

V10 - EFEITO DE DIFERENTES COMPOSTOS AROMÁTICOS SOBRE A ATIVIDADE DE LACASES EM CULTIVO SUBMERSO DE *Pleurotus sajor-caju* PS-2001

Queli Montanari (BIC/UCS), Mauricio Moura da Silveira, Fernanda Bettin - Deptº Engenharia Química/UCS - queli.m@ibest.com.br

Os fungos do gênero *Pleurotus* têm a capacidade de colonizar e degradar uma ampla variedade de resíduos lignocelulósicos e poluentes, por meio de suas enzimas ligninolíticas. Dentre estas enzimas, destacam-se as lacases (Lac), polifenol-oxidases envolvidas na degradação da lignina e na remoção de fenóis potencialmente tóxicos produzidos durante sua degradação. Lac é uma enzima multi-cobre que oxida compostos fenólicos reduzindo o oxigênio a água pela oxidação de um elétron do substrato aromático, gerando radicais fenoxilos. Em meio de cultivo líquido, os títulos de Lac podem ser consideravelmente aumentados pela adição de compostos aromáticos. O objetivo deste trabalho foi verificar os efeitos provocados pela adição de ácido benzóico, ácido gálico, fenol, siringaldazina, vanilina e xilidina ao meio de crescimento do fungo *Pleurotus sajor-caju* PS-2001 com relação à produção de Lac em processo submerso. 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 continha (por litro): glicose, 5 g; caseína, 1,5 g; solução mineral, 100 mL; CuSO_4 , 100 mg. A atividade de Lac foi determinada pela oxidação de ABTS, a biomassa micelial por gravimetria e os açúcares redutores pelo método DNS. Atividades de Lac foram observadas em todos os tratamentos, sendo que os melhores resultados foram obtidos com ácido benzóico e xilidina, aos 7 dias, com 29 e 36 $\text{U}\cdot\text{mL}^{-1}$, respectivamente. Entretanto, apesar de o meio contendo xilidina ter apresentado uma atividade média superior, o meio contendo ácido benzóico apresentou maior estabilidade enzimática durante o período de incubação. Os meios contendo ácido gálico, fenol, siringaldazina e vanilina atingiram títulos de 9, 23, 22 e 18 $\text{U}\cdot\text{mL}^{-1}$, respectivamente. O pH apresentou variações semelhantes em todos os meios, entre 5,6 e 3,7. Com relação à glicose, observou-se que as 5 $\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$ adicionadas inicialmente não foram totalmente consumidas em 9 dias de cultivo, o que pode estar relacionado com o insuficiente suprimento de oxigênio nos frascos. Os meios contendo fenol e xilidina apresentaram os maiores valores de biomassa, entre 2 e 2,5 $\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$; todos os demais tratamentos atingiram níveis entre 1 e 1,5 $\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$. Diante dos resultados, conclui-se que *P. sajor-caju* PS-2001 é capaz de crescer e produzir Lac em meio de cultivo líquido contendo CuSO_4 e diferentes compostos aromáticos.

Palavras-chave: lacases, *Pleurotus sajor-caju*, cultivo submerso

Apoio: UCS