

EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO DE GLICOSE E SACAROSE NA PRODUÇÃO DE CELULASES EM *Penicillium echinulatum*

Maurício Bettio (BIC-UCS), Aldo José Pinheiro Dillon (orientador) - mbettio@ucs.br

Enzimas são macromoléculas protéicas que aceleram reações químicas mantendo e regulando os processos vitais dos seres vivos, neste sentido podem ser utilizadas como substitutas de catalisadores químicos em processos industriais, como é o caso das celulases que são empregadas atualmente na composição de detergentes, na dieta de animais monogástricos, na extração de óleos vegetais, na hidrólise de biomassa vegetal para produção de bioetanol, no processo de bioestonagem em “jeans”, entre outros. Para todas as aplicações é necessário a disponibilidade de linhagens que permitam a produção econômica das enzimas. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi verificar a atividade celulolítica da linhagem 9AO2S1 (DSM 18942) do fungo *Penicillium echinulatum*, que vem sendo preconizada como uma linhagem com potencial para produção econômica de celulases, em cultivo submerso induzido com celulose, com adição de glicose e sacarose. Os ensaios foram realizados em frascos Erlenmeyer de 500 mL com 100 mL de meio, sob agitação recíproca (180 rpm), a $28 \pm 2^\circ\text{C}$. O meio de cultivo básico (controle) continha (por 100 mL): farelo de trigo, 0,5 g; farelo de soja, 0,2 g; celulose, 1 g; prodex, 0,1 g; Tween 80, 0,1 mL; MTV 20x, 10 mL; água destilada, 90 mL. Foram coletados 5 mL de amostra no 4°, 5°, 6° e 7° dia de fermentação para posterior análise de açúcares redutores determinados pelo método DNS. A atividade de β -glicosidase foi observada em todos os tratamentos alcançando níveis de 0,2 UI mL⁻¹ na presença de 1 g de sacarose no 5° e 6° dia. Os resultados de FPA apresentaram atividade em 0,5 g de sacarose e 1 g de sacarose, estatisticamente iguais, com níveis de 2,5 UI mL⁻¹. Os dados de endoglicanases no meio com 1 g de glicose apresentaram atividades no 5° dia de cultivo que alcançou 18 UI mL⁻¹, sendo que o experimento com 0,5 g de sacarose mostrou um pico de atividade ao 6° dia com 16 UI mL⁻¹. Estes resultados mostram que os açúcares solúveis glicose ou sacarose podem ser empregados na formulação do meio de produção da linhagem de *P. echinulatum* para a obtenção de produções de celulases com maior produtividade.

Palavras-chave: *Penicillium echinulatum*, celulases, trichoderma.

Apoio: UCS, CNPq.