



ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DE PARÁMETROS USADOS EN LA ESTIMACIÓN DE LA TRANSPIRACIÓN, A TRAVÉS DEL MÉTODO DE COMPENSACIÓN DEL PULSO DE CALOR, EN VIDES CV. MERLOT.

**MARÍA JOSÉ SIMEONE FUSTER
INGENIERO AGRONOMO**

RESUMEN

Durante las temporadas 2006-07 y 2007-08, se llevó a cabo un ensayo para evaluar la sensibilidad de los parámetros de entrada del método de compensación del pulso de calor, para determinar la transpiración de vides. El ensayo se realizó en la comuna de San Clemente, Fundo El Maitén, Viña La Calina (35° 25'LS; 71° 32'LO; 136 m.s.n.m), VII Región del Maule en un viñedo cv. Merlot, plantado con orientación Norte – Sur, conducido en espaldera vertical simple, podado en cordón apitonado y regado por goteo con un caudal de descarga de 4 L h⁻¹. El análisis de sensibilidad consistió en modificar en \pm 30% los valores iniciales de la fracción de volumen de agua (FL), la fracción de volumen de la madera (FM) y la difusividad térmica de la madera (k), además de hacer variar el diámetro de herida en \pm 17% con respecto al valor usado como inicial (2,4 mm). Si bien todos los parámetros de entrada del método de compensación del pulso de calor, fueron importantes en la determinación final de la transpiración, este estudio indicó que en el cv. Merlot los parámetros con mayor influencia fueron la fracción de volumen de agua (FL) y el diámetro de herida usado para la instalación de los sensores, ya que en este caso, al modificar la fracción de volumen de agua, la transpiración varió en un 24% y al modificar el diámetro de herida, la transpiración varió entre un 10% y un 15%, mientras que al modificar la fracción de volumen de la madera (FM) y la

difusividad térmica (k), la determinación final de la transpiración sólo se varió en un 6%. Además, a través de una caracterización climática, se determinó que los sensores respondieron en relación al poder secante de la atmósfera, el cual relaciona el efecto combinado de la velocidad del viento, la temperatura del aire y el déficit de presión de vapor.

ABSTRACT

The experiment was carried out to evaluate of input parameters of heat pulse method to determine vine transpiration. This study was located in San Clemente Valley, Maule Region, Chile (25° S; 71° 32' W; 136 m.a.s.l.), during the 2006-07 and 2007-08 growing seasons. The cultivar was a 10 year-old Merlot, with orientation N-S, drip irrigated and trained on a vertical shoot positioned system. Sensitivity analysis consisted in the variation of $\pm 30\%$ in volume fraction of water (FL), volume fraction of wood (FM) and thermal diffusivity of wood (k), and a variation of $\pm 17\%$ in the wound diameter. The sensitivity analysis indicated that FL and wound diameter were very relevant to estimate the vine transpiration. The variation of 30% in the values of FL and 17% in the wound diameter produced in the vine transpiration a variation about 24% and 10-15% respectively, but FM and k varied less than 6%. It is important to indicated that the transpiration measured by the sap flow responded positively to atmospheric conditions, specially under high vapor pressure deficit and wind speed.