

Sessão 14

Microbiologia

124

PRODUÇÃO E SOLUBILIZAÇÃO DE LIPASE DE METARHIZIUM ANISOPLIAE. *Walter Orlando Beys da Silva, Sydney Mitidieri, Augusto Schrank, Marilene Henning Vainstein (orient.)* (Departamento de Microbiologia, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, UFRGS).

Entre as diversas enzimas aplicadas na indústria destacam-se as lipases por sua alta especificidade na hidrólise de ligações éster de triglicerídeos. Além disso, o seu potencial de aplicação é bastante amplo e, atualmente, esta enzima já vem sendo utilizada nas mais diversas indústrias como a farmacêutica, química e de detergentes, entre outras. Este trabalho tem como objetivo aumentar a produção de lipase por *Metarhizium anisopliae*, variando as condições de cultura e solubilização da enzima com um menor custo, viabilizando sua aplicação industrial. Testes preliminares mostraram que *M. anisopliae* é um potencial produtor de lipase. Os ensaios de produção foram realizados em triplicata, em meio basal por 50h e inóculo de 10⁶ esporos/mL. A atividade enzimática de lipase foi medida utilizando substrato específico para-nitrofenil palmitato. No processo de produção é fundamental a adição de surfactante para a solubilização da enzima no sobrenadante de cultura antes da filtração do micélio. Neste estudo, foram testados diferentes surfactantes a uma concentração de 0,25% suplementando o meio, ou após o cultivo para a solubilização da lipase. O melhor resultado foi obtido com SDS após o cultivo (4, 54 ± 0,46 U.mL⁻¹). Os parâmetros de crescimento testados para otimizar a produção de lipase foram os seguintes: diferentes fontes lipídicas e diferentes concentrações, onde o melhor resultado foi obtido com óleo de soja a 1% (4, 90 ± 0,63 U.mL⁻¹); diferentes pHs de cultivo, com a maior produção ocorrendo em meio tamponado em pH 5, 7 (5, 60 ± 0,63 U.mL⁻¹) e em meio sem tamponamento (5, 41 ± 0,56 U.mL⁻¹); e diferentes temperaturas de cultivo, onde a melhor temperatura para produção de lipase por *M. anisopliae*, entre as três testadas, foi de 32°C (6, 27 ± 0,40 U.mL⁻¹). As próximas etapas deste trabalho serão: testes de produção em biorreatores de 10L e 400L, respectivamente, e purificação e caracterização da enzima visando sua futura aplicação industrial. (CNPq).