

Comparação da Produção Enzimática entre Variantes do Fungo *Pleurotus sajor-caju* PS2001 em Fermentação no Estado Sólido

Letícia Rosa Frizzo (BIC-UCS), Aline Ganzer Mezzomo, Aldo José Pinheiro Dillon (orientador) - lfrizzo@ucs.br

Os compostos fenólicos se destacam entre os resíduos orgânicos das indústrias têxteis e papelreira, pelo fato de compreenderem geralmente moléculas grandes que apresentam alta toxicidade e, portanto, não devem ser liberadas no ambiente. Estudos têm mostrado que esses compostos constituem-se em substrato para enzimas lignolíticas, as fenol-oxidases como as lacases (Lac; E.C. 1.10.3.2), e manganês-peroxidases (MnP; E.C. 1.11.1.13). As lacases catalisam a oxidação de muitas aminas fenólicas e aromáticas e por isso apresentam potencial para serem aplicadas em processos como, detoxificação de efluentes, remoção de fenóis, oxidação de hidrocarbonetos aromáticos policíclicos, branqueamento de polpa de celulose e descoloração de corantes têxteis. O presente estudo teve como objetivo comparar a produção de fenol-oxidases dos variantes genéticos do fungo *Pleurotus sajor-caju* PS2001, obtidos a partir de mutagênese de protoplastos, em relação ao parental em fermentação sólida. Para o inóculo foram utilizadas placas de petri com meio de manutenção colonizado. Em um frasco de 100 ml, foi cultivado um disco (1,5cm de diâmetro) da placa do inóculo em 5g de meio de cultivo sólido: (serragem de *Pinus sp*, farelo de trigo e CaCO₃). A umidade utilizada foi de 66% sobre o peso sólido. Foram feitas triplicatas para cada linhagem. As amostras foram encubadas em estufa úmida (95% de umidade) a 28°C por 14 dias, foram feitas coletas no 2º, 4º, 6º, 8º, 10º, 12º e 14º dias de cultivo. Para extração enzimática foram utilizadas 12,5g da amostra e 25ml de água destilada, as amostras foram então agitadas a 160rpm a temperatura de 0°C por 30min. Para determinação da massa fúngica utilizou-se uma medida indireta pela dosagem da N-acetilglicosamina após tratamento do substrato por hidrólise ácida utilizando 0,5g do substrato, coletadas antes da extração enzimática. Foram feitas também análises para determinar a atividade de lacase, manganês-peroxidase. O pico enzimático foi alcançado no 6º dia de cultivo e a maioria dos variantes apresentaram produção enzimática semelhante à do parental. No entanto Am01/2009 e Ed01/2009 apresentaram uma produção enzimática quase duas vezes maior que o parental, mostrando a possibilidade de geração de viabilidade pelo tratamento mutagênico de protoplastos para obtenção de variantes produtores de lacases.

Palavras chave: lacases, *Pleurotus sajor-caju*.

Apoio: UCS, FAPERGS, CNPq.