

AISLAMIENTO DE HONGOS ENDÓFITOS DE TAXUS SP.

Gerardo Díaz-Domínguez^{a*}, Hypatia Arano-Varela^b, Francisco José Fernández-Perrino^a

^aDepartamento de Biotecnología, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, Ciudad de México, C.P. 09310, ger99diaz@gmail.com

^bUniversidad Autónoma Metropolitana, Unidad Lerma, Lerma, Estado de México C.P. 52005

Palabras clave: Endófitos, Hongos, Taxus.

Introducción. Los hongos endófitos son microorganismos que viven dentro de los tejidos de las plantas vivas, sin llegar a causar efectos negativos a la planta hospedera [1]. Estos hongos confieren beneficios a la planta hospedera, actuando como agentes promotores de crecimiento y elicitores potenciales, como mecanismo de defensa [2]. El aislamiento de estos hongos permite la búsqueda de compuestos de interés, como los metabolitos secundarios, y poder evaluar su actividad biológica. El objetivo de este trabajo fue aislar hongos endófitos de hojas y corteza de la planta *Taxus sp.*, para contribuir en el conocimiento sobre la diversidad de hongos endófitos de esta planta, los cuáles podrían tener potencial actividad biológica.

Metodología. Se hicieron cortes con bisturí a hojas y corteza de *Taxus sp.* previamente lavadas con agua, jabón y etanol. Las muestras de tejido se colocaron en cajas de Petri (12 en PDA y 12 en agar nutritivo, todas las cajas suplementadas con ampicilina y gentamicina). La mitad de las cajas fueron incubadas a 24°C y la otra mitad a 28°C [3]. Después de una semana de crecimiento, se realizó un aislamiento por estrias de cada cepa diferenciada morfológicamente a través de estereoscopio y a simple vista (color y/o forma de la colonia), con el fin de obtener cultivos axénicos y en un futuro llevar a cabo la identificación de los hongos mediante microscopía y análisis molecular.

Resultados. Se observó crecimiento de hongos endófitos a partir del cuarto día de incubación, la temperatura de 24°C favoreció el crecimiento. Se obtuvieron 20 cepas con diferencias morfológicas, 12 provenientes de la corteza (ocho a 24°C y cuatro de 28°C), y de las hojas se obtuvieron 8 cepas (seis a 24°C y dos a 28°C). Los aislados más representativos que se obtuvieron fueron hongos con crecimiento de hifas formando circunferencias, con colores café oscuros (Figura 1a), el color fue más intenso en micelio cercano al material vegetal. También se aislaron hongos con crecimiento de forma irregular, con colores blancos, casi traslúcidos en algunas regiones de las colonias y opaco en las circunferencias (Figura 1b), los dos tipos de hongos anteriormente descritos se

aislaron tanto de hojas como de corteza. Se obtuvieron aislados totalmente opacos, con crecimiento irregular provenientes de solo corteza incubados a 24°C, con diferentes colores dentro de las mismas colonias (Figura 1c).



Fig. 1. Colonias de hongos endófitos de *Taxus sp.* obtenidas a partir de corteza con coloración café (a), de hoja con coloración blanquesina (b), y de corteza con colores opacos (c).

Conclusiones. Se lograron aislar 20 cepas de hongos endófitos con base en diferencias morfológicas; la temperatura de 24°C favoreció el crecimiento de estos microorganismos, y algunos endófitos solo crecieron a ésta temperatura. Aunque se pudieron diferenciar las colonias por morfología microscópica, deben realizarse estudios moleculares para su identificación, y también estudiar la producción de compuestos bioactivos de estos hongos.

Agradecimiento.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por la beca otorgada a G. Díaz-Domínguez, para realizar estudios de maestría (CVU 1243409).

Bibliografía.

1. Aragón S. and Beltrá-Acosta C. (2018). *Repositorio Institucional Agrosavia. Corporación colombiana de investigación agropecuaria.* <http://hdl.handle.net/20.500.12324/34157>.
2. Aragón R.S.M. (2016). How entomopathogenic endophytic fungi modulate plant-insect interactions (Doctoral dissertation, Georg-August-Universität Göttingen).
3. Galindo-Solís J. (2023). Hongos endófitos de plantas medicinales: búsqueda de taxol fúngico y compuestos bioactivos. (Tesis de Doctorado, UAMI, Ciudad de México).