



XXV ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES  
VII MOSTRA ACADÊMICA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

De 17 a 19 de outubro de 2017  
Campus-Sede da UCS • Caxias do Sul



## **PRODUÇÃO DE LACASES E PEROXIDASES POR *MARASMIELLUS PALMIVORUS* VE111 EM RESPOSTA A DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE GLICOSE E CASEÍNA**

Natália Louise Pellenz (PIBIC-CNPq-Ensino Médio), Willian Daniel Hahn Schneider, Roselei Claudete Fontana, Aldo José Pinheiro Dillon, Marli Camassola (Orientadora(a))

Os basidiomicetos são organismos capazes de decompor eficientemente a lignina. *Marasmiellus palmivorus* é um macrofungo pertencente ao filo basidiomycota e apresenta potencial de produção de lacases e peroxidases. O trabalho tem como objetivo avaliar o efeito de diferentes concentrações de glicose e caseína na produção de lacases e peroxidases por *M. palmivorus* VE111. Os ensaios em biorreator com agitação mecânica, em regime descontínuo, foram conduzidos de acordo com as melhores condições indicadas no delineamento composto central rotacional (DCCR), fatorial 2<sup>2</sup>. O meio de cultivo foi composto pelas concentrações de glicose e caseína indicadas no planejamento experimental, 5% (v/v) da solução mineral de Mandels e Reese (1957) e caldo de batata (200 g/L de batata) para completar o volume de 5 L. Os ensaios foram conduzidos a 28 °C, sem controle de pH, concentração de oxigênio dissolvido não inferior a 30%, num período de tempo de 168 horas. Alíquotas de 10 mL foram coletadas duas vezes ao dia para determinação de crescimento, pH, consumo de glicose e atividades enzimáticas. Foram mensuradas a atividade de lacases, peroxidases totais e manganês peroxidases. A partir do planejamento experimental foram realizados os seguintes ensaios em biorreator: ensaio 1 (5 g/L de glicose e 1,8 g/L de caseína), ensaio 2 (10 g/L de glicose e 1,8 g/L de caseína), ensaio 3 (20 g/L de glicose e 1,5 g/L de caseína) e ensaio 4 (30 g/L de glicose e 1,5 g/L de caseína). Verificou-se nos ensaios 1 (3219 U/mL) e 2 (3420 U/mL), com menores concentrações de glicose, os maiores títulos de lacases. Os ensaios 3 (1783 U/mL) e 4 (2163 U/mL), elaborados com uma maior quantidade de glicose, não favoreceram a produção elevada de lacases em comparação com os demais ensaios. Observa-se nos ensaios 3 e 4 os maiores valores de massa micelial, 14 g/L e 22 g/L, respectivamente. Assim sendo, as maiores concentrações de glicose favoreceram o maior crescimento do fungo e, em contrapartida, a menor produção de lacases. Os resultados obtidos neste estudo sugerem que a produção de lacases esteja associada ao crescimento, uma vez que a produção de lacases esteve diretamente associada à formação da biomassa e ao consumo de substrato. Com relação à produção de peroxidases totais, o ensaio 1 proporcionou maior título enzimático (1285 U/mL), enquanto que para manganês peroxidases, verificou-se no ensaio 4 a maior produção desta enzima (59 U/mL).

Palavras-chave: lacases, peroxidases, *Marasmiellus palmivorus*

Apoio: UCS, UCS, CNPq