

Autor: Douglas dos Santos Faria

Orientadora: Profa. Dra. Eliana Paula Ribeiro

RESUMO

O objetivo desse trabalho foi avaliar os efeitos da aplicação da enzima transglutaminase microbiana (MTG) em diferentes concentrações e diferentes temperaturas de incubação na produção de bebida láctea fermentada reconstituída e otimização das condições de atuação da enzima. Para a produção da bebida foi utilizado leite em pó e soro de leite em pó, com o equivalente a 40% de soro líquido. Foi utilizada uma preparação enzimática com glutatona (MTG+G), a qual melhora a atividade da MTG evitando um tratamento térmico adicional no processo de produção de leites fermentados com MTG, tanto para inativar um inibidor natural da MTG presente no leite cru ou pasteurizado, como para inativar a enzima, esta é adicionada antes do tratamento térmico usual para esses produtos e inativada por ele. As bebidas elaboradas com e sem tratamento enzimático, segundo o planejamento experimental, foram comparadas por meio de análises físico-químicas e análise sensorial. Foram realizados, em duplicata, 11 ensaios mais o controle sem tratamento enzimático, com diferentes concentrações enzimáticas e diferentes temperaturas de tratamento enzimático. Foram realizadas medidas de viscosidade, de sinérese por 2 métodos: centrifugação e espontânea, composição centesimal, pH e análise sensorial. Foi utilizado o delineamento experimental, planejamento composto central, para verificar as melhores concentrações e temperaturas de incubação para se obter as maiores viscosidades e menores índices de sinérese sem descaracterizar a bebida. Em relação à viscosidade as bebidas com concentrações enzimáticas maiores ou iguais a 0,006% (m/m) incubadas a temperaturas iguais ou maiores do que 30 °C produziram aumento de viscosidade em relação ao controle, sendo que a melhor combinação foi de 0,034% (m/m) de preparação enzimática incubada a 40 °C, essa bebida apresentou uma viscosidade 81,3% maior do que a do controle. Em relação à sinérese, pelo método da centrifugação após 14 dias de armazenagem as bebidas com concentrações enzimáticas iguais ou acima de 0,03% e ou incubadas em temperaturas iguais ou maiores do que 50 °C apresentaram redução de sinérese em relação ao controle, no mesmo período a sinérese espontânea das bebidas com concentrações enzimáticas iguais ou maiores a 0,01% incubadas em temperaturas iguais ou maiores a 30 °C apresentou redução em relação ao controle, após 21 e 28 dias em ambos os métodos todas as bebidas apresentaram redução de sinérese em relação ao controle e não foi mais observada diferença entre elas. Quanto à análise sensorial foram realizados testes de aceitação e preferência no controle e na bebida do ponto ótimo da viscosidade e da sinérese e os resultados mostraram uma preferência de 77% da bebida tratada com enzima.

Palavras-chave: Bebida láctea fermentada. Transglutaminase. Viscosidade. Sinérese.