



INFLUÊNCIA DA ADIÇÃO DE DIFERENTES BORRAS PROVENIENTES DO REFINO DE ÓLEOS COMESTÍVEIS PARA OBTENÇÃO DE LIPASE FÚNGICA POR FERMENTAÇÃO EM ESTADO SÓLIDO.

INFLUENCE OF THE ADDITION OF DIFFERENT SOAPSTOCK FROM EDIBLE OIL REFINING TO OBTAIN LIPASE FUNGAL BY SOLID STATE FERMENTATION

AUTOR e COAUTORES

- ¹ Livia Nolasco Macedo Muruci
² Regiane Ribeiro dos Santos
³ Maira Aparecida de Oliveira Conceição
⁴ Edmar das Mercês Penha
⁵ Janine Passos Lima da Silva
⁶ Mônica Caramex Triches Damaso

APRESENTADOR

Livia Nolasco Macedo Muruci

CHAMADAS DE RODAPÉ

- ¹ Professora. Colégio Técnico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - CTUR/UFRRJ. BR 465, km, 7 – Seropédica/RJ, 23890-000
² Doutoranda. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ. BR 465, km, 7 – Seropédica/RJ, 23890-000
³ Estagiária. Embrapa Agroindústria de Alimentos, Av. das Américas, 29501 – Guaratiba, Rio de Janeiro/RJ, 23020 470
⁴ Pesquisador. Embrapa Agroindústria de Alimentos, Av. das Américas, 29501 – Guaratiba, Rio de Janeiro/RJ, 23020 470
⁵ Pesquisadora. Embrapa Agroindústria de Alimentos, Av. das Américas, 29501 – Guaratiba, Rio de Janeiro/RJ, 23020 470
⁶ Pesquisadora. Embrapa Agroenergia, Parque Estação Biológica S/N. Av. w 3 Norte (final)-Brasília/DF, 70.770-901

RESUMO

Nas últimas décadas, atenção especial vem sendo dada para o reaproveitamento de resíduos e/ou subprodutos da agroindústria. Dessa forma, a fermentação em estado sólido (FES) aparece como uma tecnologia promissora para produção de lipases possibilitando o uso de subprodutos que em muitos casos são descartados ao meio ambiente sem qualquer tipo de tratamento e cuidado. O objetivo deste trabalho foi produzir lipase de *Aspergillus niger* por FES e comparar os resultados de atividade proteásica e lipásica com a adição de três distintos indutores: borra de milho, de girassol e de canola, e sem a utilização de indutor. A fermentação foi conduzida em colunas aeradas (1wm de ar seco), com farelo de trigo triturado, umidificado com 60 mL de solução de sulfato de amônio, inoculado com 106 esporos/g de meio, acrescidos ou não com 1% de fonte lipídica, e incubadas a 32°C por 48 horas. Em seguida, a enzima foi extraída com 2,5 mL de tampão fosfato de sódio pH 7,0 por grama de meio fermentado. A produção de lipase foi realizada em quatro repetições em triplicata. O farelo de trigo foi caracterizado quanto ao extrato etéreo e verificou-se 3,5% de lipídeos. De posse das médias das atividades lipásicas e das atividades proteásicas, foi possível aplicar o Teste de Tukey e comparar estatisticamente os resultados obtidos. Não houve diferenças significativas ($p < 0,1$) entre as atividades proteásicas na ausência (7,3) U/mL e na presença de indutores: borra de milho (7,8 U/mL), borra de girassol (6,9 U/mL), borra de canola (6,8 U/mL). Verificou-se que a maior atividade lipásica (254,4 U/gms) foi obtida sem o uso de indutor, entretanto, quando comparado com a adição de borra de canola (216,1 U/gms) e de borra de girassol (221,8 U/gms), não houve diferenças significativas, já quando comparado com a adição de borra de milho (191,9 U/gms), a atividade na ausência de indutor foi significativamente maior ($p < 0,1$). Desta forma, apesar das borras poderem ser utilizadas com potencial para a produção de lipases, a presença das mesmas torna-se dispensável nas condições estudadas neste trabalho, com o micro-organismo utilizado e com a presença



de lipídeos no farelo de trigo como meio de fermentação.

PALAVRAS-CHAVE

Aspergillus niger, enzimas, subprodutos agroindustriais.

KEYWORDS

Aspergillus niger, enzymes, agroindustrial byproducts.