

Caracterização de lipases obtidas a partir de fermentação por *saccharomyces cerevisiae* em caldo enriquecido com óleo de soja

Rodrigues Polli Vicentin
Matheus Andrade Carneiro
Andréia Paula Lubas da Silva
Paula Danka Lubas da Silva
Lisangela Cristina de Oliveira
Ranieri Campos

Resumo

Enzimas são proteínas que podem ser empregadas em inúmeras reações bioquímicas e químicas, devido a sua capacidade catalítica. Diferentemente dos métodos químicos tradicionais, os métodos enzimáticos possuem diversas vantagens, principalmente com relação à simplicidade do processo, pureza enantiomérica dos produtos de interesse e rendimento do produto final. As lipases são uma classe de hidrolases que catalisam a hidrólise de triglicerídeos, em glicerina e ácidos graxos livres, em meio aquoso ou lipofílico. Essa capacidade de realizar transformações químicas muito específicas faz das lipases um grupo valioso de enzimas de aplicação biotecnológica, alimentícia, cosmética e farmacêutica. O objetivo deste trabalho foi a produção de lipases a partir de caldo fermentado por *Saccharomyces cerevisiae* (1g de fermento comercial), enriquecido com óleo de soja na concentração de 20%, além da semipurificação das enzimas obtidas e a caracterização destas como lipases. O processo fermentativo foi realizado em erlenmeyer, sob agitação magnética constante, por um período de 72 horas, e então o caldo foi centrifugado à 1000 rpm para a retirada das células. Então o sobrenadante foi utilizado como amostra para a determinação de atividade enzimática. Uma mostra de caldo não fermentado foi utilizada como branco para as análises. Os métodos para a caracterização das enzimas foram a titulação, com NaOH $0,1 \text{ mol L}^{-1}$, de ácidos graxos livres após hidrólise de óleo de soja pela amostra. Para visualizar a alteração de acidez do meio utilizou-se fenoltaleína, um indicador ácido-base, que em meio alcalino observa-se a cor rosa. Na análise do branco foi utilizado apenas 1,8 ml do titulante, mas no Erlenmeyer com a presença da amostra de caldo fermentado foi necessário 32,8 ml do mesmo. Este fato indicou a presença de ácidos livres em maior quantidade na amostra e, portanto, a presença de enzimas. O segundo método foi a utilização do kit comercial para a determinação de triglicerídeos da marca Bioclin[®], que é um método colorimétrico, em que foi construída uma curva de calibração com 5 concentrações diferentes da amostra do caldo fermentado. O método, originalmente, é utilizado para determinação de triglicerídeos, porém foi adaptado para uma concentração conhecida de triglicerídeos e com alteração da concentração da enzima, que evidenciou aumento de glicerol nas amostras que continham maior concentração de caldo fermentado. Até o momento tem-se a confirmação da presença de lipase no caldo fermentado, pelos dois métodos empregados, porém para a quantificação destas enzimas, novos experimentos devem ser realizados.

Palavras-Chave: determinação; lipases; triglicerídeos; enzima.