

# DEGRADACIÓN DE LA ESTOPA DE COCO POR EL HONGO COMESTIBLE *Lentinula* spp

Sergio Fausto Guerra, Romelia Rodríguez R., Mario Alberto Ruiz José Armando Arias García.

Departamento de Botánica y Zoología, Universidad de Guadalajara

A.P. 139 Zapopan, Jal. 45100 Tel y Fax (3) 6-82-00-03.

[sfausto@mafz.cucba.udg.mx](mailto:sfausto@mafz.cucba.udg.mx)

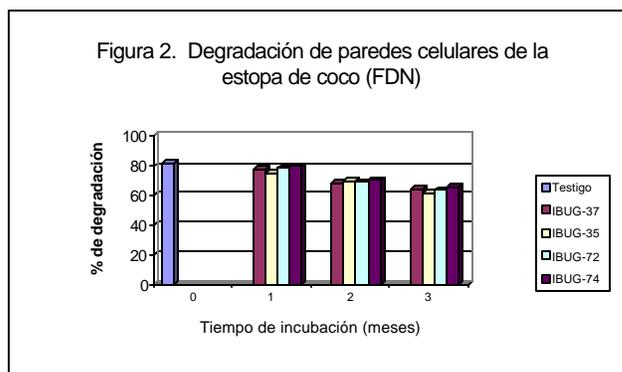
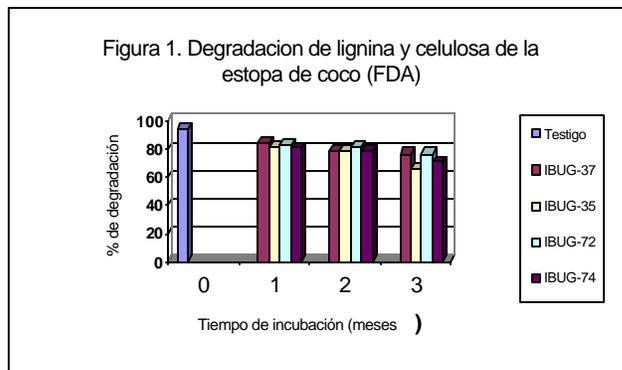
**Palabras clave:** *Lentinus*, Degradación, Substratos

**Introducción.** Los hongos y las bacterias son organismos capaces de degradar polímeros complejos como la lignina y celulosa. Debido a esto se ha considerado el cultivo de los hongos comestibles como una alternativa, para el reciclamiento de residuos agroindustriales. Los hongos comestibles más cultivados son *Agaricus*, *Pleurotus* spp. (1 y 2) y *Lentinula*. y comercialmente son muy cotizados. En el estado de Jalisco se generan diversos subproductos agroindustriales, tales como la estopa de coco. Este se encuentra formado por las fibras del fruto, que es empleado principalmente como sustrato para la germinación de plantas de ornato o como combustible de ladrilleras, generando problemas de contaminación.

En este trabajo se evaluó la degradación lignocelulósica de la estopa de coco, por cepas de *L. boryanua* y *L. edodes*.

**Metodología.** Se utilizaron 3 cepas de *L. boryanus* del estado de Jalisco (IBUG-35, IBUG-72 e IBUG-74) y una cepa comercial proveniente de Hong Kong, *L. edodes* (IBUG-37). La estopa de coco fue esterilizada a 121 °C durante dos horas e inoculada con 15 g de sorgo invadidos por cada cepa empleada. Una vez que el micelio cubrió completamente el sustrato se tomaron muestras a 1, 2 y 3 meses de colonización. Como testigo se utilizó la estopa de coco sin inocular. La degradación de paredes celulares, celulosa, lignina y hemicelulosa se determinó por el método de fibra detergente neutro (FDN) y el de ácido-detergente (FDA) y el contenido de hemicelulosa por diferencia entre FDN y FDA (Van Soest, 1965).

**Resultados y Discusión.** La degradación de lignina y celulosa (FDA) de la estopa de coco por las cepas de *Lentinula* se observa en las figuras 1 y 2. El mayor porcentaje de degradación fue la IBUG-35 con 62.7% y 70.1% en FDN y FDA respectivamente. Con la cepa IBUG-72 la degradación fue del 62.05% y 76.03% en FDN y FDA. La degradación de hemicelulosa fue de 3.48% para IBUG-35 y de 4.2% para IBUG-72.



## Conclusiones.

Las cepas IBUG-35 e IBUG-72 fueron más eficientes para degradar a la lignina, celulosa y hemicelulosa. Para el cultivo de hongos se recomienda que se empleen cepas que ataquen principalmente a la lignina ya que la celulosa y hemicelulosa son polímeros potencialmente aprovechables.

## Bibliografía

- 1.- Acosta-Urdapilleta, J., G. Bustos-Zagal y D. Portugal-Portugal, 1998. aislamiento y caracterización de cepas de *Pleurotus ostreatus* y su cultivo en residuos agroindustriales en el estado de Morelos, Rev. Mex. mic. 4: 13-20.
- 2.- Bernabé-González T, Domínguez M.S. y Bautista S.A. 1993. Cultivo del hongo comestible *Pleurotus ostreatus* var. florida sobre fibra de coco y pulpa de café. Rev. Mex. mic. 9:13-18.
- 3.- Van Soest, P. J., 1965. Use of detergents in the analysis of fibrous feeds III-Study of effects of heating and drying of yield of fiber and lignin in forages, J. Ass of Agr Chem, 48: 785.