DESENVOLVIMENTO DE BEBIDA LÁCTEA COM MICRORGANISMOS DA KOMBUCHA

Amanda Letícia Wandoski (PIBIC/CNPq), Alessandro Nogueira, Isabela Maria Macedo Simon Sola (Coorientador), Aline Alberti (Orientador), e-mail: amandawandoski01@gmail.com, e-mail do orientador: alinealberti@gmail.com

Universidade Estadual de Ponta Grossa – Departamento de Engenharia de Alimentos (DEA)

Ciências Agrárias – Ciências de Alimentos

Palavras-Chave: *Iogurte, fermentação, bebida láctea.*

Resumo

Este estudo analisou a fermentação da erva-mate utilizando diferentes fontes de carbono (sacarose e lactose) e o uso da kombucha resultante como inóculo em bebidas lácteas. A kombucha fermentada com sacarose e com a mistura de sacarose e lactose reduziu de forma mais acentuada o pH do que a fermentada apenas com lactose. A amostra com lactose também apresentou menor acidez. Nas bebidas lácteas, além da kombucha foi adicionada cultura láctica homofermentativa mesofílica. As amostras inoculadas com kombucha tiveram maior redução de pH em relação ao controle (que contém apenas a cultura). A bebida fermentada com a kombucha de sacarose mostrou maior acidez total, firmeza e consistência, enquanto a fermentada com a mistura de sacarose e lactose apresentou maior sinérese. Os resultados encontrados são satisfatórios, indicando que a kombucha pode ser utilizada como inóculo em produtos lácteos.

Introdução

A kombucha é uma bebida fermentada tradicionalmente feita com chá preto ou verde adoçado e fermentado pela cultura simbiótica de bactérias e leveduras (SCOBY). Durante a fermentação, os microrganismos convertem açúcares em ácidos e outros compostos, conferindo propriedades probióticas e antioxidantes à bebida. A fermentação da kombucha pode variar de acordo com o tipo de açúcar utilizado, influenciando a quantidade de etanol e ácido láctico na bebida. Os objetivos desta pesquisa são avaliar a fonte de carbono utilizada na fermentação da kombucha visando sua utilização como inóculo para bebida láctea, e avaliar a cinética de fermentação da bebida láctea desenvolvida.

Materiais e Métodos

A fermentação da kombucha foi realizada com chá mate, utilizando sacarose e lactose como fontes de carbono (10%), individualmente e combinadas. O Scoby (2,5%) e kombucha fermentada (10%) foram adicionados e fermentados por 10 dias a 25°C. Para a bebida láctea além das três kombucha (50 mL/L de leite) previamente fermentadas, foi adicionada cultura com os microrganismos *Lactococcus lactis* subsp. Lactis e *Lactococcus lactis* subsp. cremoris da marca CHR HANSEN de acordo com o fabricante. As bebidas foram analisadas quanto à acidez total, teor de gordura, proteínas e textura. O pH foi medido com potenciômetro, e a acidez, por titulação. A quantificação dos ácidos orgânicos foi feita por cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC). Nos testes microbiológicos, a concentração de bactérias e leveduras foi verificada com meios de cultivo específicos e condições de incubação adequadas. As análises estatísticas foram realizadas com o software STATISTICA 10.

Resultados e Discussão

A fermentação das kombuchas com sacarose e a mistura de sacarose/lactose causou maior redução do pH em comparação à fermentação com lactose. Os principais metabólitos identificados foram os ácidos glucurônico e lático. A acidez volátil foi aceitável em todas as amostras. Quanto aos resultados das bebidas lácteas, as amostras inoculadas com kombucha tiveram uma queda de pH mais rápida em relação a amostra controle. Microbiologicamente, houve maior crescimento de bactérias e leveduras na bebida com lactose. A amostra controle apresentou maior teor de proteínas. O leite fermentado juntamente com a kombucha de sacarose teve maior acidez, firmeza e consistência, enquanto a fermentada com a mistura de sacarose e lactose apresentou maior sinérese. Todos os resultados estão dentro dos níveis aceitáveis quando comparados à literatura e logo, pode-se concluir que as análises realizadas apresentam resultados satisfatórios.

Conclusão

Os resultados indicam que a kombucha pode ser usada com sucesso como inóculo em produtos lácteos, mantendo a acidez volátil dentro de níveis aceitáveis e promovendo um rápido decréscimo do pH, o que é benéfico para a preservação e segurança do produto final.

Agradecimentos

Agradeço à Universidade Estadual de Ponta Grossa, ao CNPq pela concessão da bolsa, à minha orientadora Dra. Aline Alberti, à Isabela Maria Simon Sola e ao LABMU-SEBISA.

Abaci, Nurten; Deniz, Fatma S. S.; Orhan, Ilkay E. Kombucha – **An ancient fermented beverage with desired bioactivities: A narrowed review.** 2022. Revista ScienceDirect. Ancara, Turquia. 2590-1575/© O(s) Autor(es). Publicado pela Elsevier Ltd.

Kanurić, Katarina G.; Milanović, Spasenija D.; Ikonić, Bojana B.; Lončar, Eva S.; Iličić, Mirela D.; Vukić, Vladimir R.; Vukić, Dajana V. **Kinetics of lactose fermentation in milk with kombucha starter.** 2018. Journal of food and drug analysis. Novi Sad, Serbia. 1229 e 1234.