



SUPLEMENTAÇÃO DE PIGMENTOS NATURAIS ASSOCIADOS OU NÃO A PIGMENTO SINTÉTICO EM DIETAS PARA POEDEIRAS COMERCIAIS E SEUS EFEITOS SOBRE O DESEMPENHO E QUALIDADE DOS OVOS

Diogo Alvarenga Miranda⁽¹⁾, Claudiane Aparecida Rocha Chaves⁽¹⁾ Adriano Geraldo⁽¹⁾

⁽¹⁾Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG) - Campus Bambuí

diogoa92@hotmail.com, cclaudiane@yahoo.com.br, adriano.geraldo@ifmg.edu.br

RESUMO

Dentro do setor avícola de postura, os avanços vêm ocorrendo ao longo dos anos buscando aves poedeiras mais longevas, com maior produção de ovos e com melhor qualidade de casca. O trabalho foi realizado no galpão experimental de postura do Instituto Federal de Minas Gerais – campus Bambuí que teve como objetivo principal avaliar diferentes níveis de suplementação de um pigmento vermelho natural para poedeiras comerciais adicionadas na ração no qual possui o sorgo como base. Foram utilizadas um total de 125 aves da linhagem comercial Hisex Brow com 68 semanas de idade distribuídas em 25 parcelas experimentais, sendo cada parcela constituída por 1 gaiola de postura medindo 50 x 45 x 45 cm cada. Para definição das parcelas, foi adotado um delineamento inteiramente casualizado com 5 tratamentos e 5 repetições resultando em um total de 25 parcelas. Os tratamentos avaliados foram: T1: 25 g/t de carophyll amarelo + 20 g/t de carophyll vermelho; T2: 300 g/t. natural amarelo + 10 g. de vermelho industrial; T3: 300 g/t. natural amarelo + 20 g. de vermelho industrial; T4: 300 g/t. natural amarelo + 30 g/t de vermelho industrial; T5: 20 g/t carophyll vermelho. Foram realizadas 4 avaliações de qualidade interna, externa e de desempenho dos ovos e não obtiveram resultados significativos. Somente a variável cor da gema obteve significância pelo teste de Tukey ($P < 0,01$), onde aumento da cor da gema foi refletido de acordo com o aumento dos níveis de pigmentante. Conclui-se a suplementação de pigmentantes naturais e sintéticos em dietas a base de sorgo melhorara consideravelmente a pigmentação da gema e o melhor resultado foi obtido ao suplementar 300 g/t. natural amarelo + 30 g/t de vermelho industrial . A suplementação da dieta através dos pigmentantes naturais e sintéticos não interferem no desempenho das aves, nem na qualidade dos ovos.

Palavras-chave: Nutrição; Coloração; Avicultura.



1 INTRODUÇÃO

O Brasil destaca-se no cenário internacional em relação a produção de proteína animal, onde a produção de ovos ocupa a sétima colocação entre os demais países produtores do mundo. E para que o setor avícola vem se desenvolvendo cada vez mais, pesquisas vem sido realizadas a fim de proporcionar maior qualidade para esse produto final como por exemplo a coloração da gema dos ovos é dada através da deposição de xantofilas, pigmentos carotenóides derivados da alimentação das aves.

Com isso, objetivo do trabalho foi avaliar diferentes níveis de suplementação de um pigmento vermelho natural associado ou não a um pigmentante sintético em ração a base de sorgo para poedeiras comerciais e seus efeitos sobre o desempenho produtivo, qualidade interna e externa dos ovos, principalmente no que se refere a coloração da gema.

2 METODOLOGIA

O atual experimento foi conduzido no Setor de Avicultura de Postura do Instituto Federal de Bambuí (IFMG), no período de setembro a outubro de 2017.

Para realização do experimento, foram utilizadas 125 poedeiras com 68 semanas de idade da linhagem Hisex Brown distribuídas em 25 parcelas experimentais, no qual foram alimentadas por um período de 28 dias com rações experimentais à base de sorgo, farelo de soja, fosfato bicálcico, com suplementação de uma mistura de carboidrases (150 g/t com valorização de 75 kcal), emulsificante a base de lecitina hidrolisada de soja (250 g/t com valorização de 50 kcal), fitase (500 U/kg e redução em 0,13 e 0,13 pontos percentuais para fósforo disponível e cálcio, respectivamente), seguindo um padrão de exigência nutricional da linhagem.

Foi adotado um delineamento inteiramente casualizado composto por 5 tratamentos e 5 repetições totalizando 25 parcelas. Cada repetição (parcela experimental) foi constituída por 5 aves. Os tratamentos utilizados durante o experimento foram os seguintes:

- T1.** 25 g/t de pigmento industrial amarelo (carophyll yellow 10%) + 20 g/t de carophyll vermelho;
- T2.** 300 g/t de pigmento natural amarelo (Marigold 2%) + 10 g/t de vermelho industrial (Cantaxantina 10%);
- T3.** 300 g/t de pigmento natural amarelo (Marigold 2%) + 20 g/t de vermelho industrial (Cantaxantina 10%);
- T4.** 300 g/t de pigmento natural amarelo (Marigold 2%) + 30 g/t de vermelho industrial (Cantaxantina 10%);
- T5.** 300 g/t de pigmento natural amarelo (Marigold 2%) +20 g/t carophyll vermelho.



Para obtenção dos dados, foram realizadas as seguintes análises:

Produção e perda dos ovos: A produção foi obtida registrando-se diariamente pela tarde o número de ovos produzidos incluindo os trincados, quebrados e anormais, e o número de aves da parcela que os produziu.

Consumo de ração: Para controle de ração ao final de cada semana, as sobras do comedouro e do balde de suas respectivas parcelas foram pesadas.

Peso dos ovos: Todos os ovos íntegros produzidos, foram coletados, pesados no fim da tarde para obtenção do peso médio por parcela experimental.

Conversão alimentar: Foi calculada através da divisão do consumo médio de ração (g) pela massa média de ovos produzidos (g).

Qualidade do ovo: As análises foram realizadas nos finais de semanas, no qual eram utilizados dois ovos por parcela.

Gravidade específica dos ovos: A gravidade específica foi calculada através da divisão do peso dos ovos no ar pelo peso dos ovos na água, obtendo-se a partir daí, a média da densidade dos ovos para cada parcela.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve diferenças significativas ($P>0,05$) das variáveis de produção (CA, produção de ovos, consumo de ração) em função dos tratamentos com pigmentantes utilizados no estudo (tabela 01). Outro ponto relevante é que, apesar de alguns carotenóides serem precursores da vitamina A (Pérez-Vendrell et al., 2001), isso não refletiu em melhora significativa no desempenho das aves.

Tabela 1: Variáveis de Desempenho de poedeiras comerciais com 67 semanas de idade, recebendo dietas com diferentes níveis de suplementação de pigmentantes durante 28 dias:

Variáveis	Tratamentos				
	T1	T2	T3	T4	T5
CA (kg de Ração/Dúzia de Ovos)	1,553	1,442	1,548	1,577	1,495
Produção Ovos/Ave/Dia (%)	84,5714	90,8571	86,2857	80,0000	89,7143
Consumo	0,106	0,108	0,109	0,104	0,110



Ração/Ave/Dia (kg)					
CA (kg de Ração/Kg de Ovos)	1,711	1,892	2,031	2,025	2,001
CV	4,84	3,19	3,25	4,00	4,00

T1. 25 g/t de pigmento industrial amarelo (carophyll yellow 10%) + 20 g/t de carophyll vermelho;

T2. 300 g/t de pigmento natural amarelo (Marigold 2%) + 10 g/t de vermelho industrial (Cantaxantina 10%);

T3. 300 g/t de pigmento natural amarelo (Marigold 2%) + 20 g/t de vermelho industrial (Cantaxantina 10%);

T4. 300 g/t de pigmento natural amarelo (Marigold 2%) + 30 g/t de vermelho industrial (Cantaxantina 10%);

T5. 300 g/t de pigmento natural amarelo (Marigold 2%) +20 g/t carophyll vermelho.

CA – conversão alimentar

Não houve efeito ($P>0,05$) dos tratamentos sobre as variáveis de qualidade interna e externa dos ovos, com exceção para a coloração da gema ($P<0,01$) (Tabela 2).

Tabela 2: Variáveis de Qualidade interna e externa dos ovos de poedeiras comerciais com 67 semanas de idade, recebendo dietas com diferentes níveis de suplementação de pigmentantes durante 28 dias.

Variáveis	Tratamentos				
	T1	T2	T3	T4	T5
Gema(%)	25,233	25,186.406	25,017.999	24,999.593	24,957.458
Casca(%)	9,368	9,848	9,645	9,576	9,785
Albúmen(%)	65,398	64,966	65,338	65,424	65,258
Cor da Gema**	10,612e	11,000d	12,400c	13,338a	12,925b
Gravidade Específica (g/cm³)	1,084	1,088	1,085	1,087	1,087
Peso Médio do Ovo (g)	65,459	63,609	63,201	63,553	62,494
Espessura da Casca	0,373	0,409	1,975	0,394	0,413



(mm)					
Unidade	76,857	77,239	76,918	77,103	77,515
Haugh					

O nível de suplementação de 300 g/t de pigmento natural amarelo + 30 g/t de pigmento vermelho industrial em dietas para poedeiras proporcionou melhor índice de coloração da gema se comparado aos demais tratamentos. O pior índice de coloração da gema foi obtido com a suplementação de 25 g/t de pigmento industrial amarelo (carophyll yellow 10%) + 20 g/t de carophyll vermelho em dietas para poedeiras.

A coloração da gema é muito utilizada pelos consumidores como uma ferramenta de análise de qualidade, a cor desejada varia entre os mercados. Mas a coloração não condiz com o valor nutricional do ovo, como afirma Hernandez & Blanch (2000) que, a coloração da gema não indica valor nutricional do ovo, mas é uma ferramenta para avaliar a qualidade dos ovos, apresentando uma função importante no critério para escolha dos ovos pelo consumidor.

4 CONCLUSÃO

A suplementação de pigmentantes naturais associados ou não a pigmentantes sintéticos não interferem no desempenho das aves, nem na qualidade interna e externa dos ovos, com exceção da coloração da gema. O nível de suplementação de 300 g/t de pigmento natural amarelo + 30 g/t de pigmento vermelho industrial em dietas para poedeiras proporcionou melhor índice de coloração da gema se comparado aos demais tratamentos.

REFERÊNCIAS

- HERNANDEZ, J. M.; BLANCH, A. Perceptions of egg quality in Europe. **Internacional Poultry Production**, v. 8, p.7-11, 2001.
- PÉREZ-VENDRELL, A. M. Influence of source and ratio of xanthophyll pigments on broiler chicken pigmentation and performance. **Poultry Science**, v.80, p.320-326, 2001.
- SILVA, J.H.V.; MUKAMI, F.; ALBINO, L.F.T. Uso de rações à base de aminoácidos digestíveis para poedeiras. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v. 29, n. 5, p. 1446-1451, 2000.