Engenharia de Alimentos

COMPARAÇÃO DA ACIDEZ TITULÁVEL, AÇÚCARES E SINÉRESE EM DUAS ESCALAS DE FERMENTAÇÃO PROBIÓTICA DE EXTRATO DE SOJA

ISABELLA DE ALMEIDA GROPPO - 7o módulo de Engenharia de alimentos, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA.

DÉBORA LIMA GUEDES - 8o módulo de Engenharia de alimentos, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA.

OLGA LUCIA MONDRAGÓN-BERNAL - Orientador DCA, UFLA - Orientador(a)

JOSÉ GUILHERME LEMBI FERREIRA ALVES - Coorientador DCA, UFLA.

Resumo

Visando atender às necessidades dos consumidores que buscam alimentos que possam fornecer benefícios adicionais à sua saúde, as indústrias alimentícias têm se direcionado ao desenvolvimento de alimentos funcionais como os simbióticos (enriquecidos com probióticos e prebióticos). Este estudo busca analisar mudanças na fermentação do extrato de soja por quatro linhagens probióticas passando de testes em escala laboratorial de 50mL (V1) para escala de 500ml (V2) com adição ou não de sacarose. Foram realizados dois tratamentos (T1=10% de soja, 2% de frutooligossacarídeo (FOS) e 12% de sacarose; T2=10% de soja, 4% de FOS). Foi utilizado inóculo de 5×10^7 UFC/ml em proporções pré-estabelecidas de 3 lactobacilos e 1 bifidobactéria (40 partes de Lactobacillus paracasei subsp paracasei sp+ L. rhamnosus sp + L. acidophilus sp e 60 partes de Bifidobacterium longum sp. Foram retiradas amostras no início e no final da fermentação, para analises de acidez titulável (%ácido lático) e açúcares redutores totais (ART). Os valores de acidez titulável no início da fermentação foram de T1V1=1,05%, T1V2=1,56%, T2V1=1,65% e T2V2=1,56% no final passaram a ser T1V1=3,6%, T1V2=3,45%, T2V1=3,9% e T2V2=3,9%. Com esses valores é possível calcular a variação de produção de ácido lático e o fator de formação de produto, para T1V1 2,55 e 3,43 respectivamente, T1V2 1,89 e 2,21, T2V1 2,25 e 2,36, T2V2 2,34 e 2,5. Pelo Teste de Tukey ($p<0,05$) não há diferença significativa entre os tratamentos T1 e T2, no entanto, o T1 apresentou diferença quando fermentado produzindo mais ácido lático em escala de 50 mL. No início da fermentação a concentração de ART (g/L) foi para T1V1=136,64, T1V2=180,5, T2V1=36,46 e T2V2=47,65. No final do processo a concentração de ART (g/L) passou a ser T1V1=113,70, T1V2=168,64, T2V1=23,77 e T2V2=42,66. Assim, o consumo de açúcar (□ATR (g/L)=ARTinicial-ARTfinal), foi para T1V1=22,94, T1V2=11,86, T2V1=12,69 e T2V2=4,99. Pelo teste de Tukey (95% de confiança) houve diferença significativa nos ART entre as escalas e entre os tratamentos, o consumo de açúcar é maior em fermentadores pequenos, devido a presença da sacarose no T1. A sinérese representa e exsudação de soro durante a fermentação, em T1V1=2,93%, T1V2=1,08%, T2V1=5,45% e T2V2=2,39%. Houve diferença significativa (5% de significância) entre os tratamentos e entre os volumes, sendo que o tratamento com sacarose em volume de 500mL apresentou menor.

Palavras-Chave: fermentação, probiótico, extrato de soja.
Instituição de Fomento: PIBIC/UFLA

Link do pitch: https://youtu.be/Vc_pKIMOAjI