

INFLUÊNCIA DAS CONCENTRAÇÕES DE FONTES DE CARBONO E NITROGÊNIO ORGÂNICO SOBRE A PRODUÇÃO DE LACASES EM CULTIVO SUBMERSO DE *Pleurotus sajor-caju* PS-2001

Raquel Calloni (BIC/UCS), Aldo José Pinheiro Dillon - Laboratório de Processos Biotecnológicos I/Instituto de Biotecnologia/UCS - playquel@yahoo.com.br

As enzimas ligninolíticas, além de serem responsáveis pela degradação da lignina, também são capazes de degradar uma grande variedade de poluentes até dióxido de carbono e água, por não serem específicas com relação ao substrato. Dentre as fenol-oxidases, atualmente, o estudo da lacase vem recebendo especial destaque, visto que esta enzima é capaz de catalisar importantes reações em processos de biodegradação de cadeias poliméricas, com subsequente decomposição de macromoléculas pelo rompimento de anéis aromáticos. A lacase é uma glicoproteína que contém cobre no seu centro ativo, encontrada na maioria dos fungos da degradação branca e produzida durante o metabolismo secundário de fungos ligninolíticos, sob limitação das fontes de carbono e nitrogênio. Esse trabalho foi realizado com o objetivo de verificar a influência de diferentes concentrações de sacarose, utilizada como fonte de carbono, e de caseína hidrolisada, utilizada como fonte de nitrogênio orgânico, sobre a produção de lacases em meio líquido de cultivo da linhagem PS-2001 de *Pleurotus sajor-caju*. Os ensaios foram realizados em frascos Erlenmeyer de 500mL contendo 100mL de meio e mantidos sob agitação a 180rpm e 28°C; 2°C. Foram testadas diferentes concentrações de sacarose (5; 7,5; 10 e 15g.L⁻¹) e de caseína hidrolisada no meio de cultivo (0,5; 1; 1,5 e 2g.L⁻¹), em ensaios realizados em triplicata durante quinze dias. Os resultados obtidos demonstram que a concentração de 5g.L⁻¹ de sacarose foi a que proporcionou a maior atividade de lacases, chegando a cerca de 13 U.mL⁻¹ no 11º dia de cultivo. Com relação à caseína, a concentração mais adequada para a produção enzimática foi de 1,5g.L⁻¹, com pico de cerca de 15 U.mL⁻¹ no 13º dia. As duas condições mostraram aumento significativo da produção de enzimas com relação ao controle. Além das lacases, também foi evidenciada a presença de manganês peroxidases no meio de cultivo. O pH das amostras, em todas as condições testadas, mantiveram-se entre 5,5 e 6,5 durante todo o ensaio, mostrando pequenas variações. Proteínas totais foram quantificadas no decorrer do experimento, apresentando uma diminuição do início para o final do cultivo. A massa micelial, após filtração e secagem das amostras, foi determinada após quinze dias, chegando a aproximadamente 5g.L⁻¹ em alguns tratamentos. Com a realização destes ensaios, foi possível verificar o potencial da linhagem PS-2001 para a produção de enzimas em cultivo submerso.

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

Apoio: UCS