

VALORES ENERGÉTICOS E COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE ALGUNS ALIMENTOS PROTÉICOS DETERMINADOS COM FRANGO DE CORTE

ENERGY AND CHEMICAL COMPOSITION OF SOME PROTEIN FEES DETERMINED WITH BROILERS

Abstract - The experiment was conducted in the Poultry Sector of the Animal Science Department of the National University of Viçosa in order to evaluate the energy values of some protein feeds for broilers. The experiment aimed to determinate the values of apparent metabolizable energy (AME) and apparent metabolizable energy corrected by the nitrogen balance (AMEn), besides the determination of the chemical composition of the feedstuffs. The traditional method of excrete collection was used on broiler chicks, in the period from 14 to 24 days of age. The animals were distributed in a completely randomized design where each treatment consisted of six replicates of six birds each. Each food substituted the reference ration in the levels of 20 or 30, depending on the food type. The broilers were housed in metallic batteries with trays for excrete collection. The values of AMEn (Kcal/kg) based on the natural matter were: Poultry offal meal, 3,197 kcal / kg, blood and feathers meal, 2637 kcal / kg, swine meat and bone meal, 2242 kcal / kg, soybean disabled, 3220 kcal / kg, soybean meal, 2053 kcal / kg; extruded soybean partly defatted 1, 2470 kcal / kg and extruded soybean partly defatted 2, 2522 kcal / kg.

Introdução

Conhecer o valor nutritivo dos alimentos é fundamental na formulação de rações. A utilização de tabelas nacionais de composição dos alimentos vem contribuindo para que os cálculos de rações para aves se tornem mais precisos e eficientes, entretanto, os alimentos de uma maneira geral apresentam variações na composição devido aos diferentes tipos de cultivares, processamentos, armazenamentos, adubação do solo, região, entre outros fatores. Em razão dessas diferenças, torna-se imprescindível a realização de ensaios de metabolismo para determinar a composição química e os valores energéticos destes alimentos o que possibilita atender as exigências nutricionais das aves de forma mais precisa e econômica. Desse modo, objetivou-se determinar a composição química e os valores de energia metabolizável aparente (EMA) e aparente corrigida pelo balanço de nitrogênio (EMAn) de diferentes alimentos protéicos para aves.

Material e métodos

O trabalho foi conduzido no Setor de Avicultura do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Viçosa, sendo avaliados 7 alimentos protéicos pelo método de coleta total de excretas, os alimentos avaliados foram: farinha de vísceras de aves (FVA), farinha de sangue e penas de aves (FSP), farinha de carne e ossos suína (FCO), soja integral desativada (SD), farelo de soja (FS), soja extrusada parcialmente desengordurada 1 (SEPD1) e soja extrusada parcialmente desengordurada 2 (SEPD2). Foram utilizados 288 pintos de corte da marca comercial Cobb, com 14 dias de idade, distribuídos em gaiolas de metabolismo em um delineamento inteiramente casualizado, com oito tratamentos (7 rações testes e 1 ração referência) e 6 repetições com 6 aves cada. A ração referência foi à base de milho e de farelo de soja seguindo recomendações de Rostagno et al. (2005). Os alimentos protéicos de origem animal (FVA, FSP e FCO) substituíram a ração referência na proporção de 20% e os alimentos protéicos de origem vegetal (SID, FS, SEPD1 e SEPD2) substituíram a ração referência na proporção de 30%, constituindo as rações testes. As aves receberam água e ração à vontade durante os dez dias do período experimental, sendo que os cinco dias iniciais foram destinados à adaptação as rações e ao ambiente e os cinco dias finais foram destinados à coleta de excretas. A coleta foi realizada duas vezes por dia. Para a determinação da composição química e energética dos alimentos avaliados foram realizadas as análises químicas no Laboratório de Nutrição Animal do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Viçosa, segundo técnicas descritas por Silva & Queiroz (2002). Uma vez obtidos os resultados

das análises laboratoriais dos alimentos, da ração referência, da ração teste e das excretas e a partir do consumo de ração e produção de excretas, foram calculados os valores de energia metabolizável aparente (EMA) e aparente corrigida (EMAn), por meio de equações propostas por Matterson et al. (1965).

Resultados e Discussão

A composição química e energética dos alimentos avaliados estão apresentados na Tabela.

Tabela 1- Composição química e bromatológica dos alimentos, expressos na matéria natural ¹

Alimentos	Composição química, bromatológica e energética dos alimentos								kcal/kg		
	(%)								EB	EMA	EMAn
	MS	PB	EE	MM	Ca	P	FDN	FDA			
FVA	92,02	52,88	16,76	16,02	6,42	2,61	ND	ND	5087	3268	3197
FSP	91,69	73,64	6,75	2,05	0,39	0,35	ND	ND	5323	2999	2637
FCO	90,23	54,05	11,58	18,87	8,33	3,93	ND	ND	4214	2374	2242
SD	89,33	33,71	18,04	4,76	0,22	0,42	26,12	18,73	5098	3360	3220
FS	88,39	44,26	1,79	5,61	0,25	0,66	13,48	8,33	4190	2255	2053
SEPD1	91,83	42,33	7,12	5,51	0,38	0,61	18,05	12,35	4482	2615	2470
SEPD2	91,25	38,12	6,98	5,58	0,39	0,6	17,89	12,53	4389	2676	2522

¹ MS = matéria seca; PB = proteína bruta; EE = extrato etéreo; MM = matéria mineral; Ca = cálcio; P = fósforo; FDN = fibra em detergente neutro; FDA = fibra em detergente ácido; EB = energia bruta; EMA = energia metabolizável aparente; EMAn = energia metabolizável aparente corrigida por balanço de nitrogênio. ND = Não determinado.

Os valores de EMA foram em média 6% superiores aos de EMAn, isso representa em média 165 kcal/kg a mais. Quando a energia metabolizável é determinada pelo método tradicional com pintos é normal os valores de EMA serem maiores que os valores de EMAn, pois esta fase é caracterizada por uma maior retenção de nitrogênio pelas aves. A SD, em razão do maior conteúdo de EE, foi o alimento que apresentou o maior valor de EMAn, enquanto o FS apresentou o menor teor de EE e, conseqüentemente, menor valor de EMAn.

Conclusão

Os valores de EMAn com base na matéria natural determinados com frangos de corte foram: Farinha de vísceras de ave, 3197 kcal/kg; farinha de sangue e penas de aves, 2637 kcal/kg; farinha de carne e ossos suína, 2242 kcal/kg; soja desativada, 3220 kcal/kg; farelo de soja, 2053 kcal/kg; soja integral extrusada parcialmente desengordurada 1, 2470 kcal/kg e soja integral extrusada parcialmente desengordurada 2, 2522 kcal/kg.

Bibliografia

- ROSTAGNO, H. S.; ALBINO, L. F. T.; DONZELE, J. L. et al. **Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais**. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 186p, 2005.
- SILVA, D. J. & QUEIROZ, A. C. 2002. **Análise de Alimentos (Métodos químicos e biológicos)**, 3ª ed, Viçosa: UFV. 235p.
- MATTERSON, L. D.; POTTER, L. M.; STUTZ, M. W.; et al. 1965. The metabolizable energy of feed ingredients for chickens. **Universit of Connecticut Storrs. Agricultural Experiment Station Research Report**, v.11, 11p., 1965.