



HIDRÓLISE DA LACTOSE EM SIMULAÇÃO DO SISTEMA GASTRINTESTINAL PELA ENZIMA B-GALACTOSIDASE DE *ASPERGILLUS ORYZAE*.

BOSSO, A.; SILVA, J. R.; SUGUIMOTO, H. H.

Mestrado em Ciência e Tecnologia do Leite - Universidade Norte do Paraná - Caixa Postal 1311, Cep 86041-140, Londrina, PR; E-mail: heliohs@unopar.br

Má absorção da lactose é a diminuição na capacidade de hidrolisar esse carboidrato, resultante da hipolactasia, que é a diminuição da atividade de enzima lactase na mucosa do intestino delgado. Uma das alternativas para o consumo de produtos lácteos por pessoas intolerantes é a hidrólise da lactose, realizada pela enzima β -galactosidase transformando a lactose em glicose e galactose. Dessa forma o objetivo deste trabalho foi verificar a atividade da enzima β -galactosidase de *Aspergillus oryzae* na hidrólise da lactose em simulação do sistema gastrointestinal. Foram testadas duas condições e três concentrações de enzima. As concentrações testadas foram de 1,5; 3,0 e 5,0 g/L. Na primeira condição a enzima foi adicionada a 10 mL de uma solução em pH 2,0, que simula a passagem da enzima pelo sistema digestivo, por um período de 15 minutos e em seguida adicionou-se 90 mL de uma solução em pH 7,4, que simula o suco intestinal, ambas as soluções preparadas segundo RAO *et al.*, 1989 e THANTSHA *et al.*, 2008 modificados. Na segunda condição a enzima foi adicionada diretamente à solução que simula o suco intestinal. Para a reação de hidrólise, foram adicionados 5% de lactose P.A. a solução contendo a enzima e em seguida levada ao banho a 55°C por 60 minutos, as reações foram realizadas em triplicata. O grau de hidrólise foi medido através da quantidade de glicose produzida na reação de hidrólise pelo kit Glicose Oxidase PP do laboratório Analisa e quantificado em espectrofotômetro a 505 nm. Verificou-se que a enzima mantém sua atividade apenas na segunda condição obtendo-se após os 60 minutos de reação 7,11%; 16,19% e 21,29% de hidrólise para 1,5; 3,0 e 5,0 g/L de enzima respectivamente e com uma maior velocidade de hidrólise nos 15 primeiros minutos na concentração de 5,0 g/L, igual a 0,956 $\% \cdot \text{min}^{-1}$, indicando que para a utilização desta enzima em seres vivos é necessário fazer um revestimento na enzima para que não ocorra a desnaturação da mesma no sistema digestivo.

Agradecimentos: União Norte do Paraná de Ensino