



DESENVOLVIMENTO DE UM BIOPROCESSO PARA O AUMENTO DE ÁCIDOS GRAXOS POLI-INSATURADOS COM REDUÇÃO SIMULTÂNEA DOS LIPÍDIOS TOTAIS DE FARINHA DE SOJA POR FERMENTAÇÃO EM ESTADO SÓLIDO

ALEX FERNANDO DE ALMEIDA¹, SÂMIA MARIA TAUKE-TORNISIELO²

¹ Professor da Universidade Federal do Tocantins, Campus de Gurupi, Laboratório de Biotecnologia de Alimentos e Purificação de Produtos (LABAP), e-mail: alexfernando@uft.edu.br

² Pesquisadora do Centro de Estudos Ambientais – CEA, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro/SP, e-mail: seb@rc.unesp.br

Resumo: O objetivo deste trabalho foi avaliar as alterações dos ácidos graxos poli-insaturados com a simultânea redução de lipídios totais após a fermentação em estado sólido da farinha de soja utilizando-se linhagens de *Mucor circinelloides*. Proteínas totais e aminoácidos essenciais também foram analisados. *Mucor circinelloides* 122C foi cultivada a 25°C durante 5 dias em Agar extrato de malte inclinado para a preparação do inóculo de 10⁷ esporos/ml. Dez gramas de farelo de soja e casca de arroz (1:3, w/w) foram utilizados para a fermentação sólida suplementado com óleo de canola e óleo de gergelim a 2% (1:1, w/w). Os melhores resultados foram obtidos a 25°C por 120 horas e com inóculo de 10⁸ esporos/mL. Nestas condições, a produção máxima de ácido gama-linolênico (8,1 g/100 g de lipídio total) foi alcançada com a importante diminuição de 77,4% do total de lipídios no bioproduto. Os aminoácidos (essenciais, histidina, isoleucina, leucina, fenilalanina + tirosina e treonina) apresentaram os maiores valores após o período de fermentação estabelecido. O cultivo de *M. circinelloides* em fermentação em estado sólido com metabolismo lipolítico representa um novo e promissor processo para a produção de alimentos com melhor qualidade nutricional e de baixo custo.

Palavras-chave: *Mucor circinelloides*; ácido gama-linolênico; aminoácidos essenciais; fermentação