
**APLICACIÓN DE LA ESPECTROSCOPIA DE REFLECTANCIA COMO
EVALUACIÓN DE VARIABILIDAD AMBIENTAL ENTRE HUERTOS DE PERAS
CV. PACKHAM'S TRIUMPH CON DAÑO POR SOL**

**VALENTINA SOFÍA GONZÁLEZ CASTRO
INGENIERO AGRÓNOMO**

RESUMEN

Durante la última década, por rapidez, facilidad de uso y por ser no destructivo, la espectroscopia de reflectancia ha tomado gran relevancia, permitiendo caracterizar los efectos de condiciones bióticas y abióticas sobre las plantas; en general modelamiento para la estimación de algún carácter de la planta o fruto. Con el objeto de evaluar la habilidad de la técnica en la identificación de diferencias medioambientales en peras Packham's Triumph, de cada huerto (Totoral, Javierana y Refugio; Rengo, Región de O'Higgins, Chile) y nivel de daño estudiado (sano, leve, moderado y severo), durante la temporada 2017/18 se seleccionaron 40 frutos por condición. Una vez cosechada y segregada, la fruta se almacenó en frío convencional (0°C y 90% HR) por diecisiete semanas. Semanalmente y durante cuatro meses, a la fruta se les realizaron mediciones de colorimetría y espectroscopia Vis/NIR (490-950 nm). Tanto los resultados de colorimetría como de la firma espectral demuestran que existen diferencias evidentes en el origen de la fruta (localidad). Al estudiar las reflectancias, es posible identificar que aquellas sin daño o control no presentó diferencias significativas entre huertos, pero si la dañada. Al analizar la longitud de onda 720 nm, es posible afirmar que el comportamiento de Javierana y Refugio son similares pero diferentes de Totoral. Estos resultados demuestran la factibilidad en el uso de esta técnica para seleccionar aquellos frutos que pudieran tener una evolución en postcosecha distinta que obligará a reconsiderar su guarda o capacidad de viaje.

ABSTRACT

During the last decade, due to its speed, ease of use and being non-destructive, reflectance spectroscopy has taken on great relevance, allowing to characterize the effects of biotic and abiotic conditions on plants, in general modeling to estimate some character of the plant or fruit. With the aim to evaluate the skill of the technique in identifying environmental differences in Packham's Triumph pears, of each garden (Totoral, Javierana and Refugio, Rengo, O'Higgins Region, Chile) and damage level studied (healthy, mild, moderate and severe), during the 2017/18 season, 40 fruits were selected per condition. Once harvested and segregated, the fruit was stored in conventional cold (0 ° C and 90% RH) for seventeen weeks. Weekly for four months, color and spectroscopy Vis / NIR (490-950 nm) measurements were made to the fruit. The results of colorimetry and the spectral signature show that there are obvious differences in the origin of the fruit (location). When studying the reflectance, it is possible to identify that those without damage or control did not present significant differences between orchards, but if the damaged. When analyzing the wavelength 720 nm, it is possible to affirm that the behavior of Javierana and Refugio are similar but different from Totoral. These results demonstrate the feasibility in the use of this technique to select those fruits that might a different postharvest evolution that force to reconsider its storage or travel capacity.