

## UTILIZAÇÃO DO FUNGO *Pleurotus sajor-caju* PS-2001 NA DEGRADAÇÃO DE FENOL EM PROCESSO SUBMERSO

Tiago Romio (BIC-UCS), Fernanda Bettin, Aldo José Pinheiro Dillon (orientador) - [tromio@ucs.br](mailto:tromio@ucs.br)

Os efluentes da indústria de papel e celulose se caracterizam por apresentar um alto conteúdo de compostos fenólicos, que são prejudiciais para os microrganismos envolvidos nos tratamentos de efluente convencionais. Desse modo, torna-se necessária a remoção desses compostos por processos físicos e/ou químicos, antes do encaminhamento para os sistemas de lodo ativado ou lagoas aeradas comumente empregados. Neste trabalho, foi estudada a capacidade de degradação de diferentes concentrações de fenol em cultivo submerso da linhagem de *P. sajor-caju* PS-2001. Os experimentos foram realizados em frascos Erlenmeyer de 500 mL, contendo 100 mL de meio constituído de (por litro): glicose, 5 g; caseína, 1 g; solução de macro e micronutrientes, 100 mL; fenol, 25, 50, 100, 150 ou 200 mg. Os testes foram realizados em triplicata e os controles consistiram de frascos sem a adição de fenol. Os frascos foram mantidos sob agitação recíproca a 180 rpm e temperatura de 28°C. As amostras foram coletadas no momento do inóculo e aos 5, 7 e 9 dias, sendo realizadas análises de pH, proteínas solúveis e fenóis totais, além das quantificação das enzimas lacases e manganês peroxidases. Com relação aos resultados obtidos, observou-se que a concentração de fenóis foi semelhante à medida inicial até o 5º dia de cultivo para todas as condições testadas. A partir do 7º dia, foi observada diminuição na concentração de fenóis em todos os tratamentos; porém, no meio contendo 200 mg/L de fenol, foi observada a maior redução, atingindo cerca de 43% aos 9 dias de incubação. A presença de lacases foi observada a partir do 7º dia em todas as condições testadas, podendo-se relacionar a presença desta enzima com a remoção dos fenóis presentes nas amostras. A atividade de Manganês peroxidases foi detectada apenas em alguns tratamentos. Os valores de pH mantiveram um perfil constante durante todo o experimento (entre 5,5 e 6,5). A concentração de proteínas solúveis também foi semelhante durante o período avaliado para todas as condições testadas, provavelmente devido à adição de uma fonte de nitrogênio orgânico, semelhante em todos os tratamentos. De uma forma geral, os resultados obtidos indicam uma redução significativa dos fenóis totais presentes nos meios de cultivo, apontando para o potencial de utilização de *P. sajor-caju* PS-2001 no tratamento de efluentes industriais contendo compostos fenólicos, especialmente os provenientes da indústria de papel e celulose.

Palavras-chave: *Pleurotus sajor-caju*, fenol, processo submerso.

Apoio: UCS, CNPq.