

XVIII Encontro de Jovens Pesquisadores Universidade de Caxias do Sul - 2010

Efeito da temperatura na produção de celulases e xilanases por *Penicillium echinulatum*

Willian Daniel Hahn Schneider (BIC/UCS), Laísa dos Reis, Marli Camassola, Aldo José Pinheiro Dillon (Orientador(a))

As celulases e as xilanases compõem um complexo enzimático capaz de hidrolisar a celulose e a hemicelulose, contidas nos resíduos lignocelulósicos da agricultura, do lixo urbano e industrial. Os hidrolisados destes polissacarídeos resultam em xaropes de glicose e xilose que podem ser utilizados para diferentes fins biotecnológicos, destacando-se a produção de etanol de segunda geração. No entanto, ainda não há tecnologia economicamente viável para hidrolisar enzimaticamente a biomassa lignocelulósica. Entre os microrganismos que se destacam na produção das enzimas está o *Penicillium echinulatum*, porém ainda faltam dados sobre sua fisiologia e produção enzimática. O presente trabalho, teve como objetivo avaliar o efeito de diferentes temperaturas (26, 28 e 30°C) na produção de celulases e xilanases por *P. echinulatum*. Utilizou-se a linhagem mutante S1M29 de *P. echinulatum* e os meios de produção foram formulados com 1% de celulose, 0,5% de sacarose, 0,5% de farelo de trigo, 0,1% de farelo de soja, 0,1% de Tween 80, além de suplementação com sais minerais e vitaminas. Os ensaios foram realizados em biorreator de agitação mecânica, com um volume operacional de 5 L e 10% (v/v) de inóculo. Os experimentos foram conduzidos em 26, 28 e 30°C durante sete dias. Coletas diárias foram realizadas para acompanhar os níveis enzimáticos de FPA (*Filter Paper Activity*), endoglicanases, b-glicosidases e xilanases. Verificou-se que a temperatura de 28°C proporcionou maiores atividades para todas enzimas avaliadas e uma queda de pH em menor tempo de processo, sugerindo que houve uma melhor adaptação e crescimento do fungo.

Palavras-chave: *Penicillium echinulatum*, celulases, temperatura de crescimento.

Apoio: UCS

XVIII Encontro de Jovens Pesquisadores - Setembro de 2010
Universidade de Caxias do Sul