

RESUMEN

Autor [Romero Suárez, D.E.](#)

Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Facultad de Ciencias](#)

Título **Caracterización inicial de lacasas y peroidasas producidas por biopelículas de hongos decoloradores de tintes azoicos**

Impreso Lima : UNALM, 2015

Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	T01. R65 - T	USO EN SALA
Descripción	85 p. : 35 fig., 119 tablas. 98 ref. Incluye CD ROM	
Tesis	Tesis (Biólogo)	
Bibliografía	Facultad : Ciencias	
Sumario	Sumario (Es)	
Materia	TINTES AZOICOS BIOPELICULAS HONGOS DECOLORADORES HONGOS COLORANTES INDUSTRIA TEXTIL LACASA PEROXIDASAS ACTIVIDAD ENZIMATICA DECOLORACION METODOS EVALUACION PERU	
Nº estándar	PE2016000363 B / M EUVZ T01; Q70	

En el presente estudio se purificó una la casa de cultivos de biopelícula de la cepa LMBTM5 del hongo basidiomiceto Trametes polyzona y se determinó su capacidad de decoloración del tinte azul brillante. Los cultivos de este hongo fueron capaces de decolorar el tinte azul brillante en un porcentaje mayor a 97.5% a las 24 horas del proceso de decoloración. Para la producción de enzimas involucradas en el proceso de decoloración se ensayaron diferentes concentraciones de CuSO4 en el medio de cultivo, siendo 1.0 mM la

concentración con la que se observó la mayor producción de la casa. En cultivos con 1.0 mM de CuSO₄ de 216 horas se observó la mayor actividad enzimática a las 120 horas, 2704.69 U/L. En este punto también se observó la mayor actividad específica, 4971.16 U/mg y el mayor valor de productividad volumétrica (Γ), 14.09 U l⁻¹ h⁻¹. Además se observó una productividad específica (qp) de 12.57 U g⁻¹ h⁻¹. Las actividades enzimáticas de lignina peroxidasa y manganeso peroxidasa fueron mínimas. Para la purificación de la enzima se utilizó ultrafiltración, cromatografía de intercambio aniónico y cromatografía de exclusión por tamaño. Se empleó SDS-PAGE para determinar el peso molecular de la proteína purificada, este fue 59.4 kDa. Además, se observó que la enzima purificada fue capaz de decolorar más de 75% de azul brillante en una hora.

ABSTRACT

In the present study, a biofilm culture house was purified from the LMBTM5 strain of the basidiomycete fungus *Trametes polyzona* and its ability to discolor the bright blue dye was determined. Cultures of this fungus were able to discolor the bright blue tint by more than 97.5% 24 hours after the discoloration process. For the production of enzymes involved in the decolorization process, different concentrations of CuSO₄ were tested in the culture medium, with 1.0 mM being the concentration with which the highest house production was observed. In cultures with 1.0 mM CuSO₄ of 216 hours, the highest enzymatic activity was observed at 120 hours, 2704.69 U / L. At this point, the highest specific activity was also observed, 4971.16 U / mg and the highest value of volumetric productivity (Γ), 14.09 U l⁻¹ h⁻¹. In addition, a specific productivity (qp) of 12.57 U g⁻¹ h⁻¹ was observed. The enzymatic activities of lignin peroxidase and manganese peroxidase were minimal. For the purification of the enzyme, ultrafiltration, anion exchange chromatography and size exclusion chromatography were used. SDS-PAGE was used to determine the molecular weight of the purified protein, this was 59.4 kDa. Furthermore, it was observed that the purified enzyme was able to discolor more than 75% of bright blue in one hour.