

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

**QUALIDADE DE OVOS DE CODORNAS JAPONESAS ALIMENTADAS COM  
ERVA-DOCE NO SEGUNDO CICLO DE POSTURA**

Alexandre Vinhas de SOUZA\*<sup>1</sup>, Marcos Vinicius Martins MORAIS<sup>1</sup>, Debora Duarte MORALECO<sup>2</sup>, Jean Kaique VALENTIM<sup>2</sup>, Maira Santos CRUZ<sup>2</sup>, Heder José D'Avila LIMA<sup>2</sup>

\*autor para correspondência: alexandremb@hotmail.com

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Machado, Machado, Minas Gerais, Brasil

<sup>2</sup>Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil

**Abstract:** The objective of this study was to evaluate the effect of fennel (*Pimpinella anisum*) on the quality of Japanese quail eggs in the 2nd posture cycle (6th to 10th weeks post-molt). A total of 168 quails, with 73 weeks, distributed in randomized blocks and submitted to diets with 0, 250, 500 and 750mg of fennel / kg of feed were used, totaling four treatments, with seven replicates and six birds per plot. The experimental period was 28 days, in which egg quality parameters were evaluated every seven days. Three random eggs were collected from each experimental plot for analyzes of specific weight, egg weight, yolk height, yolk weight, albumen weight and yolk coloration. The parameters of egg quality, egg weight, egg weight and albumen height were influenced by the addition of fennel in the diet ( $P = 0.00044$ ,  $P = 0.00078$  and  $0.04202$ , respectively). On the other hand, sweetness did not influence the thickness of the yolk, yolk weight and egg density. Phytotherapy was effective in the quality of Japanese quail eggs at the 2nd posture peak.

**Palavras-chave:** fitoterápico, *Pimpinella anisum*, postura

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## Introdução

A coturnicultura para a produção de ovos é significativa no Brasil. É um ramo da avicultura que vem demonstrado crescimento a cada ano e isto se deve a todos os aspectos positivos de desempenho e aos baixos investimentos.

Atualmente, com o avanço da nutrição animal a avicultura vem sofrendo mudanças referentes aos aditivos usados na dieta. O uso de fitoterápicos vem ganhando destaque na alimentação animal, visto que suas propriedades conferem resultados interessantes quanto ao desempenho e bem estar.

Os aditivos fitogênicos são produtos originados das plantas, também conhecidos por fitobióticos ou nutracêuticos que compreendem uma ampla variedade de ervas, especiarias, e produtos derivados tais como os óleos essenciais, óleo-resinas e extratos que adicionados à dieta dos animais são capazes de aumentar a produtividade, melhorar a qualidade da ração e as condições de higiene, além de melhorar a qualidade dos alimentos derivados desses animais (ROYER et al. 2013).

Com isso, o presente trabalho tem por objetivo avaliar a qualidade de ovos de codornas japonesas alimentadas com erva-doce após a muda forçada.

## Material e Métodos

O experimento foi conduzido no setor de coturnicultura da fazenda experimental da Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), com aprovação do Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Universidade sob o protocolo número 23108.187860/ 2016-11.

Foram utilizados 168 codornas fêmeas da sub-espécie japonesa (*Coturnix Coturnix japonica*) com 73 semanas de idade na pós-muda. As aves foram distribuídas em gaiolas de arame galvanizado com as dimensões de 50 x 38 x 21cm (comprimento x largura x altura) fornecendo uma área de 316,6 cm<sup>2</sup>/ave.

## CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

No pico de postura pós-muda, que compreende da 6<sup>a</sup> semana a 10<sup>a</sup> semana, as 168 codornas foram divididas e submetidas a 4 níveis de erva-doce (controle; 250; 500 e 750mg de *Pimpinella anisum*/kg de ração) em delineamento em blocos casualizados (DBC) para controlar o efeito inicial do peso, com 7 repetições e 6 aves por parcela experimental, totalizando 28 parcelas

As rações experimentais foram formuladas de acordo ROSTAGNO et al. (2005) e fornecidas à vontade, três vezes ao dia. A água foi fornecida *ad libitum*.

O programa de luz utilizado foi de 16 horas de luz/dia durante todo o período experimental.

Para a avaliação da qualidade dos ovos, a cada sete dias foram colhidos três ovos aleatórios de cada parcela experimental para as análises de peso específico, peso dos ovos, altura da gema, peso a gema, peso do albúmen e coloração da gema.

As variáveis paramétricas de qualidade dos ovos foram submetidas ao teste F e posteriormente analisadas pelo procedimento de regressão polinomial e normalidade pelo teste multivariado de *Shapiro-Wilk* ( $p < 0,05$ ). Os dados não paramétricos de cor da gema foram calculados pelo teste do Qui-quadrado ( $p < 0,05$ ). Todos os dados foram analisados empregando-se o programa R Core Team (1995).

### Resultados e Discussão

. Os parâmetros de qualidade dos ovos, peso do ovo, peso da clara e altura do albúmen foram influenciados pela adição de erva-doce na dieta ( $P = 0.00044$ ,  $P = 0.00078$  e  $0.04202$ , respectivamente), por outro lado, a adição da erva-doce não influenciou a espessura da gema, peso da gema e densidade dos ovos. Todos os dados de qualidade foram considerados normais pelo teste de *Shapiro-Wilk* ( $p < 0,05$ ).

O peso do ovo sofreu efeito linear ( $y = 8.6715893 + 0.3020607x$ ;  $R^2 = 0,8911$ ), ou seja, quanto maior o nível de erva-doce na dieta, maior o peso do ovo.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Resultados semelhantes de peso de ovos foram encontrados por Majidzadeh e Vakili R (2016), estudando a adição de extratos vegetais e linhaça para galinhas poedeiras, valores obtidos com a adição de funcho ou tomilho.

A altura do albúmen sofreu efeito quadrático (Altura do albúmen =  $0,47720536 + 0,11655536x - 0,01729464 x^2$ ;  $R^2 = 0,997$ ), com ponto máximo de 669 mg de erva-doce /kg de ração, ou seja, com essa quantidade de erva-doce obteve a maior altura do albumen. Tal resultado difere dos encontrados por Torshizi (2015), em galinhas poedeiras alimentadas com erva-doce.

O peso do albúmen foi influenciado significativamente ( $P < 0,05$ ), respondendo ao modelo quadrático ( $y = + 5,00045536 + 0,17433370x + 0,01247321x^2$ ;  $R^2 = 0,8693$ ), sendo essa variável afetada diretamente pelo aumento de erva-doce na dieta. Diferente desses resultados, Bozkurt et al.(2012) avaliando dietas suplementadas com mananoligossacarídeo ou mistura de óleos essenciais em condições ambientais moderadas e quentes para galinhas poedeiras.

A cor da gema e as concentrações de erva-doce são independentes pelo teste de Qui-quadrado ( $P = 0,2902$ ), ou seja, o fitoterápico não conseguiu influenciar significativamente a coloração da gema. Uma hipótese é pela baixa quantidade de carotenos presentes nas sementes de erva-doce.

### Conclusão

Conclui-se que a erva doce foi capaz de aumentar o peso do ovo, a altura do albúmen e peso do albúmen, sugerindo o fitoterápico como melhorador na qualidade de ovos de codornas japonesas no 2º pico de postura.

### Agradecimentos (Opcional)

À fazenda experimental da Universidade do Mato Grosso pelo apoio para realização desse estudo.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:





CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

### Referências

- MURAKAMI, A.E.; FURLAN, A.C. Pesquisas na Nutrição e Alimentação de Codornas em Postura no Brasil. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL, 1 e CONGRESSO BRASILEIRO DE COTURNICULTURA, 1, **Anais...** UFLA/MG, 2007.
- Royer, Ana Flávia Basso, 2013. Fitoterapia aplicada a avicultura industrial. **Enciclopédia biosfera**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.9, n.17; p.1466. 2013.
- ROSTAGNO, H.S.; ALBINO, L.F.T.; DONZELE, J.L.; GOMES, P.C.; OLIVEIRA, R.F.; LOPES, D.C.; FERREIRA, A.S.; BARRETO, S.L.T. **Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais**. 2.ed. Viçosa: UFV, 2005. 186p.
- MAJIDZADEH Heravi R; VAKILI R. (2016). Performance and Egg Quality of Laying Hens Fed Diets Supplemented with Herbal Extracts and Flaxseed, **Poultry Science Journal** , 4 (2), pp. 107-116.
- R Core Team (2015). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
- BOZKURT, M.; KÜÇÜKYILMAZ, K.; ÇATLI, A.U.; ÇINAR, M.; BINTAŞ, E.; ÇÖVEN, F. Performance, egg quality, and immune response of laying hens fed diets supplemented with mannan-oligosaccharide or an essential oil mixture under moderate and hot environmental conditions. **Poultry Science**, v.91, p.1379-1386, 2012.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

