

DIGESTIBILIDADE DE LEGUMINOSAS COM E SEM ADIÇÃO DE COMPLEXO ENZIMÁTICO EM DIETAS DE POEDEIRAS SEMIPESADAS

Maria Fernanda Lima Pinto de Azevedo, Marcos de Jesus Pinheiro Júnior, Clóvis Eliseu Gewehr

INTRODUÇÃO

Com a crescente criação de aves em sistemas de produção “free range”, a aplicabilidade de vegetais em dietas das aves vêm sendo objeto de estudo visando sobretudo alimentos alternativos e sustentáveis na alimentação. Apesar de ricas em nutrientes, as leguminosas apresentam alto teor de fibras e compostos que limitam seu uso em dietas para monogástricos (Nagy et al., 1978). Nesse sentido, o objetivo do estudo foi avaliar a digestibilidade do trevo (branco e vermelho), cornichão e alfafa com e sem a inclusão de complexos enzimáticos na alimentação de poedeiras semipesadas durante a fase de postura.

DESENVOLVIMENTO

O experimento foi conduzido no Setor de Avicultura do CAV/UDESC. O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Experimentação Animal da Universidade do Estado de Santa Catarina – CETEA, sob o protocolo nº 6320300424.

Foram utilizadas 112 poedeiras da linhagem Hisex Brown, com 73 semanas de idade, distribuídas aleatoriamente, em um arranjo fatorial 5×2 (cinco dietas $\times$ com e sem enzimas), totalizando dez tratamentos, com quatro repetições de duas aves, exceto nas dietas isenta de proteína, com e sem enzima, onde utilizou-se quatro aves por repetição.

As dez dietas experimentais incluíram: isenta de proteína com e sem enzima; dieta basal com e sem enzima; dieta com trevo com e sem enzima; dieta com cornichão com e sem enzima; dieta com feno de alfafa com e sem enzima. As leguminosas foram secas, moídas e adicionadas em suas respectivas dietas na substituição de 10 % à dieta basal.

As aves passaram por um período de adaptação de quatro semanas antes da realização do ensaio de digestibilidade, submetidas a dietas contendo as leguminosas, sendo que o período coleta total das excretas foi de quatro dias. As coletas foram realizadas às 8 e às 15 horas diariamente, com posterior congelamento das amostras a -18°C . As excretas foram secas em estufa, moídas e encaminhadas às análises laboratoriais, realizadas em duplicata.

A matéria seca (MS) foi obtida por secagem a 105°C (AOAC, 1995), a proteína bruta (PB) foi determinada em equipamento Leco (AOAC, 1995), a energia bruta (EB) em bomba calorimétrica (IKA C 200), o extrato etéreo (EE) por destilação com éter de petróleo (AOAC, 1995), a matéria mineral (MM) por combustão em mufla a 550°C (AOAC, 2000). As análises de fibra em detergente neutro (FDN) e ácido (FDA) foram realizadas pelo equipamento ANKOM A200 (Tecnoglobo). Após procedeu-se cálculos de energia metabolizável aparente (EMA) e corrigida pelo nitrogênio (EMAn), coeficiente de metabolizabilidade da Matéria Seca, Proteína Bruta, Proteína Bruta corrigida pelo balanço de Nitrogênio, Extrato Etéreo, Fibra em Detergente Neutro, Fibra em Detergente Ácido, Energia Metabolizável Aparente e Energia Metabolizável Aparente corrigida pelo balanço de Nitrogênio.

Resultados foram submetidos à ANOVA, considerando os fatores leguminosas e adição de enzimas, verificando-se a normalidade dos resíduos pelo teste de Shapiro-Wilk. Quando identificadas diferenças entre as médias aplicou-se o teste de Tukey (5%).

RESULTADOS

O trevo teve maiores valores diferindo significativamente das demais ($P < 0,05$), enquanto o cornichão e a alfafa não diferiram entre si. O coeficiente de metabolizabilidade da energia (CME) também foi superior no trevo, refletindo maior eficiência energética.

Tabela 1. Valores de Energia Metabolizável Aparente (EMA, kcal/kg) e corrigida (EMAn, kcal/kg) e Coeficiente de Metabolizabilidade da Matéria Seca (MS, %), Energia (%), Proteína Bruta (PB, %) e corrigida (PBn, %), Cinzas (%), Fibra em Detergente Neutro (FDN, %), Fibra em Detergente Ácido (FDA, %) e Gordura Bruta (GB, %) de leguminosas com a utilização de enzimas para poedeiras. Erro Padrão de Média (EPM).

	Leguminosas (L)			Enzima (E)		EPM	Valor de P		
	Cornichão	Trevo	Alfafa				L	E	L x E
EMA	1.533 ^b	1.968 ^a	1.650 ^b	1.625 ^b	1.809 ^a	53,9	<,001	<,010	0,029
EMAn	1.474 ^b	1.900 ^a	1.586 ^b	1.560 ^b	1.748 ^a	54,0	<,001	<,008	0,031
Coeficiente de metabolizabilidade									
MS	38,9	39,8	36,4	37,9	38,8	1,2	0,538	0,726	0,343
Energia	32,2 ^c	44,5 ^a	36,9 ^b	35,9 ^b	39,0 ^a	1,4	<,001	0,011	0,032
PB	20,8 ^b	41,8 ^a	21,6 ^b	27,5	28,7	2,5	<,001	0,696	0,587
PBn	20,7 ^b	41,7 ^a	21,5 ^b	27,3	28,6	2,5	<,001	0,690	0,583
Cinzas	49,2	36,6	41,2	37,5 ^b	47,7 ^a	2,6	0,112	0,039	0,734
FDN	50,7	60,3	57,0	54,9	57,1	2,2	0,175	0,608	0,180
FDA	9,01 ^b	13,0 ^a	10,8 ^{ab}	10,4	11,5	0,6	0,012	0,256	0,854
GB	36,4	40,3	36,5	36,8	38,7	1,9	0,696	0,660	0,858

^{a-c} As médias em cada linha para cada fator com sobrescritos diferentes diferem significante pelo teste de Tukey ($P < 0,05$).

Em relação à digestibilidade da proteína bruta corrigida, o trevo apresentou o melhor desempenho ($P < 0,001$), atribuído à menor presença de fatores antinutricionais e características estruturais favoráveis. A alfafa teve digestibilidade limitada por maior teor de fibras e compostos, como saponinas e taninos (Leeson & Summers., 2001). O cornichão teve desempenho intermediário e menor teor de fibra em detergente ácido (9,01%), destacando-se nesse aspecto frente às demais leguminosas. O trevo, portanto, mostrou-se mais promissor para uso na alimentação de aves.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esses achados indicam que o uso de leguminosas na alimentação de aves pode ser viável, especialmente com a suplementação enzimática adequada, contribuindo para a formulação de dietas mais sustentáveis e com menor dependência de ingredientes convencionais, como o farelo de soja. O trevo vermelho demonstrou maior potencial nutricional entre as leguminosas avaliadas, com destaque para a digestibilidade e energia metabolizável. A adição de enzimas contribuiu para melhorar o aproveitamento de nutrientes, especialmente em dietas com alfafa e cornichão. Conclui-se que o uso de leguminosas com suplementação enzimática é uma estratégia viável para a nutrição de poedeiras.

Palavras-chave: Nutrição; enzimas; aves; alfafa; trevo; cornichão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AOAC. *Official methods of analysis of AOAC International*. 16. ed. Washington, DC: AOAC,1995.

AOAC. *Official methods of analysis of AOAC International*. 16. ed. Washington, DC: AOAC,2000.

LEESON, S.; SUMMERS, J. D. *Scott's nutrition of the chicken*. 4. ed. Guelph: University Books,2001.

NAGY, P.; SMITH, M. W.; HOLMES, J. H. G. The effect of dietary fibre on nutrient absorption in the chick. *British Journal of Nutrition*, v. 40, p. 333–341, 1978.

DADOS CADASTRAIS

BOLSISTA: Maria Fernanda Lima Pinto de Azevedo

MODALIDADE DE BOLSA: PROBIC/UDESC

VIGÊNCIA: 09/2024 a 08/2025 – Total: 12 meses

ORIENTADOR(A): Clóvis Eliseu Gewehr

CENTRO DE ENSINO: CAV

DEPARTAMENTO: Produção animal e alimentos

ÁREAS DE CONHECIMENTO: Ciências Agrárias/Zootecnia/Nutrição e Alimentação Animal

TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA: Digestibilidade de leguminosas com e sem adição de blend enzimático em dietas de poedeiras semipesadas

Nº PROTOCOLO DO PROJETO DE PESQUISA: PVAV123-2024