



Estudo do efeito de redução de açúcar e adição de prebiótico na viscosidade de iogurtes e bebidas lácteas fermentadas

Luccas Fernando de Farias¹; Patrícia Blumer Z.R. Sá²; Renato A. Pereira³; Adriana T. S. Alves⁴, Maria Isabel Berto⁵

Nº22214

RESUMO - Em função do acordo entre governo e indústrias para redução de açúcar adicionado em produtos alimentícios e a preocupação do consumidor atual com a saúde e bem-estar, a produção de alimentos com redução ou sem adição de açúcares é uma tendência irreversível no desenvolvimento de novos produtos. Adicionalmente, o aumento do consumo de alimentos funcionais corrobora com essa tendência, intensificando a importância do estudo e desenvolvimento de produtos alternativos, saudáveis, mas que ao mesmo tempo atendam as expectativas sensoriais dos consumidores. Diante deste cenário, o objetivo desta pesquisa foi estudar o efeito da redução de açúcar adicionado (sacarose) e da adição de prebiótico nos valores de pH, presença de sinérese e comportamento reológico de iogurtes, parâmetros estes, relacionados às características sensoriais de consistência e corpo percebidas pelo consumidor. Os resultados mostraram que, quanto maior o teor de proteína das amostras, menor foi a presença de sinérese. Ao contrário, as amostras com menores teores de proteína apresentaram maior quantidade de soro. Em relação ao pH constatou-se uma queda de 0,35 entre 0 e 30 dias em todas as amostras, independentemente de sua formulação. Em relação ao estudo reológico constatou-se maiores valores dos parâmetros reológicos e das viscosidades aparentes quanto maior o teor de proteína nas amostras. Na avaliação estatística do planejamento utilizando o Software Protimiza Experimental Design, o teor de proteína (X_3) teve influência positiva nos valores de viscosidade aparente com significância estatística ao nível de 5%. A interação de proteína e prebiótico (X_1X_3) teve uma influência negativa, significativa ao nível de 1% e, portanto, foi deixada no modelo matemático $[\eta_{50s-1} (Pa.s) = 330,55 + 169,99 X_3 - 36,64 X_1X_3]$, que apresentou um R^2 de 91,39%. Devido à pouca variação dos parâmetros pH e sinérese dentro da faixa de formulações estudadas, ambas respostas não puderam ser modeladas matematicamente. Foi feita uma comparação da reologia das amostras do planejamento com algumas amostras de mercado e constatou-se que o planejamento experimental montado englobou as viscosidades destes, o que é um ponto positivo, no momento de se escolher a formulação mais adequada.

Palavras-chaves: redução de açúcar, reformulação, prebióticos, bebida fermentada, reologia, viscosidade

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBITI): Graduação em Engenharia de Alimentos, FEA/UNICAMP, Campinas - SP; l240255@dac.unicamp.br

2 Co-Orientador: Pesquisador do Itai, SAA (Sec. Agricultura e Abastecimento)/GESP, Campinas- SP

3 Colaborador: Técnico do Itai, SAA (Sec. Agricultura e Abastecimento)/GESP, Campinas- SP

4 Colaborador: Pesquisador do Itai, SAA (Sec. Agricultura e Abastecimento)/GESP, Campinas- SP

5 Orientador: Pesquisador do Itai, Campinas-SP; mariaisabel.berto@sp.gov.br



Study of the effect of sugar reduction and prebiotic addition on the viscosity of yogurts and fermented dairy drinks

Luccas Fernando de Farias¹; Patrícia Blumer Z.R. Sá²; Renato A. Pereira³; Adriana T. S. Alves⁴; Maria Isabel Berto⁵

Nº22214

ABSTRACT - Due to the agreement between the government and industries to reduce added sugar in food products and the current consumer's concern with health and well-being, the production of foods with reduced or no added sugars is an irreversible trend in the development of new products. Additionally, the increase in consumption of functional foods corroborates this trend, intensifying the importance of the study and development of alternative products that are healthy, but at the same time meet the sensorial expectations of consumers. Given this scenario, the aim of this research is to study the effect of reducing added sugar (sucrose) and the addition of prebiotics on the viscosity and rheological behavior of yogurt and fermented dairy drinks, since these parameters are related to the sensory characteristics of consistency and body perceived by the consumer. The results showed that the higher the protein content of the samples, the lower the presence of syneresis. On the contrary, the samples with lower levels of protein had a higher amount of whey. In relation to pH, a drop of 0.35 between 0 and 30 days was observed in all samples, regardless of their formulation. In relation to the rheological study, higher values of rheological parameters and apparent viscosities were observed, the higher the protein content in the samples. In the statistical evaluation of the planning using the Protimiza Experimental Design Software, the protein content (X_3) had a positive influence on the apparent viscosity values with statistical significance at the level of 5%. The interaction of protein and prebiotic (X_1X_3) had a negative influence, significant at the 1% level and therefore was considered in the mathematical model $[\eta_{50s-1}(\text{Pa.s}) = 330,55 + 169,99 X_3 - 36,64 X_1X_3]$ which presented an R^2 of 91.39%. Due to the small variation of pH and syneresis parameters within the range of formulations studied, both responses could not be modeled mathematically. A comparison of the rheology of the planning samples was made with some market samples and it was realized that the experimental design assembled encompassed their viscosities, which is a positive point when choosing the most appropriate formulation.

Keywords: sugar reduction, reformulation, prebiotics, fermented beverage, rheology, viscosity

AGRADECIMENTOS:

Os autores agradecem ao CNPQ pela bolsa PIBIC concedida e ao Ital/Tecnolab pela oportunidade de estágio.