sequía, sin un ajuste estomático proporcional. En contraste, la respuesta estomática de Airén fue consistente con su estado hídrico, pese a su menor acumulación de ABA.

Estos datos indican que la respuesta al déficit hídrico en estas variedades está modulada por el acoplamiento entre señales hidráulicas, estomáticas y hormonales. La respuesta de Airén es coordinada y sensible al estado hídrico, mientras que Chardonnay acumula más ABA, pero su ajuste fisiológico está menos acoplado. Por tanto, caracterizar la adaptación de la vid a la sequía requiere la integración de niveles regulatorios múltiples.

Agradecimientos: El trabajo fue financiado por la JCCM (SBPLY/21/180501/000144), MICIU /AEI /10.13039/501100011033(PID2022-137606NB-I00), fondos intramurales de la UCLM y fondos FEDER de la Unión Europea.