

ALIMENTO ALTERNATIVO E VALORIZAÇÕES ENERGÉTICAS DE UM COMPLEXO ENZIMÁTICO SOBRE QUALIDADE INTERNA DE OVOS DE POEDEIRAS

LOPES, Michelle^{1*}; KREUZ, Bruna Strieder²; FARINA, Gêssica²; NUNES, Juliana Klug³; GENTILINI, Fabiane Pereira⁴; ANCIUTI, Marcos Antonio⁴

¹Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Zootecnia/UFPEL – GEASPEL -
mitchevet@yahoo.com.br

²Graduanda em Zootecnia/UFPEL – GEASPEL- bruna_kreuz@hotmail.com;
gessicafarina@hotmail.com

³Bolsista PNPB pelo Programa de Pós-Graduação em Zootecnia/UFPEL – GEASPEL –
julianaklug@yahoo.com.br

⁴Professor IF-Sul, Campus Pelotas - Visconde da Graça – GEASPEL -
fabianegentilini@ifsul.edu.br; ma.anciuti@uol.com.br

*Autora para correspondência: mitchevet@yahoo.com.br

GEASPEL - Grupo de Estudos em Aves e Suínos – Dept. de Zootecnia – FAEM/UFPEL Campus
Universitário s/nº – Caixa Postal 354 – 96010-900 – Pelotas/RS

ANCIUTI, Marcos

IF Sul – Campus Pelotas – Visconde da Graça

1 INTRODUÇÃO

Alimentos alternativos que sejam econômicos ou até mesmo capazes de melhorarem os resultados zootécnicos estão sendo, corriqueiramente, avaliados e, incorporados nas dietas, conforme seus resultados (STRADA et al., 2005).

Além desses, as enzimas exógenas também estão sendo pesquisadas, por terem a capacidade de aumentar o aproveitamento dos alimentos, através da redução dos inibidores de crescimento e também por auxiliarem as enzimas endógenas nos processos digestivos (SILVA et al., 2000).

O ovo representa uma importante fonte nutricional rica em proteína com alto valor biológico, o qual pode contribuir para melhorar a dieta de pessoas de baixa renda (PASCOAL, 2008). Sob a ótica de mercado, a qualidade do ovo recebe diferentes considerações na dependência dos estágios de produção e comercialização. Assim, para o produtor a qualidade do ovo significa peso e resistência da casca, por outro lado, para os consumidores significa prazo de validade e boas características sensoriais (ALLEONI; ANTUNES, 2001).

O objetivo do experimento foi a avaliação da qualidade interna dos ovos de poedeiras, a partir de dietas compostas por complexo enzimático, em níveis de valorização de energia metabolizável que variaram de 0 a 120 kcal/kg, e 8% de casca de soja.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido no aviário do IF-Sul, Campus Pelotas - Visconde da Graça, durante três ciclos produtivos de 28 dias cada.

Cento e quarenta e quatro poedeiras da linhagem *Hisex Brown*, com 33 semanas de idade, foram utilizadas. As aves estavam em galpão tipo *dark house*, alojadas e distribuídas três a três em gaiolas de postura. O programa de luz

utilizado foi de 16 h e 30 min de luz diária, com 60 lux/m² de intensidade luminosa.

O delineamento experimental empregado foi o inteiramente ao acaso com 12 repetições por tratamento e a unidade experimental foi representada pela gaiola com três aves.

Os tratamentos consistiram em quatro dietas que apresentavam nas suas formulações 8% de casca de soja (CS) e um complexo enzimático (CE) valorizado em 120, 80, 40 ou 0 kcal de EM/kg. O CE utilizado é produzido a partir do fungo *Aspergillus niger* e é composto pelas enzimas fitase, protease, xilanase, β -glucanase, celulase, amilase e pectinase.

A ração foi fornecida em comedouros tipo calha e a água em bebedouros tipo *nipple*.

As variáveis de qualidade interna dos ovos avaliadas foram área do ovo (cm³), altura da clara (mm), pesos da gema e da clara (g) e unidade Haugh.

Os dados foram analisados utilizando-se análise de variância, com nível de significância de 5%, e regressão polinomial.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Observou-se efeito não significativo com respostas polinomiais constantes para as variáveis de qualidade interna dos ovos com complexo enzimático (TABELA 1), a partir da adição de diferentes níveis energéticos, ou seja, não houve diferença entre os tratamentos, tornando independente a valorização do complexo enzimático.

Utilizando farelo de girassol (4 e 8%) e fitase (0 e 500 FTU/kg) na dieta de poedeiras, JUNQUEIRA et al. (2010) não observaram diferença significativa para qualidade interna dos ovos de poedeiras.

A altura do albúmen permite determinar a sua qualidade, pois à medida que ele envelhece a proporção de albumina líquida aumenta em detrimento da densa; Já a unidade Haugh é o método mais comumente utilizado para medir a qualidade interna dos ovos, e consiste em uma função logarítmica da altura do albúmen do ovo em relação ao seu peso (WILLIAMS, 1992).

Os resultados obtidos para qualidade interna dos ovos estão de acordo com os relatados por JALAL; SCHEIDELER (2001), que não observaram diferenças significativas para unidade Haugh quando avaliaram poedeiras alimentadas com rações contendo fitase.

Tabela 1. Casca de soja e valorizações energéticas de um complexo enzimático sobre qualidade interna de ovos de poedeiras *Hisex Brown*

Tratamentos ²	Variáveis ¹				
	AICI (mm)	UH	PsG (g)	PsCl (g)	Aov (cm ³)
CS+CE (120 kcal EM/kg)	8,93	92,18	16,56	43,75	55,36
CS+CE (80 kcal EM/kg)	9,05	92,58	16,42	44,52	58,75
CS+CE (40 kcal EM/kg)	9,24	93,08	16,87	45,47	57,75
CS+CE (0 kcal EM/kg)	9,58	95,00	16,91	43,41	56,00
P ³	0,3613	0,4718	0,4885	0,4628	0,3659
CV% ⁴	9,87	4,82	5,33	7,34	8,84
Função polinomial ajustada ⁵	Cte AICI=9,20	Cte UH=93,20	Cte PsG=16,69	Cte PsCl=44,29	Cte Aov=57,04
R ² ⁶	0	0	0	0	0

¹AICI: altura da clara; UH: unidade Haugh; PsG: peso da gema; PsCl: peso da clara; Aov: área do ovo.

²Casca de soja na dieta com adição de complexo enzimático valorizado em 120, 80, 40 ou 0 kcal EM/kg.

³Probabilidade de declarar efeito inexistente.

⁴CV%: coeficiente de variação em percentagem.

⁵Equação polinomial: Cte: constante.

⁶Coeficiente de determinação.

4 CONCLUSÃO

A utilização de dieta contendo 8% de casca de soja e complexo enzimático, com diferentes valorizações energéticas, não interfere na qualidade interna dos ovos de poedeiras *Hisex Brown*, no período de 33 a 45 semanas de idade.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLEONI, A.C.C.; ANTUNES, A.J. Unidade Haugh como medida de qualidade de ovos de galinha armazenados sob refrigeração. **Scientia Agrícola**, v.58, n.4, p.681-685, 2001.

JALAL, M.A.; SHEIDELER, S.E. Effect of supplementation of two different sources of phytase on egg production parameters in laying hens and nutrient digestibility. **Poultry Science**, v.80, n.9-10, p.1463-1471, 2001.

JUNQUEIRA, O.M.; FILARDI, R.S.; LIGEIRO, E.C.; CASARTELLI, E.M.; SGAVIOLI, S.; ASSUENA, V.; DUARTE, K.F.; LAURENTIZ, A.C. Avaliação técnica e econômica da matriz nutricional da enzima fitase em rações contendo farelo de girassol para poedeiras comerciais. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.39, n.10, p.2200-2206, 2010.

PASCOAL, L.A.F.; BENTO JUNIOR, B.A.; SANTOS, W.S.; SILVA, L.S.; DOURADO, L.R.B.; BEZERRA, A.B.A. Qualidade dos ovos comercializados em diferentes estabelecimentos na cidade de Imperatriz- MA. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v.9, n.1; p.150-157, 2008.

SILVA, H.O.; FONSECA, R.A.; FILHO, R.S.G. Características produtivas e digestibilidade da farinha de folhas de mandioca em dietas de frangos de corte com e sem adição de enzimas. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.29, n.3, p.823-829, 2000.

STRADA, E.S.O.; ABREU, R.D.; OLIVEIRA, G.J.C. de; COSTA, M.C.M. da; CARVALHO, G.J.L. de; FRANCA, A.S.; CLARTON, L. AZEVEDO, J.L.M. de. Uso de enzimas na alimentação de frangos de corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.34, n.6, p.2369-2375, 2005.

WILLIAMS, K.C. Some factors affecting albumen quality with particular reference to Haugh unit score. **World's Poultry Science Journal**, v.48, p.5-16, 1992.