

Lilloa

Volumen **51**

— *Suplemento* —

XIII Congreso Argentino de Micología
XXIII Jornadas Argentinas de Micología
1^a Reunión de la Asociación Micológica Carlos Spegazzini

— *Resúmenes* —

24 al 27 de agosto de 2014

Círculo Oficiales de Mar, Ciudad Autónoma de Buenos Aires



Fundación Miguel Lillo

— 2014 —

El muestreo se realizó en tres sitios diferentes de la zona de descarga de un efluente textil en el arroyo Maravilla, Tucumán, Argentina. Las muestras se colectaron asépticamente a partir del efluente, suelo y del biofilm asociado a las paredes del canal de descarga. Fueron transportadas en recipientes plásticos estériles y se mantuvieron a 4° C hasta su procesamiento. Para el aislamiento, se emplearon medios líquidos de enriquecimiento con glucosa o fenol, como fuente de carbono, a pH ácido para limitar el crecimiento bacteriano. Los medios fueron incubados a 25° C y 250 rpm durante 24 h. Posteriormente, se sembró una alícuota de cada cultivo en una placa con el mismo medio agarizado. Se seleccionaron las colonias con distinta morfología y luego se las purificó por repiques sucesivos en medio YM-agar ácido.

Se determinó cualitativamente actividad proteasa, ureasa, polifenoloxidasas (frente a guayacol y ácido tánico), actividad Lac (con ABTS), LiP/MnP (con Azure B), actividad decolorante (en placas con Negro reactivo 5). Además se evaluó la osmotolerancia de los aislamientos en medios adicionados con un 50% de glucosa.

De las 34 cepas aisladas, el 18% mostró actividad proteasa, el 53% actividad ureasa y un 6% y un 12% mostraron actividad polifenoloxidasas frente a los sustratos guayacol y ácido tánico respectivamente. Además se registró actividad Lac y LiP/MnP en un 47% y 6% de los aislamientos, respectivamente. El 53% de los aislamientos seleccionados mostraron capacidad decolorante de Negro Reactivo 5. Finalmente el 53% de los aislamientos resultaron ser osmotolerantes en las condiciones ensayadas.

En base a los resultados obtenidos se seleccionaron cuatro aislamientos por su notable actividad ligninolítica y evaluar así su aplicación en bioremediación de colorantes textiles.

BMA4 — AISLAMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE LEVADURAS Y HONGOS FILAMENTOSOS DE LA ANTÁRTIDA ARGENTINA

Martorell M., Fernández P., Blaser G., Ruberto L., Mac Cormack W., Figueroa L.

Planta Piloto de Procesos Industriales Microbiológicos (PROIMI-CONICET). San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. mariamartha86@hotmail.com

La Antártida presenta una serie de condiciones climáticas extremas: bajas temperaturas, alta radiación UV y baja disponibilidad de nutrientes. Sin embargo, ha sido colonizada por hongos y levaduras psicrófilos que juegan un rol fundamental en los ciclos de descomposición de diferentes compuestos. Estos microorganismos presentan adaptaciones en sus membranas, genes y sistemas enzimáticos que

les permiten sobrevivir en estos ambientes y son objeto de gran interés biotecnológico.

El objetivo, durante la campaña antártica de verano 2013-2014 (CAV 13/14) —Base científica Carlini, Isla 25 de Mayo—, fue el aislamiento de microorganismos eucariotas inferiores (levaduras y hongos filamentosos), realizar estudios de bioprospección y en particular, evaluar la capacidad para producir enzimas lignocelulolíticas.

Se tomaron 31 muestras provenientes de suelo de diferentes puntos geográficos, materia orgánica en descomposición, líquenes, musgos, pastizales, lodos, materia fecal de animales, madera de naufragios y zonas contaminadas por el impacto antropogénico propio de la base.

Cada muestra fue tomada en esterilidad y procesada en tres medios de cultivo diferentes: 1) YM (yeast morphology medium) ácido, 2) YM ácido más Azure B (para visualizar microorganismos productores de enzimas lignocelulolíticas) y 3) YM ácido más Guayacol (para aislar microorganismos productores de enzimas lacasas). Cuando fue necesario, se realizó siembra directa de las muestras tomadas en medio YM ácido. Las placas se incubaron a 15°C y se revisaron diariamente. Las colonias con diferentes características morfológicas fueron seleccionadas y repicadas en placas con medio YM ácido. Se realizó un registro fotográfico de la micromorfología de los aislamientos.

Se seleccionaron 276 aislamientos, de los cuales un 24% son hongos filamentosos y el 76% levaduras. Las levaduras se caracterizaron en base a prueba de DBB, producción de pigmentos, síntesis de ureasa, asimilación de metanol, almidón, fenol y n-hexadecano y propiedad floculante. Cabe destacar que 13 aislamientos presentaron actividad lacasa.

La caracterización morfológica y bioquímica de los aislamientos, así como su capacidad para asimilar compuestos fenólicos y/o hidrocarburos son de utilidad para el diseño e implementación de un futuro tratamiento *in situ* de remediación de estos compuestos y sus derivados en zonas antárticas contaminadas por derrames de petróleo. La principal ventaja radica en el uso de microorganismos nativos, evitando la introducción de nuevas especies en ésta área protegida.