

CARACTERIZACIÓN DE HONGO COMESTIBLES, TÓXICOS Y MEDICINALES DE LA ESTACIÓN BIOLÓGICA TRES GIGANTES-PANTANAL

Flecha Rivas, A.¹, De Madrigan, B.², Campi, M.³, Vera, M.⁴, Piris Da Motta, F.⁵ & Franco, D.⁶
 flecharivas@gmail.com¹, dmgbonzi@gmail.com², geraldine_campi@gmail.com³, maridavera@gmail.com⁴,
 fatimapis92@gmail.com⁵, profedeidi@gmail.com⁶

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Asunción
PROGRAMA PROCIENCIA – CONVOCATORIA 2014 – PROYECTO 14 – INV – 067

RESUMEN: Se presentan resultados preliminares. Se caracterizó 27 géneros y 30 especies pertenecientes a la clase Agaricomycetes y un género y especie de la clase Ascomycetes, de las cuales 10 son medicinales, 3 comestibles, 1 comestible y medicinal, 1 tóxica y 2 comestibles, pero sin interés culinario. Además, se identificaron 15 especies de importancia ecológica encargados del mantenimiento de los bosques. Se determinaron especies vegetales de los tres senderos de la Estación Biológica Tres Gigantes (Ariraí, Tatu Carreta, Jurumí) que se distribuyen en 23 familias, 45 géneros y 39 especies.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, los hongos son el segundo grupo más diverso después de los insectos con aproximadamente 1.5 millones de especies de las cuales solo se conoce el 5 % (Mueller et al., 2007). El conocimiento sobre la diversidad fúngica en Paraguay todavía es muy incipiente. Los inventarios fúngicos permiten registrar la riqueza de la microbiota de regiones poco exploradas de un territorio. Para generar inventarios fúngicos es necesario conocer la ubicación y diversidad del sitio, los métodos para obtener el organismo estudiado, el rol ecológico y la interacción con los demás organismos (Hawksworth et al., 1997). Lo anterior genera la determinación taxonómica de los macromicetos colectados, y una base de datos donde se puede manipular la información permitiendo la elaboración de planes de manejo sustentable y conservación de las poblaciones fúngicas en particular las de importancia económica.

MATERIALES Y MÉTODOS

Las muestras fueron colectadas en la Estación Biológica Tres Gigantes, Departamento Alto Paraguay, en temporada de verano, otoño e invierno 2017.

Procesamiento de ejemplares: Los materiales fueron secados y deshidratados en estufa, montados en sobres de papel madre con la etiqueta correspondiente y depositado en el Herbario de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Paraguay.

Identificación taxonómica de macrohongos: Fueron examinados y descritos macroscópicamente en campo y bajo lupa siguiendo los lineamientos propuestos por Largent (1986), Wright & Albertó (2002) y Lodge et al. (2004). Las descripciones microscópicas se realizaron a partir de material seco montadas en KOH al 5%, Rojo Congo amoniacal y reactivo de Melzer, observados al M.O.

Se recurrió a las bases de datos online MycoBank e Index Fungorum para la clasificación taxonómica, renombrar y actualizar nombres de las especies en el caso que fuera necesario.

Colecta procesamiento e identificación de vegetación: se realizaron parcelas en los senderos Ariraí, Tatu Carreta y Jurumí, las picadas son cada 100 mts con 25 mts hacia la izquierda y derecha respectivamente. Las muestras fueron colectadas y presnadas en campo, registrándose datos geográficos, ecológicos y fotografías. Las muestras fueron depositadas en el Herbario de la FACEN.

RESULTADOS

Se identificaron 31 especies, categorizadas en tóxicas, comestibles y medicinales (Tabla I), pertenecientes a la Clase Agaricomycetes (*Agaricaceae*, *Auriculariaceae*, *Ganodermataceae*, *Polyporaceae*, *Geastraceae*, *Hymenogasteraceae*, *Pleurotaceae*, *Schizophyllaceae*) y Himenoascomycetes (*Sphaeriaceae*) (Fig. 1).

Se identificaron 16 especies de la clase Agaricomycetes de importancia ecológica, encargadas del mantenimiento de los bosques (Fig., 2).

Se determinaron especies del componente de la vegetación de la Estación Biológica Tres Gigantes que se distribuyen en las familias: *Allismataceae*, *Amaranthaceae*, *Asteraceae*, *Bignoniaceae*, *Celtidaceae*, *Commelinaceae*, *Covulvaceae*, *Cyperaceae*, *Euphorbiaceae*, *Fabaceae*, *Lamiaceae*, *Malvaceae*, *Myrtaceae*, *Orchidaceae*, *Passifloraceae*, *Poaceae*, *Rubiaceae*, *Smilacaceae*, *Solanaceae*, *Steculiaceae*, *Verbenaceae* y *Vitaceae*.



Fig. 1. A *Agaricus campestris* (Medicinal), B. *Ganoderma resinaceum* (medicinal), C. *Pleurotus albidus* (Comestible y medicinal), D. *Leucoagaricus bresadolae* (tóxico)

TABLA I ESPECIES DE MACROHONGOS SEGÚN CATEGORIA Y USOS

GÉNERO Y ESPECIE	CATEGORIA	USOS/PROPIEDADES
<i>Agaricus campestris</i>	M	Tratamiento tradicional para la diabetes (Gray&Flat, 1998).
<i>Auricularia sp.</i>	C	Rico en antioxidantes (Lin-Yuh et al., 2013).
<i>Chondrostereum purpureum</i>	C	Sin interés culinario, carne coriácea.
<i>Daldinia concéntrica</i>	M	Agente VIH (Qin, X. et al., 2006).
<i>Fomes fasciatus</i>	M	Actividad Glucosa-2-oxidasa (Volc, J. et al., 1984).
<i>Ganoderma lucidum</i>	M	Actividad antitumoral, sustancias Anti-HIV-1 y anti-HIV-1-proteasa (Mekaway, S. et al., 1998).
<i>Ganoderma resinaceum</i>	M	Actividad B-glucano (Amaral et al., 2007).
<i>Geastrum triplex</i>	C	Sin interés culinario, carne coriácea, olor y sabor insípido.
<i>Gymnopilus purpuratus</i>	M	Actividad antibiótica (Garrido, N. et al., 1982).
<i>Hexagonia hydnoides</i>	M	Actividad antimicrobiana (Rosa, L. H., et al., 2003)
<i>Leucoagaricus bresadolae</i>	T	Intoxicación gastrointestinal, no mortal (www.fichasmicrologicas.com).
<i>Pleurotus albidus</i>	C-M	Propiedad antioxidante (Gambato, G. et al., 2016).
<i>Pycnoporus sanguineus</i>	M	Propiedad antioxidante (Gambato G. et al., 2016).
<i>Schizophyllum commune</i>	M	Actividad antitumoral (Komatsu et al., 1969).
<i>Trametes villosa</i>	M	Actividad antimicrobiana (Rosa, L. H., et al., 2003).



Fig. 2 A. *Leucocoprinus cretaceus*. B. *Amanita sp.* C. *Cyathus limbatus*.

Bibliografía: Gambato, G., Todescato, K., Pavão, E.M., Scortegagna, A., Fontana, R.C., Salvador, M. & Camassola, M. 2016. Evaluation of productivity and antioxidant profile of solid-state cultivated macrofungi *Pleurotus albidus* and *Pycnoporus sanguineus*. *Bioresource Technology*. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.biortech>. 2016.01.121. Garrido, N. N. Garrido J. Becerra^a, C. Marticorena^a, E. Oehrens^a, M. Silva^a & E. Horak 1982. Antibiotic properties of ectomycorrhizae and saprophytic fungi growing on Pinus radiata D. Don I *Myeopathologia* 77, 93-98. Mekaway, S.E., Meselhy R., Nakamura, N., Tezuka, Y., Hattori, M., Kakiuchi, N., Shimotohno, K., Kawahata, T. & Otake, T. 1998. ANTI-HIV-1 and ANTI-HIV-1-PROTEASE substances from *Ganoderma lucidum* *Phytochemistry* 49(6): 1651-1657. Rosa, L.H., Gomes Machado, K., Jacob, C.C., Capelari, M., Rosa, C.A., & Zani, C.L. 2003. Screening of Brazilian Basidiomycetes for Antimicrobial Activity. *Mem Inst. Oswaldo Cruz*, 98(7): 967-974. Volc, J., Denisova, N.P., Nerud, F., Musilek, F. 1985. Glucose-2-oxidase activity in mycelial cultures of basidiomycetes. *Folia Microbiologica* 30(2): 141-147.

CONCLUSIÓN: Este trabajo aporta nuevo conocimiento acerca de las especies de macrohongos presentes en la Estación Biológica Tres Gigantes.

AGRADECIMIENTOS: El equipo de investigación agradece al Prof. PhD. Cristian Vogt y a la Prof. Claudia Pereira por el apoyo con las identificaciones de especies vegetales.