



13^{er} Congreso Internacional en Ciencia y Tecnología de Metalurgia y Materiales 2013

SIMPOSIO INTERNACIONAL SOBRE MATERIALES LIGNOCELULOSICOS

BIOPROSPECTING OF WHITE ROT FUNGI ISOLATED IN MISIONES (ARGENTINA) FOR LIGNOCELLULOSIC MATERIAL DEGRADATION

María L. Castrillo⁽¹⁾, Esteban A. Gonzalez⁽¹⁾, Cecilia N. Martínez⁽¹⁾, María I. Fonseca⁽¹⁾, Pedro D. Zapata⁽¹⁾, Laura L. Villalba⁽¹⁾.

⁽¹⁾ *Laboratory of Molecular Biotechnology, Institute of Biotechnology of Misiones (InBioMis). Faculty of Sciences Exactas, Chemistry and Nature. National University of Misiones. Road 12 km 71/2. Posadas, Misiones, Argentina.*

E-mail (contact author): biotecmol2010@gmail.com

Keywords: White rot fungi – Degradation – Lignocellulosic material

ABSTRACT

Lignocellulosic material represents the largest source of renewable energy and organic matter of the biosphere. Its structure and composition can be used as a tool to determine the industrial use. The white rot fungi (WRF), for their enzymatic capacity and distribution, are lignocellulolytic organisms par excellence. The Paranaense Forest is one of the most biodiverse subtropical ecoregions in the planet, so it has great potential for exploration and description of new microorganisms that can reveal innovative capabilities for potential biotechnological applications such as bioethanol production, pulp and paper manufacture and bioremediation, among other application. The aim of our work was to search and isolate WRF native from Misiones. Basidiocarps were collected from decaying wood, of different natural ecosystems in Misiones and in vitro pure cultures were obtained. It was possible to develop a collection of 30 isolated native WRF strains and to keep them under controlled conditions for subsequent testing for selection in different biotechnological applications.

Palabras claves: Hongos de pudrición blanca– Degradación – Material lignocelulósico

RESUMEN

Los materiales lignocelulósicos representan la mayor fuente de energía y materia orgánica renovable de la biosfera. Su estructura y composición condiciona su utilización industrial. Los hongos de pudrición blanca (WRF), por su capacidad enzimática y su distribución, son los organismos lignocelulósicos por excelencia. La selva paranaense, es una de las ecorregiones subtropicales más biodiversas del planeta, ofreciendo grandes posibilidades para la exploración y descripción de nuevos microorganismos con capacidades innovadoras para posibles aplicaciones biotecnológicas, como la producción de bioetanol, la fabricación de pulpa para papel y la biorremediación, entre otras. Nuestro objetivo fue la búsqueda y aislamiento de WRF nativos de Misiones. Los basidiocarpos fueron recolectados de maderas en descomposición, de diferentes ecosistemas naturales de Misiones y se obtuvieron cultivos puros in vitro. A partir de allí fue posible desarrollar una colección de 30 cepas de WRF aislados y mantenidos en condiciones controladas, para posteriormente seleccionarlos y aplicarlos biotecnológicamente.