



SELEÇÃO DE INDUTORES PARA PRODUÇÃO DE LACASES POR *MARASMIELLUS PALMIVORUS* EM CULTIVO SUBMERSO

Camila Cantele (PROBITI-FAPERGS), Eduardo Echer dos Reis, Roselei Claudete Fontana, Marli Camassola, Aldo José Pinheiro Dillon (Orientadora(a))

A utilização de enzimas lignolíticas, as quais são conhecidas por degradar a lignina presente na madeira, constitui-se em uma potencial alternativa de tratamento para as águas residuais de determinadas indústrias, como as têxteis, papelarias e petroquímicas. As fenol-oxidases são enzimas lignolíticas que apresentam uma baixa especificidade com relação ao substrato, o que lhes permite oxidar compostos fenólicos e não fenólicos que tenham estrutura semelhante a da lignina. Os fungos da degradação branca são os maiores produtores de fenol-oxidases. Por esse motivo, a utilização desses microrganismos em processos de biorremediação vem ganhando cada vez mais destaque nos últimos anos. Além disso, há a necessidade de se definirem os parâmetros ideais de produção, aumentando o rendimento enzimático e tornando o processo mais econômico. Nesse contexto, a linhagem *Marasmiellus palmivorus* VE-111 foi submetida a cultivo submerso em meio BDA (200 g.L⁻¹ de caldo de batata, 20 g.L⁻¹ de glicose e 50 mL.L⁻¹ de solução de sais) contendo 100 mg.L⁻¹ dos seguintes indutores: ácido benzoico, ácido cafeico, ácido gálico, ácido tânico, álcool veratrílico, etanol, siringaldazina, sulfato de cobre, *Tween* 80 e vanilina. O controle consistiu em meio BDA sem a adição de indutor. O ensaio foi realizado em frascos Erlenmeyer de 500 mL, contendo 100 mL do meio de cultivo. Os frascos foram inoculados com um disco de micélio (1,5 cm de diâmetro) e mantidos a 28°C, em agitação recíproca de 180 rpm, por 10 dias. As amostras foram retiradas a partir do 4º dia, em intervalos de 2 dias. Os experimentos foram realizados em triplicata. As condições que apresentaram maior atividade enzimática de lacases foram as condições com adição de ácido benzoico (4310,07±88,62 U.mL⁻¹) e sulfato de cobre (4777,78±471,40 U.mL⁻¹), com pico em 10 e 8 dias, respectivamente, quando comparado com o controle (3161,18±512,05 U.mL⁻¹), em 8 dias. As condições que apresentaram maior crescimento celular foram as com adição de ácido tânico (11,74±0,09 g.L⁻¹) e sulfato de cobre (10,69±0,39 g.L⁻¹), em 8 e 10 dias, respectivamente. É possível observar que os valores máximos de crescimento foram obtidos no 10º dia, indicando que não ocorreu decréscimo devido à lise celular. Os resultados evidenciam a elevada produção de lacases por *M. palmivorus*, destacando o seu potencial para aplicação em processos biotecnológicos.

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

Apoio: UCS, FAPERGS