

PRODUÇÃO DE OVOS MAIS PESADOS POR POEDEIRAS ALIMENTADAS COM QUIRERA DE ARROZ

NOVELINI, Liliane^{1*}; LEÃES, Carina²; CATALAN, Aiane A.S.³; NUNES, Juliana Klug⁴; GENTILINI, Fabiane Pereira⁵

¹Graduanda em Agronomia/UFPEL – GEASPEL - liliane.novelini@hotmail.com

²Graduanda em Medicina Veterinária/UFPEL – GEASPEL - carina_leaes@hotmail.com

³Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Zootecnia/UFPEL – GEASPEL
aianec@hotmail.com

⁴Bolsista PNPD pelo Programa de Pós-Graduação em Zootecnia/UFPEL – GEASPEL –
julianaklug@yahoo.com.br

⁵Professora IF-Sul, Campus Pelotas - Visconde da Graça – GEASPEL -
fabianegentilini@ifsul.edu.br

*Autora para correspondência: liliane.novelini@hotmail.com

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

NUNES, Juliana Klug Nunes
PPGZ – FAEM – UFPEL

Revisor 1: Fernanda Medeiros Gonçalves

Revisor 2: Paulo Roberto Dallmann

1 INTRODUÇÃO

A quirera de arroz (QA) é um subproduto originado no processo de polimento do arroz, composto por grãos quebrados, podendo ser utilizado na alimentação animal (BUTOLO, 2002). Em virtude da sazonalidade e dos preços de produtos como o milho e o farelo de soja, ingredientes que mais contribuem para a elevação dos custos de produção de aves, tem havido crescente busca por alimentos alternativos, principalmente os subprodutos agroindustriais, que são ingredientes de baixo custo e encontrados facilmente em certas regiões e em algumas épocas do ano (GRANGEIRO et al., 2001).

O uso de resíduos agroindustriais na alimentação animal, além de agregar valor a esses subprodutos e reduzir a potencial poluição ambiental, diminui a competição por alimentos entre a população humana e a produção de animais não ruminantes, pela simples redução do uso do milho, do farelo de soja e de outros grãos na alimentação animal e pela produção de ovos e carne, fontes de proteína de alta qualidade a partir de resíduos não utilizados na alimentação humana (ARAUJO et al., 2008).

Segundo ANDRIGUETTO et al. (1998) são vários os fatores que influenciam no tamanho e na qualidade dos ovos, dentre esses destacam-se a nutrição, a genética e o manejo. Segundo ROSTAGNO (2011), a quirera de arroz apresenta valores de energia e proteína semelhantes aos do milho, podendo ser utilizado em rações para poedeiras.

A classificação dos ovos por peso varia muito de país para país. Em vários mercados, incluindo Japão, México e Suécia, os ovos são vendidos por peso (kg), ainda assim, o peso pago por quilograma varia com o peso médio de cada ovo. Muitos varejistas exigem uma proporção de ovos de cada tipo para atender às preferências de todos os seus clientes. No Brasil, os ovos são classificados em

grupos, classes e tipos, segundo a coloração da casca, qualidade e peso, de acordo com as especificações (TRINDADE et al. 2007).

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o uso de quirera de arroz, sem ou com a suplementação de um complexo enzimático, sobre a qualidade externa de ovos de poedeiras semi-pesadas, com idade entre 33 e 45 semanas.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Durante 84 dias experimentais, foi realizado um experimento no Campus Pelotas - Visconde da Graça, pertencente ao Instituto Federal Sul-rio-grandense.

Com 33 semanas de idade, 144 poedeiras da linhagem *Hisex Brown* que estavam alojadas em 48 gaiolas de um galpão do tipo *dark house* foram utilizadas. A unidade experimental foi representada pela gaiola com três poedeiras.

As dietas experimentais isoenergéticas (2680 kcal EM/kg), isoproteicas (17,5%), isocálcicas (3,65%), isofosfóricas (0,43%) e isosódicas (0,17%) consistiram da utilização de 20% de quirera de arroz (QA) com inclusão de 150g/ton de um complexo enzimático (CE), ou somente 20% de quirera de arroz, ou formulações a base de milho e farelo de soja (M+FS) sem o CE ou com a mesma quantidade do CE, porém adicionado de forma *on top*. O CE composto pelas enzimas protease, fitase, xilanase, β -glucanase, celulase, amilase e pectinase é produzido a partir do fungo *Aspergillus niger*.

As aves receberam água e ração à vontade e 16 horas de luz com intensidade de 60 lux/m².

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente ao acaso em arranjo fatorial 2x2, com 12 repetições/tratamento.

As variáveis de qualidade externa dos ovos avaliadas foram peso do ovo (g), gravidade específica, peso (g) e espessura (mm) da casca do ovo.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e contrastes polinomiais simples, considerando 5% o nível de significância.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 1, não ocorreu diferença entre os tratamentos para as variáveis peso da casca e gravidade específica do ovo. Entretanto, foi observado efeito significativo ($P = 0,0290$) interação entre alimento e CE sobre o peso do ovo, tendo as poedeiras alimentadas com QA sem CE produzindo ovos mais pesados. O mesmo resultado foi verificado ao contrastar as dietas QA sem CE e M+FS sem CE.

Em estudo avaliando a utilização de farelo e quirera de arroz na alimentação de frangos de corte, CANCHERINI et al. (2008) concluíram que é possível utilizar ambos subprodutos sem prejudicar o desempenho produtivo dessas aves.

O maior peso de ovo proveniente das aves arraçadas com quirera de arroz nas dietas pode ser justificado por este ingrediente apresentar alto valor de energia metabolizável, a qual é desviada para o ovo (ROSTAGNO et al., 2011).

A espessura da casca do ovo foi influenciada ($P = 0,0028$) pelo alimento incluído na dieta das poedeiras; verificou-se a produção de ovos com casca mais espessa por poedeiras alimentadas com M+FS.

Ao ser realizado o contraste entre as dietas QA com CE e M+FS com CE foi verificado que as aves alimentadas com a ração que continha M+FS com CE produziram ovos com casca mais espessa ($P = 0,0074$).

ARAUJO (2005) e ARAUJO et al. (2008), em pesquisa com poedeiras alimentadas, com dietas contendo 0, 10, 20 e 30% de farelo de trigo e dois níveis de um complexo enzimático, observaram que o desempenho produtivo e a qualidade externa dos ovos não foram afetados pela adição do farelo de trigo, independentemente da suplementação com o complexo enzimático.

Entretanto, TOLEDO et al. (2007) encontraram uma melhora no desempenho das aves submetidas a dietas de baixa densidade com a adição de complexo multienzimático.

Tabela 1. Qualidade externa de ovos de poedeiras *Hisex Brown* alimentadas com quirera de arroz e complexo enzimático

Alimento ²		Variáveis ¹			
		PsOv (g)	GE	PsCs (g)	ECS (μ)
QA		66,05	1091	6,91	42,67
M+FS		64,37	1091	6,75	44,48
P ³		0,2424	0,8123	0,3225	0,0028
CE ⁴					
Com		64,83	1091	6,82	43,17
Sem		65,58	1090	6,83	43,98
P ³		0,6670	0,2734	0,9241	0,1630
Alimento	CE				
QA	com	64,34	1092	6,77	42,05
QA	sem	67,75	1089	7,05	43,30
M+FS	com	65,33	1091	6,88	44,30
M+FS	sem	63,41	1091	6,62	44,65
P ³		0,0290	0,2519	0,0548	0,4270
CV% ⁵		5,85	0,29	6,48	4,31
Contrastes					
QA com CE × QA sem CE		0,0565	0,1159	0,1706	0,6642
M+FS com CE × M+FS sem CE		0,2336	0,9724	0,1674	0,1237
QA com CE × M+FS com CE		0,5379	0,3949	0,5450	0,0074
QA sem CE × M+FS sem CE		0,0166	0,4347	0,0401	0,0998

¹PsOv: peso do ovo; GE: gravidade específica; PsCs: peso da casca do ovo; ECS: espessura da casca do ovo.

²QA: quirera de arroz; M+FS: milho e farelo de soja.

³Probabilidade de declarar efeito significativo inexistente.

⁴Complexo enzimático.

⁵Coefficiente de variação em percentagem.

4 CONCLUSÕES

A utilização de 20% de quirera de arroz sem complexo enzimático em dietas para poedeiras semipesadas, entre 33 e 45 semanas de idade, proporcionou maior peso do ovo.

São poucas as informações na literatura científica sobre a utilização de quirera de arroz para esta categoria de aves, sendo necessários mais estudos sobre a viabilidade em utilizar este ingrediente nas dietas para poedeiras.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRIGUETTO, J.M.; PERLY, L; MINARDI, I; GEMAEL, A; FLEMMING, J.S.; SOUZA, G.A.; BONA FILHO, A. **Nutrição animal**: As bases e os fundamentos de nutrição animal. 6. ed. São Paulo: Nobel, 1998. 183p.

ARAUJO, D.M. **Avaliação do farelo de trigo e enzimas exógenas na alimentação de frangos e poedeiras**. Areia: Universidade Federal da Paraíba, 2005. 81p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal da Paraíba, 2005.

ARAUJO, D.M.; SILVA, J.H.V.; ARAUJO, J.A.; TEIXEIRA, E.N.M.; FILHO, J.J.; RIBEIRO, M.L.G. Farelo de trigo na alimentação de poedeiras semipesadas na fase de recria. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.37, n.1, p.67-72, 2008.

BUTOLO, J.E. **Qualidade de ingredientes na alimentação animal**. Botucatu/ SP Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – UNESP – 2002.

CANCHERINI, L.C.; DUARTE, K.F.; JUNQUEIRA, O.M.; FILARDI, R.S.; LAURENTIZ, A.C.; ARAÚJO, L.F. Desempenho e rendimento de carcaça de frangos de corte alimentados com dietas contendo subprodutos do arroz formuladas com base nos conceitos de proteína bruta e ideal. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.37, n.4, p.616-623, 2008.

GRANGEIRO, M.G.A.; FUENTES, M.de F.F.; FREITAS, E.R.; ESPÍNDOLA, G.B.; SOUZA, F.M. Inclusão da levedura de cana-de-açúcar (*Saccharomyces cerevisiae*) em dietas para frangos de corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 30, n.3, p. 766-773, 2001.

ROSTAGNO, H.S.; ALBINO, L.F.T.; DONZELE, J.L. et al. **Tabelas brasileiras para aves e suínos**: composição de alimentos e exigências nutricionais. 3. ed. – Viçosa, MG: UFV, DZO, 2011, 252p.

TOLEDO, G. S. P. et al. Frangos de corte alimentados com dietas de diferentes densidades nutricionais suplementadas ou não com enzimas. **Ciência Rural**, v.37, n.2, p.518-523, mar-abr, 2007.

TRINDADE, J.L.; NASCIMENTO, J.W.B.; FURTADO, D.A. Qualidade do ovo de galinhas poedeiras criadas em galpões no semi-árido paraibano. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v.11, n.6, p.652–657, 2007.