

CINÉTICA DA PRODUÇÃO DE FITASE POR FERMENTAÇÃO SEMI-SÓLIDA USANDO A LINHAGEM *Aspergillus niger* 11T53A9

Gaspar Dias Monteiro Ramos

Última alteração: 2010-04-08

Resumo

CINÉTICA DA PRODUÇÃO DE FITASE POR FERMENTAÇÃO SEMI-SÓLIDA USANDO A LINHAGEM *Aspergillus niger* 11T53A9

RAMOS, G.D.M. (1); SOUSA, G.F (2); DAMASO, M.C.T. (3); ASCHERI, J.L.R. (3); SILVA, L.G. (4); COURI, S. (4)

(1) Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, RJ, e-mail: gaspardias@ufrj.br.; (2) Centro Universitário Estadual da Zona Oeste (UEZO), RJ; (3) Embrapa Agroindústria de Alimentos, RJ; (4) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, RJ (IFRJ).

O ácido fítico, ou fitato, é a maior fonte de reserva de fosfato nas sementes. O fitato contido em vegetais utilizados em alimentos e rações é considerado fator antinutricional por complexar-se a minerais. A redução do teor de fitato nas sementes tem sido feita por cocção dos grãos, extrusão, germinação e fermentação. No entanto a redução por ação da fitase é mais efetiva, proporcionando acréscimo na digestibilidade do fósforo não disponível na alimentação de monogástricos, produzindo um significativo benefício econômico, nutricional e ambiental. Objetivou-se o estudo cinético da produção de fitase em condições otimizadas, visando determinar o tempo ótimo de produção do extrato enzimático contendo maior atividade específica. A linhagem *Aspergillus niger* 11T53A9 foi inoculada com 107 conídeos/g de meio de okara (resíduo da soja). O meio de fermentação foi umidificado com solução de uréia a 60% em relação à massa seca de okara. Os meios inoculados foram submetidos à fermentação em colunas de vidro aeradas (1,0 vvm), em banho a 30° C. Duas amostras diárias foram colhidas ao longo das 114 h de processo. O extrato obtido de cada amostra foi subdividido em duas partes: uma para análise imediata e outra, armazenada em geladeira, para análise 24 horas após. Foram feitas análises de glicosamina, para avaliar crescimento do fungo, atividade específica da fitase e atividade da protease. Os maiores valores de glicosamina e atividade específica da fitase (87 U/g de proteína) foram obtidos em torno de 72 horas de fermentação. Os valores da atividade da protease foram baixos ao longo da fermentação, sendo benéfico ao processo de produção visto que ação proteolítica pode diminuir a estabilidade da fitase. Os resultados das análises realizadas no extrato enzimático logo após sua obtenção e com 24 horas de armazenamento foram próximos tanto para atividade específica da fitase quanto para atividade da protease.

Palavras Chave: atividade fitase, *Aspergillus niger*, fermentação semi-sólida
Apoio Financeiro: EMBRAPA, UFRJ, CAPES