

AVALIAÇÃO DE VITAMINA E EM RAÇÕES PARA FRANGOS DE CORTE ESTRESSADOS POR CALOR: PARÂMETROS FISIOLÓGICOS.

Ícaro Oliveira Torres de Souza (ICV/UFPI), Daniela Cristina Pereira Lima (colaboradora, Mestranda em Ciência Animal UFPI), Antônio Bruno Guimarães Leal (colaborador UFPI), Tiago da Costa Sá (colaborador UFPI), Izaquiel Alves da Silva (colaborador UFPI), Márvio Lobão Teixeira de Abreu (Orientador, UFPI/CCA/DZO)

INTRODUÇÃO

Uma das grandes preocupações da avicultura industrial é o estresse por calor, pois o frango de corte tem pouca capacidade de resposta imunológica a situações estressantes. A eficiência alimentar, taxa de crescimento, mortalidade e outras características importantes que regem a produtividade na indústria avícola são negativamente afetadas pelo estresse por calor.

Altas temperaturas reduzem a síntese de vitamina E, aumentando a exigência destas nas dietas de aves, e ao mesmo tempo, o estresse calórico aumenta a peroxidação lipídica como consequência do aumento da geração de radicais livres. Assim, a suplementação da ração com vitamina E, por seu efeito antioxidante, pode melhorar o desempenho e o status imunológico.

Nesse contexto, esse trabalho foi realizado para avaliar os efeitos da suplementação de vitamina E na ração sobre a biometria do coração e de órgãos digestivos e linfóides de frangos de corte estressados por calor.

METODOLOGIA

O experimento foi conduzido no Setor de Avicultura do Departamento de Zootecnia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Piauí (CCA/UFPI), no período de novembro a dezembro de 2010. Foram utilizados 400 pintos (200 machos e 200 fêmeas), da linhagem Cobb, distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado com cinco tratamentos e quatro repetições, sendo vinte aves, dez de cada sexo, por unidade experimental.

O monitoramento da temperatura e umidade relativa do ar do galpão foi realizado por meio de termômetros de máxima e mínima, bulbo seco e bulbo úmido e de globo negro, mantidos no centro do galpão. O programa de luz adotado foi o contínuo (24 horas de luz natural+artificial).

Os tratamentos consistiram de duas rações basais de acordo com as exigências nutricionais das aves, para as fases de 1 a 21 dias e de 22 a 45 dias. As rações foram suplementadas com 0; 75; 150; 225; 300 mg/kg de vitamina E. Os animais receberam água e ração à vontade.

No 21º dia, todas as aves foram pesadas e as três mais próximas da média de peso das aves de cada repetição foram abatidas, evisceradas e pesadas com penas, após um jejum de 24 horas. Foram coletados, secos em papel toalha, pesados em balança analítica de precisão, os órgãos linfóides (baço, bursa de Fabricius, e timo) das aves, para a determinação do peso absoluto e relativo, sendo que este último foi calculado em função do peso vivo da ave em jejum. Aos 45 dias o experimento foi finalizado, quando as três aves com peso vivo mais próximo da média de cada repetição foram abatidas para coleta dos órgãos linfóides, órgãos digestivos (fígado, moela e intestino) e coração das aves, para a determinação do peso absoluto e relativo. As análises estatísticas dos parâmetros avaliados foram realizadas utilizando-se o programa estatístico SAEG (UFV, 2003).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As médias de temperaturas registradas no interior do galpão apresentaram máxima de $35,51^{\circ}\text{C} \pm 2,04$ e mínima de $24,82 \pm 0,900$; umidade relativa de $65,81 \pm 3,16$ e Índice de Temperatura de Globo e Umidade (ITGU) de $81,17 \pm 0,399$, para os períodos de 1 a 21 dias, e para o período de 1 a 45 dias a média de temperatura máxima foi de $34,47 \pm 2,63$ e a mínima de $24,88 \pm 0,971$; umidade relativa de $68,26 \pm 7,31$ e ITGU de $81,06 \pm 0,653$, caracterizando um ambiente de estresse por calor cíclico. Medeiros et al. (2005), verificaram que o ITGU entre 69 e 77 apresenta maior produtividade e melhores parâmetros zootécnicos.

O peso absoluto e relativo dos órgãos digestivos, coração e linfóides de frangos de corte mantidos em ambiente de alta temperatura e sendo alimentados com ração contendo diferentes níveis de vitamina E encontram-se na Tabela 1 e 2 respectivamente.

Não se observou efeito ($P > 0,05$) dos tratamentos sobre o peso absoluto e relativo os órgãos linfóides (baço, bolsa linfática e timo), digestivos (fígado, moela e intestino) e coração das aves, aos 21 e 45 dias de idade.

De forma semelhante Laganá et al. (2005), trabalhando com frangos de corte mantidos sob estresse cíclico por calor (25 a 32°C), verificaram que a adição de 100 UI de vitamina E por kg de uma ração controle contendo 60 UI de vitamina E, não influenciou o peso absoluto e relativo do baço das aves aos 35 dias de idade. Por outro lado, os resultados diferem dos encontrados por Lana et al. (2000) que encontraram redução de 4,4% no peso do fígado de aves mantidas em ambiente quente (32°C).

Tabela 1 – Pesos do coração e dos órgãos digestivos de frangos de corte, aos 45 dias de idade, mantidos em estresse por calor, recebendo ração suplementada com vitamina E.

Variáveis	Níveis de vitamina E (ppm)					CV (%)
	0	75	150	225	300	
<u>Peso absoluto (g)</u>						
Fígado	46,65	45,18	43,85	46,17	44,91	13,46
Moela	37,91	39,93	41,70	43,05	41,01	9,87
Coração	9,64	9,51	10,39	11,36	9,75	8,16
Intestino	87,02	84,46	88,19	86,12	89,61	9,46
<u>Peso Relativo (%)</u>						
Fígado	2,00	1,94	1,86	1,99	1,88	12,83
Moela	1,63	1,71	1,77	1,85	1,73	8,66
Coração	0,41	0,41	0,44	0,49	0,41	8,13
Intestino	3,73	3,63	3,75	3,69	3,77	9,42

Tabela 2 – Peso dos órgãos linfóides de frangos de corte, mantidos em estresse por calor, recebendo ração suplementada com vitamina E.

Variáveis	Níveis de vitamina E (ppm)					CV(%)
	0	75	150	225	300	
21 dias de idade						
<u>Peso absoluto (g)</u>						
Bolsa linfática	1,35	1,45	1,48	1,51	1,52	24,66
Timo	1,95	2,02	1,78	2,10	2,21	27,72
Baço	0,51	0,51	0,52	0,47	0,49	16,76
<u>Peso Relativo (%)</u>						
Bolsa linfática	0,19	0,21	0,21	0,22	0,21	26,24
Timo	0,28	0,29	0,26	0,30	0,31	29,15
Baço	0,07	0,07	0,08	0,07	0,07	18,50
45 dias de idade						
<u>Peso absoluto (g)</u>						
Bolsa linfática	0,98	1,04	1,08	1,00	1,22	23,34
Timo	3,05	2,64	3,35	2,40	4,26	40,89
Baço	1,69	1,63	1,60	1,75	1,76	20,16
<u>Peso Relativo (%)</u>						
Bolsa linfática	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	25,12
Timo	0,13	0,11	0,14	0,09	0,18	50,06
Baço	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	23,52

CONCLUSÕES

A suplementação da ração com vitamina E para frangos de corte estressados por calor não tem efeito sobre os pesos absoluto e relativo de órgãos linfóides, digestivos e coração de frangos de corte.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- LAGANÁ, C.; RIBEIRO, A.M.L.; GONZALEZ, F.H.D.; LACERDA, L.A.; TERRA, S.R.; BARBOSA, P.R. Suplementação de vitaminas e minerais orgânicos nos parâmetros bioquímicos e hematológicos de frangos de corte em estresse por calor. **Boletim da Indústria Animal**, Nova Odessa, v.63, p.157-165, 2005.
- LANA, G.R.Q.; ROSTAGNO, H.S.; ALBINO, L.F.T.; LANA, A.M.Q. Efeito da temperatura ambiente e da restrição alimentar sobre o desempenho e composição de carcaça de frangos de corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.29, p.1117-1123, 2000.
- MEDEIROS C.M.; F.C. BAÊTA; R.F.M. OLIVEIRA. ET AL. Efeitos da temperatura, umidade relativa e velocidade do ar em frangos de corte. **Engenharia na Agricultura**. 13:277-286, 2005.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. **Manual de utilização do programa SAEG (Sistemas de Análises Estatísticas e Genéticas)**. Viçosa, MG, 2003. 150p

Palavras-chave: ambiente, avicultura, estresse