

Actividad antioxidante de extractos de diez basidiomicetos comestibles en Guatemala

Karen Bellosó, Ivonne González, Rebeca Suárez, Armando Cáceres*

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

*Autor al que se dirige la correspondencia: acaceres46@gmail.com

Recibido: 01 de julio 2015 / Revisión: 20 de agosto 2015 / Aceptado: 30 de septiembre 2015 / Disponible en línea: 16 de noviembre 2015

Resumen

Los antioxidantes son esenciales en el cuerpo humano para prevenir el daño oxidativo. Estas sustancias pueden obtenerse de diferentes fuentes como frutas, plantas y hongos. En Guatemala, diversas especies de hongos comestibles son comercializadas y consumidas, sin embargo su actividad antioxidante no ha sido documentada en el país. El objetivo de este estudio fue determinar la actividad antioxidante de extractos acuosos y etanólicos obtenidos de diez especies de basidiomicetos comestibles (*Agaricus* aff. *bisporus*, *A. brunnescens*, *Armillariella polymyces*, *Amanita garabitoana*, *Boletus edulis*, *Cantharellus lateritius*, *Laccaria amethystina*, *Lactarius deliciosus*, *Neolentinus ponderosus* y *Pleurotus ostreatus*). Se utilizó un método cualitativo por cromatografía en capa fina (CCF) y tres ensayos macrométricos *in vitro* de cuantificación de fenoles totales, reducción del radical 1,1-difenil-2-picrilhidrazilo (DPPH) y decoloración del radical catiónico del reactivo ácido 2,2'-azinobis-(ácido-3-etilbenzotiazolina-6-sulfónico) (ABTS). Los extractos acuosos mostraron mayor actividad antioxidante que los extractos etanólicos en todas las técnicas cuantitativas realizadas. La especie que mostró mayor actividad antioxidante en ambos extractos fue *B. edulis*, cuyos resultados en el extracto acuoso fueron: fenoles totales 93.46 ± 18.17 mg/g, DPPH IC_{50} 0.93 mg/mL (IC95% 0.65-1.28) y en ABTS IC_{50} 0.96 mg/mL (IC95% 0.63-1.35); los resultados en el extracto etanólico fueron: Fenoles totales 42.70 ± 3.48 mg/g, DPPH IC_{50} 2.75 mg/mL (IC95% 2.46-3.07) y 4.13 mg/mL (IC95% 2.67-5.88). Se evidencia de esta forma que las especies de basidiomicetos estudiadas presentan actividad antioxidante por lo cual pueden ser una fuente potencial de antioxidantes naturales.

Palabras claves: *Agaricus brunnescens*, *Amanita garabitoana*, *Boletus edulis*, alimentos funcionales, hongos comestibles

Abstract

[Ver artículo completo](#)

Antioxidants are essential in the body to prevent oxidative damage. These antioxidant substances are obtained from different sources such as fruits, plants and mushrooms. In Guatemala, diverse species of mushrooms are commercialized and consumed, however their antioxidant activity has not been documented in Guatemala. The goal of this study aimed to determine the antioxidant activity of aqueous and ethanolic extracts obtained from edible basidiomycete's species: *Agaricus* aff. *bisporus*, *A. brunnescens*, *Armillariella polymyces*, *Amanita garabitoana*, *Boletus edulis*, *Cantharellus lateritius*, *Laccaria amethystina*, *Lactarius deliciosus*, *Neolentinus ponderosus* and *Pleurotus ostreatus*. Thin layer chromatography (TLC) was used as a qualitative method to determine the presence of antioxidant activity, subsequently, three *in vitro* macrometric assays were used: the quantification of total phenolics, reduction of 1,1-diphenyl-2-picrilhydrazil (DPPH) radical, and discoloration of the acid reagent 2,2'-azinobis-(acid-3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonic acid) (ABTS) radical cation. Aqueous extracts exhibited higher antioxidant activity than ethanolic in all the quantitative techniques used. The specie that showed greater antioxidant activity in both extracts was *B. edulis*, whose results of aqueous extract were as follows: Total phenolics 93.46 ± 18.17 mg/g, DPPH IC_{50} 0.93 mg/mL (CI95% 0.65-1.28) and ABTS IC_{50} 0.96 mg/mL (CI95% 0.63-1.35); results of ethanolic extract were: Total phenolics 42.70 ± 3.48 mg/g, DPPH IC_{50} 2.75 mg/mL (CI95% 2.46-3.07) and ABTS IC_{50} 4.13 mg/mL (CI95% 2.67-5.88). Based in the result of the study all the basidiomycete's species that were evaluated have antioxidant activity, therefore, are potential sources of natural antioxidants.

Keywords: *Agaricus brunnescens*, *Amanita garabitoana*, *Boletus edulis*, functional foods, edible mushrooms

