

## ISOLAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE LEVEDURAS PRODUTORAS DE B-GALACTOSIDASE E APLICAÇÃO PARA OBTENÇÃO DE LEITE SEM LACTOSE

Pesquisador(es): PITANGA, Larissa Raiana Schmigel; BARATTO, César Milton Baratto

Curso: Engenharia Química

Área: Ciências Exatas e Tecnológicas

Resumo: A lactose é o principal carboidrato do leite, sua degradação é dada pela ação da  $\beta$ -galactosidase à glicose e galactose. O objetivo do trabalho foi de isolar novos microrganismos produtores de  $\beta$ -galactosidase e otimizar sua produção. Os isolados testados foram obtidos de resíduos de laticínios utilizando X-gal como indicativo para a produção da enzima. Um isolado, denominado V1, teve as condições de cultivo otimizada através de planejamento fatorial fracionado, analisando o efeito da temperatura e das concentrações de soro de leite, extrato de levedura e de lactose sobre a produção da enzima, esta foi parcialmente purificada e características de atividade e temperaturas ótimas foram determinadas. Os resultados demonstraram presença de  $\beta$ -galactosidase apenas no precipitado da célula e dentre os fatores estudados a temperatura e a concentração de extrato de levedura foram os que apresentaram efeito sobre a produção da enzima em 14 horas de cultivo. Os testes de solubilização da enzima das células demonstraram que a sonicação destas em tampão fostato pH 7,0 por 20 minutos com TritonX a 0,5% ou SDS a 0,2% foram mais eficiente para liberação da enzima em sobrenadante. A atividade ótima da enzima obtida foi em temperatura de 45°C e pH 7,0. Portanto o microrganismo V1, com base nos parâmetros avaliados até o momento, apresentou potencial para a produção de  $\beta$ -galactosidase com características interessantes, assim como, a potencial utilização de meio alternativo para a produção.

Palavras-chave: Lactase. Novos microrganismos. Intolerância a lactose. Otimização de cultivo.

E-mails: cesar.baratto@unoec.edu.br