



COMPARACIÓN DE HONGOS LIGNINOLÍTICOS IDENTIFICADOS EN LA HUASTECA HIDALGUENSE, COLECTADOS ANTES Y DESPUÉS DE LA ÉPOCA DE LLUVIAS.

Juan Manuel Rivera-Rios, Leslie Coral Cruz Madrid, Miguel Angel Anducho Reyes, Alma Patricia Maqueda Gálvez, Alejandro Téllez-Jurado y Ainhoa Arana-Cuenca.

Universidad Politécnica de Pachuca, Carr. Pachuca – Cd. Sahagún Km. 20, Zempoala, Hidalgo. MEXICO. Tel/Fax: (+52) 7715477510 ext. 2225. Email: ainhoa@upp.edu.mx

Palabras clave: Huejutla, hongo, identificación.

Introducción: Huejutla de Reyes (Municipio del Estado de Hidalgo) pertenece a la Huasteca Mexicana, específicamente a la Huasteca Hidalguense. Es un lugar que cuenta con un clima cálido – húmedo, presenta una temperatura promedio anual de 30° C, llegando a alcanzar los 40°C en verano. Estas características son idóneas para el crecimiento de microorganismos, especialmente hongos. La vegetación presente se caracteriza por abundantes árboles lo que hace interesante el estudio de hongos ligninolíticos presentes en esta zona y cómo afecta las condiciones ambientales (temperatura y humedad) diferentes antes y después de la época de lluvias.

Por estas razones, el objetivo del presente trabajo fue comparar las especies de hongos presentes antes y después de la época lluvias en Huejutla de Reyes.

Metodología: Para el aislamiento de las especies colectadas, se utilizó medio de cultivo Agar Papa Dextrosa (PDA). Posteriormente para la identificación, los hongos aislados fueron cultivados en medio líquido en el que se utilizó Extracto de Malta. Para la extracción de ADN, el protocolo que se siguió es el método propuesto por Raeder y Broda (1985) con modificaciones. Una vez que se tenía la muestra de ADN del hongo, se llevó a cabo la PCR y se amplificó el fragmento de la región ITS. Por último, los fragmentos amplificados se secuenciaron y fueron comparados con secuencias ya reportadas en la base de datos GeneBank.

Resultados y discusión: En el municipio de Huejutla de Reyes, se muestrearon en total 156 hongos en ambas colectas observando una mayor abundancia de las mismas después de la época de lluvias.

De los hongos que se aislaron de la primera y de la segunda colecta, se identificaron 63. En ambas colectas la mayoría de los hongos que se identificaron corresponden al género *Trametes*. En menor cantidad se identificaron algunos hongos del género *Pycnoporus*, *Phanerochaete*, *Polyporus*, *Coriolopsis*, *Schizophyllum* y *Coprinellus*. Este grupo de hongos son considerados como los más efectivos degradadores de la

ligninocelulosa, ya que poseen complejos enzimáticos como lacasas o lignina peroxidases que les permiten degradar la lignina que para crecer en los árboles o en la madera muerta (Arana y col., 2002). También se identificaron algunos hongos Ascomycetos como *Botryosphaeria*, *Hypocreaceae*, *Neurospora*, *Daldinia*, *Cochliobolus* y *Bipolaris* posiblemente debido a contaminaciones en los carpóforos colectados.

No se encontraron diferentes especies antes y después de la época de lluvias lo que indica que las condiciones ambientales no influyeron en el tipo de especie presente, únicamente en su abundancia, siendo mayor en la segunda colecta.

Conclusiones:

1. La mayoría de los hongos muestreados en ambas colectas son hongos basidiomicetos (son hongos tienen la capacidad de crecer en la madera). El género del que más se identificaron son *Trametes*.
2. El cambio en las condiciones ambientales (antes y después de la época de lluvias) no afecta en las especies fúngicas ligninolíticas presentes.

Agradecimientos: Este trabajo se realizó gracias al financiamiento del proyecto “Estudio poblacional de hongos ligninolíticos aislados de la Huasteca Hidalguense con aplicaciones biotecnológicas” con clave FOMIX-HGO-2006-C01-45552 y a la beca de maestría otorgada por CONACYT.

Bibliografía:

1. White, T.J., Bruns, T., Lee, S. y Taylor, J. (1990) “Amplification and direct sequencing of fungal ribosomal RNA genes for phylogenetics” In: Inns, M.A., Gelfand, D.H., Sninsky, J.J. y White, T.J. (eds) *PCR protocols. A guide to methods and applications*. Academic Press, San Diego, Pag. 315-322.
2. Raeder, U. y Broda, P. (1985) “Rapid preparation of DNA from filamentous fungi”. *Lett. Appl. Microbiol.* 1: 17 – 20.
3. Arana-Cuenca A, Téllez A, González T., González A. (2002). “ASPECTOS GENERALES DE LA BIODEGRADACIÓN DE LA MADERA: APLICACIONES INDUSTRIALES DE LAS LACASAS”. *BioTecnología* Vol. 7 No. 3