XVI Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería
21 al 26 de Junio de 2015 Guadalajara, Jalisco, México.
Guadalajara

ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE EN 4 VARIEDADES DE TÉ COMERCIAL (*Camellia sinensis*)

Rubén Cázares[1], Ruth Berenice Ruiz[1], Juan Carlos Fraga[1], Juan Carlos Charles[1], Laura Elisa Morales[1], Romeo Rojas[2], Abril Flores[3], Juana Aranda[3] y Cristian Martínez-Avíla[1]*
Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Agronomía, Laboratorio de Biotecnología[1], Centro de Investigación y Desarrollo en Industrias Alimentarias – CIDIA[2], 66050, Escobedo, Nuevo León, México.
[3]Departamento de Investigación en Alimentos – DIA. Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Autónoma de Coahuila, 25280, Saltillo, Coahuila, México.
*guillermo.martinezavl@uanl.edu.mx

Palabras clave: Camellia sinensis, ABTS, compuestos bioactivos.

Introducción. A partir del arbusto (*Camellia sinensis)* con nombre botánico *Camellia sinensis Kuntze (Theaceace*) es la fuente de obtención de 4 diferentes tipos de té (verde, blanco, negro y rojo). Durante el desarrollo de las hojas del té en el arbusto se registran cambios en la fracción fenólica. A medida que progresa el crecimiento, disminuye el contenido total de fenoles, a la vez que se producen variaciones cuantitativas en esta fracción. Por esta razón el té de buena calidad solo se obtiene de hojas jóvenes.(1)

El objetivo de la investigación fue evaluar la capacidad antioxidante de 4 tés comerciales provenientes de la especie arriba mencionada, para conocer su disponibilidad al momento de ser consumidos.

Metodología. Las 4 muestras (té) fueron adquiridas en un centro comercial de la región. La extracción de compuestos bioactivos se llevó a cabo acorde a las indicaciones de la marca comercial. (7.5 g de muestra fueron colocados dentro de 500 mL de agua hirviendo por 4-6 min para té verde, 3-4 min para té blanco, por otra parte las muestras para el té negro y té rojo se realizaron de acuerdo a lo indicado en el empaque de igual manera que los anteriores ya mencionados, lo cual fue llevar el agua a 65°C y colocar la muestra de 3-5 min. Posteriormente se purificaron los compuestos de acuerdo a lo reportado por Ascasio-Valdés *et al*.(2). El análisis de ABTS se determinó de acuerdo a lo reportado por Martínez-Ávila *et al*.(3). Se determinó la cantidad de polifenoles totales para inhibir la reacción en un 50 % ajustando los datos con una ecuación cuadrática. Todos los experimentos se realizaron por triplicado y se realizó una comparación de medias por Tukey 0.05.

Resultados. Como se aprecia en la figura 1 los resultados de los 4 diferentes tés fueron los siguientes: Para el té blanco se necesitó una concentración de 157.78 ppm para inhibir al 50% el ABTS, 209.74 ppm para el té verde, 295.85 ppm para el té negro y 358.69 ppm para el té rojo.

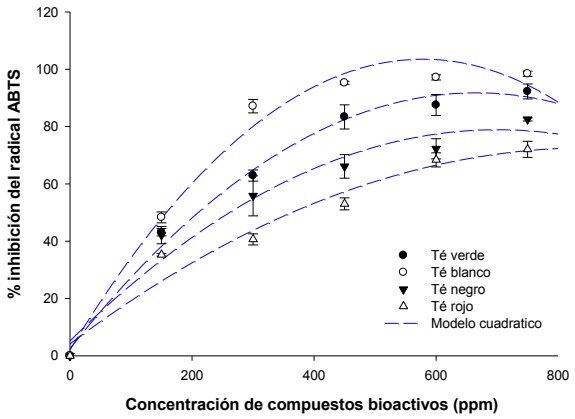

Fig. 1. Actividad antioxidante de tés comerciales

Tabla 1. Cantidad de polifenoles necesarios (ppm) para inhibir en 50 % el radical ABTS. Letras diferentes indican diferencia estadística.

Tipo de té	Ecuación	IC_{50} (ppm)
Verde	$y = -0.0002x^2 + 0.2686x + 2.4614$	209.74
Blanco	$y = -0.0003x^2 + 0.3512x + 2.054$	157.78
Negro	$y = -0.0002x^2 + 0.2106x + 5.1988$	295.85
Rojo	$y = -9E^{-5}x^2 + 0.1601x + 4.153$	358.69

Conclusiones. De acuerdo a la concentración requerida para la inhibición al 50% del ABTS se requieren consumir para el té verde 0.052 g, para el té blanco 0.039 g, para el té negro 0.073 g y para el té rojo 0.089 g. Por lo tanto, la cantidad que normalmente se encuentra en una bolsita de té es suficiente para inhibir el 50% de ABTS en los 4 tipos de té, encontrando así con mayor poder el té blanco.

Agradecimiento. Los autores agradecen a la Facultad de Agronomía – UANL por las facilidades prestadas para el desarrollo de la presente investigación.

Bibliografía.

1. Belitz, H-D., Rosch, W. & Schieberle, P.(2012), *Food Chemistry*, 4ª. edición: 852-858
2. Ascacio-Valdés, J. A., Aguilera-Carbó, A., Martínez-Hernández, J. L., Rodríguez-Herrera, R., & Aguilar, C. N. (2010). *Chemical Papers, 64*(4): 528–532.
3. Martínez-Ávila, G.C.G., Aguilera-Carbó, A.F., Rodríguez-Herrera, R. & Aguilar, C.N. (2012). Ann. Microbiol. 62(3): 923-930.