

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

SUPLEMENTAÇÃO DE VITAMINA C E SELÊNIO PARA FRANGOS DE CORTE: CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA

Erivelton Cutrim NOGUEIRA*¹, Mabell Nery RIBEIRO², João Batista LOPES¹,
Ramon Rêgo MERVAL¹, Jefferson Douglas Martins FERREIRA¹, Jackelline Cristina
Ost LOPES¹, Vânia de Sousa Lima AGUIAR¹, Maria de Nasaré Bona de Alencar
ARARIPE¹

*Corresponding author: eriveltoncutrim@hotmail.com

¹Universidade Federal do Piauí, Teresina, Piauí, Brasil

²Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará, Itaituba, Pará, Brasil

Abstract: This research was developed to evaluate the effects of adding levels of vitamin C and organic selenium in broiler chickens' diet, by assessing their carcass characteristics, kept in high temperature environment, at 21 days old chicks. A total of 700 chicks were distributed in a randomized block design, in a 2 x 3 + 1 factorial scheme. It was used two levels of vitamin C (150 and 300 mg ascorbic acid per kg of ration), and three levels of organic selenium (0.2, 0.4 and 0.6 mg selenium per kg of ration) and a control diet (without supplementation of vitamin C and selenium). At 21 days, the experiment was ended and two birds per experimental unit were slaughtered to evaluate the yields of carcass and cuts. The supply of diets containing 300 mg of vitamin C per kg of ration improved the breast yield of the birds at 21 days, when supplemented with 0.4 mg of organic selenium per kg of ration. Considering that the breast represents a noble cut of the carcass, the obtained result has a relevant commercial value and significant economic implications.

Palavras-chave: antioxidante, avicultura, rendimento, nutrição animal

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

A vitamina C é um antioxidante hidrossolúvel que previne a peroxidação lipídica e aumenta a degradação de corticosteroides liberados durante o estresse, sendo naturalmente sintetizada nos rins pelas aves (Rutz et al., 2014), não se constitui um nutriente rotineiramente adicionado na dieta desses animais. Entretanto, aves expostas ao estresse excessivo podem apresentar a síntese desse nutriente reduzida (Imik et al., 2013), com exigência metabólica superior ao máximo que podem produzir.

O selênio, por sua vez, é um nutriente importante para o crescimento e pleno funcionamento do organismo animal, tendo como principal função ser componente essencial da enzima glutatona peroxidase (Skrivan et al., 2012), que desempenha a importante função de catalisar a redução do peróxido de hidrogênio e hidroperóxidos lipídicos e, com isso, impedir a formação de compostos altamente lesivo para as estruturas do organismo (Wang e Xu, 2008).

Dessa forma, considerando-se que a literatura existente dispõe de informações limitadas sobre associação desses nutrientes, a pesquisa foi desenvolvida para avaliar o efeito da suplementação de vitamina C e selênio na dieta sobre as características de carcaça de frangos de corte, em condições naturais de estresse por calor, aos 21 dias de idade.

Material e Métodos

A pesquisa foi conduzida nos galpões de desempenho do Setor de Avicultura do Departamento de Zootecnia (DZO) do Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Federal do Piauí (UFPI), em Teresina.

O projeto foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais da Universidade Federal do Piauí, parecer registrado sob o N° 355/17.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Para a instalação do experimento, foram selecionados 700 pintos machos de um dia de idade da linhagem Ross, com peso médio inicial de $40,0 \pm 0,20$ g.

As aves foram distribuídas em delineamento em blocos ao acaso, em função da disposição dos galpões, em esquema fatorial $2 \times 3 + 1$, sendo dois níveis de vitamina C (150 mg e 300 mg de ácido ascórbico revestido/kg de ração), associados a três níveis de selênio (0,2 mg, 0,4 mg e 0,6 mg de selênio levedura/kg de ração) e uma dieta controle (sem suplementação de vitamina C e selênio, mas com níveis basais de 0,3 mg de selenito de sódio/kg de ração, conforme estabelecido pelo fabricante do premix), totalizando sete tratamentos e cinco repetições. A unidade experimental foi representada por 20 aves/boxe, utilizando-se 35 boxes, com área de 3 m^2 providos de comedouros tubulares e bebedouros automáticos pendulares, localizados em galpão de alvenaria coberto de telhas de cerâmica e piso cimentado.

No 21º dia, o experimento foi finalizado e duas aves de cada unidade experimental (70 no total), com peso corporal próximo ao da média da parcela ($\pm 10\%$) foram submetidas a jejum alimentar de 12 horas, sendo em seguida abatidas para avaliar as características de carcaça e rendimento de gordura abdominal.

Resultados e Discussão

Não houve interação entre os fatores níveis de vitamina C e de selênio ($P > 0,05$) para os parâmetros de características de carcaça, aos 21 dias de idade, exceto para o rendimento de peito ($P < 0,05$) (Tabela 1).

Não foi constatada diferença entre o tratamento controle e os tratamentos testes ($P > 0,05$) para os parâmetros relacionados à carcaça. O mesmo comportamento foi verificado com relação aos níveis de vitamina C e os de selênio, não havendo influência ($P > 0,05$) destes fatores para rendimento de carcaça, coxa, sobrecoxa e gordura abdominal.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Tabela 6 - Rendimento de carcaça, cortes e gordura abdominal de frangos de corte, aos 21 dias de idade, alimentados com dietas suplementadas com vitamina C e selênio

Controle	Vit C mg/kg	Selênio (mg/kg)			Média ¹	CV (%)	Valor P ²	
		0,2	0,4	0,6			L	Q
Rendimento de carcaça (%)								
77,76	150	76,89	77,25	77,06	77,07 ^a	1,36	0,9725	0,6783
	300	76,94	76,91	76,74	76,86 ^a			
	Média	76,92	77,08	76,90				
Rendimento de peito (%)								
32,29	150	32,16 ^a	32,13 ^b	33,23 ^a	32,51	3,31	0,1520	0,3671
	300	31,78 ^a	33,40 ^a	31,42 ^a	32,20			
	Média	31,97	32,76	32,33				
Rendimento de coxa (%)								
12,57	150	12,61	12,35	12,25	12,40 ^a	2,91	0,2727	0,3620
	300	12,58	12,40	12,58	12,52 ^a			
	Média	12,60	12,38	12,42				
Rendimento de sobrecoxa (%)								
13,75	150	13,85	13,86	13,71	13,81 ^a	3,77	0,5253	0,9250
	300	13,97	13,84	13,80	13,87 ^a			
	Média	13,91	13,85	13,76				
Gordura abdominal (%)								
1,40	150	1,37	1,44	1,48	1,43 ^a	26,73	0,7246	0,8436
	300	1,47	1,41	1,48	1,45 ^a			
	Média	1,42	1,42	1,48				

¹Médias seguidas de mesma letra minúscula, na coluna, para uma mesma variável, não diferem entre si pelo teste de Tukey (P>0,05). ²L, Q: efeitos de ordem linear e quadrática, respectivamente, relativos à inclusão de selênio na dieta.

No desdobramento da interação para o rendimento de peito, observou-se que, para o nível de 300 mg de vitamina C, os níveis de selênio influenciaram de forma quadrática este corte, de acordo com a equação: $Y = - 44,8074x^2 + 34,9428x + 26,5878$ (R²= 1,0), com o maior rendimento de peito estimado com 0,39 mg de selênio/kg da dieta. No nível 150 mg de vitamina C/kg de ração, não houve influência dos níveis de selênio (P>0,05). No que se refere à suplementação de selênio, observou-se que nos níveis 0,2 e 0,6 mg de selênio/kg de ração, não houve diferença entre os dois níveis de vitamina C avaliados, enquanto para o nível de

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

inclusão de 0,4 mg de selênio/kg de ração, o nível 300 mg de vitamina C/kg de ração proporcionou maior rendimento de peito ($P < 0,05$).

Conclusão

Dietas suplementadas com 300 mg de vitamina C associadas com 0,4 mg de selênio/kg de ração melhoram o rendimento de peito das aves aos 21 dias de idade.

Agradecimentos (Opcional)

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí - FAPEPI pelo financiamento da pesquisa e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES pela concessão da bolsa de estudos.

Referências

- Imik, H.; O. Kaynar, O.; Ozkanlar, S.; Gumus, R.; Polat, H.; Ozkanlar, Y. 2013. Effects of vitamin C and α -lipoid acid dietary supplementations on metabolic adaptation of broilers to heat stress. *Revue de Médecine Vétérinaire* 164:52-59.
- Rutz, F.; Anciuti, M. A.; Maier, J. C. 2014. Digestão, Absorção e Metabolismo das Vitaminas. p.143-166. In: *Nutrição de Não Ruminantes*. 1 ed. Sakomura, N. K.; Silva, J. H. V.; Costa, F. G. P.; Fernandes, J. B. K.; Hauschild, L., Jaboticabal-SP: FUNEP/UNESP.
- Skrivan, M.; Marounek, M.; Englmaierová, M.; Skřivanová, E. 2012. Influence of dietary vitamin C and Selenium, alone and in combination on the composition and oxidative stability of meat of broilers. *Food Chemistry* 130:660-664.
- Wang, Y. B.; Xu, B. H. 2008. Effect of different selenium source (sodium selenite and selenium yeast) on broiler chickens. *Animal Feed Science and Technology* 144:306-314.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

