

Produção de Transglutaminase por Actinomicetos com Aplicação de Campos Magnéticos

Romulo Cardoso Valadão¹; Monica Caramez Triches Damaso² & Lucielen Oliveira dos Santos²

¹Curso de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, e-mail: romulocv@ufrj.br; ²Departamento de Tecnologia de Alimentos, Instituto de Tecnologia, UFRRJ.

Palavras-chave: transglutaminase, actinomicetos, campo magnético.

RESUMO

A enzima transglutaminase (TGase), EC 2.3.2.13, é encontrada em vários organismos, de microrganismos a mamíferos, e catalisa reações de transferência de um grupo acil, introduzindo ligações cruzadas covalentes entre proteínas, bem como peptídeos e várias aminas primárias. Esta propriedade despertou interesse científico e tecnológico no segmento alimentício envolvendo setores como avícola, bovino, pescado, laticínios, soja e panificação, com aplicações em diversos produtos de origem protéica. Dentro deste contexto, este trabalho tem como objetivo avaliar a capacidade de produção de TGase por linhagens de actinomicetos e investigar a influencia da aplicação de campo magnético durante o período de produção. Linhagens de actinomicetos pertencentes ao banco de culturas do Instituto de Microbiologia Prof. Paulo de Góes/UFRRJ serão investigadas quanto à produção da TGase. A partir das linhagens selecionadas, estas serão submetidas a condições experimentais estabelecidas por planejamento estatístico, visando estudar os parâmetros cinéticos e de produção da enzima, em fermentação submersa em escala de frascos Erlenmeyer e fermentador air-lift de tubos concêntricos. As variáveis estudadas para a produção de TGase serão concentração de inóculo, presença e concentração de determinados nutrientes, pH inicial, aeração e agitação. Durante as fermentações serão determinadas a atividade enzimática, concentração celular e pH do meio fermentado. No extrato enzimático obtido serão feitas as determinações da constante cinética e estabilidade térmica da enzima. Nas condições de cultivo consideradas otimizadas, submeter-se-á à aplicação de campo magnético analisando a influência deste na produção de TGase.

Agência de fomento financiadora: EMBRAPA.