

RESUMEN

Los objetivos del presente trabajo han sido estudiar los efectos de las condiciones de conservación luz y temperatura, en los parámetros fisicoquímicos, en las características organolépticas y en el color del aceites de oliva virgen extra con diferente grado de maduración, durante un periodo de ocho meses; aplicar la Colorimetría Triestímulo como medida objetiva del color y determinar la capacidad predictiva de los parámetros colorimétricos sobre el estado de conservación.

Para ello se tomaron muestras de cuatro aceites de la variedad 'Arbequina', en diferentes estados de maduración, que fueron filtradas y embotelladas por triplicado bajo tres condiciones diferentes de conservación: luz y temperatura ambiente, para lo que se utilizaron botellas de vidrio transparente; oscuridad y temperatura ambiente, para lo que se utilizaron botellas de vidrio topacio, que además fueron cubiertas con papel de aluminio; y oscuridad y frío, para lo que se utilizaron botellas de vidrio topacio en refrigeración a 5°C.

Los parámetros analizados fueron: índice de acidez, índice de peróxidos, coeficientes K_{270} y K_{232} , índice de amargor, estabilidad, valoración organoléptica, pigmentos carotenoides y clorofílicos y parámetros de color mediante Colorimetría Triestímulo. El muestreo fue realizado mensualmente.

En primer lugar, se realiza el estudio de los parámetros físico-químicos y de las características organolépticas en función de las condiciones de conservación. Los resultados muestran que con el tiempo, e independientemente del sistema de conservación, los valores varían provocando un descenso en la calidad, siendo más notable en aquellos aceites que reciben directamente la luz solar y manteniéndose más próximos a los valores iniciales aquellos que están conservados en frío.

Por otro lado se ha llevado a cabo el estudio evolutivo de los parámetros cromáticos de los aceites, produciéndose un aumento de claridad, una disminución de los valores de croma o intensidad de color y una disminución del tono, en mayor medida en las muestras conservadas a la luz. Al final del estudio en todos los casos se producen diferencias de color apreciables visualmente (superiores a 3 unidades), especialmente en las muestras conservadas a la luz donde se alcanzan valores de hasta

24 unidades. La concentración de pigmentos carotenoides disminuye de forma gradual en todos los casos y los pigmentos clorofílicos sufren una brusca degradación en las muestras conservadas a la luz durante el primer mes de conservación.

Se ha realizado un estudio, mediante Regresión Lineal Múltiple, con el fin de evaluar a través de la Colorimetría Triestímulo, las posibilidades de predicción estadística del tiempo transcurrido en los aceites estudiados.

ABSTRACT

In this paper conservation, light and temperature conditions were studied over an eight month period to determine their effect on the physio-chemical parameters of extra-virgin olive oil as well as on the organoleptic traits and its colour. Olives in different stages of maturity were used. Triestimulus Colorimetry was applied as a possible objective measure of colour and the predictive capacity of colorimetric parameters to determine the state of conservation was explored.

Samples of four oils of the 'Arbequina' variety were taken in various stages of the maturation process. They were filtered and bottled in triplicate under three different conservation conditions: light and room temperature (transparent glass bottles), darkness and room temperature (opaque glass bottles wrapped in aluminium foil), darkness and sub-room temperature (opaque glass bottles kept at 5°C).

The following parameters were analyzed: acidity level, peroxide level, K_{270} and K_{232} coefficients, bitterness and stability levels, the organoleptic valuation, carotenoid and chlorophyllic pigment and colour parameters by Triestimulus Colorimetry. Samples were taken each month.

To begin with, study was done of physio-chemical parameters and of the organoleptics traits under different conservation conditions. Results showed that overtime, and independently of the conservation system, values varied inducing a quality devaluation. This was most notable in these oils which had been exposed to direct sunlight. The oils which had been kept at cooler temperature showed a greater proximity to the initial valuation.

An involving study of the chromatic parameters of the oils was done at the same time. The samples which had not been exposed to light showed an increase in clarity (L^*), a decrease in chromatic values or colour intensity (C^*_{ab}) and a lightening in hue (h_{ab}). Towards the end of the study appreciable visual differences in colour (over 3 units) were observed in all cases. Especially in those exposed to light (over 24 units). Carotenoid pigment concentration, decreased gradually in all cases and chlorophyllic pigment underwent a brusque degradation in those samples which were exposed to light during the first month of conservation.

A Multiple Lineal Regression study was done of the oils to determine through Triestimulus Colorimetry, any possible statistical prediction of the elapse of time.