

Sociedad Argentina de Microbiología General (SAMIGE)

IV CONGRESO ARGENTINO DE MICROBIOLOGÍA GENERAL

**27 y 28 de septiembre 2007
Fundación Instituto Leloir
Buenos Aires**

***"Dedicado a la presentación de trabajos de investigación básica sobre
microorganismos (bacterias, arqueas, hongos y levaduras)"***

Comisión Organizadora SAMIGE 2007

Carlos Argaraña, Néstor Cortez, Marcela Ferrero, Axel Hollmann, Viviana Lepek, Nancy López, Beatriz Méndez, Claudio Valverde, Diana Vullo, Osvaldo Yantorno, Daniela Russo y Angeles Zorreguieta.

Comisión SAMIGE

Augusto García, Mario Aguilar, Héctor Álvarez, Néstor Cortez, Graciela De Antoni, Diego de Mendoza, Marcela Ferrero, Antonio Lagares, Nancy López, Beatriz Méndez, Graciela Salerno, Graciela Savoy, Liliana Semorile, Faustino Siñeriz, Claudio Valverde, Adrián Vojnov, Diana Vullo, Osvaldo Yantorno (Vicepresidente) y Angeles Zorreguieta (Presidente).

Comité de Honor

Marcelo Dankert, Gabriel Favelukes y Horacio Pontis

Embalse como refrigeración. El análisis por EDAX de depósitos extraídos del circuito secundario de refrigeración muestra la presencia de óxidos de hierro y manganeso, ubicándose los segundos hacia la luz del tubo. Por otra parte los niveles de Mn en el agua del lago son inferiores a 10 ppm, lo que descarta la presencia de los precipitados como consecuencia de autooxidación.

En este trabajo se describe el aislamiento y caracterización de un cocobacilo Gram-negativo, aislado de muestras de aguas sub-superficiales del lago de Embalse, Córdoba, en las cercanías de la toma de agua de refrigeración de la CNE. Esta bacteria, precipitante de hierro y manganeso, aeróbica estricta, capaz de crecer en medios bajos en nutrientes, cuya secuencia del 16sRNA muestra una homología superior al 95% con bacterias pertenecientes a la familia oxalobacteraceae. Se destaca su capacidad de adhesión a diferentes aceros (tal como muestra el análisis por microscopía electrónica de barrido).

P5: AISLAMIENTO Y SELECCIÓN DE HONGOS FILAMENTOSOS CON ACTIVIDAD DECOLORANTE Y ANTIMICROBIANA.

I. Godoy¹, J. Fariña² & O. Delgado²

¹UNT, ²PROIMI/CONICET, Tucumán, Argentina, 4000. ile21bt@hotmail.com ☎ +54 381 4344888 - 📠 +54 381 4344887

Las Yungas son selvas de montaña que se extienden desde Venezuela hasta el noroeste argentino. Constituye uno de los ecosistemas con mayor biodiversidad de Argentina y uno de los más amenazados del mundo. Sin embargo, existen pocos reportes acerca del potencial biotecnológico de la microbiota de esta zona.

Los hongos filamentosos ofrecen grandes ventajas como sistemas productores de enzimas y otros metabolitos por su elevada capacidad biosintética y secretoria, gran versatilidad y alto rendimiento. Considerando dichas ventajas, se estudió la capacidad de diferentes aislamientos fúngicos para biodecolorar colorantes textiles reactivos así como también por su actividad antimicrobiana frente a patógenos de interés. Las muestras fueron tomadas de la zona pedemontana de Las Yungas en Diciembre de 2004. A partir de diferentes tipos de muestras (suelos, aguas, materia orgánica en descomposición, cuerpos de fructificación, etc.) colectadas asépticamente, y empleando técnicas de dilución cuando fue necesario, se realizaron cultivos en medio agarizado. Alícuotas de las diluciones, fragmentos de micelio o cuerpos de fructificación fueron transferidos a medio MYSA e incubados a 20°C, seguido del re-aislamiento, hasta lograr el crecimiento de colonias puras.

Se aislaron 280 hongos autóctonos de los cuales, 3 fueron seleccionados por su capacidad para biodecolorar Vilmafix Blue RR-BB, 200 ppm; y 5 por su

IV Congreso Argentino de Microbiología General SAMIGE 2007 capacidad para producir compuestos antimicrobianos de amplio espectro, activos contra: *Shigella flexneri*, *S. sonnei*, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 y 29213, *Staphylococcus epidermidis*, *Micrococcus luteus*, *B. subtilis* A1, *P. aeruginosa* ATCC 27853, *Proteus vulgaris*, *Salmonella newport*, *S. enteritidis*, *S. typhimurium*, *L. monocytogenes*, *E. coli* ATCC 35218 y *E. coli* O157:H7 Stx1/Stx2.

Para los hongos con capacidad decolorante, se detectó actividad lacasa, peroxidasa, manganeso peroxidasa y lignina peroxidasa en sobrenadantes de cultivos en ND-PAGE, así como también la producción de sideróforos que estarían involucrados en la biodecoloración.

Los aislamientos fueron caracterizados e identificados mediante la secuenciación del dominio D1/D2 del ADNr 26S y genes de citocromo oxidasa.

Los resultados obtenidos nos permiten aseverar que los hongos filamentosos aislados podrían emplearse para el tratamiento de efluentes textiles contaminados con colorantes, principalmente debido al perfil ligninolítico de los mismos. Por otro lado el aislamiento de hongos con capacidad para producir antimicrobianos activos contra diversos patógenos reviste particular importancia considerando la emergencia permanente de organismos resistentes a los antibióticos ya conocidos. Esto los convierte en potenciales productores a ser evaluados en la industria farmacéutica.

P6: DEGRADACION DE UN COLORANTE SINTETICO EN SUELO POR DOS CEPAS DE HONGOS LIGNINOLITICOS.

Giménez A. V., Papinutti L., Forchiassin F., Diorio, L.A. Lab. Micología Experimental. Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, FCEN, UBA. Ciudad Universitaria, CP 1428. Correo: ailana_75@hotmail.com

La actividad industrial de la sociedad moderna produce cantidades masivas de compuestos xenobióticos, los cuales, en alta proporción, finalizan su ciclo entrando al ambiente. Un tratamiento de decontaminación al cual se le está prestando gran atención en los últimos años es la biorremediación, a partir de la cual se puede lograr la degradación parcial o completa de sustancias tóxicas utilizando, como agentes descontaminantes, microorganismos.

Entre los microorganismos capaces de degradar sustancias tóxicas, los hongos lignocelulósicos se encuentran entre los más interesantes. Su batería de enzimas ligninolíticas extracelulares les permite degradar un amplio rango de contaminantes, entre ellos, hidrocarburos aromáticos policíclicos (PHAs), bifenilos policlorados (PCBs), tintes industriales, sin producir compuestos tóxicos secundarios en el proceso.

El objetivo del presente trabajo fue evaluar la capacidad de degradación de un colorante sintético en