

## EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD DE BIOSORCIÓN DE COLORANTES SINTÉTICOS POR PELLETS DE MICELIO DE *Pleurotus ostreatus*.

Guadalupe Lizbeth Daniel Gonzalez<sup>1</sup>, Gerardo Díaz Godínez<sup>2</sup>, Soley Berenice Nava Galicia<sup>1</sup>, Martha Dolores Bibbins Martínez<sup>1\*</sup>

\*<sup>1</sup>Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada (CIBA), Instituto Politécnico Nacional. Tepetitla de Lardizábal, Tlaxcala, 90700, México, [gdanielg2200@alumno.ipn.mx](mailto:gdanielg2200@alumno.ipn.mx). Centro de Investigaciones en Ciencias Biológicas (CICB), Universidad Autónoma de Tlaxcala. Km. 10.5 Carretera San Martín Texmelucan-Tlaxcala, CP. 90120, Ixtacuixtla Tlaxcala

*Palabras clave: Micorremediación, Pellets, Biosorción*

**Introducción.** La industria textil genera una gran carga de contaminantes para el ambiente, desde el comienzo del procesamiento de la materia prima hasta el proceso final, durante todo el proceso se generan grandes cantidades de efluentes. En la actualidad se han desarrollado diferentes posibles tratamientos para el agua contaminada en esta industria estos métodos suelen ser muy costosos y, aunque se eliminan los tintes, la acumulación de lodos concentrados crea un problema extra, existen tratamientos más amigables con el planeta como es la micorremediación. El presente trabajo evaluó la capacidad de pellets de micelio del hongo *Pleurotus ostreatus* como posible tratamiento para agua en presencia del colorante azul remazol brillante R.

**Metodología.** Se utilizó la cepa *Pleurotus ostreatus* (ATCC 32783), para la generación de pellets, se inocularon 3 plots en un medio enriquecido de glucosa por agitación orbital a 120 rpm, durante 10 días, después de este tiempo se añadieron 500 ppm de colorante azul remazol brillante R, se midió la actividad enzimática de lacasa y DyP del extracto obtenido tanto en el medio, y por un proceso de desorción dentro de los pellets tomando alícuotas cada 22 horas por 6 días.

**Resultados.** Se obtuvieron diferentes valores de actividad enzimática teniendo mayor actividad en el medio extracelular, en las diferentes horas también se observó un proceso de decoloración a las 22 horas.

**Conclusiones.** El uso de pellets fúngicos fue altamente eficiente en la oxidación/degradación del colorante estudiado. En el proceso de interacción de los pellets fúngicos con el colorante azul remazol brillante R se observó mayormente el proceso de decoloración/oxidación tanto al interior del pellet como en el sobrenadante de la fermentación, lo cual es indicativo de un posible proceso de degradación de dicho colorante.

**Agradecimiento.** Proyecto SIP 20231995, CONACyT, beca B220211.

### Bibliografía:

1. Salvachúa, D., Prieto A., Martínez A. T., Martínez M J (2013) Appl. Microb. Biotechnol. 79(14): 4316-4324.
2. Bibbins-Martínez M, et al. (2023) J Environ Biol, 44(4): 135-145.
3. Sen SK et al (2016) Fungal Biol Rev, 30(3):112-133.
4. Téllez-Téllez M. et al. (2008) Appl Microbiol Biotechnol, 81(4): 675-679.

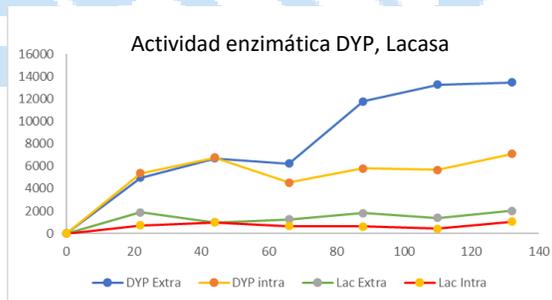


Fig. 1. Cinética de actividad enzimática DYP y Lacasa en medio extracelular como intracelular

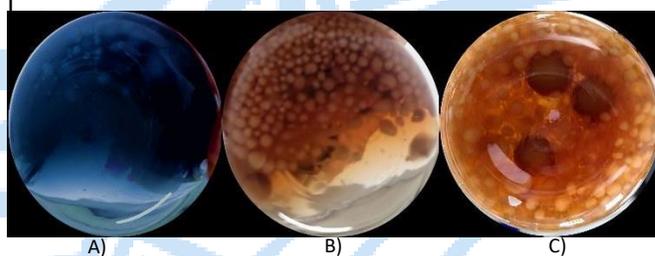


Fig. 2. Proceso de decoloración de la imagen A representa el tiempo inicial al adicionar el colorante, B) proceso de decoloración 22 horas después, C) Día 6 final de la fermentación