

CAPACIDAD ANTIOXIDANTE Y CONTENIDO DE CAFEÍNA EN CAFÉS ESPECIALES DE EL SALVADOR

ANTIOXIDANT CAPACITY AND CAFFEINE CONTENT IN SPECIALTY COFFEES FROM EL SALVADOR

MARVIN J. NÚÑEZ¹, ULISES G. CASTILLO², EDGAR ALDAR JOACHÍN¹, LILY PACAS², ERNESTO VELÁSQUEZ², MORENA L. MARTÍNEZ²

1-Laboratorio de Investigación en Productos Naturales, Facultad de Química y Farmacia, Universidad de El Salvador, San Salvador, El Salvador.

2-Consejo Salvadoreño del Café, Santa Tecla, El Salvador.

OBJETIVO:

Determinar la actividad antioxidante por el método DPPH y la cuantificación de cafeína por medio de HPLC-PDA, en 12 muestras de café especiales que participaron en el certamen "Taza de Excelencia 2019".

METODOLOGÍA

Doce muestras de cafés especiales (Tabla 1) de diferentes variedades de *Coffea arabica* fueron obtenidas del concurso "Taza de la Excelencia 2019". La preparación de la infusión, capacidad antioxidante y cuantificación de cafeína se realizó según Castillo et al., 2021.

Código	Puntaje obtenido	Cdlla / Altura (msnm)	Departamento	Beneficiado	Varietal
1	90.57	A-M / 1550	Chalatenango	Honey	Pacamara
2	90.37	T-C / 1400	Usulután	Lavado	Bourbon
3	89.93	A-I / 1200	Santa Ana	Honey	Bernardina
4	89.93	A-M / 1600	Chalatenango	Lavado	Pacamara
6	89.07	A-I / 1200	Santa Ana	Natural	Pacamara
7	88.94	A-M / 1500	Chalatenango	Natural	Pacamara
9	88.59	T-C / 1425	Usulután	Honey	Pacamara
11	88.01	A-I / 1900	Sonsonate	Lavado	Kenya
14	87.81	A-I / 1400	Santa Ana	Semi Lavado	Kenya
15	87.59	A-I / 900	Santa Ana	Honey	Bourbon anaranjado
19	87.37	A-I / 900	Ahuachapán	Natural	Pacamara
23	87.18	A-I / 1800	Santa Ana	Lavado	Bourbon

Tabla 1. Datos de las muestras analizadas de cafés especiales de El Salvador.

Cdlla= Cordillera: Apaneca-Ilamatepec (A-I), Tecapa-Chinameca (T-C), Alotepec-Metapán (A-M).

RESULTADOS

Actividad antioxidante de las infusiones de cafés especiales

Las muestras presentaron un promedio de capacidad antioxidante de 0.121-0.281 ET/g, siendo las muestras con mayor contenido la 6 (variedad Pacamara; beneficiado natural), 4 (variedad Pacamara; beneficiado lavado) y 1 (variedad Pacamara; beneficiado honey) con valores de 0.281, 0.251 y 0.230 mmoles ET/g, respectivamente. Los resultados obtenidos son similares a los publicados en estudios similares en Panamá y Colombia (Vega et al., 2017; Fonseca-García et al., 2014).

Cuantificación de Cafeína por HPLC-PDA

El contenido de cafeína vario entre 6.17-11.63 mg/g de café (0.617-11.63%), o expresado en taza de café, 72.20-137.34 mg/taza (Tabla 3). El contenido más bajo de cafeína correspondió a la variedad Kenya (beneficiado semi lavado; Santa Ana, 14) por el contrario, el valor más alto a la variedad Pacamara (beneficiado honey; Chalatenango, 1). El rango de cafeína determinado en las muestras, concuerda con los valores típicos presentes en *Coffea arabica* (0.6-1.2%) (Yashin et al., 2017).

El contenido de cafeína tiene influencia en el sabor, ya que, contribuye a la acidez, astringencia y al sabor amargo (Arai et al., 2015). La FDA, establece un consumo seguro de cafeína por debajo de 400 mg basado en esto, se

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los cafés especiales de El Salvador pueden considerarse una fuente de antioxidantes beneficiosos para la salud y esta actividad es atribuida a los alcaloides, ácidos hidroxicinámicos, polifenoles, etc. (Muñoz et al., 2020).

Todas las muestras presentaron valores típicos de cafeína para la especie *Coffea arabica*. Se recomienda llevar a cabo estudios encaminados a la cuantificación de metabolitos interesantes en el sabor como el ácido clorogénico, trigonelina, azúcares, minerales, etc. en diferentes beneficiados y variedades de café de El Salvador.

Referencias bibliográficas

- Arai K., Terashima H., Aizawa S., Toga A., Yamamoto A., Tsutsumiuchi, et al. (2015). *Analytical Sciences*, 31(8):831-835.
- Castillo, U. G., Joachin, E. A., Martínez, M. L., Velásquez, E., Pacas, L., Núñez, M. J. (2021) *Revista Minerva*, 4(2), 75-84.
- Fonseca-García, L., Calderón-Jaimes, L., Rivera, M. (2014). *Vitae, Revista de La Facultad de Química Farmacéutica*, 21(3):228-36.
- Muñoz, A. E., Hernández, S., Tolosa, A., Burillo, S., Olallo-Herrera, M. (2020). *Lwt - Food Science and Technology*, 128, 109457.
- Vega, A., Reyes, S., De León, J., Bonilla, A., Franco, H. (2014). *Ciencia y Tecnología*, 30(2):57-64.
- Yashin, A., Yashin, Y., Xia, X., Nemzer, B. (2017). *Journal of Food Research*, 6(4):60-82.