

CARACTERIZAÇÃO CENTESIMAL DAS FARINHAS DE AVEIA E GRÃO-DE-BICO SUBMETIDAS AO PROCESSO DE EXTRAÇÃO AQUOSA SIMPLES

Vinicius Santiago Arruda¹, Eliana Carla Gomes de Souza¹, Daniel Henrique Gomes Silva¹, Izabela Maria Montezano de Carvalho²

¹ Laboratório de Estudo Experimental dos Alimentos (LEEA), ² Laboratório de Análise de Alimentos (LANA), Departamento de Nutrição e Saúde (DNS), Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCB), Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, Minas Gerais, Brasil;

ODS: 3

CATEGORIA: PESQUISA

Introdução

Cereais e leguminosas são importantes fontes proteicas para a população. A aveia se destaca como um cereal rico em metionina, com perfil aminoacídico superior a outros cereais. O grão-de-bico é uma leguminosa que apresenta elevada biodisponibilidade proteica, e alto teor de lisina. Tendo em vista que a maior parte das proteínas da aveia e do grão de bico pertencem à classe das globulinas, insolúveis em água, o uso de uma extração aquosa simples é uma tentativa de elevar o teor proteico desses alimentos, reduzindo o teor de outros macronutrientes.

Objetivos

Este estudo tem por objetivo a caracterização centesimal das farinhas obtidas pelo processo de extração aquosa simples.

Material e Métodos ou Metodologia

Grão-de-bico cru demolido por 24h

Lavagem da Aveia em flocos em água

Descascamento do Grão-de-bico cru demolido

Secagem em fritadeira elétrica por 160°/6 min

Processamento do Grão-de-bico por 2 min

Processamento da Aveia por 2 min

Lavagem em água

Secagem em fritadeira elétrica a 160°/5 min

Análise de proteínas pelo método de Kjeldah, lipídios pelo método de Soxhlet, cinza total via seca para determinação das cinzas e o cálculo do teor de carboidratos realizado por diferença simples

Esquema 1: Passo-a-passo para extração aquosa simples (experimento adaptado pelos autores).

Resultados

Macronutrientes (%)	Grão-de-Bico	Farinha de Grão-de-Bico Tratada	Aveia em Flocos	Farinha de Aveia Tratada
Umidade	12,30	53,86	9,10	20,02
Carboidratos	57,90	35,81	66,60	60,23
Proteínas	21,20	7,90	13,90	15,16
Lipídios	5,40	1,37	8,50	2,62
Cinzas	3,20	1,06	1,80	1,97

Tabela 1: Dados obtidos da Tabela Brasileira de Composição dos Alimentos (TACO) em comparação aos tratamentos aplicados ao grão-de-bico e aveia.

Farinha de Grão-de-Bico tratada: Umidade (+41,56%); Carboidratos (-22,09%); Proteínas (-13,30%); Lipídios (-4,07%); Cinzas (-2,14%).

Farinha de Aveia Tratada: Umidade (+10,92%); Carboidratos (-6,37%); Proteínas (+1,26%); Lipídios (-5,88%); Cinzas (+0,17%).

Conclusões

O aumento percentual do teor de proteínas na aveia pode ser resultado da perda de amido e fibras solúveis para a fase aquosa. A redução do teor proteico do grão-de-bico pode ser resultado da perda de proteínas solúveis, sendo perdidas durante o processo de extração aquosa simples. Verificou-se a redução do teor de carboidratos e lipídios em ambas farinhas, com aumento do teor proteico da farinha de aveia e redução da farinha de grão-de-bico, resultando em farinhas com menor concentração de carboidratos e lipídios e maior teor proteico em relação à aveia. Dessa forma, as farinhas obtidas podem ser usadas no complemento de uma dieta que necessite de restrição em lipídios e carboidratos.

Bibliografia

BOUKID, F. Oat proteins as emerging ingredients for food formulation: where we stand?. **European Food Research and Technology**, v. 247, n. 3, p. 535-544, 2021.

HALL, C.; HILLEN, C.; GARDEN ROBINSON, J. Composition, nutritional value, and health benefits of pulses. **Cereal Chemistry**, v. 94, n. 1, p. 11-31, 2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO**. 2. ed. Campinas: NEPA-UNICAMP, 2011.

Apoio Financeiro

Agradecimentos