
**EFFECTOS DE LA APLICACIÓN DE PLASMA FRÍO ATMOSFÉRICO
SOBRE LA COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL VINO**

**BÁRBARA ARLETTE MUÑOZ VALENZUELA
AGRÓNOMO**

RESUMEN

A la fecha, varios estudios han reportado que la aplicación de plasma frío atmosférico (PFA) podría contribuir a asegurar la inocuidad de algunos alimentos. Sin embargo, aún se requieren más investigaciones sobre los cambios que provoca a nivel químico y organoléptico en el vino. En el presente estudio se buscó evaluar algunos de los cambios químicos provocados por la aplicación de PFA en un vino de variedad Carmenere. Los tratamientos consideraron variaciones en el tiempo de aplicación de PFA con lapsos de 0; 0,5; 1 y 3 minutos sobre volúmenes de muestra de 20 mL de vino. Los resultados indicaron que para el caso de los sólidos solubles y acidez real (pH) se produjeron disminuciones significativas en su concentración, en cambio la acidez titulable, la concentración de fenoles, y las variables cromáticas mostraron aumentos significativos para algunos de los tratamientos. Adicionalmente, y como una forma de evaluar si los efectos observados se debieron a la evaporación de parte de las muestras de vino por efecto del flujo de aire del PFA, se realizó un experimento donde las muestras fueron expuestas sólo al flujo de aire del instrumento. En este caso, se observaron resultados con la misma tendencia, pero con una menor significancia estadística, por lo que se pudo concluir que el PFA puede generar cambios significativos en la composición química del vino Carmenere. Adicionalmente, se recomienda realizar más estudios para determinar el comportamiento de los resultados en un periodo de tiempo más prolongado.

ABSTRACT

Currently, several studies have found that the application of atmospheric cold plasma (PFA) could contribute to improve the safety of some foods. However, more research is needed on the chemical and organoleptic changes it causes in wine. The present study aimed to evaluate some of the chemical changes caused by the application of PFA in a Carménère variety wine. The treatments considered variations in the time of application of PFA with lapses of 0, 0.5, 1 and 3 minutes on sample volumes of 20 mL of wine. The results indicated that in the case of soluble solids and real acidity (pH) there were significant decreases in their concentration, while titratable acidity, concentration of phenols, and chromatic variables showed significant increase for some of the treatments. Additionally, and as a way to evaluate if the observed effects were due to the evaporation of part of the wine samples due to the PFA air flow, an experiment was carried out where the samples were exposed only to the instrument air flow. In this case, results with the same trend were observed but with less statistical significance, so it could be concluded that PFA can generate significant changes in the chemical composition of Carménère wine. Additionally, it is recommended to carry out more studies to determine the behavior of the results in a longer period of time.