



EFFECTO DE TRES UMBRALES DE POTENCIAL HÍDRICO DEL XILEMA SOBRE VOLUMEN DE AGUA APLICADO, CRECIMIENTO VEGETATIVO, RENDIMIENTO Y COMPOSICIÓN DE BAYAS EN LOS CVS. CABERNET SAUVIGNON, MERLOT Y SYRAH

Rubén Alejandro Mora Ramos
Ingeniero Agronomo

RESUMEN

Durante las temporadas 2002-03 y 2003-04, se llevó a cabo un experimento para evaluar el efecto de tres umbrales de potencial hídrico del xilema (Ψ_x) en post cuaja, sobre el volumen de agua aplicada, crecimiento vegetativo, rendimiento y composición de bayas en tres cultivares de *Vitis vinifera* L. El experimento fue realizado en Isla de Maipo, Región Metropolitana (33° 46' 16" L.S., 70° 55' 34" L.W; 304 m.s.n.m.), Chile, en los cvs. Cabernet sauvignon y Merlot (10 años) y Syrah (7 años), regados por goteo y conducidos en espaldera vertical simple (EVS). Los tratamientos de Ψ_x consistieron en regar el viñedo cuando estos alcanzaron los rangos de - 0,8 a - 0,95 MPa (T1), - 1,0 a - 1,2 MPa (T2) y - 1,25 a - 1,4 MPa (T3). Los resultados de este estudio indicaron que en el cv. Merlot no se alcanzaron los umbrales de Ψ_x de los tratamientos T2 y T3 en la temporada 2002-03, y en el cv. Syrah ninguno de los tratamientos de Ψ_x fueron alcanzados en ambas temporadas, debido a la presencia de agua freática a los 1,5 m. de profundidad, donde se observaron abundantes raíces. En el caso del cv. Cabernet sauvignon se encontraron diferencias significativas entre los tratamientos, logrando la mejor composición de bayas en el tratamiento T3, en el cual se observó una disminución de 6% en el diámetro de bayas y un incremento de 11% en la relación cutícula pulpa, logrando un incremento consistente en la concentración de sólidos solubles y antocianas totales y fácilmente extraíbles en las dos temporadas de estudio.

ABSTRACT

During 2002-03 and 2003-04 seasons, an experiment was carried out to evaluate the effect of three stem water potential (Ψ_x) thresholds in post – setting on the water application, vegetative growth, yield and grape composition, in three cultivars of *Vitis vinifera* L. The experiment was conducted in the Isla de Maipo, Metropolitan Region (33° 46' 16" L.S., 70° 55' 34" L.W; 304 m.a.s.l.), Chile, using the cvs Cabernet sauvignon (10 years), Merlot (10 years) and Shiraz (7 years) which were irrigated by drip irrigation system and conducted by vertically shoot-positioned system. The treatments threshold for Ψ_x were T1 = – 0,8 a – 0,95 MPa; T2 = – 1,0 a – 1,2 MPa y T3 = – 1,25 a – 1,4 MPa. The Results indicated that Ψ_x thresholds were not reached in treatment T2 and T3 for cv Merlot during 2002-03 season. For cv Shiraz none of the three threshold were reached because of water table at 1.5 m depth, in which roots were observed. On the other hand, in cv Cabernet sauvignon a significant effect on among treatment were found, where the best grape composition was observed in treatment 3. In this case, T3 reached the best berry composition with the smallest berry diameter (high skin to pulp ratio). Achieving in this way a steady increase in soluble solids (°Brix) and total easily extractable anthocyanins. The cvs. Shiraz and Merlot did not showed significant difference in treatments for berry quality variables analysed. This was due to the impossibility to get differentiation between treatments due to available ground water over the whole growing season.