

ESTUDO DA PRODUÇÃO DE LIPASE MICROBIANA UTILIZANDO SUBPRODUTOS AGROINDUSTRIAIS COMO SUBSTRATO

Bruno Venturin *

Gean Delise L. P. Vargas **

As lipases microbianas vêm conquistando um espaço crescente no mercado de enzimas devido a sua vasta aplicação industrial. As lipases são enzimas hidrolíticas com alta seletividade, que, quando colocadas em condições de quantidades restritas de água no meio, podem exercer sua atividade catalítica reversa, isto é catalisar reações de esterificação e transesterificação. Esta capacidade pode ser de interesse quando a finalidade for a aplicação na obtenção de biocombustíveis. Atualmente a produção de biocombustíveis através de catalise enzimática tem chamado atenção se comparado aos processos convencionais de obtenção do mesmo. As limitações relacionadas à aplicação da lipase na síntese de biocombustível se encontram quanto ao custo da enzima comercial. Desta forma, enzimas obtidas a partir de meios de cultivo como subprodutos agroindustriais podem ser atrativas do ponto de vista econômico. Entretanto, é necessário buscar formas de obtenção da enzima que possibilitem a otimização de sua produção. Assim, o presente trabalho teve como objetivo investigar a produção de lipases microbianas utilizando o fungo *Penicillium sp.* e como substrato torta de soja. Como meio para o crescimento do microrganismo usou-se a fermentação em estado sólido. Foram analisados os efeitos da temperatura e da umidade da torta utilizada na fermentação em estado sólido. Estes fatores mostraram-se preponderantes para a produção da lipase por *Penicillium sp.* A maior produção da enzima ocorreu em 27°C e 60% de umidade, sendo a máxima atividade lipásica obtida de cerca de 20,8 U/g. A avaliação da suplementação de carbono e nitrogênio do meio de cultivo mostrou que estes fatores pouco interferem na atividade enzimática. Pode-se constatar que a torta de soja já constitui um meio rico em nutrientes para o microrganismo, não havendo necessidade de adição de fontes suplementares de carbono e nitrogênio.

Palavras-chave: Lipase. *Penicillium sp.*.Torta de soja. Atividade catalítica. Biocombustíveis.

*Estudante de Engenharia Ambiental e Energias Renováveis: Bolsista FAPERGS/UFFS. Universidade Federal da Fronteira Sul. brunoventurin583@gmail.com

** Professor Doutor em Engenharia Química, Curso de Engenharia Ambiental e Energias Renováveis, Universidade Federal da Fronteira Sul. geandelise@uffs.edu.br