

Biodisponibilidade de ferro de mistura de farinhas pré-cozidas de feijão-caupi e milheto pérola associado ao melado de sorgo sacarino in vivo

Nicole Rocha de Souza, (Hércia Stampini Duarte Martino), Alessandra Villano Almeida Fontes, Bárbara Pereira da Silva, Renata Lopes Toledo, Valéria Aparecida Vieira Queiroz

ODS 3: Saúde e Bem-Estar; ODS 2:Fome Zero; ODS 12: Produção e Consumo
Categoria de Pesquisa

Introdução

O feijão-caupi (>60 mg de Fe/kg), o milheto (>18 mg de Fe/kg) e o melado de sorgo (442 mg de Fe/kg) constituem fontes relevantes de ferro, com potencial para reduzir a prevalência de anemia. Esses cultivos apresentam elevada adaptabilidade a regiões semiáridas e solos de baixa fertilidade. Enquanto o feijão integra a dieta brasileira, o milheto é destinado à alimentação animal e à correção do solo, e o melado de sorgo à produção de bioenergia. Sua inclusão na dieta humana pode diversificar a alimentação e aumentar o aporte de ferro.

Objetivos

O objetivo deste estudo foi investigar o efeito do melado de sorgo (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) e da mistura de farinhas pré-cozidas de milheto pérola (*Pennisetum glaucum*) e feijão caupi (*Vigna unguiculata* L. Walp) BRS Tumucumaque na biodisponibilidade de ferro em ratos Wistar.

Material e Métodos



Tabela 1. Efeito do consumo de farinhas pré-cozidas de milheto pérola, feijão-caupi BRS Tumucumaque, melado de sorgo e mix e o consumo alimentar, ganho de peso e coeficiente de eficiência alimentar dos animais alimentados pelas dietas experimentais comparados ao controle sulfato ferroso na biodisponibilidade de ferro, durante a fase de repleção de hemoglobina, após 19 dias de tratamento

Variáveis	Biodisponibilidade do ferro			
	SF	MF	MS	MFS
Hb inicial (g/dL)	7,67 ± 1,53	7,72 ± 1,07	7,76 ± 1,03	7,81 ± 1,07
Hb final (g/dL)	11,19 ± 0,37 ^a	11,60 ± 1,15 ^a	9,47 ± 0,74 ^b	10,88 ± 1,20 ^a
TFH inicial	2,25 ± 0,41	2,08 ± 0,24	2,24 ± 0,36	2,20 ± 0,18
TFH final	4,13 ± 0,29 ^a	4,31 ± 0,59 ^a	3,56 ± 0,43 ^b	4,24 ± 0,44 ^a
HRE%	70,29 ± 4,18 ^b	77,90 ± 7,64 ^b	75,17 ± 8,03 ^b	96,79 ± 6,47 ^a
RBV HRE	1,00 ± 0,06	0,92 ± 0,46	0,89 ± 0,45	0,98 ± 0,68
GP (g)	40,24 ± 5,19	45,94 ± 12,33	38,91 ± 11,77	47,24 ± 10,93
CA (g)	172,55 ± 9,72	174,02 ± 9,06	167,85 ± 12,59	176,93 ± 6,27
CEA	0,23 ± 0,03	0,26 ± 0,06	0,23 ± 0,06	0,27 ± 0,06

Hb = Hemoglobina; TFH = Teor de ferro na hemoglobina; HRE% = Eficiência de regeneração da hemoglobina; RBH HRE = Valor biológico da eficiência de regeneração da hemoglobina; GP = Ganho de peso; CA = Consumo alimentar; CEA = Coeficiente de eficiência alimentar; SF = Controle sulfato ferroso; MF = Mistura de farinhas de milheto e feijão-caupi BRS Tumucumaque pré-cozidas; MS = Melado de sorgo sacarino CMSXS 5020; MFS = Mix de farinhas pré-cozida + melado de sorgo CMSXS 5020. Médias e desvios-padrão seguidas por letras diferentes diferem pelo teste de Newman-Keuls ($p < 0,05$).

Conclusões

A associação do melado de sorgo às farinhas de milheto e feijão-caupi aumentou a biodisponibilidade de ferro em ratos Wistar. A mistura mostrou desempenho semelhante ao sulfato ferroso e, combinada ao melado, potencializou parâmetros hematológicos, indicando aplicação promissora em formulações alimentícias como fonte de ferro biodisponível.

Bibliografia

- DE ASSIS, A. et al. Sweet sorghum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) molasses: physicochemical characterization and in vitro bioavailability of different genotypes. *Journal of Cereal Science*, v. 113, p. 103759, 2023.
- MEDEIROS, L. S. S. et al. The lower content of mineral-complexing compounds favored the in vitro and in vivo iron bioavailability of biofortified cowpeas. *Journal of Functional Foods*, p. 123–106601, 2024.
- THEODORO, J. M. V. et al. Conventional and germinated pearl millet flour (*Pennisetum glaucum* (L.) R. Br.) improves iron metabolism and antioxidant capacity in Wistar rats. *Journal of Cereal Science*, v. 116, p. 103840, 2024.

Apoio Financeiro