Ciências Biológicas

Determinação de ácido clorogênico em amostras de Coffee arabica e Coffee canephora

Maria Eduarda Lacerda Pinto - Maria Eduarda Lacerda Pinto – 6º período de Ciências Biológicas Licenciatura, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA

Jéssica Silva Mendes - Jéssica Silva Mendes – 6º período de Engenharia de Alimentos, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA

Julia Carvalho Gonçalves - Julia Carvalho Gonçalves – 8º período de Engenharia de Alimentos, UFLA, bolsista PIVIC/UFLA

Mariane Fonseca Silva - Mariane Fonseca Silva- 6º período de Engenharia de Alimentos, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA

Tamara Leite dos Santos - Tamara Leite dos Santos – Coorientadora, Pós-Doc Microbiologia Agrícola, UFLA.

Whasley Ferreira Duarte - Whasley Ferreira Duarte – Orientador, Professor do Departamento de Biologia UFLA – whasleyduarte@ufla.br - Orientador(a)

Resumo

O café é uma das bebidas mais consumidas em todo o mundo, devido principalmente ao seu efeito estimulante conferido pela cafeína. Entretanto, os atributos sensoriais de aroma e sabor desta bebida são considerados requisitos imprescindíveis pelos consumidores, sendo os compostos fenólicos voláteis os responsáveis por essas características. Dentre os vários precursores destes compostos, encontram-se os ácidos clorogênicos (ACGs), os quais apresentam diversas propriedades biológicas e funcionais. Dessa forma, diferentes métodos têm sido utilizados para extrair e isolar ACG do café. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi comparar três métodos de extração de ácido clorogênico de grãos de café das espécies C. arabica e C. canephora. Foram testados água, metanol e isopropanol como solventes para a extração do ACG, sempre na proporção de 50g de café moído para 250mL de solvente. Na extração com água, a solução foi agitada a 80° C por 30 minutos e filtrada a vácuo. Já a extração com metanol, a mistura foi agitada por 24 h à temperatura ambiente e no escuro, filtrada e seca em rotaevaporador a 60º C e 120 rpm. Na extração com isopropanol, a única diferença é que a agitação ocorreu por 48 h. Para as extrações com metanol e isopropanol foram feitas etapas adicionais, como ajuste de pH, adição de carvão ativado, agitação, filtração e secagem em rotaevaporador. Nas três metodologias as amostras foram filtradas em milipore e levadas ao HPLC para quantificação de ACG. Todas as etapas foram realizadas em triplicata para as duas amostras de café. A extração com água apresentou as menores concentrações de ACG, sendo 3,86 g/L para C. arabica e 5,98 g/L para C. canephora. Analisando o C. arabica, vimos que na extração com isopropanol foi encontrada 10,55 g/L de ACG, seguida da extração com metanol, a qual apresentou 8,58 g/L. Já para o C. canephora a situação se inverteu, pois foram encontradas 12,92 g/L e 8,72 g/L de ACG, na extração com metanol e isopropanol, respectivamente. Foi possível observar que o C. canephora apresentou os maiores valores de ACG, assim como já relatado em outros estudos. Além disso, as extrações que foram adicionadas de carvão ativado apresentaram as maiores concentrações, visto que este é um excelente adsorvente. Entretanto, visando a utilização de ACG por indústrias, novos testes com o carvão ativado devem ser realizados, utilizando solventes menos tóxicos. Agradecimentos: UFLA, FAPEMIG, Capes e CNPq.

Palavras-Chave: Rotaevaporador, Extração, Cafeína.
Instituição de Fomento: PIBIC Cnpq

Link do pitch: https://youtu.be/V-Or1KduJso