

IDADE DA MATRIZ E SUPLEMENTAÇÃO VITAMÍNICA SOBRE O DESEMPENHO DE FRANGOS DE CORTE

AGE OF BREEDER AND VITAMIN SUPPLEMENTATION ON THE BROILERS' PERFORMANCE

Nilsa Duarte da Silva LIMA¹

Rodrigo Garófallo GARCIA²

Irenilza de Alencar NÄÄS²

Fabiana Ribeiro CALDARA²

RESUMO

O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito da suplementação vitamínica na primeira semana de vida sobre o desempenho de frangos de corte provenientes de matrizes de diferentes idades. Foram alojados 2.592 pintos de um dia da linhagem Cobb[®], em delineamento experimental inteiramente casualizado, distribuídos em arranjo fatorial 2x3, sendo duas idades de matrizes (29 e 44 semanas) e três níveis de inclusão de vitaminas (sem vitaminas, nível recomendado pelo fabricante e 50% superior ao do fabricante) com oito repetições por tratamento. A análise dos dados foram realizadas utilizando PROC GLM do SAS e comparadas por Teste de Tukey a 95% de probabilidade. A suplementação vitamínica não influenciou o desempenho das aves na primeira semana e nem aos 42 dias de idade. Houve influência da idade da matriz no ganho de peso médio, o peso médio final e o consumo de ração médio, na primeira semana de vida das aves. A utilização do complexo vitamínico pode ser recomendada em caso de limitações, como deficiência nutricional da matriz, aspectos e sanitários que podem afetar o desempenho das aves.

Palavras-chave: matrizes, consumo de ração, vitaminas

ABSTRACT

The aim of the study was to evaluate the effect of vitamin supplementation in the first week of life on the performance of broiler-hacking from arrays of different ages. 2,592 day-old chicks from Cobb genetic strain were housed in a completely randomized design, distributed in an arrangement of 2x3 factorial, two breeders ages (29 and 44 weeks) and three levels of included vitamins (without vitamins, level recommended by the manufacturer and 50% higher than

¹ Graduanda em Zootecnia. Universidade Federal da Grande Dourados.

nilsa-duarte@hotmail.com

² Professor. Universidade Federal da Grande Dourados.

that of the commercial) with eight replicates per treatment. Data analysis were done using PROC GLM of SAS and compared by Tukey test at 95% probability. Vitamin A supplement did not influence the performance of the birds in the first week and at 42-days old. There was age-influenced in breeder mean weight gain, final mean weight and average feed consumption during the first week of bird life. The use of the vitamin complex can be recommended in case of constraints such as nutritional disability of breeders and health aspects that can affect the birds' performance.

Keywords: breeder, feed ration consumption, vitamin

INTRODUÇÃO

A avicultura de corte no Brasil vem crescendo a cada ano e o país tornou-se um dos maiores produtores e exportadores de carnes de frango do mundo. Isto foi possível devido a grandes avanços genéticos, nutricionais, sanitários, tecnológicos, de manejo, mão de obra especializada e condições climáticas adequadas. Segundo a USDA (2011), o Brasil encerrou o ano de 2010 como o terceiro maior produtor de frangos, com produção de 11,7 milhões de toneladas de carne representando 15% da produção mundial. Do montante produzido, 66% foram destinados ao mercado interno e 33% ao externo, sendo classificado como o primeiro exportador de carne de frango, com 3.450 toneladas (UBABEF, 2010).

A indústria avícola com intuito de maximizar a produção e para maior aproveitamento do potencial genético torna-se importante a suplementação vitamínica, além de outros nutrientes, pois pode influenciar diretamente no desenvolvimento das aves na fase inicial, uma vez que a suplementação vitamínica tem contribuído para a melhoria do sistema imunológico, sanidade e produtividade com benefícios nutricionais (CUNHA et al., 2003). Os níveis de vitaminas dietéticas acima das exigências podem

impactar o valor nutricional das rações, influenciar no bem-estar e a sanidade das aves. Avanços tecnológicos na produção avícola levam a descobertas de alternativas na utilização de ingredientes que possam melhorar a eficiência nutricional dos alimentos na alimentação do frango de corte. Com isso, a suplementação nutricional da alimentação animal permite melhorar o aproveitamento alimentar. Como as vitaminas são necessárias para todas as funções metabólicas e por isso devem ser consideradas importantes para o crescimento e desempenho das aves (FELIX et al., 2009).

Na primeira semana pós-eclosão requer manejo diferenciado uma vez que é o período mais importante, pois é nessa fase que ocorre a maior taxa de crescimento relativo da ave e desenvolvimento do sistema imunológico e digestório, aumentando a área de absorção e aumentando a atividade enzimática digestiva, devido a ingestão de alimentos sólidos (ração). Na primeira semana de vida, os pintos apresentam características peculiares, em razão de suas limitações na digestão e absorção de nutrientes. Entretanto, é nesta fase que ocorre o maior desenvolvimento corporal proporcional da vida do frango, maior desenvolvimento de órgãos e

o peso inicial quadruplica até os sete dias de vida (MEURER et al., 2008). Devido forma, pintos provenientes de matrizes mais velhas poderiam obter desempenho melhor já que nascem mais pesados, diferente das matrizes jovens que geram ovos mais leves conseqüentemente, pintos menores.

As mudanças genéticas da avicultura permitem que as aves atinjam peso de abate mais precocemente, os primeiros sete dias de vida representam etapa importante, pois representam cerca de 17% de todo o período de crescimento do frango, podendo influenciar em 70% o seu resultado final (AKIBA & MURAKAMI et al., 1995). A maneira como os pintos são alimentados nos primeiros dias de vida reflete-se no seu desempenho final, justificando assim o fornecimento de aditivos ou complexos vitamínicos que podem melhorar o seu desenvolvimento inicial.

O trato gastrintestinal é um local de importante crescimento durante a fase pré-inicial, sendo que, nos primeiros dias após a eclosão, passa por um período de intenso desenvolvimento morfológico e funcional implicando-se como fator limitante no consumo de alimentos e no crescimento das aves (LEANDRO et al., 2006). O aparelho digestório atinge seu máximo peso relativo entre o 3º e o 10º dia de vida (AKIBA & MURAKAMI, 1995).

Em pintos recém-eclodidos, apesar de o sistema digestório estar anatomicamente completo, sua capacidade ainda encontra-se limitada quando comparada à de aves adultas. Assim, os processos digestivos não estão completamente desenvolvidos após a eclosão. O peso do pinto à eclosão tem relação

direta com o peso do ovo e corresponde de 62 a 76% deste peso. A correlação entre peso do ovo e peso da ave acentua-se depois do 11º dia de incubação e pode permanecer durante todo o período de criação (WILSON, 1991; ALMEIDA et al., 2006).

As atuais vitaminas podem ser consideradas como nutrientes clássicos, nutracêuticos e moduladores imunes. O conceito de adaptar especificações vitamínicas da dieta para expectativas de produção e objetivos que aproveitem inúmeras funções das vitaminas poderá ser definido no futuro. Há uma tendência do aumento do uso de algumas vitaminas para melhorar a resposta imune, reparar deficiências e potencializar o desempenho de rações (TOLEDO et al., 2006).

Um dos fatores que influenciam o peso do ovo é a idade da matriz, pois esta interfere não só no peso, como também na qualidade e na composição do ovo. Matrizes mais jovens tendem a produzir ovos mais leves e, conseqüentemente, pintos mais leves e matrizes mais velhas tendem a produzir ovos maiores e conseqüentemente pintos mais pesados e com maior taxa de crescimento (DALANEZI et al., 2004). Podem ocorrer também ovos de pesos semelhantes de matrizes com idades distintas, mas de composições diferentes (DALANEZI et al. 2005; TENURE et al., 2009). Ou seja, fatores como a idade da matriz e o peso do pintinho podem influenciar o desenvolvimento inicial e conseqüentemente no desempenho da ave.

Avaliando os efeitos da idade das matrizes leves e do período de armazenamento dos ovos sobre o rendimento de incubação, Tenure et

al., (2009) concluiu que as matrizes mais velhas, com 57 semanas de idade, produziram pintos mais pesados e com menor relação peso do pinto/peso do ovo.

Este trabalho foi conduzido com o objetivo de avaliar o efeito de

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada no Aviário Experimental da Faculdade de Ciências Agrárias (FCA), da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). O aviário experimental possui dimensões de 50x10 metros, com pé direito de 3 metros, com ventilação de pressão positiva, providos de bebedouro pendular, comedouro tubular, cortinas e sobre cortinas, ventiladores e aspersores para o controle da temperatura interna.

Foram alojados 2.592 pintos de um dia da linhagem *Cobb*[®], distribuídos em 48 boxes de 4,5 m² cada. As aves receberam água e ração a vontade durante todo o período experimental.

O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado em arranjo fatorial duplo (2x3), sendo os fatores idades da matriz (29 e 44 semanas) e três níveis de inclusão de vitaminas (sem suplementação, nível recomendado e 50% superior do recomendado pelo fabricante), com oito repetições por tratamento.

Os tratamentos foram: T1 e T2 - pintos de matrizes com 29 e 44

suplementação vitamínica na primeira semana de vida sobre o desempenho de frangos de corte provenientes de matrizes de diferentes idades.

semanas, respectivamente, sem suplementação vitamínica; T3 e T4 - pintos de matrizes com 29 e 44 semanas, respectivamente, com acréscimo de suplementação vitamínica no nível recomendado pelo fabricante; T5 e T6 – pintos de matrizes com 29 e 44 semanas, respectivamente, com acréscimo de suplementação vitamínica em nível 50% superior ao recomendado pelo fabricante.

A suplementação vitamínica foi fornecida às aves na primeira semana de vida via água de bebida. O suplemento vitamínico foi composto por Vitaminas B1 (Tiamina), B2 (Riboflavina), B6 (Piridoxina), B12-0,1% (Cianocobalamina), A, C, D3, K3, E, Niacina (B3/B5), Pantotenato de cálcio, Biotina (B7/B8), Metionina, Cloreto de Sódio, Cloreto de Potássio, Ácido Fólico-80% (B9).

A composição do complexo vitamínico encontra-se na Tabela 1, foi fornecida às aves na primeira semana de vida via água de bebida.

TABELA 1. Composição do complexo vitamínico.

Componentes	Quantidade
Vitamina A	12.000.000 UI
Vitamina D	1.000.000 U.I
Vitamina E	15.000 U.I
Vitamina K3	2.000 mg
Vitamina B1	2.000 mg
Vitamina B2	5.000 mg
Vitamina B 6	3.000 mg
Vitamina B12	10 mg

Vitamina C	20.000 mg
Niacina	20.000 mg
Pantotenato de cálcio	10.000 mg
Biotina	200 mg
Metionina	38.000 mg
Sódio	10.000 mg
Potássio	16.000 mg
Ácido Fólico	500 mg
Veículo q.s.p	1 kg

UI = Unidades Internacionais; q.s.p = quantidade suficiente para.

As dietas fornecidas foram à base de milho e farelo de soja, foram formuladas de acordo com ROSTAGNO et al., (2005). A dieta inicial foi fornecida as aves a partir do primeiro dia até 21 dias, ração de crescimento dos 22 aos 35 dias e ração final dos 36 aos 42 dias de idade.

Foram adicionados via água de bebida 200 gramas de complexo vitamínico de uma marca comercial, para cada 1000 litros de água. As aves foram pesadas aos 7 e 42 dias de criação, e avaliados o peso médio inicial (PMI), ganho de peso médio (GPM), peso médio final (PMF), consumo de ração médio (CRM), conversão alimentar (CA) e

mortalidade (Mort %) ao final da primeira semana e ao final do experimento, aos 42 dias de idade.

Ao final do período experimental foram coletadas de forma aleatória duas aves por repetição totalizando 16 aves por tratamento e identificadas através de anilhas, posteriormente, foram pesadas e abatidas no abatedouro experimental da FCA/UFMG, para avaliar o rendimento de carcaça (RC).

A análise dos dados foi realizada utilizando o programa estatístico SAS, sendo submetidos à análise de variância e ao teste de Tukey a 5% de probabilidade ($p < 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estão apresentados os resultados de desempenho das aves aos 7 dias de idade (TABELA 2), observa-se que a suplementação vitamínica não influenciou ($p > 0,01$) o desempenho aos 7 dias de idade, somente a idade das matrizes influenciaram ($p < 0,01$) o desempenho das aves, sendo os maiores valores encontrados de GPM, PMF e CRM para as aves provenientes de matrizes de 44 semanas. Este fato se explica devido à alta correlação entre a idade da matriz e o peso do pinto (VIEIRA & MORAN JR., 1998). Resultados semelhantes foram

observados por MEURER et al., (2008), onde frangos oriundos de matrizes jovens obtiveram menor consumo de ração quando comparados aos frangos oriundos de matrizes velhas, o mesmo foi encontrado por DALANEZI et al., (2005).

Verifica-se que a conversão alimentar e a mortalidade não foi influenciada ($p > 0,01$), independentes da idade da matriz e do nível vitamínico. Ao contrário do que foi verificado por GONZALES et al. (2000), que observou maior mortalidade para frangos oriundos de matrizes velhas.

TABELA 2. Valores médios das características de desempenho de frangos de corte aos 7 dias de idade, oriundos de diferentes idades de matrizes (em semanas) e suplementação vitamínica (em níveis).

Tratamentos	GPM	PMF	CRM	CA	Mort (%)
T1	0,168	0,207	0,191	1,146	0,626
T2	0,194	0,241	0,216	1,115	0,834
T3	0,171	0,211	0,192	1,125	0,418
T4	0,187	0,234	0,214	1,149	0,625
T5	0,170	0,210	0,190	1,118	0,209
T6	0,188	0,235	0,218	1,160	0,418
29 semanas*	0,170 b	0,209 b	0,191 b	1,130	0,418
44 semanas*	0,190 a	0,237 a	0,231 a	1,141	0,626
CV (%)	4,69	3,75	5,72	6,80	182,16
P Value	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,7983	0,8299

* Idade das matrizes em semanas. Médias seguidas de letras diferentes, na coluna, diferem pelo Teste de Tukey ($p < 0,05$).

Os resultados de desempenho de frangos de corte aos 42 dias de idade encontram-se na TABELA 3. A idade da matriz influenciou ($p < 0,05$) o GPM, PMF e CRM, que foi comprovado por

MAIORKA et al. (2003) que concluíram que frangos provenientes de matrizes velhas apresentaram maiores valores de consumo de ração e ganho de peso aos 42 dias de idade.

Tabela 3. Valores médios das características de desempenho de frangos de corte aos 42 dias de idade, oriundos de diferentes idades de matrizes (em semanas) e suplementação vitamínica (em níveis).

Tratamentos	GPM	PMF	CRM	CA	Mort (%)	RC (%)
T1	2,85 b	2,89 b	4,90 b	1,72	6,46	75,46
T2	3,01 ab	3,06 ab	5,05 ab	1,69	6,25	76,13
T3	2,99 ab	3,03 ab	4,77 ab	1,59	7,08	74,87
T4	3,09 a	3,13 a	5,12 a	1,66	7,71	75,01
T5	2,86 ab	2,90 ab	4,77 ab	1,69	7,50	74,83
T6	3,00 ab	3,05 ab	4,92 ab	1,64	4,17	75,09
CV (%)	5,54	5,45	4,94	6,15	49,69	2,86
P-Valor	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,2160	0,3447	0,0132

Médias seguidas de letras diferentes, na coluna, diferem pelo Teste de Tukey ($p < 0,05$).

O rendimento de carcaça não foi influenciado ($p > 0,05$) pela idade da matriz e suplementação vitamínica, o mesmo foi encontrado por MEURER et al., (2007) que observou o desempenho aos 42 dias, e verificou que não houve influência sobre o rendimento de carcaça. A conversão alimentar

(CA) e a mortalidade não diferiram significativamente ($p > 0,05$). O mesmo foi observado por TOLEDO et al., (2006), comprovou que a conversão alimentar não foi afetada pelos níveis de vitaminas A e E em ambas as fases (1 a 42 dias de idade).

CONCLUSÕES

A suplementação vitamínica não influenciou o desempenho das aves, na primeira semana e nem aos 42 dias de idade. Já a idade da matriz influenciou o ganho de peso médio, o peso médio final e o consumo de ração médio, na

primeira semana de vida das aves. A utilização do complexo vitamínico pode ser recomendada em casos de limitações tais como deficiência nutricional da matriz e aspectos sanitários que podem afetar o desempenho das aves.

REFERÊNCIAS

- AKIBA, Y.; MURAKAMI, H. Partitioning of energy and protein during early growth of broiler chicks and contribution of yolk residue. World Poultry Science Conference, v. 5, n. 2, p. 46-52, 1995.
- ALMEIDA, J.G.; DAHLKE, F.; MAIORKA, A. OELKE, C. Efeito da idade da matriz no tempo de eclosão, tempo de permanência do neonato no nascedouro eo peso do pintainho. Archives of Veterinary Science, v. 11, n. 2, 2006.
- CUNHA, W.C.P.; LEANDRO, N.S.M.; STRINGHINI, J.H.; CAFÉ, M.B.; LEANDRO, N.S.M. Digestibilidade da ração pré-inicial com diferentes níveis de metionina para pintos com diferentes pesos iniciais. Revista Brasileira de Ciência Avícola, Campinas, supl. 5, p.70, 2003.
- DALANEZI, J.A; MENDES, A.A; GARCIA, E.A. et al. Efeito da idade da matriz sobre o desempenho e rendimento de carcaça de frangos de corte. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v.57, n.2, p.250-260, 2005.
- DALANEZI, J.A.; MENDES, A.A; GARCIA, E.A.; GARCIA, R.G.; MOREIRA, J.; TAKITA, T.S.; PAZ, I.C.L.A. Efeito da idade da matriz sobre o rendimento e qualidade da carne de frangos de corte. Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, v. 24, n. 4, p. 685-690, 2004.
- FELIX, A.P.; MAIORKA, A.; SORBARA, J.O.B. Níveis vitamínicos parágrafo frangos de corte. Ciência Rural Santa Maria, v.39, n.2, p. 619-626, 2009.
- GONZALES, E.; LEANDRO, N.S.M.; VAROLI JR., J.C.; TAKITA, T.S.; LODDI, M.M. Tempo jejum do neonato e a restrição alimentar precoce influenciando a produtividade de frangos de corte na idade de abate. Revista Brasileira de Ciência Avícola. Suplemento 2, p.4, 2000.
- LEANDRO, N.S.M.; CUNHA, W.C.P.; STRINGHINI, J.H.; PERES DA CRUZ, C.; CAFÉ, M.B.; Matos, M.S. Influência do peso inicial de pintos de corte sobre o desempenho e o rendimento de carcaça de frangos e a viabilidade econômica da produção. Revista Brasileira de Zootecnia [online], vol.35, n.6, p. 2314-2321, 2006.
- MAIORKA, A.; LUQUETTI, B.C.; ALMEIDA, J.G. et al. Idade da matriz e qualidade do pintinho. In: MACARI, M.; GONZALES, E. (Eds.). Manejo da incubação. 2ª edição. Campinas: Fundação Apinco de Ciência e Tecnologia Avícolas, v. 1, p. 361-377, 2003.
- MUERER, R.F.P.; VALLE, F.L.P.; SANTOS, S.A.; ZANATTA, C.P.; DAHLKE, F.; MAIORKA, A.; OLIVEIRA, E.G. Interação entre idade da matriz e peso do ovo no desempenho de frangos de corte. Archives of Veterinary Science, v.13, n.3, p.197-203, 2008.
- ROSTAGNO, H.S.; ALBINO, L.F.T. DONZELE, J.L. et al. Tabelas

brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 186, 2005.

TANURE, C.B.G.S; CAFÉ, M.B; LEANDRO, N.S.M; BAIÃO, N.C; STRINGHINI, J.H; GOMES, N. A. Efeitos da idade da matriz leve e do período de armazenamento de ovos incubáveis no rendimento de incubação. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 61 n.6 p.1391-1396, dez. 2009.

TOLEDO, G.S.; KLOECKNER, P.; LOPES, J.; COSTA, P.T. Níveis das vitaminas A e E em dietas de frangos de corte de 1 a 42 dias de idade. Ciência Rural [online], vol. 36, n.2, p. 624-629, 2006.

UBABEF – União Brasileira de Avicultura. Relatório Anual 2009/2010. Disponível em: <<http://www.brazilianchicken.com.br/publicacoes/relatorio-anual-2010.pdf>>. Acesso em: 13/05/11.

United States Department of Agriculture (USDA). Relatório Semi-Anual 2010. Disponível em: <http://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Poultry%20and%20Products%20Semi-annual_Brasilia_Brazil_2-3-2011.pdf>. Acesso em: 12/06/11.

VIEIRA, S.L. and MORAN JR., E.T. Broiler chicks hatched from egg weight extremes and diverse beeder strains. Journal of Applied Poultry Reserarch, v.7, p. 392-402, 1998.

WILSON, H.R. Interrelationships of egg size, chick size, posthatching growth and hatchability. World's Poultry Science Journal, Ithaca, n. 1, v. 47, p. 5-20, 1991.