Resumo nº 12

QUALIDADE DE OVOS DE CODORNAS JAPONESAS ALIMENTADAS COM UMA FONTE DE FÓSFORO EXTRAÍDA DE EFLUENTES DA SUINOCULTURA

Léovini Luiz Oldiges, Bruno Otiquir de Godoy, Laressa Tortelli, Marcel Manente Boiago.

INTRODUÇÃO

O Brasil vem constantemente aumentando sua produção de ovos de codornas, sendo hoje o segundo maior produtor com um plantel de aproximadamente 15,3 milhões de codornas que produzem 250,3 milhões de dúzias de ovos por ano. Esta atividade movimenta uma receita anual de 577,5 milhões de reais (IBGE, 2023).

Para produzirem de forma otimizada, essas aves precisam receber uma dieta completa, sendo que o fosfato bicálcico, principal fonte de fósfo utilizada atualmente é o terceiro ingrediente mais caro da ração, além de ser obtido por meio de fontes naturais e consequentemente finitas.

Devido a este motivo, o objetivo do estudo é verificar a qualidade de ovos de codornas japonesas *(Coturnix coturnix japonica)* submetidas a diferentes níveis de substituição do fosfato bicálcico pelo fosfato de cálcio como fonte de fósforo. O fosfato de cálcio é uma alternativa sustentável obtida a partir dos dejetos da suinocultura e que aparentemente possui boa disponibilidade de fósforo.

DESENVOLVIMENTO

O experimento foi conduzido no galpão experimental de codornas, do setor de avicultura do departamento de Zootecnia da UDESC-CEO em Chapecó. Forão utilizados 150 aves com 60 semanas de idade, distribuídas em um delineamento inteiramente casualizado (DIC) com 5 tratamentos constituídos por cinco níveis de substituição do fosfato bicálcico pelo fosfato de cálcio: zero; 25; 50; 75 e 100% com seis repetições cada, onde cada repetição contava com 5 codornas por gaiola.

O período experimental compreendeu três ciclos produtivos de 28 dias, e as dietas foram formuladas com base nas exigências nutricionais conforme as Tabelas Brasileiras de Aves e Suínos (ROSTAGNO et al., 2017). A mistura dos ingredientes foi realizada em um misturador horizontal com capacidade de 150 kg.

O fosfato de cálcio foi obtido através de um sistema de tratamento de resíduos de suínos desenvolvido pela EMBRAPA Suínos e Aves. Esse sistema possui três módulos que constituem na separação física dos sólidos grosseiros, seguido de uma biodigestão anaeróbia com geração de biogás, remoção de nitrogênio por nitrificação ou desnitrificação e precipitação química de fósforo. Para a remoção do fósforo, foi utilizada a cal hidratada, gerando o fosfato de cálcio.

No final de cada ciclo produtivo foram separados 2 ovos por gaiola para realização das análises de gravidade específica, resistência da casca, espessura da casca, unidade Haugh e índice gema. Os resultados foram submetidos ao teste de normalidade de distribuição dos dados (Shapiro Wilk) e posteriormente a análise de variância. Em casos de diferenças significativas, os dados foram submetidos a análise de regressão polinomial.

RESULTADOS

Percebeu-se nos resultados com os diferentes níveis de inclusão de fosfato de cálcio na dieta que não houve diferença estatística sobre nenhuma das variáveis de qualidade interna e externa dos ovos (Tabela 1). Os parâmetros de qualidade externa como gravidade específica, resistência à quebra e espessura da casca mantiveram-se uniformes em todos os níveis de inclusão, demonstrando que a

disponibilidade e o aproveitamento metabólico do cálcio e do fósforo presentes na fonte alternativa foram suficientes para a correta deposição mineral na casca. Da mesma forma, as características de qualidade interna não foram alteradas pelas dietas experimentais. Os valores de unidade Haugh e índice de gema mantiveram-se estáveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O experimento mostrou que o fosfato de cálcio pode ser utilizado para substituir o fosfato bicálcico sem influenciar negativamente a qualidade dos ovos.

O uso dessa fonte se mostra promissor, pois minimizará a dependência pela exploração de rochas fosfáticas e proporcionará redução do custo da dieta com fósforo na nutrição de aves poedeiras.

Atrelado a isto, a recuperação do fósforo presente nos dejetos de suínos reduzirá a capacidade poluidora do resíduo, contribuindo para a sustentabilidade ambiental na produção de suínos e econômica na produção de ovos.

Palavras-chave: coturnicultura; *Coturnix coturnix japonica*; fosfato de cálcio; qualidade do ovo; efluente da suinocultura; sustentabilidade.

ANEXOS

Tabela 1. Resultados obtidos para gravidade específica (GE); resistência da casca (RC, kgf total); espessura da casca (EC, mm); unidade Haugh (UH, mm) e índice gema (IG) dos ovos oriundos das aves submetidas aos diferentes tratamentos.

Tratamento	GE	R Casca	E Casca	U Haugh	IG
Zero	1,069	1490	0,221	86,70	0,441
25	1,072	1438	0,227	87,63	0,433
50	1,069	1377	0,210	86,57	0,426
75	1,071	1372	0,214	86,09	0,447
100	1,072	1372	0,208	85,89	0,440
P Valor	0,406	0,881	0,174	0,602	0,191
CV (%)	0,32	14,59	6,65	2,04	3,29

CV=coeficiente de variação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatistica. Produção de ovos de codornas, 2023. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/ovos-de-codorna/br. Acesso em: 10/08/2026.

ROSTAGNO, H.S. et al. Tabelas Brasieliras para Suínos e Aves: Composição dos Alimentos e Exigências Nutricionais, Visconde do Rio Branco-MG, Ed.5, p.531, 2024.