

XVIII

CIC

XI ENPOS
I MOSTRA CIENTÍFICA



Evoluir sem extinguir:
por uma ciência do devir



QUALIDADE INTERNA DE OVOS DE POEDEIRAS HISEX BROWN ARRAÇOADAS COM DIETA CONTENDO SORGO ALTO TANINO

**SOARES, Nidele Nogueira¹; RIBEIRO, Érico de Mello¹; BAVARESCO, Caroline²;
DIAS, Matheus Cabreira³; GONÇALVES, Fernanda Medeiros⁴; NUNES, Juliana
Klug⁴; GENTILINI, Fabiane Pereira^{4*}; ANCIUTI, Marcos Antonio⁵; RUTZ,
Fernando⁶**

¹Graduanda(o) em Medicina Veterinária- GEASPEL/DZ/FAEM/UFPel

²Graduanda em Zootecnia – GEASPEL/DZ/FAEM/UFPel

³Graduando em Agronomia - GEASPEL/DZ/FAEM/UFPel

⁴Programa de Pós Graduação em Zootecnia – FAEM/DZ/UFPel

⁵Conjunto Agrotécnico Visconde da Graça – UFPel

⁶Professor Adjunto DZ/FAEM/UFPel

*Autora para correspondência: fabianepg@brturbo.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

1. INTRODUÇÃO

Na nutrição animal, alguns ingredientes utilizados na dieta se destacam pela grande participação nas rações, como é o caso do grão de milho e do farelo de soja. A crescente procura do milho para a alimentação humana, aliada às produções limitadas em determinados períodos, elevam o preço de mercado deste ingrediente, onerando os custos de produção e levando os produtores a buscarem outros alimentos para formular dietas para as aves (Casartelli et al., 2005).

Diante do exposto, evidencia-se a necessidade de escolher alimentos alternativos para formular rações para animais que substituam de forma mais econômica o milho, por exemplo. A utilização do grão de sorgo como substituto do milho em rações para não-ruminantes, vem sendo estudada há vários anos no Brasil, pois esse cereal apresenta ótima adaptabilidade aos diversos tipos de solos e climas brasileiros (Barcellos et al., 2006).

O grão de sorgo em dietas para poedeiras pode apresentar vantagens, pois é comercializado a um preço 20% mais barato que o preço do milho, apesar das poucas diferenças nutricionais entre ambos. O grão de milho possui menor conteúdo protéico, e mais energia, lisina e metionina que o sorgo (Butolo, 2002).

A substituição parcial ou total do milho pelo sorgo, sem afetar o desempenho e a qualidade dos ovos de poedeiras comerciais foi demonstrada possível no estudo realizado por Pinto et al. (2005). Entretanto, segundo Moreno et al., (2007) um fator limitante à essa substituição está ligado à baixa concentração ou até mesmo ausência de xantofilas que são pigmentos carotenóides naturais vermelhos ou amarelos presentes em alguns vegetais e que prejudica a pigmentação das gemas,

não atendendo à demanda dos consumidores e tendo como medida corretiva o uso de pigmentantes.

Segundo Fernandes (2003), a digestibilidade de alguns aminoácidos essenciais do milho e do sorgo é de, respectivamente, 93 e 83% para metionina, 90 e 78% para lisina, 87 e 78% para treonina e 78,2 e 74,5% para o triptofano, o que demonstra menor disponibilidade de aminoácidos do sorgo em relação ao milho e além deste fator, dependendo da variedade, pode conter alta concentração de compostos fenólicos como o tanino, que tem ação antinutricional (Barcellos et al., 2006). Uma ação antinutricional que este composto possui é a reação com as enzimas digestivas e com as proteínas da dieta formando complexos indigestíveis, reduzindo a digestibilidade dos nutrientes (Lizardo et al., 1995).

Considerando que este último fator pode ser extremamente limitante à inclusão do sorgo em dietas para animais, no presente estudo avaliou-se o efeito do fornecimento de dieta contendo sorgo alto tanino na qualidade interna dos ovos de poedeiras semipesadas.

2. METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado no aviário experimental Dr. Konrad Männel do Conjunto Agrotécnico “Visconde da Graça” (CAVG), pertencente à Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Foram utilizadas 48 poedeiras semipesadas da linhagem Hisex brown, com 22 semanas de idade, alojadas em aviário experimental tipo *dark house*, em sistema de baterias de gaiolas de postura, mantendo-as sob as mesmas condições ambientais. O fornecimento de água foi através de bebedouros tipo *nipple* e fornecimento de ração em comedouros tipo calha manual. O programa de luz utilizado foi de 16 horas e meia de luz diárias, com 60 lux/m² de intensidade luminosa.

Os ovos avaliados foram coletados a cada quatro dias e as variáveis analisadas para avaliar a qualidade dos ovos foram: peso do ovo (g), peso da clara (g), peso da gema (g), cor da gema (Leque de Roche, em escala de 1 a 15) e unidade Haugh (mm).

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado. As aves foram divididas em dois tratamentos: T1 – dieta a base de milho e farelo de soja e T2 – dieta a base de milho, farelo de soja e 20% de sorgo alto tanino, ambos contendo 24 aves, e divididos em oito repetições, com três aves por gaiola, sendo que cada gaiola representou uma unidade experimental. Os dados foram analisados utilizando-se ANOVA à 5% de probabilidade e as médias comparadas pelo teste Tukey.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados apresentados na Tabela 1, observa-se uma redução na coloração de gema para os ovos provenientes de poedeiras arraçadas com a dieta que teve a inclusão do sorgo. Os resultados obtidos assemelham-se àqueles de Moreno et al. (2007), os quais utilizaram substituição total do milho pelo sorgo e verificaram redução na pigmentação da gema de 22 e 48%. Estes autores ainda citam que tais reduções também foram verificadas por Zanzad et al., 2000; Garcia et al., 2002, atribuindo esse efeito ao baixo teor de xantofilas presentes no sorgo. Assim, evidencia-se a necessidade de utilizar pigmentantes nas dietas contendo sorgo alto tanino, para que não prejudique a aceitação pelo mercado consumidor de ovos. Ao substituir milho por sorgo em dieta para poedeiras,

Assuena et al. (2008) também não observaram melhoras significativas na qualidade dos ovos, indicando que o sorgo pode substituir totalmente o milho em rações de poedeiras comerciais, salientando a importância da adição de pigmentantes naturais ou artificiais para não comprometer a pigmentação da gema do ovo.

As demais variáveis estudadas não foram afetadas pela inclusão do sorgo alto tanino. Os dados corroboram com os obtidos por Moreno et al. (2007). No entanto, Pinto et al. (2005) avaliando diferentes níveis de substituição (0, 25, 50, 75 e 100%) do milho pelo sorgo em rações para poedeiras, observaram que rações contendo 75% de substituição do milho pelo sorgo determinaram ovos mais pesados em relação à ração sem inclusão de sorgo.

Tabela 1. Qualidade de ovos de poedeiras arraçadas com dietas a base de milho, farelo de soja e sorgo alto tanino

Tratamentos	Peso do ovo (g)	UH* (mm)	Cor de gema	Peso da gema (g)	Peso da clara (g)
T1	56,00	98,91	6,26 ^a	12,97	34,39
T2	58,26	99,50	4,82 ^b	13,40	35,74
P	0,07	0,7884	<0,0001	0,1536	0,1335
CV (%)	7,17	7,35	12,79	7,46	8,47
Erro Padrão	4,09	7,29	0,71	0,98	2,97

^{ab} Médias na mesma coluna com letras distintas diferem pelo teste Tukey (P< 0,05); * Unidade Haugh; CV: coeficiente de variação.

4. CONCLUSÃO

Conclui-se que a utilização de sorgo alto tanino embora não afete alguns parâmetros de qualidade interna dos ovos, reduz a coloração da gema dos ovos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSUENA, V.; FILARDI, R.S.; JUNQUEIRA, O.M.; CASARTELLI, E.M.; LAURENTIZ, A.C.; DUARTE, K.F. Substituição do milho pelo sorgo em rações para poedeiras comerciais formuladas com diferentes fritórios de atendimento das exigências em aminoácidos. **Ciência Animal Brasileira**, v. 9, n. 1, p. 93-99, jan./mar. 2008.

BARCELLOS, L.C.G.; FURLAN, A. C.; MURAKAMI, A.E.; SILVA, M.A.A.; SILVA, R.M. Avaliação nutricional da silagem de grãos úmidos de sorgo de alto ou de baixo conteúdo de tanino para frangos de corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.35, n.1, p.104-112, 2006.

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

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**, 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: 7 de Julho de 2009.

GARCIA, E.A. et al. Efeito dos níveis de cantaxantina na dieta sobre o desempenho e qualidade dos ovos de poedeiras comerciais. **Revista Brasileira de Ciência Avícola**, v. 4, p. 1-7, 2002.

LIZARDO, R. et al. Effect of sorghum on performance, digestibility of dietary components and activities of pancreatic and intestinal enzymes in the weaning piglet. **Animal Feed and Science Technology**, v. 56, p. 67-82, 1995.

MORENO, J.O.; ESPÍNDOLA, G.B.; SANTOS, M.S.V.; FREITAS, E.F.; GADELHA, A.C.; SILVA, F.M.C. Desempenho e qualidade dos ovos de poedeiras comerciais, alimentadas com dietas contendo sorgo e páprica em substituição ao milho. **Acta Scientiarum Animal Science**, v. 29, n. 2, p. 159-163, 2007.

PINTO, M.; SILVA, J.D.T.; DIAS, L.T.S.; RIZZO, P.V.; CARVALHO, M.R.B. Uso do sorgo na alimentação de poedeiras. **Revista Brasileira de Ciência Avícola**, suplemento, n. 7, p. 101, 2005.

ZANZAD, A.G. et al. Desempenho e qualidade de ovos de poedeiras comerciais alimentadas com dietas contendo sorgo. **Journal of Animal Science**, v. 64, p. 1348-1355, 2000.