



XIV Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería



PERFÍL ZIMOGRÁFICO DE LACASAS DE *Pleurotus ostreatus* OBTENIDAS POR FERMENTACIÓN SUMERGIDA A pH INICIAL DE DESARROLLO DE 4.5, 6.5 Y 8.5

Díaz-Godínez R¹, Soriano-Santos J¹, Bibbins-Martínez M², Sánchez C³, Díaz-Godínez G³, 1 Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, Av. San Rafael Atlixco No. 186 Col. Vicentina D.F. 2 Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada, IPN Tlaxcala México. 3 Centro de Investigación en Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Tlaxcala, Km 10. 5 Carretera Texmelucan-Tlaxcala, Ixtacuixtla Tlaxcala. México. diazgdo@hotmail.com

Palabras clave: Lacasas, *Pleurotus ostreatus*, zimografía

Introducción. *Pleurotus ostreatus* es un hongo de pudrición blanca que produce diferentes isoenzimas de lacasas dependientes de las condiciones de desarrollo del organismo (1). En este trabajo se creció a *P. ostreatus* en fermentación sumergida (FS), se evaluaron tres diferentes pH's inicial en el desarrollo del hongo y se determinó el número de isoenzimas obtenidas por zimografía.

Por lo que se evaluará el cambio en el patrón de producción de isoenzimas al modificar el pH del medio de cultivo.

Metodología. Las fermentaciones se realizaron en matraces Erlenmeyer de 125 ml con 50 ml de medio de cultivo con glucosa, extracto de levadura, sulfato cúprico y otras sales(2) a pH inicial de 4.5, 6.5 y 8.5. Se inocularon con tres fragmentos de micelio Los matraces se incubaron a 25 °C por 22 días en agitación orbital de 120 rpm. El número de isoenzimas se determinó por zimografía (3) utilizando 2,6 dimetoxifenol como sustrato en buffer de acetatos a pH 4.5.

Resultados. En la Figura 1 se pueden observar 2 isoenzimas de lacasas en la mayoría de los tiempos evaluados de la fermentación a pH inicial de 4.5; en la Figura 2 se muestran 3 isoenzimas de lacasas al final de la fase estacionaria de la fermentación a pH inicial de 6.5; por otro lado, en la figura 3 se pueden observar hasta 6 isoenzimas de lacasa obtenidas en la fermentación a pH de 8.5. Estos resultados muestran que el pH de desarrollo del hongo tiene un efecto sobre el número de isoenzimas producidas, siendo el pH alcalino el que produce mayor número de isoenzimas.

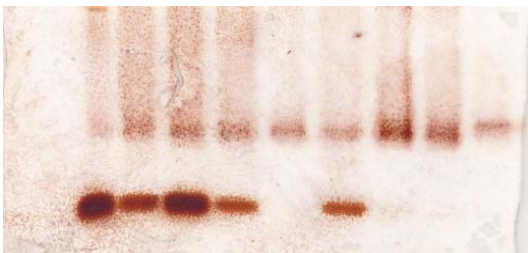


Fig. 1. Zimograma de lacasas de *P. ostreatus* obtenidas por FS a pH de desarrollo de 4.5

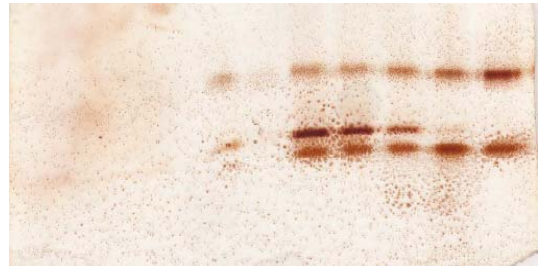


Fig. 2. Zimograma de lacasas de *P. ostreatus* obtenidas por FS a pH de desarrollo de 6.5

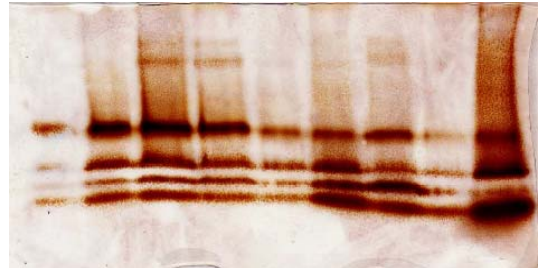


Fig. 3. Zimograma de lacasas de *P. ostreatus* obtenidas por FS a pH de desarrollo de 8.5

Conclusiones. Estos resultados sugieren que dependiendo de las condiciones iniciales de desarrollo, el hongo produce isoenzimas con diferente peso molecular, se observó que el pH de actividad es diferente al pH de producción. Las condiciones diferentes a las óptimas de desarrollo provocan una producción de más isoenzimas.

Agradecimiento. CONACYT proyecto Ciencia Básica No. 47396.

Bibliografía. 1. Téllez-Téllez, M, Fernández, J, Montiel-González, A, Sánchez, C. y Díaz-Godínez, G. (2008). *Applied Microbiology and Biotechnology*. DOI: 10.1007/s00253-008-1628-6
2. Tlecuil-Beristain, S, Sánchez, C, Loera, O, Robson, G, y Díaz-Godínez, G. (2008). *Mycological Research*. 112: 1080-1084.
3. Leammli UK. 1970. T4. *Nature* 227: 680-685.