



Revista de la Sociedad Química del Perú

ISSN: 1810-634X

sqperu@gmail.com

Sociedad Química del Perú

Perú

Castro, Rocío; Álvarez, Adriana; Machado, Elwi; Mendoza, Mónica; Gómez, Rubén; García, Pablo
CARACTERIZACIÓN DE UNA QUITINASA EXTRACELULAR PRODUCIDA POR *Serratia* sp.
BIOMI-363706 USANDO QUITINA COLOIDAL COMO SUSTRATO
Revista de la Sociedad Química del Perú, vol. 77, núm. 2, abril-junio, 2011, pp. 101-108
Sociedad Química del Perú
Lima, Perú

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=371937621002>

Resumen

La quitinasa es una enzima capaz de hidrolizar quitina en sus componentes oligo y monoméricos. Los quito-oligosacáridos, el dímero acetilquitobiosa y los monómeros de N-acetilglucosamina son de gran interés para la industria debido a su amplio rango de aplicaciones médicas, agrícolas e industriales. En el presente trabajo se realizó la caracterización de una enzima quitinolítica extracelular obtenida del aislado bacteriano BIOMI-363706, caracterizado molecularmente como *Serratia* sp. Esta bacteria usa la quitina coloidal como única fuente de carbono y nitrógeno. Al ser inoculada en un medio que contenía 2% de quitina coloidal (QC), 0,1% K₂HPO₄ y 0,05% MgSO₄ · 7H₂O, a pH 7,2, la bacteria produjo óptimamente quitinasa extracelular después de 72 horas de incubación a 37 °C. La temperatura y pH óptimos, así como la termoestabilidad de la enzima, fueron 50 °C, pH 6,5 y <+270 °C. La quitinasa fue activada por Mn²⁺ y Co²⁺. La actividad sobre diferentes sustratos siguió este orden: quitina coloidal > polvo de quitina (<1mm) > glicol-quitina. La enzima presentó un valor de V_{max} de 0,015 mol/min y un Km de 1,278 mg/ml, utilizando quitina coloidal como sustrato. La enzima estudiada mostró, entre sus características, una termoestabilidad que puede ser una ventaja para la maximización de reacciones en escalas industriales que mejoren y potencien la degradación enzimática de la quitina.

Palabras clave

Quitina coloidal, N-acetilglucosamina, actividad quitinasa.

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto