

PRODUÇÃO DE BETA-GALACTOSIDASE POR MACROMICETOS

Herta Stutz (UFPR), Renata Sugitani Chimilovski (UFPR), Luana Cristina Paludo (UFPR), Suélen Caroline Frantz (UFPR), Michele Rigon Spier (UFPR); E-mail: herta@unicentro.br

Beta-galactosidase é constituída por um grande grupo de proteínas que catalisam as reações de hidrólise e de transgalactosilação da lactose. Esta enzima, também denominada de lactase, tem importante uso na indústria de laticínios para elaboração de produtos para pessoas intolerantes à lactose e redução da cristalização em produtos lácteos. A produção da enzima é feita por vários micro-organismos, entretanto novas fontes de produção desta enzima são de interesse industrial, pois possibilitam detecção de um perfil de ação da enzima frente a diferentes pHs e temperaturas que são usados nos processos industriais. O objetivo do presente trabalho foi verificar a viabilidade de desenvolvimento de quatro espécies de macromicetos em meio com lactose assim como determinar a atividade da beta-galactosidase em cultivo submerso. As espécies de macromicetos foram repicadas (0,5 cm) no centro de placas de Petri contendo meio Czapeck à base de lactose (30 g L⁻¹), com incubação a 30 °C e a velocidade de crescimento micelial foi avaliada diariamente até o micélio atingir a borda da placa. O inóculo para o meio o cultivo submerso foi feito em meio Czapeck (glicose 30 g L⁻¹) inoculando-se discos de micélio obtidos das placas de Petri (5 pedaços de 0,5 cm²), incubado em condições estáticas (7 dias, 30 °C). A taxa de inóculo foi de 10% em meio Czapeck à base de lactose (30 g L⁻¹), seguido de incubação (7 dias, 30 °C, 120 rpm). A atividade da beta-galactosidase foi avaliada no sobrenadante do caldo de cultivo pelo método de ONP-G. Todas as espécies de macromicetos se desenvolveram no meio com lactose tanto em meio sólido como líquido. A linhagem que apresentou maior velocidade de crescimento micelial foi *Grifola frondosa* [0,28 (±0,18) cm/dia] e a produção da enzima beta-galactosidase resultou em valores que variaram de 9,00 ±0,7 a 13,00±0,7 U L⁻¹ de caldo cultivado para as espécies *Grifola frondosa* e *Agaricus subrufescens*, respectivamente. Macromicetos desenvolvem-se nos mais diferentes habitats, pois são degradadores por excelência devido ao complexo e vasto perfil enzimático que possuem. O desenvolvimento das espécies *Grifola frondosa*, *Agaricus subrufescens*, *Ganoderma lucidum* e *Pleurotus ostreatus* e a detecção da enzima beta-

galactosidase abrem novas perspectivas de pesquisas visando seu uso em processos industriais.

.Palavras-chave: macromicetos, lactase, cultivo sólido, cultivo líquido