Engenharia de Alimentos

Avaliação da acidez na fermentação de extratos vegetais à base de farinha de banana verde (Musa spp.) e polpa de café (Coffea arabica) com Bifidobacterium longum

Cauê Paino Arruda - 7° modulo engenharia química, UFLA, iniciação cientifica CNPq

Bianca Nicolli Zanella - 1° modulo BICT engenharias, atividade vivencial

José Guilherme Lembi Ferreira Alves - Orientador DCA, UFLA. - Orientador(a)

Olga Lucía Mondragón-Bernal - Coorientador DCA, UFLA.

Joana Moratto Silva - Mestranda, UFLA

Resumo

A crescente demanda por alimentos que proporcionem benefícios à saúde tem incentivado o desenvolvimento de novos produtos na indústria de alimentos. A farinha de banana verde e a polpa de café são ingredientes promissores devido ao seu alto teor de fibras e nutrientes. Os objetivos do projeto foram avaliar a fermentação de um extrato vegetal à base de farinha de banana verde e polpa de café com o probiótico Bifidobacterium longum BL04. Foram realizados seis tratamentos, variando as concentrações de extrato hidrolisado de farinha de banana verde - EHFBV (25,9 a 54,1 %v/v) e extrato de polpa de café - EPC (10 a 20 %v/v) no meio de fermentação, sendo avaliados como variáveis resposta a produção de ácidos orgânicos (acidez total titulável) e a variação de pH. Os tratamentos 5 e 6 possuiam a menor e maior concentração de EHFBV, enquanto que os tratamentos 1,2 e 3 e 4 possuiam as menores e maiores concentrações de EPC. Os meios de fermentação contendo extrato hidrolisado de farinha de banana verde e extrato de polpa de café na proporção de cada tratamento foram pasteurizados a 100°C por 4 min em tubos de 50 mL, resfriados e inoculados com Bifidobacterium longum com contagem inicial de 107 UFC mL-1 e incubados por 24h a 37°C em triplicata. Para a fermentação, 0,26 mL do inóculo foi transferido para tubos de 50 mL contendo meios de fermentação. Foram retiradas amostras a cada 4h e congeladas para posteriores análises. Os meios de fermentação iniciaram com valor de pH inicial entre 6,19 e 6,47 e após 24h, os valores caíram para entre 4,4 e 4,9, tendo como maior variação maior o tratamento 2 onde a proporção foi de 50% EHFBV (extrato hidrolisado de farinha de banana verde) e 10% EPC (extrato de polpa de café) e o tratamento 6 onde a proporção foi 54,1% EHFBV e 15% EPC possivelmente devido às maiores quantidades de EHFBV e menores quantidades de EPC favorecem a fermentação a diminuição de pH. A acidez titulável dos meios variou no início da fermentação de 0,5 a 2g de ac. láctico/100mL para um valor final de 2,5 a 4,7g de ac. láctico/100mL após 24h, sendo o tratamento 4 com a maior produção de ácido láctico (3,2g de ac. láctico/100m). Os resultados mostraram uma diminuição de pH e aumento da acidez titulável ao longo da fermentação. Esses dados comprovam que é possível fermentar extratos vegetais de farinha de banana verde e polpa de café com B. longum.

Palavras-Chave: acidez, bifidobacterium longum, fermentação.
Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: https://youtu.be/L5KpcPZ5oDY?feature=shared