



CULTIVO SUBMERSO DE *PLEUROTUS ALBIDUS* APLICADO AO TRATAMENTO DE ÁGUA DE RECICLO DA INDÚSTRIA DE PAPEL

Taís Monteiro Ecker (BIC-UCS), jgdick@ucs.br, Eloane Malvessi (Orientador(a))

O segmento de papel e celulose tem grande relevância econômica e social pelas suas diversas aplicações como para fins sanitários, papéis para impressão/escrita e embalagens diversas. Em função do alto consumo de água durante o processamento, as indústrias visam a redução da captação, em um reciclo total dos efluentes gerados – ciclo fechado – isento de descarte em corpos hídricos. Contudo, o fechamento do circuito desencadeia problemas de contaminação na água de reciclo, que interfere na qualidade do papel formado. Além dos tratamentos químicos, rotas biotecnológicas tem se mostrado promissoras, tendo em vista o emprego de cultivos fúngicos no intuito de minimizar tais efeitos de forma sustentável, no segmento de papel e celulose. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi investigar o uso de *Pleurotus albidus* como potencial agente de tratamento e/ou melhoria da qualidade da água de reciclo da indústria de papel. Para a obtenção de inóculo, *P. albidus* foi cultivado em meio sintético, em agitador, a 180 rpm, pH inicial 6,0, a 28°C, por 5 dias. Posteriormente, o cultivo foi realizado em biorreator de bancada, em volume de 3,6 L de meio contendo 10 g/L de glicose solubilizada em água de reciclo da indústria. O meio foi inoculado na proporção de 10 % (v/v) e o cultivo mantido a 300 rpm, 0,5 vvm, pH inicial 6,0, a 28°C. Como resultado do cultivo, a produção de biomassa, medida por gravimetria, teve sua produção máxima de 5,9 g/L no 6º dia de cultivo. A determinação de glicose foi realizada periodicamente, sendo o consumo mais intenso observado a partir do 3º dia, relacionado com o aumento da biomassa e 2,2 g/L de glicose residual. Resultados de redução da condutividade elétrica e de cor aparente do meio fermentado de 16,24 % e 61,46% foram obtidos, respectivamente. Esses dados indicam a conversão de substrato em metabólitos fúngicos, como enzimas, que poderiam estar atuando no tratamento e/ou melhoria na qualidade da água de reciclo. Por fim, os resultados demonstram o potencial de tratamentos biotecnológicos aplicados à indústria de papel reciclado como alternativas sustentáveis e eficazes para melhorar a qualidade da água em sistemas de ciclo fechado.

Palavras-chave: Água de reciclo, Papel, *Pleurotus albidus*

Apoio: UCS