

DESEMPENHO DE CODORNAS JAPONESAS ALIMENTADAS COM DIFERENTES FONTES LIPÍDICAS NA FASE DE RECRIA

Bruna Barreto Przybulinski¹, Rodrigo Garófallo Garcia¹, Jean Kaique Valentim¹, Maria Fernanda de Castro Burbarelli¹, Joyce Zanella¹, Felipe Cardoso Serpa¹, Vivian Aparecida Rios de Castilho¹, Fabiana Ribeiro Caldara¹

¹ Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Faculdade de Ciências Agrárias (FCA), Dourados, MS. Autor correspondente: bruna-b@hotmail.com

RESUMO: O presente estudo foi realizado com o objetivo de avaliar o desempenho de codornas japonesas (*Coturnix coturnix japonica*) submetidas a diferentes fontes energéticas na dieta na fase de 21 a 42 dias. Foram utilizadas 400 codornas japonesas com idade de 21 dias, distribuídas em delineamento inteiramente casualizado com cinco tratamentos e dez repetições, com oito aves por unidade experimental, os tratamentos foram: ração controle (RC) com 2,5% de óleo de soja, RC com 2,5 % de óleo de milho, RC com 2,5% de óleo algodão, RC com 2,5% de óleo de girassol e RC com 2,5% de óleo de canola. Foram coletadas as seguintes variáveis de desempenho zootécnico: ganho de peso médio diário, ganho de peso, consumo de ração, conversão alimentar, viabilidade e peso médio final (42 dias). Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5%. As diferentes fontes lipídicas na ração fornecida a codornas japonesas não interferem na viabilidade, peso médio e consumo de ração. Entretanto o óleo de algodão, girassol e canola proporcionaram resultados positivos na conversão alimentar podendo ser fonte alternativa em substituição ao óleo de soja.

PALAVRAS-CHAVE: energia, nutrição, óleo de algodão, óleo de canola, óleo de girassol, recria.

ABSTRACT: The present study was carried out with the objective of evaluating the performance of Japanese quails (*Coturnix coturnix japonica*) submitted to different energy sources in the diet in the 21 to 42 day phase. 400 Japanese quails aged 21 days were used, distributed in a completely randomized design with five treatments and ten repetitions, with eight birds per experimental unit, the treatments were: control diet (CR) with 2.5% soybean oil, CR with 2.5% corn oil, CR with 2.5% cotton oil, CR with 2.5% sunflower oil and CR with 2.5% canola oil. The following zootechnical performance variables were collected: average daily weight gain, weight gain, feed intake, feed conversion, viability and final average weight (42 days). The data were subjected to analysis of variance and the means compared by the Tukey test at the level of 5%. The different lipid sources in the feed provided to Japanese quails do not interfere with viability, average weight and feed consumption. However, cotton, sunflower and canola oil provided positive results in feed conversion and may be an alternative source to replace soybean oil.

KEYWORDS: energy, nutrition, cotton oil, canola oil, sunflower oil, recreates.

5º. Congresso Brasileiro de Zootecnia de Precisão (CBZP) e 19º. Seminário Técnico Científico de Aves, Suínos, Bovinos e Peixes (ASBP)

INTRODUÇÃO: Dentre os nutrientes necessários para o desenvolvimento das aves, destacam-se os lipídeos que são fontes de ácidos graxos e atuam em diversas funções nutricionais e metabólicas do organismo. Vários benefícios são verificados quando se utiliza uma porcentagem correta de óleos ou gordura nas rações para os animais de produção (Silva et al., 2018). A ingestão de lipídeos é fundamental, não apenas para suprir as necessidades energéticas, mas também para atender as exigências em ácidos graxos essenciais, transporte para as vitaminas lipossolúveis, melhoria da palatabilidade da ração (Baron et al., 2020). Atualmente o mercado tem algumas dificuldades na produção de óleos devido à alta demanda animal e consumo humano. A adição de fontes lipídicas ricas em ácidos graxos advindo de óleos de origem vegetal vem como uma estratégia eficiente no atendimento das exigências nutricionais energéticas. Desta forma se faz necessário o conhecimento profundo das características das fontes lipídicas disponíveis como os óleos vegetais (soja, milho, girassol, canola) a fim de avaliar o aproveitamento metabólico dos alimentos. Além disso, com exceção do óleo de soja, essas fontes lipídicas não estão presentes na última publicação das Tabelas Brasileiras de Composição de Alimentos e Exigências Nutricionais para Aves e Suínos (Rostagno et al., 2017), carecendo de pesquisas que fomentem essas informações na nutrição de aves. O objetivo desta pesquisa foi avaliar o desempenho de codornas japonesas (*Coturnix coturnix japonica*) alimentadas com diferentes fontes lipídicas na fase de recria (21-42 dias).

MATERIAL E MÉTODOS: O presente estudo foi realizado no setor de coturnicultura nas instalações experimentais da Faculdade de Ciências Agrárias, na Universidade Federal da Grande Dourados (FCA/UFGD), Dourados-MS. Foram utilizadas 400 codornas japonesas com idade de 21 dias de idade, criadas em gaiolas experimentais, distribuídas em delineamento inteiramente casualizado com 5 tratamentos e dez repetições, com 8 aves por unidade experimental. Os tratamentos foram: ração controle (RC) com 2,5% de óleo de soja, RC com 2,5 % de óleo de milho, RC com 2,5% de óleo algodão, RC com 2,5% de óleo de girassol e RC com 2,5% de óleo de canola. O programa de iluminação foi de 24 horas de luz artificial (mesmas lâmpadas utilizadas como fonte de aquecimento) até o 15º dia de vida das aves, e posteriormente até os 42 dias de idade foi utilizado fotoperíodo natural para que as aves não entrassem em maturidade sexual precocemente. As rações utilizadas foram isonutritivas seguindo a recomendação do NRC (1994). As aves foram alimentadas com as dietas de recria dos 21 aos 42 dias. As aves foram alojadas em gaiolas de arame galvanizado, com as dimensões de 50 x 50 x 16,5 cm (comprimento x largura x altura), contendo duas divisórias de 25 x 50 cm totalizando 1250 cm². A densidade animal por unidade experimental foi de 156cm²/ave. As rações experimentais foram fornecidas à vontade, três vezes ao dia, em comedouro de chapa metálica galvanizada, tipo calha, percorrendo toda a extensão das gaiolas; A água também foi fornecida à vontade em bebedouro tipo *nipple*. As sobras de ração de cada parcela foram pesadas e descontadas da quantidade de ração fornecida a fim de se obter o consumo de ração. No caso de aves mortas durante o período, o seu consumo médio foi descontado e corrigido, obtendo-se o consumo médio verdadeiro para a unidade experimental. Foi avaliado o ganho de peso ave/dia pela pesagem individual das parcelas experimentais no início e no fim do ciclo produtivo. Com base no consumo de ração e ganho de peso das aves, foi calculado a conversão alimentar (g/g). Foi mensurado o peso médio do período total (42 dias). Os dados foram verificados quanto a normalidade dos resíduos utilizando-se o teste de Shapiro-Wilk e homogeneidade das variâncias com uso do teste de

Levene. Posteriormente, foram submetidos a análise de variância através do procedimento MIXED do SAS (SAS 9.3). Quando observado efeito significativo foram realizadas comparações de médias com uso do teste de Tukey. Para todas as análises realizadas o nível de significância utilizado foi de 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Não houve diferença entre as fontes lipídicas nas variáveis consumo de ração, peso médio e viabilidade ($P>0,05$). No ganho de peso diário e ganho de peso, as codornas que receberam ração com óleo de algodão, apresentaram maior peso que as alimentadas com óleo de milho ($P=0,148$). A conversão alimentar foi melhor nas codornas que receberam ração com óleo de algodão, girassol e canola quando comparadas com as que receberam óleo de milho como fonte lipídica ($P=0,0039$), conforme a tabela 1.

Tabela 1. Desempenho de codornas japonesas alimentadas com diferentes fonte lipídicas no período de recria (21 a 42 dias).

Variáveis	Fontes Lipídicas					EPM*	Valor de P**
	Soja	Milho	Algodão	Girassol	Canola		
Ganho peso diário (g)	3,07 AB	2,90 B	3,26 A	3,18 AB	3,00 AB	0,037	0,0148
Ganho peso (g)	64,48 AB	61,04 B	68,59 A	66,83 AB	63,18 AB	0,790	0,0148
Consumo ração (g)	19,65	20,00	19,44	19,54	18,96	0,155	0,3264
Conversão alimentar (g/g)	6,46 AB	6,91B	5,97 A	6,15 A	6,08 A	0,092	0,0039
Peso médio (42 dias) (g)	146,93	146,06	151,45	148,44	145,74	0,778	0,1222
Viabilidade (%)	99,01	98,38	99,63	100,00	99,58	0,317	0,5444

*Erro Padrão da Média;**Médias seguidas de letras diferentes na linha diferem entre si pelo Teste de Tukey ($P<0,05$).

Os dados obtidos no presente trabalho corroboram com outras pesquisas na área de postura, onde não foram encontradas diferenças estatísticas no consumo de ração de aves alimentadas com diferentes fontes lipídicas (Bernardes, 2003; Midilli et al., 2009; Oliveira et al., 2010; Silva et al., 2003).

De acordo com Reda et al. (2020), quanto maior é o grau de insaturação dos ácidos graxos de um lipídio, maior é o potencial de formação de micelas no lúmen intestinal, resultando assim, em melhora no processo digestivo e conseqüentemente elevação nos valores energéticos.

O uso de lipídios na alimentação de aves reduz o aumento calórico e a produção de calor, melhorando assim a eficiência de utilização de energia para fins produtivos, promovendo assim a melhoria na conversão de alimentos (Cerrate et al., 2019)

CONCLUSÕES: As diferentes fontes lipídicas na ração fornecida a codornas japonesas não interferem na viabilidade, peso médio e consumo de ração. Entretanto o óleo de algodão, girassol e canola proporcionaram resultados positivos na conversão alimentar podendo ser fonte alternativa em substituição ao óleo de soja. De acordo com essa pesquisa, o óleo de

milho não deve ser utilizado na nutrição de codornas japonesas no período de recria resultando em baixo ganho de peso e pior conversão alimentar.

AGRADECIMENTOS: À UFGD pelo apoio a pesquisa e a Capes pela bolsa concedida.

REFERÊNCIAS:

BARON, Lana Flávia; PAZINATTO, Rafael; BARON, Camila Paula. Oxidação de lipídeos e as implicações na nutrição e saúde de animais de produção. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, v. 37, n. 1, p. 26597, 2020.

BERNARDES, Carolina Boechat. Diferentes níveis de inclusão de óleo de soja e girassol em dieta de codornas européias (*Coturnix coturnix coturnix*). 2013.

CERRATE, S. et al. Predicting nutrient digestibility and energy value for broilers. *Poultry Science*, v. 98, n. 9, p. 3994-4007, 2019.

MIDILLI, Mustafa et al. The effects of dietary poppy seed oil and sunflower oil on performance, reproduction and egg quality parameters and fatty acid profile of egg yolk in the Japanese quail. *J. Anim. Vet. Adv*, v. 8, p. 379-384, 2009.

OLIVEIRA, D. D. et al. Fontes de lipídios na dieta de poedeiras: desempenho produtivo e qualidade dos ovos. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 62, n. 3, p. 718-724, 2010.

REDA, F. M. et al. Does the use of different oil sources in quail diets impact their productive and reproductive performance, egg quality, and blood constituents?. *Poultry Science*, v. 99, n. 7, p. 3511-3518, 2020.

ROSTAGNO, H. S. et al. Tabelas Brasileiras para Aves e Suínos: Composição de Alimentos e Exigências Nutricionais (488 p.). Departamento de Zootecnia-UFV, Viçosa, MG, BR, 2017.

SILVA, Marcelo Dias da et al. Efeito da inclusão de óleos de diferentes composições na ração sobre o desempenho e composição dos lipídios da gema de ovo de galinhas poedeiras. 2003.

SILVA, Vitor Colossal et al. Desempenho de frangos de corte alimentados com dietas com redução energética contendo diferentes tipos de emulsificantes. *Revista Acadêmica Ciência Animal*, v. 16, p. 1-11, 2018.