



PRODUÇÃO DE LACASES E CELULASES EM CULTIVO NO ESTADO SÓLIDO

Ester Fernandes Córdova (PROBITI - FAPERGS), Roselei Claudete Fontana , Aldo José Pinheiro Dillon (Orientador(a))

O aproveitamento dos recursos vegetais pode representar uma fonte promissora de exploração industrial, principalmente no que se relaciona com a utilização dos seus resíduos. Entre estes resíduos destacam-se os bagaços, farelos e palhas que podem ser utilizados na produção de diferentes produtos de interesse biotecnológico. Entre estes produtos, encontram-se as enzimas que apresentam diferentes aplicações em diferentes setores industriais. A utilização dos componentes da biomassa lignocelulósica depende da capacidade dos microrganismos de sintetizar enzimas hidrolíticas (celulases e hemicelulases) e enzimas oxidativas (ligninolíticas). Nesse contexto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar três isolados de macrofungos para a produção de lacases e celulases simultaneamente em cultivo sólido. Foi avaliada a produção de celulases, xilanases e lacases por *Trametes villosa* (821.2), *Pycnoporus sanguineus* (PR 32) e *Pleurotus albidus* (93F.18). Para os cultivos foram utilizadas duas formulações de meio: meio 1 - 2 g de farelo de trigo + 2 g de serragem (FT+S) e meio 2 - 2 g farelo de trigo + 2 g de bagaço de cana de açúcar (FT+B). Também foi avaliada a adição de duas soluções de sais (MTV e SS). Para os cultivos em estado sólido, foram utilizados frascos (copos) de 9 cm x 2,2 cm, autoclavados por 1 hora e inoculados com 1 disco de micélio (1,5 cm de diâmetro) provenientes da cultura de cada linhagem. O cultivo foi mantido por 7 dias em estufa a 28°C e após este período foi realizada a extração das enzimas. As amostras foram submetidas à análise da atividade enzimática de lacases, celulases (Atividade sobre o papel filtro (FPA), endoglicanases, beta-glicosidases) e xilanases. O isolado *T. villosa* (821.2) destacou-se para a atividade de endoglicanases (18,404 U/g), beta-glicosidases (14,460 U/g) e xilanases (306,072 U/g), quando foi utilizado o meio FT + B e a solução de sais SS para xilanases e MTV para as restantes. Para lacases o isolado *P. sanguineus* (PR 32) atingiu atividade superior (3396,38 U/g) quando foi utilizado o meio FT + S e a solução de sais SS. A atividade de FPA nos três isolados foi baixa ou não detectada. A partir da avaliação do potencial da produção de celulases, xilanases e lacases pelos macrofungos avaliados, nos dois meios e nas duas soluções de sais, é possível observar que a composição do meio influencia diretamente nas diferentes enzimas avaliadas.

Palavras-chave: Lacases, Celulases, Cultivo Solido

Apoio: UCS, FAPERGS