

EXPLORACIÓN DE ENZIMAS TIROSINASA EN HONGOS DE LA SELVA PARANAENSE

SCHRÖDER, Noelia M^{a,b}; RODRÍGUEZ, María D^{a,b}; FONSECA, María I^{a,b}; ZAPATA, Pedro D.^{a,b}

a) Universidad Nacional de Misiones. Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales. Instituto de Biotecnología Misiones. Laboratorio de Biotecnología Molecular.
b) CONICET.
noeliaschroder@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Las tirosinasas son enzimas que catalizan la orto hidroxilación de monofenoles a difenoles y la oxidación de difenoles a quinonas. Presentan un extenso espectro de compuestos fenólicos como sustratos y poseen un alto potencial para aplicaciones biotecnológicas, como biorremediación de contaminantes fenólicos, construcción de biosensores para la detección de agroquímicos, de compuestos aromáticos en alimentos y bebidas, así como la detección de compuestos fenólicos en efluentes industriales, entre otras.

OBJETIVOS

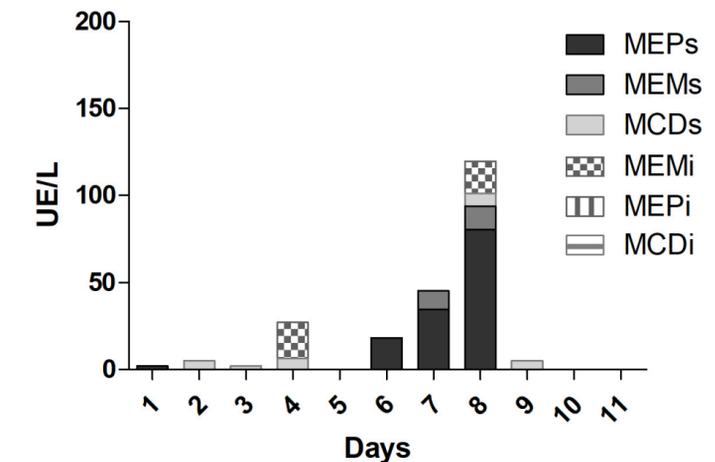
El objetivo de este estudio fue detectar hongos productores de tirosinasa aislados de la selva Paranaense de Misiones y evaluar la secreción de estas enzimas en cultivo sumergido, sentando las bases para posibles aplicaciones biotecnológicas.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES



P. brevispora BAF633 presentó el mayor potencial para la producción de tirosinasa, identificado por el halo marrón

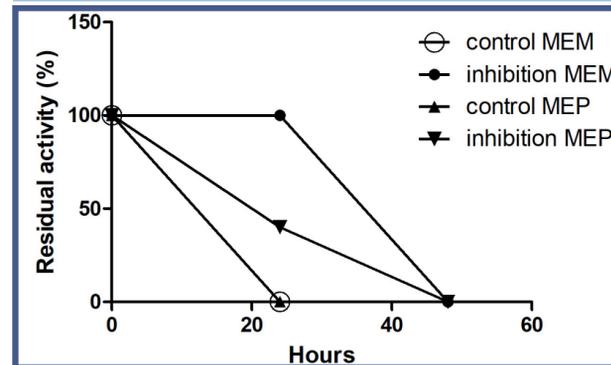
Cepas evaluadas	Expresión de tirosinasa
<i>Aspergillus sp</i>	-
<i>Irpex lacteus</i> LBM034	*
<i>Penicillium crustosum</i> LBM070	-
<i>Penicillium rubens</i> LBM081	-
<i>Phlebia brevispora</i> BAF633	***
<i>Pleurotus pulmonarius</i> LBM105	-
<i>Pycnoporus</i> LBM008	-
<i>Pycnoporus sanguineus</i> LBM023	*
<i>Pycnoporus sanguineus</i> LBM038	-
<i>Trametes</i> LBM033	*
<i>Trametes villosa</i> LBM018	-
<i>Trichoderma atroviridae</i> LBM117	-
<i>Trichoderma sp</i>	-



La actividad enzimática secretada promedio fue mayor cuando el micelio se cultivó en medio papa (MEPs).

La actividad intracelular sólo pudo recuperarse a partir del micelio cultivado en medio malta (MEMi), debido al limitado crecimiento micelial observado en los otros cultivos.

Se observó un pico de actividad extracelular entre los días 6 y 8 del período de incubación seguido de una caída precipitada de la actividad. La incorporación de un inhibidor de proteasas al medio permitió extender la actividad tirosinasa secretada.



La actividad enzimática extracelular es una característica que exhiben un número limitado de hongos. Este atributo es ventajoso ya que permite mitigar los costos asociados con los procesos de producción y purificación de enzimas necesarios para la aplicación industrial. Además, la identificación de nuevas cepas productoras de tirosinasas es de gran importancia, particularmente si las mismas pertenecen a la biodiversidad local, ya que pueden resultar en una fuente alternativa y nacional de enzimas para su aplicación en procesos biotecnológicos eficientes, de bajo costo y amigables con el ambiente.

METODOLOGÍA

