



FARELO DE ARROZ INTEGRAL PROPORCIONA MAIOR PESO E ESPESSURA DE CASCA DE OVOS

GONÇALVES, Fernanda Medeiros¹; GENTILINI*, Fabiane Pereira¹; ANCIUTI, Marcos Antonio²; RUTZ, Fernando³; NUNES, Juliana Klug¹; GIRARDON, Juliana¹; BOSCHINI, Carolina¹; MAIER, João Carlos³

¹ Universidade Federal de Pelotas, Programa de Pós Graduação em Zootecnia. *Autora para correspondência: fabianepg@brturbo.com.br

² Universidade Federal de Pelotas, Conjunto Agrotécnico Visconde da Graça

³ Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Departamento de Zootecnia

Revisor 1: Víctor Fernando Büttow Roll (DZ/FAEM/UFPel). roll2@hotmail.com

Revisor 2: Michelle Gonçalves (Mestre). chellevetrs@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

Considerando as previsões de órgãos internacionais sobre a produção mundial de grãos e sua utilização para a produção de biocombustíveis, o uso de alimentos alternativos ao milho e farelo de soja, comumente empregados nas dietas para animais, tem se tornado mais freqüente nos últimos anos.

O arroz é um dos principais ingredientes da dieta dos brasileiros, sendo considerado uma fonte rica em carboidratos, acompanhado por uma quantidade de vitaminas e minerais essenciais a saúde humana. Para chegar até a mesa dos consumidores, este cereal passa por diversos tipos de processamento, gerando subprodutos com propriedades nutricionais a serem exploradas. Um destes é o farelo de arroz, proveniente do processo de beneficiamento do arroz descascado, sendo considerada uma fonte de energia alternativa na alimentação das aves, possuindo níveis adequados de proteína, fósforo, manganês, vitaminas, gordura, entre outros nutrientes (Giacometti et al., 2003). O farelo de arroz integral é um subproduto de preço relativamente baixo e que tem todas as condições, dentro de certos limites, de ser incluído em rações para não ruminantes, reduzindo assim os custos com alimentação (Vieira et al., 2007). Já o farelo de arroz desengordurado é o subproduto da extração do óleo, contido no farelo de arroz integral, por meio de solvente (Lima et al., 2007).

Em virtude do seu teor de gordura, a armazenagem do farelo de arroz integral pode levar à rancificação, o que pode ser evitado pela utilização de antioxidantes ou pelo uso do calor (Filardi et al., 2007). Outro ponto negativo relacionado a utilização deste ingrediente nas dietas para aves, é a presença de fatores antinutricionais, como os polissacarídeos não-amiláceos (PNA), componentes não digeríveis por estes animais e que interferem na absorção intestinal dos lipídios.

Objetivou-se avaliar a utilização de farelo de arroz integral e desengordurado em dietas para poedeiras sobre parâmetros de qualidade externa de ovos.

2. METODOLOGIA

O estudo foi conduzido no aviário experimental tipo *dark house*, para aves de postura, do Conjunto Agrotécnico Visconde da Graça (CAVG/UFPEl) por um período de 56 dias divididos em dois ciclos produtivos de 28 dias. Foram utilizadas 96 poedeiras da linhagem *Hisex Brown*, com 26 semanas de idade, distribuídas em gaiolas em um delineamento completamente casualizado. Cada tratamento continha 16 repetições onde a gaiola com três aves representava a unidade experimental. As dietas eram constituídas com milho, farelo de soja e farelo de arroz, onde os tratamentos variavam quanto ao tipo, em farelo de arroz desengordurado (FAD) e farelo de arroz integral (FAI).

Ao final de cada ciclo, coletava-se os ovos postos em um período de 24h, para a análise das variáveis relacionadas a qualidade externa do ovo, sendo elas: peso do ovo (PO), massa de ovo (MO), gravidade específica (GE), peso da casca (PC) e espessura de casca (EC). O PO foi obtido com a pesagem individual dos ovos, em balança de 0,1 gramas de precisão. A MO foi calculada através da fórmula $[\text{peso do ovo} \times \text{produção de ovos}] / 100$. A gravidade específica foi avaliada através da imersão dos ovos em soluções de cloreto de sódio com densidades entre 1,062 e 1,102. A pesagem das cascas, após secas, foi feita em balança de 0,5 g de precisão e a espessura foi medida com paquímetro na região mediana da casca.

Os resultados foram submetidas a análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 1, não ocorreu diferença entre os tratamentos para as variáveis massa de ovo e gravidade específica. Entretanto, foi observado maior peso do ovo, peso da casca, e espessura de casca nos ovos das poedeiras recebendo farelo de arroz integral nas dietas. De acordo com Filardi et al. (2007), a inclusão de até 15% de farelo de arroz não prejudica a qualidade dos ovos e pode ser utilizado nas dietas para esta categoria. Em estudo avaliando a utilização de farelo e quirera de arroz na alimentação de frangos de corte, Cancherini et al. (2008) concluem que é possível utilizar ambos subprodutos sem prejudicar o desempenho e rendimento de carcaça. O maior peso de ovo provenientes das aves arraçadas com FAI nas dietas pode ser justificado por este ingrediente apresentar maior valor de energia metabolizável (2534 Kcal/kg) que o FAD (1808 Kcal/Kg), desviando esta energia para a produção de ovos mais pesados (Rostagno et al., 2005). Proporcionalmente, um maior peso e espessura de casca são esperados para comportar um maior volume interno de composição do ovo.

Tabela 1. Qualidade externa de ovos de poedeiras recebendo FAD e FAI na dieta.

Trat./Variável	Peso de ovo	Massa de ovo	Gravidade específica	Peso da casca	Espessura da casca
FAD	58,11 ^b	43,83	1089,38	5,67 ^b	40,86 ^b
FAI	61,80 ^a	50,05	1092,81	6,22 ^a	44,36 ^a
P=	0,0330	0,1334	0,0577	0,0130	0,0063

CV,%	7,78	24,32	0,45	9,89	7,91
EP	4,66	11,41	4,93	0,59	3,37

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

São escassas as informações na literatura científica sobre a utilização de farelo de arroz integral e/ou desengordurado para esta categoria de aves, sendo necessários mais estudos sobre a viabilidade em utilizar este ingrediente nas dietas para poedeiras.

4. CONCLUSÃO

Conclui-se que a utilização de farelo de arroz integral em dietas para poedeiras comerciais proporciona maior peso do ovo e maior peso e espessura da casca do que o farelo de arroz desengordurado.

5. AGRADECIMENTOS

Ao Conjunto Agrotécnico Visconde da Graça (CAVG/UFPel), à CAPES e ao Programa de Pós Graduação em Zootecnia da UFPel.

6. REFERÊNCIAS

GIACOMETTI, R.A.; TEIXEIRA, A.S.; RODRIGUES, P.B.; FREITAS, R.T.F.; BERTECHINI, A.G.; FIALHO, E.T.; SANTOS, A.V. Valores energéticos do farelo de arroz integral suplementado com complexos enzimáticos para frangos de corte. **Ciência Agrotécnica**, v.27, n.3, p.703-707, 2003.

FILARDI, R.; JUNQUEIRA, O.; LAURENTIZ, A.; CASARTELLI, E.; ASSUENA, V.; PILEGGI, J.; DUARTE, K.. Utilização do farelo de arroz em rações para poedeiras comerciais formuladas com base em aminoácidos totais e digestíveis. **Ciência Animal Brasileira**, v.8, n.3, p. 397-405, 2007.

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.

ROSTAGNO, H. S. et al. **Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais**. Viçosa, MG: UFV, 2005. p.25.

VIEIRA, A.R.; RABELLO, C.B.; MARIA DO CARMO MOHAUPT MARQUES LUDKE, M.C.M.M.; DUTRA Jr., W.M.; TORRES, D.M.; LOPES, J.B. Efeito de diferentes níveis de inclusão de farelo de arroz em dietas suplementadas com fitase para frangos de corte. **Acta Science Animal Science**, v. 29, n. 3, p. 267-275, 2007.

LIMA, G.J.M.M.; MARTINS, R.R.; ZANOTTO, D.L.; BRUM, P.A.R. Composição química e valores de energia de subprodutos do beneficiamento de arroz. Disponível em: http://www.cnpqa.embrapa.br/sqc/sqc_artigos/artigos_n1z78g0d.html. Acesso em 25/07/2009.