

129

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DA TRANSFERÊNCIA DE OXIGÊNIO NA PRODUÇÃO DE LIPASE POR STAPHYLOCOCCUS CASEOLYTICUS EX17 EM BIORREATORES. *Renata Criveletto, Giandra Volpato, Rafael Costa Rodrigues, Júlio Xandro Heck, Marco Antonio Zachia Ayub*

(orient.) (UFRGS).

Lipases fazem parte de um grupo de enzimas que catalisam a hidrólise e síntese de acilgliceróis de cadeia longa na interface água-óleo. Estas enzimas apresentam estabilidade em diversos solventes orgânicos, podendo ser utilizadas como biocatalizadores em vários processos, destacando a sua possível utilização na síntese do biodiesel. A produção de biodiesel por lipase é fortemente desejável, sendo que o subproduto, glicerol, pode ser facilmente recuperado e utilizado na produção de bioprodutos. Várias condições de cultivo estão sendo estudadas para aumentar a produção de lipases microbianas, sendo as condições de agitação e aeração fatores determinantes. Com isso, o trabalho tem por objetivo estudar a influência da transferência de oxigênio na produção de lipase por *Staphylococcus caseolyticus* EX17 em biorreatores submersos. Foram utilizadas condições de cultivo previamente otimizadas, o meio de cultivo continha: 10 g/L de peptona, 5 g/L de extrato de levedura bruto, 30 g/L de glicerol, 6 g/L de óleo de oliva e 5 g/L de óleo de soja. Os cultivos foram realizados em biorreatores de 5 L, a 37°C, o pH do meio foi mantido em 7. Os microorganismos, nos biorreatores, foram submetidos a diferentes condições de aeração e agitação. A atividade lipolítica foi determinada espectrofotometricamente utilizando p-nitrofenil palmitato como substrato, e a biomassa foi determinada gravimetricamente. Os resultados preliminares mostraram que um aumento nas condições de agitação e aeração, de 400 rpm para 600 rpm e 2 vvm para 4 vvm, respectivamente causou um ganho de aproximadamente 4 vezes na atividade lipolítica volumétrica, e aproximadamente 2 vezes na atividade lipolítica específica. Os resultados preliminares obtidos neste trabalho sugerem que a transferência de oxigênio é de extrema importância para produção de lipase por *S. caseolyticus* EX17.