

ALIMENTO ALTERNATIVO E COMPLEXO ENZIMÁTICO NA DIETA DE POEDEIRAS SEMIPESADAS SOBRE O DESEMPENHO

PIRES, Paula Gabriela da Silva¹; LOPES, Lorena Lacava²; MANZKE, Naiana Einhart²; BOSCHINI, Carolina²; ANCIUTI, Marcos Antonio³

¹Graduanda do Curso de Medicina Veterinária/UFPel – GEASPEL.

²Mestranda DZ/FAEM/UFPel – GEASPEL. e-mail: nanamanzke@yahoo.com.br; boschini.carolina@gmail.com, lorenalopes@yahoo.com.br

³Professor Nível E CAVG/IFSul - GEASPEL. e-mail: ma.anciuti@uol.com.br

*Autora para correspondência: paulagabrielapires@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 Antonio
Instituto Federal Sul-rio-grandense – Campus Visconde da Graça

Revisor 1: Fabiane Pereira Gentilini

Revisor 2: Fernanda Medeiros Gonçalves

1 INTRODUÇÃO

Ao longo da história da nutrição alguns alimentos se destacam pela sua qualidade como fonte de nutrientes, ou pela quantidade de inclusão nas dietas, como é o caso do milho e do farelo de soja. A crescente procura do milho para a alimentação humana, aliada às produções limitadas em determinados períodos do ano e seu preço elevado no mercado internacional, a presença deste grão têm onerado os custos de produção e levado os produtores a buscar outros alimentos para formulação de dietas para aves (CASARTELLI et al., 2005).

O sorgo em dietas para poedeiras pode apresentar vantagens, pois é comercializado a um preço 20% mais baixo que o preço do milho, apesar das poucas diferenças nutricionais entre ambos.(BUTOLO, 2002).

A variabilidade da composição química do sorgo pode reduzir o desempenho das aves, pois a presença de fatores antinutricionais, como os taninos, podem afetar negativamente a digestibilidade das dietas (MARISCAL-LANDÍN et al., 2004). No trato digestório, os taninos se combinam com proteínas reduzindo a digestibilidade (TEIXEIRA, 2001).

A necessidade de utilizar os nutrientes de forma eficiente é o principal argumento para a adição de enzimas alimentares em dietas para animais não ruminantes (WU & RAVINDRAN, 2002). O complexo enzimático (CE) é sintetizado a partir de fungo *Aspergillus niger*, não modificado geneticamente, com fermentação em estado sólido (SSF), capaz de aumentar a disponibilidade da energia, da proteína, dos aminoácidos, do fósforo e do cálcio. O produto é composto por sete atividades enzimáticas (fitase, protease, xilanase, β -glucanase, celulase, amilase e pectinase), capazes de clivar proteínas, celulose, arabinoxilanos, ácido fítico e carboidratos solúveis, melhorando a digestibilidade e disponibilidade de nutrientes para a absorção no trato intestinal da ave (GENTILINI et al., 2009).

Entretanto, com o melhoramento genético do sorgo e a produção de variedades de baixo tanino destinadas à produção de grãos para alimentação de

animais não-ruminantes, os problemas relacionados à presença de taninos foram minimizados (MORENO et al, 2007), o que não exclui a utilização de enzimas para um melhor aproveitamento do ingrediente.

De acordo com o exposto, objetivou-se avaliar a inclusão de complexo enzimático em dietas com sorgo baixo tanino sobre o desempenho de poedeiras.

2 METODOLOGIA

O experimento foi realizado no Aviário Experimental do IFSul-Campus Visconde da Graça, com poedeiras semipesadas da linhagem *Hissex brown*, durante 112 dias experimentais.

As aves foram alojadas em galpão *dark house*, mantidas em gaiolas de postura, no total de três aves/gaiola, o que representou a unidade experimental. O delineamento experimental foi completamente ao acaso, dividindo-se as aves em quatro tratamentos com 12 repetições/tratamento.

Os tratamentos consistiram na inclusão ou não de sorgo baixo tanino (SBT) em presença e ausência de complexo enzimático (CE), sendo: T1 – 30% SBT com CE; T2 – 30% SBT sem CE; T3 – milho e farelo de soja com CE; e, T4 - milho e farelo de soja com CE.

A água foi fornecida à vontade e disponibilizada em bebedouros tipo *nipple*. A quantidade de ração fornecida foi de forma controlada, e distribuída em comedouros tipo calha manual. Utilizou-se fotofase de 16 horas e meia com 60 lux/m² de intensidade luminosa.

Avaliaram-se as variáveis de desempenho consumo de ração, % ovos produzidos, conversão alimentar por dúzia (CA/dúzia), conversão alimentar por massa (CA/massa).

Submete-se os dados obtidos à análise fatorial 2x2, e as médias comparadas duas a duas pelo teste Tukey com nível de significância em 5%.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a Tabela 1, não foi observada diferença entre os tratamentos para as variáveis consumo de ração (CR), % ovos produzidos e conversão alimentar por massa (CA/massa). No entanto, observou-se que a conversão alimentar por dúzia (CA/dúzia) piorou quando as aves receberam sorgo baixo tanino sem a presença do complexo enzimático na dieta.

Tabela 1: Complexo enzimático, em dietas de poedeiras contendo sorgo baixo tanino (SBT) e milho-farelo de soja (MFS), durante quatro ciclos produtivos sobre o desempenho

Alimento	Enzima	Consumo de ração (g)	% ovos produzidos	CA/dúzia	CA/massa
SBT	Com	122,37 ± 7,50 ^a	74,76 ± 11,61 ^a	1,95 ± 0,18 ^b	2,78 ± 0,50 ^a
SBT	Sem	126,95 ± 11,25 ^a	64,96 ± 17,30 ^a	2,20 ± 0,35 ^a	3,41 ± 1,38 ^a
MFS	Com	124,85 ± 8,68 ^a	72,02 ± 9,83 ^a	2,00 ± 0,21 ^{ab}	2,84 ± 0,38 ^a
MFS	Sem	121,73 ± 9,07 ^a	73,87 ± 10,01 ^a	1,93 ± 0,19 ^b	2,72 ± 0,34 ^a
P=		0,5133	0,2438	0,0430	0,1447
CV, %		7,50	17,68	12,16	26,80
Erro Padrão		9,30	12,60	0,25	0,79
Alimento		0,6205	0,4129	0,1363	0,1902
Enzima		0,7927	0,2922	0,2179	0,2856
Alimento*enzima		0,1688	0,1256	0,0351	0,1173

^{ab}Médias na mesma coluna com letras distintas diferem pelo teste de Tukey (P<0,05)

Resultados semelhantes foram encontrados por FERNANDES et al. (2002) que, ao compararem o desempenho produtivo de frangos de corte alimentados com dietas à base de milho e sorgo, não observaram diferenças significativas para os parâmetros de desempenho.

FREITAS et al. (2000), relataram que a suplementação enzimática das dietas não foi capaz de influenciar o desempenho das poedeiras no segundo ciclo de postura.

Já MATHLOUTHI et al. (2003) detectaram uma melhora significativa da conversão alimentar de poedeiras suplementadas com complexo enzimático.

4 CONCLUSÃO

A presença de sorgo baixo tanino sem complexo enzimático, na dieta de poedeiras semipesadas afeta negativamente a conversão alimentar por dúzia de ovos.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BUTOLO, J.E. Qualidade de ingredientes na alimentação animal, **Agross Comunicação**, 1ªed. Campinas, SP, 2002, 154p.

CASARTELLI, E.M.; FILARDI, R.S.; JUNQUEIRA, O.M.; LAURENTIZ, A.C.; ASSUENA, V.; DUARTE, K.F. Commercial laying hen diets formulated according to different recommendations of total and digestible amino acids. **Revista Brasileira de Ciência Avícola**, Campinas, SP, v. 7, n. 3, p.177-180. 2005.

FERNANDES, E.A. Perspectivas do sorgo no Brasil: produção e qualidade. In: **SEMINÁRIO TÉCNICO AJINOMOTO BIOLATINA**, 9., Cascavel, 2003. Disponível em: <<http://www.lisina.com.br/nutricao/palestras.asp>>. Acesso em: 12 de julho de 2010.

FREITAS, E.R. et al. Efeito da suplementação enzimática em rações à base de milho/farelo de soja sobre o desempenho de poedeiras comerciais. **Rev. Bras. Zootec.**, Viçosa, v. 29, n. 4, p.1103-1109, 2000.

GENTILINI, F.; GONÇALVES, F.; NUNES, P.; LADEIRA, S.; ANCIUTI, M.; RUTZ, F.. Efeito de um complexo enzimático na produção e na qualidade de ovos, nos níveis de proteínas plasmáticas e na população bacteriana cecal em poedeiras semipesadas. **Ciência Animal Brasileira**, v.10, n.2, p.504-510, abr./jun. 2009.

MARISCAL-LANDÍN, G.; AVELLANEDA, J.H.; REIS de SOUZA, T.C. Effect of tannins in sorghum on amino acid ileal digestibility and on trypsin (E.C.2.4.21.4) and chymotrypsin (E.C.2.4.21.1) activity of growing pigs. **Animal Feed Science and Technology**, v.117, p.245-264, 2004.

MATHLOUTHI, N. et al. Effect of enzyme preparation containing xylanase and β -glucanase on performance of laying hens fed wheat/barley - or maize/soybean mealbased diets. **Brit. Poultry Sci.**, Basingstoke, v.44, n.1, p.60-66, 2003.

MORENO, J. O. **Avaliação do desempenho e qualidade dos ovos de poedeiras comerciais, submetidas a base de sorgo – soja.** Fortaleza, 2005, 87 p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia), Universidade Federal do Ceará, 2005.

TEIXEIRA, A.S. **Alimentos e alimentação dos animais.** Lavras-UFLA/FAEPE, 2001, 241p.

WU, Y.B.; RAVINDRAN, V. Expanding the potential of enzymes to release nutrients: a unique microbial phytase produced by solid state fermentation. In: **NUTRITIONAL BIOTECHNOLOGY IN THE FEED AND FOOD INDUSTRIES**, 18., 2002, Lexington. **Proceedings...** Lexington: Alltech, p.123-130, 2002.