
**EVALUAR LA TÉCNICA DE ESPECTROMETRÍA EN EL INFRARROJO
CERCANO COMO HERRAMIENTA PARA LA DETECCIÓN DE ESTRÉS
HÍDRICO EN OLIVOS (cv.ARBEQUINA).**

**MIGUEL ANGEL HERRERA DIAZ
INGENIERO AGRÓNOMO**

RESUMEN

Se realizó un estudio en un huerto de olivos (*Olea europea* L. cv. Arbequina) sometidos a distintos niveles de estrés hídrico, con el objetivo de evaluar la técnica de espectrometría en el infrarrojo cercano por medio del cálculo de índices espectrales (NDSI 11, NDSI 13, WI y WI 2) y el método de regresión por mínimos cuadrados parciales (PLS) para la estimación del potencial hídrico de xilema (Ψ_x). Para ello se estableció un ensayo con 4 tratamientos (T0, T1, T2 y T3) con distintos niveles de estrés, sobre árboles de Olivos, ubicados en la localidad de Quepo (Pencahue, VII región de Chile). Se realizaron mediciones de reflectancia superficial con el equipo MicroNIR1700 durante la temporada agrícola 2014-2015 y estas fueron contrastadas con mediciones de potencial hídrico de xilema realizadas con la cámara de presión tipo Scholander. Los resultados indican que el método PLS tuvo un mejor ajuste con los valores de potencial hídrico en olivos que los índices espectrales, presentado valores de coeficiente de determinación r^2 entre 0,65 y 0,85 en la fase de calibración.

Palabras clave: Olivo, estrés hídrico, espectrometría, regresión por mínimos cuadrados parciales.

ABSTRACT

A study was conducted in an olive tree orchard (*olea europea*. cv arbequina) under different water stress levels in order to evaluate the near infrared spectrometry technique by calculation of spectral indices (NDSI 11, NDSI 13, WI, WI2) and the method of partial least squares regression to estimate the xylem water potential (PLS) 4 treatment tests, with different levels of stress on olive trees, located in the town of Quepo, were established. Surface reflectance measurements we performed with the MicronNIR1700 team during the 2014-2015 agricultural season and these were contrasted with measurements of xylem water potential taken with type of pressure camera Scholander. The results indicate that the PLS method had a better fit with water potential values in olive trees than in the spectral indices, presenting values of coefficient of determination r^2 between 0,65 and 0,85 in the calibration phase.

Keywords: Olive, water stress, spectrometry, Partial least square