



XIV Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería



ADSORCION DE ROJO CONGO MEDIANTE HONGOS AISLADOS DE COMPUESTOS LIGNOCELULÓSICOS

Arteaga Garcés Ángel Josué, Reyes Sánchez Rocío Gabriela, Francisco Gómez Vega, María Elena Cantú Cárdenas, Sánchez González Mónica Noel, Laboratorio de Biotecnología, Facultad de Ciencias Químicas UANL, Pedro de alba s/n, Ciudad Universitaria, San Nicolás de los Garza Nuevo León, C.P. 66450. email: monica.sanchezgn@uanl.edu.mx

Palabras clave: rojo Congo, adsorción, hongos

Introducción. El aislamiento de microorganismos a partir de residuos vegetales ha tenido gran importancia en los últimos tiempos, ya que a partir de ellos se ha logrado producir una gran cantidad de compuestos de interés industrial, tales como enzimas extracelulares, péptidos y metabolitos secundarios¹.

Los procesos de remoción de colorantes mediante el uso de microorganismos, se puede llevar a cabo mediante una degradación enzimática, en la cual el colorante es removido del medio, o mediante una adsorción, en la cual el colorante se fija a la pared celular del microorganismo, haciendo posible su posterior recuperación mediante métodos de extracción².

La adsorción de colorantes resulta importante debido a que en las últimas décadas un gran número de estudios tienen como objetivo el desarrollo de procesos industriales limpios y no tóxicos. A este respecto muchas industrias están interesadas en la eliminación y/o recuperación de colorantes sintéticos³.

Al separar el micelio del medio se logró determinar que gran parte del colorante adsorbido por la pared celular fue posible extraerla mediante diferentes solventes, entre ellos destacan en metanol, etanol, agua, acetato de etilo y hexano, siendo el metanol el más eficiente.

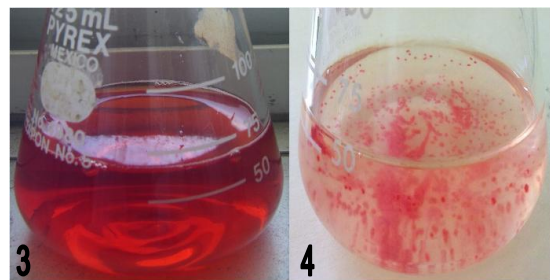


Fig.3 Remoción de Rojo Congo.

Conclusiones. El hongo filamentoso aislado del pericarpio del maíz, mostró capacidad para remover Rojo Congo en solución y fue posible además recuperar una porción de este colorante mediante el uso de solventes.

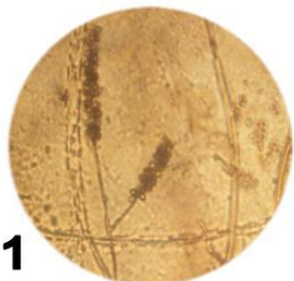
Agradecimiento. Al Laboratorio de Biotecnología de la FCQ de la UANL por la facilitación de equipo y reactivos para la realización de los diversos experimentos.

Bibliografía.

1 Chairattananokorn, P., Imai, T., Kondo, R., Ukita, M., Prasarsan, P. 2006.. Appl. Biochem. Biotechnol. Vol.128:195-204.

2 Peixoto-Nogueira, SC., Michelin, M., Almeida Batini, JH., Jorge, BJ., Terenzi, HF., Teixeira de Moraes Poizeli, ML. 2009.. J. Ind Microbiol. Biotechnol. Vol.36:149-155.

3 Yuzhu Fu and T. Viraraghavan 2002 Elsevier Science Ltd Volume 7, Issue 1, , Pages 239-247



1

Fig.1. Morfología al microscopio del hongo en estudio.



2

Fig.2. crecimiento en placa en agar rosa de bengala a las 120 horas de la siembra.

Metodología. Se aisló un hongo a partir de pericarpio de maíz utilizando el medio de cultivo . El hongo aislado se hizo crecer en un medio que contenía 20g/L extracto de levadura, 5g/L cloruro de sodio, 5g/L fosfato de potasio dibásico y una concentración de 50ppm de colorante rojo Congo. El medio se mantuvo a temperatura de 28°C, en agitación constante durante 120 horas a 150rpm.

Resultados. Se aisló un hongo del pericarpio de maíz. El hongo presentó conidióforos hialinos, ramificados, color rosado (Figura 1 y 2). El microorganismo, que presentó similitud morfológica al género *Gliocladium*, fue incubado en presencia de rojo congo y se observó la remoción parcial del colorante del medio de cultivo.