

EVALUACIÓN DEL EFECTO DE LA TEMPERATURA EN EL SECADO A VACÍO SOBRE EL CONTENIDO DE FENOLES Y CAPACIDAD ANTIOXIDANTE DEL ORUJO DE UVA PISQUERA

Poblete, J¹; Quispe-Fuente, I^{1,2}

¹ Departamento Ingeniería en Alimentos, Universidad de La Serena, La Serena, Chile.

² Instituto de Investigación Multidisciplinar en Ciencias y Tecnología, La Serena, Chile.

Introducción

La producción de pisco es una actividad emblemática y de gran relevancia en Chile y su actividad se concentra en las regiones de Atacama y Coquimbo, en especial en esta última, donde se encuentra el 94 % de la superficie de plantaciones de vides [1]. Anualmente la industria del pisco genera una gran cantidad de residuos (escobajo, vinaza, orujo), entre ellos se estima que de orujo unas 6000 Ton/año. El orujo consiste en una mezcla de semillas, cascara y pulpa que equivale entre un 10 a 30 % uva recepcionada que está compuesta no solo por azúcares sino también por el contenido de polifenoles, taninos y pigmentos naturales [2]. Este residuo ha sido poco explorado, aun cuando ha atraído una gran atención como potencial fuente de compuestos bioactivos con propiedades beneficiosas para la salud, y como parte de un tratamiento adecuado de preservación de la materia prima, se propone el secado a vacío. Este tipo de secado ha dado productos deshidratados de mayor calidad protegiendo a moléculas termosensibles presentes en ellos [3]. El objetivo de este estudio es evaluar el efecto de las temperaturas (50, 60, 75, 90 y 100°C) en el secado a vacío sobre el contenido de fenoles y capacidad antioxidante del orujo de uva pisquera

Materiales y Métodos



Orujo de uva (IV Región)



Estufa a vacío (Memmert, model VO 400/100 mbar)

50 °C
60 °C
75 °C
90 °C
100 °C

2 g muestra +
20 mL Etanol
50 % x 30 min



Molienda y tamizado

Espectrofotómetro (Spectronic 20, Genesys)



CTP
CTF



ORAC

Lector multiplaca (Perkin-Elmer, VICTOR X3)

Resultados y discusión

En la figura 1 se observan los valores mas altos de CTP y CTF a una temperatura de 60 °C, mientras que los menores valores a 75 °C. Además, se observa que a temperaturas sobre los 75 °C los valores de CTP y CTF estadísticamente no son diferentes.

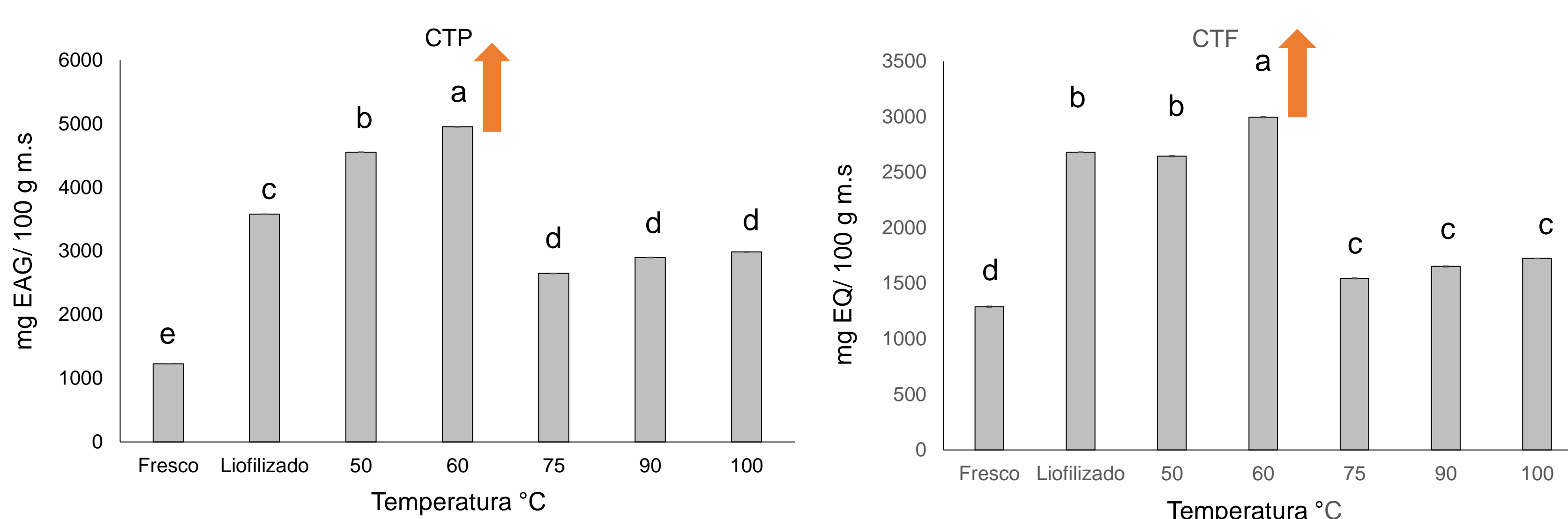


Figura 1. Contenido total de polifenoles (CTP) y flavonoides (CTF) de orujo de uva deshidratado a vacío a diferentes temperaturas

La Tabla 1 muestra la capacidad antioxidante por metodología ORAC. El mayor valor se observa a la temperatura de 60 °C, mientras que la mayor pérdida se observa a 50 °C con una disminución de 46 % en comparación a la muestra liofilizada utilizada como control.

Tabla 1. Capacidad antioxidante del orujo de uva deshidratado a vacío a diferentes temperaturas

Temperatura (°C)	μmol TE/ 100 g m.s.
Fresco	12590.83 ± 804.31 ^b
Liofilizado	11946.56 ± 525.17 ^b
50	5458.86 ± 517.72 ^e
60	15360.10 ± 206.03 ^a
75	10194.74 ± 772.05 ^c
90	9814.99 ± 480.98 ^{cd}
100	9075.49 ± 169.84 ^d

Conclusión

Los resultados obtenidos son importantes porque muestran que el orujo de uva pisquera secado a vacío a 60 °C es una alternativa de conservación efectiva para asegurar un contenido alto de compuestos fenólicos con capacidad antioxidante y de esta manera una opción de revalorizar este residuo

Referencias

- [1] ODEPA, "Evolución de las exportaciones de Pisco," 2020, [Online]. Available: <https://bibliotecadigital.odepa.gob.cl/bitstream/handle/20.500.12650/70189/ArticuloPisco20200618.pdf>.
 [2] S. Chamorro, A. Viveros, I. Alvarez, E. Vega, and A. Brenes, "Changes in polyphenol and polysaccharide content of grape seed extract and grape pomace after enzymatic treatment," *Food Chem.*, vol. 133, no. 2, pp. 308–314, 2012, doi: 10.1016/j.foodchem.2012.01.031
 [3] I. Quispe-Fuentes, A. Vega Gálvez, E. Uribe, V. Vásquez, N. Cárdenas, and J. Poblete, "Vacuum drying application to maqui (*Aristotelia chilensis* [Mol] Stuntz) berry: Weibull distribution for process modelling and quality parameters," *J. Food Sci. Technol.*, vol. 56, no. 1 April, pp. 1899–1908, 2019

