

Engenharia de Alimentos

OTIMIZAÇÃO DA EXTRAÇÃO PROTEICA DA PELÍCULA PRATEADA DO CAFÉ

Jéssica Silva Mendes - 7º período de Engenharia de Alimentos, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq.

Maria Eduarda Lacerda Pinto - 7º período de Ciências Biológicas Licenciatura, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq.

Júlia Carvalho Gonçalves - 9º período de Engenharia de Alimentos, UFLA. Bolsista FAPEMIG/UFLA.

Danilo José Machado de Abreu - Pós-Doutorando do Programa de Pós Graduação em Microbiologia Agrícola, UFLA.

Profº Dr. Whasley Ferreira Duarte - Professor do Programa de Pós Graduação em Microbiologia Agrícola, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

O perfil do consumidor muda significativamente ao longo do tempo. A procura de alimentos ricos em proteína se tornou uma tendência, devido a substituição ou redução do consumo da proteína animal, ou como novas fontes de ingredientes para a indústria de alimentos. Neste contexto, a película prateada do café, um subproduto do beneficiamento do café, obtido durante o processo de descascamento e torrefação dos grãos de café, possui um conteúdo proteico de 16-19% e mineral de 3-8%. Sua utilização como ingrediente, pode contribuir para a redução de desperdícios, além de promover maior sustentabilidade na cadeia produtiva do café. O objetivo deste trabalho foi realizar a extração da proteína da película prateada por extração alcalina e ácida e otimizar o pH da precipitação ácida. Foi realizada caracterização da matéria prima, quanto ao conteúdo proteico bruto, pelo método de microkjeldhal. A película tratada foi moída em um moinho de facas e separada em peneira de granulometria 200 mesh. As extrações da proteína foram realizadas em concentrações com ácido clorídrico e hidróxido de sódio, separadamente, a uma concentração de 0,6 M, na proporção sólido/líquido de 1:10. A extração ocorreu em agitador orbital a 250 rpm/ 50°C durante 4 horas. Em sequência, as misturas foram centrifugadas a 4000 rpm por 20 minutos. Para a obtenção das proteínas utilizou-se a precipitação ácida do sobrenadante em diferentes pHs (1,5, 2,5, 3,5, 4,5, 5,5, 6,5 e 7,5). Os pHs foram ajustados com adição de 1 M de HCl ou de NaOH, quanto fosse necessário. Após os ajustes de pH, as amostras foram deixadas em overnight na temperatura de 10°C, centrifugadas por 20 minutos à 4000 rpm. Os precipitados obtidos foram secos em estufa a 40 °C até peso constante. A película inicialmente apresentou um teor de proteína de 26,25%. Os dados indicaram que, na extração alcalina e na precipitação ácida, os maiores rendimentos foram observados em pH 2,5 e 3,5, com valores de $13,00 \pm 0,39\%$ e $12,23 \pm 2,21\%$, respectivamente. Já na extração em meio ácido, os rendimentos de proteína foram baixos, de forma que o pH 1,5, que resultou em $7,30 \pm 2,00\%$. Portanto, conclui-se que a técnica de extração alcalina, com precipitação ácida a pH 2,5 apresentou maior eficiência na recuperação de proteínas, sendo a mais adequada para a obtenção de proteínas a partir da película prateada do café.

Palavras-Chave: proteína, café, subproduto.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPQ, FAPEMIG e UFLA

Link do pitch: <https://youtu.be/bmqcYIY40dM>