



AA 2015
II Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología Ambiental
II Congreso Nacional de la Sociedad Argentina de Ciencia y Tecnología Ambiental
CABA, Argentina. 1-4/12/2015



Argentina y Ambiente 2015

Libro de Resúmenes del
II Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología
Ambiental
y
II Congreso Nacional de la Sociedad Argentina de
Ciencia y Tecnología Ambiental

SACyTA
Sociedad Argentina de Ciencia y Tecnología Ambiental
Editorial
Buenos Aires (Argentina)
2015



AA 2015
II Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología Ambiental
II Congreso Nacional de la Sociedad Argentina de Ciencia y Tecnología Ambiental
CABA, Argentina. 1-4/12/2015



Sociedad Argentina de Ciencia y Tecnología Ambiental
Argentina y ambiente 2015 : libro de resúmenes ; compilado por María Dos Santos Afonso ; Rosa M. Torres Sánchez. - 1a ed volumen combinado. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Sociedad Argentina de Ciencia y Tecnología Ambiental, 2015.
Memoria USB, Book app for Android

ISBN 978-987-46096-0-1

1. Ciencias Medioambientales e Ingeniería. 2. Ecología. 3. Ciencias Químicas. I. Dos Santos Afonso, María, comp. II. Torres Sánchez, Rosa M., comp.
CDD 577

ISBN 978-987-46096-0-1





AA 2015
II Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología Ambiental
II Congreso Nacional de la Sociedad Argentina de Ciencia y Tecnología Ambiental
CABA, Argentina. 1-4/12/2015



Argentina y Ambiente 2015

María dos Santos Afonso

Rosa María Torres Sánchez

Editores

SACyTA
Sociedad Argentina de Ciencia y Tecnología Ambiental
Editorial
Buenos Aires, Argentina
2015

Producción de fenol-oxidasas a partir de vinaza de caña de azúcar

Phenol-oxidases production from sugarcane vinasse

P.M. Ahmed^a, H.F. Pajot^b, L.I. Castellanos^b y C.H. Gusils^a

^aEstación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres, Itanoa-EEAOC. Tucumán, R. Argentina. pabloahmed28@gmail.com ^bPlanta Piloto de Procesos Industriales Microbiológicos, Proimi-Conicet. Tucumán, R. Argentina.

Resumen

La vinaza es el principal residuo derivado de la producción de bioetanol. Debido a sus características, tales como el color, la acidez y la elevada carga orgánica y mineral, constituye una de las principales amenazas ambientales en la provincia de Tucumán. Sin embargo, se puede considerar a este efluente como un subproducto de utilidad para obtener productos con valor comercial, como fertilizantes, proteína unicelular, etc.

El objetivo de este trabajo consistió en evaluar el empleo de vinaza de caña de azúcar como medio de cultivo para la producción de lacasas, a partir de una cepa del género *Pycnoporus*. Además, se estudió el potencial de biorremediación de esta cepa, en términos de remoción del color y compuestos fenólicos.

Se realizaron ensayos en cultivos líquidos empleando tres variantes de medio de producción: vinaza al 10% adicionada con los componentes del medio LBM¹: (LBM+V10); vinaza sin adición de nutrientes (V10) y medio LBM sin vinazas (LBM). Se tomaron muestras durante 15 días y se realizaron determinaciones de actividad lacasa, color y fenoles totales. Los valores de actividad lacasa alcanzados fueron: 767 U L⁻¹ (LBM+V10) y 937 U L⁻¹ (V10) a los 8 y 10 días de cultivo, respectivamente. Se logró una decoloración máxima del 50% a 475 nm (Fig.1), mientras que los compuestos fenólicos alcanzaron valores máximos de remoción del 78% (LBM+V10) y 86% (V10).

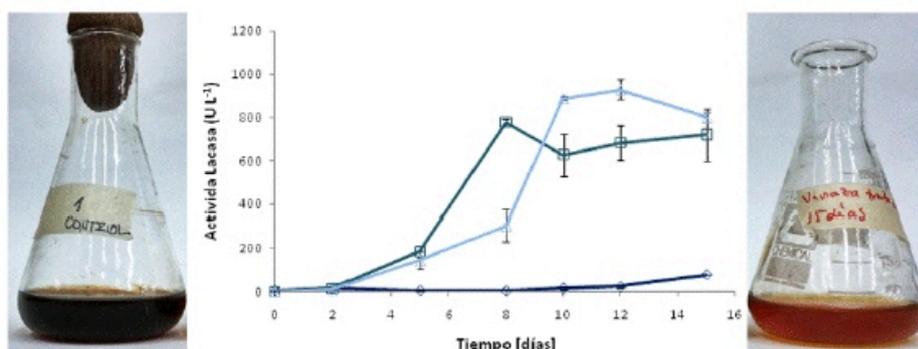


Fig. 1: Actividad lacasa en medio LBM (◆), LBM +V10% (■) y en vinaza 10% (▲). Las fotografías corresponden a vinaza no tratada (derecha) y vinaza tras 15 días de tratamiento con *Pycnoporus* sp.

Estos resultados permiten concluir que la vinaza de caña de azúcar al 10% (v/v) es un excelente medio para el cultivo de *Pycnoporus* sp., induciendo la producción de enzimas con actividad lacasa, lo que plantea interesantes aplicaciones biotecnológicas.

Palabras clave: efluente de destilería, lacasa, biorremediación, *Pycnoporus* sp.

Referencias: ¹Pointing, S.B. (1999). Qualitative methods for the determination of lignocellulolytic enzyme production by tropical fungi. *Fungal Diversity* 2: 17-33.