



ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE DE DIFERENTES ESPECIES DE HONGOS COMESTIBLES

Ivette González Palma^{1,2}. Frida M. H. Paredes Ruiz¹. María José Serrano Maldonado¹. Héctor Buendía Escalona¹. Gerardo Díaz Godínez². Jorge Soriano Santos¹.

¹Departamento de Biotecnología, Universidad Autónoma Metropolitana. Av. San Rafael Atlixco No. 186 México D.F. Delegación Iztapalapa. C.P. 09340. jss@xanum.uam.mx

²Centro de Investigación en Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Tlaxcala, Km 10.5 Aut. Tlaxcala- Texmelucan. Ixtacuixtla, Tlaxcala. CP 90120. Tel/Fax +522484815482. diazgd@hotmail.com

Palabras clave: actividad antioxidante, metanol, hongos.

Introducción. En la actualidad los hongos continúan generando mucho interés, principalmente, en su consumo y en la prevención de enfermedades, asimismo, por su valor terapéutico, antioxidante y nutricional (1). Los hongos producen y acumulan una gran cantidad de metabolitos secundarios, reconocidos como excelentes antioxidantes (2). Entre los metabolitos antioxidantes se encuentran los compuestos polifenólicos, estos tienen múltiples efectos biológicos así como una actividad eliminadora de radicales libres (3). Los antioxidantes contenidos en los hongos pueden tener gran relevancia en la prevención y tratamiento de enfermedades. Es así como el objetivo de esta investigación fue evaluar las propiedades antioxidantes de diferentes especies de hongos comestibles.

Metodología. Fueron utilizados los cuerpos fructíferos de *Pleurotus ostreatus* ATCC 32783 (Po83), *Pleurotus ostreatus* comercial (Poc), *Agaricus bisporus* cepa blanca (champiñón) y *Agaricus bisporus* cepa oscura (portobello). Estos hongos fueron deshidratados, a 58 °C. Posteriormente, se llevó a cabo una molienda y finalmente un tamizado. Se hicieron extractos con metanol a temperatura ambiente. Se cuantificó el contenido de polifenoles totales por el método de Folin-Ciocalteu (4), los resultados se presentan en mg equivalentes de ácido gálico/g de muestra (mg GAE/g). Asimismo, para evaluar la actividad antioxidante de los diferentes extractos metanólicos se utilizaron las técnicas de donación de electrones de DPPH y ABTS (5, 6), los resultados se presentan con un IC₅₀ en mg GAE/mL.

Resultados. Los datos obtenidos de la cuantificación de polifenoles totales mostró un mayor contenido el extracto metanólico de champiñón, seguido de portobello, Poc y Po83 con 9.4, 9.09, 3.86 y 2.39 mg GAE/g de muestra, respectivamente (Fig. 1). Asimismo, las pruebas de actividad antioxidante realizadas con el radical DPPH, el extracto de Po83 presentó un IC₅₀ de 26.99 mg GAE/mL, seguido por Poc, champiñón y portobello con un IC₅₀ de 59.47, 59.93 y 103.59 mg GAE/mL, respectivamente. Para la prueba de ABTS, el extracto metanólico de Po83 presentó un IC₅₀ de 76.63 mg GAE/mL, seguido de portobello, champiñón y Poc, con un IC₅₀ de 231.12, 389.79 y 414.99 mg GAE/mL, respectivamente (Tabla 1). Los resultados mostraron que los polifenoles encontrados

en el cuerpo fructífero de *Pleurotus ostreatus* son más eficientes en comparación con Poc, champiñón y portobello.

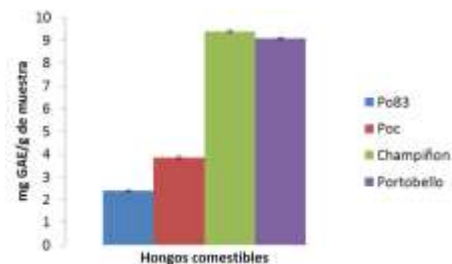


Fig. 1. Cuantificación de polifenoles totales de los extractos metanólicos de hongos comestibles

Hongos comestibles	DPPH	ABTS
	IC ₅₀ mg EAG/mL	IC ₅₀ mg EAG/mL
Po83	26.99	76.63
Poc	59.47	414.99
Champiñón	59.93	389.79
Portobello	103.59	231.12

Tabla 1. IC₅₀ de extractos metanólicos de hongos comestibles

Conclusiones. Los extractos con mayor potencial de neutralizar radicales libres serán analizados y caracterizados para posteriormente ser usados para prevenir daños en el cuerpo humano o utilizarlos en la industria alimentaria como conservadores.

Agradecimiento. CONACYT por la beca otorgada a Ivette González Palma en el programa de doctorado en biotecnología de la Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa.

Bibliografía.

1. Preeti A, Pushpa S, Sakshi S, Jyoti A. (2012). *IRJP*. Vol 3(6): 65-70.
2. Adebayo E A, Oloke J K, Ayandele A A y Adegunlola C O. (2012). *J. Microbiol. Biotech. Res.* Vol 2(2): 366-374.
3. Saha M. R, Hasan S. M. R, Akter R, Hossain M. M, Alam M. S. Alam M. A, Mazumder M. E. H. (2008). *Bangl. J. Vet. Med.* Vol 6(2): 197-202.
4. Huang D, Ou B, Prior R. (2005). *J. Agr. Food Chem.* Vol 53: 1841-1856.
5. Brand-Williams W, Cuvelier M. E, Berset C. (1995). *LWT- Food Science and Technology.* Vol. 28: 30.35.
6. Re R, Pellegrini N, Proteggente A, Pannala A, Yang M, Rice-Evans C. (1999). *Free. Radic. Biol. Med.* Vol. 26: 1231-1237.