



COMPOSIÇÃO QUÍMICA CORPORAL DE CODORNAS DE CORTE DE 1 A 14 DIAS ALIMENTADAS COM DIFERENTES NÍVEIS DE SELENITO DE SÓDIO E VITAMINA E

Mariani Ireni Benites (PIBIC/CNPq/Uem), Vittor Zancanela, Tainara Ciuffi Euzebio, Mateus Silva Ferreira, Priscila Martins Ribeiro, Simara Márcia Marcato (Co-orientadora) Antonio Cláudio Furlan (Orientador), e-mail: acfurlan@uem.br

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Agrárias/Maringá, PR.

Ciências Agrárias – Zootecnia - 50403010

Palavras-chave: Antioxidante, *coturnix coturnix sp*, selenito de sódio.

Resumo:

O experimento foi realizado com o objetivo de avaliar a composição química corporal de codornas de corte alimentadas com diferentes níveis de suplementação de selênio (Se) inorgânico e vitamina E (VE) no período de 0 a 14 dias de idade. Foi utilizado um delineamento inteiramente casualizado, em um esquema fatorial 4x4 (Se=0,1125; 0,2250; 0,3375 e 0,4500 mg/kg/ração x VE=10; 23; 36 e 49 UI/kg/ração). Foram utilizadas 1.920 codornas recém-nascidas, distribuídas em 16 tratamentos, três repetições e 50 aves por unidade experimental. Não houve efeito da interação ($P>0,05$) aos 14 dias de idade para as variáveis de composição química corporal avaliadas. O teor máximo de 68,02% de PB estimado nas carcaças foi obtido com rações contendo 0,29 mg de Se e 29,25 UI de VE/kg/ração. Os valores mínimos de TDG (0,17 g/dia) e ERC (7,22 kcal/g) foram estimados com rações contendo respectivamente, 34,19 e 10,25 UI de VE/kg/ração. O teor máximo de 68,02% de PB estimado nas carcaças foi obtido com rações contendo 0,29 mg de Se e 29,25 UI de VE/kg/ração.

Introdução

A coturnicultura vem se destacando no mercado agropecuário brasileiro como excelente atividade produtiva por requerer baixos custos com investimento inicial e mão de obra, utilizando pequenas áreas com rápido



retorno de capital. Apesar da maioria das criações serem destinadas à produção de ovos, a demanda por sua carne vem crescendo por sua alta qualidade e palatabilidade. As dietas de codornas de corte são formuladas com base em exigências nutricionais de outros países, como NRC (1994), ou em extrapolações de valores nutricionais das tabelas de exigências para frangos de corte ou codornas de postura, as quais podem não ser adequadas para o máximo crescimento das aves (Correa et al., 2006). Os minerais exercem funções extremamente variadas no organismo, tais como: participação na formação do tecido conjuntivo, manutenção da homeostase dos fluídos orgânicos, manutenção do equilíbrio da membrana celular, ativação das reações bioquímicas através da ativação de sistemas enzimáticos, entre outras (Bertechini, 1989). Vários estudos têm sido feitos na avicultura de corte com a utilização do selênio e da vitamina E, porém, pouco se sabe sobre a utilização de níveis de suplementação destes na coturnicultura de corte, por não constar dados na literatura. Além disso, ainda existem muitas dúvidas sobre seus efeitos do selênio e da vitamina E quando adicionados juntos em diferentes níveis nas dietas de codornas, já que agem mutuamente. Portanto, o objetivo deste trabalho foi de avaliar a composição química corporal e o melhor nível de suplementação de Selenito de Sódio e Vitamina E para codornas de corte no período de 1 a 14 dias de idade.

Materiais e métodos

O experimento foi conduzido no setor de coturnicultura da Fazenda Experimental de Iguatemi, pertencente à Universidade Estadual de Maringá e foram utilizadas 1.920 codornas de corte (*Coturnix coturnix* sp) de um dia de idade não sexadas, distribuídas nos boxes de acordo com seus pesos médios e o delineamento adotado foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 4x4 (níveis de Vitamina E = 15; 25; 35 e 45 UI/kg/ração e níveis de selenito de sódio = 0,25; 0,35; 0,45 e 0,55 mg/kg/ração), constituindo 16 tratamentos com três repetições e 40 aves por unidade experimental.

As rações foram formuladas à base de milho e farelo de soja a partir da composição dos alimentos obtida por Rostagno et al. (2011) e as exigências nutricionais utilizadas para a formulação das dietas foram baseadas nas recomendações do NRC (1994), e ajustadas para terem os níveis de selênio e de vitamina E desejados. Durante todo o período experimental as aves receberam ração e água a vontade.

Para avaliação da composição química corporal, aos 14 dias, foram abatidas cinco codornas por unidade experimental, sendo estas, 3 machos e 2 fêmeas (totalizando 15 codornas por tratamento), sendo estas selecionadas de acordo com o peso médio do box. As codornas foram submetidas a 6 horas de jejum pré-abate, sendo sacrificadas utilizando-se choque e deslocamento entre os



ossos occipital e atlas. Após as carcaças com penas foram congeladas e moídas integralmente para obtenção de uma amostra representativa. Posteriormente, amostras das carcaças foram secas em estufa (55°C por 72 horas), e moídas novamente onde em seguida foram feitas as avaliações analíticas de matéria seca (MS), matéria mineral (MM), extrato etéreo (EE) e proteína bruta (PB), conforme metodologia descrita por Silva & Queiróz (2004). Para a determinação da taxa de deposição de proteína e gordura corporal (g/dia), eficiência de deposição de proteína (g) e energia retida na carcaça (kcal/dia), foi utilizada a metodologia descrita por Fraga (2008). A taxa de deposição de proteína corporal (TDP) foi calculada por meio do abate feito a partir de um grupo adicional de 50 codornas ao nascimento, comparadas com aquelas codornas abatidas ao término do período experimental. A análise estatística dos dados foi realizada por meio do Sistema para Análises Estatísticas – SAEG (UFV, 1997).

Resultados e Discussão

Não houve efeito da interação ($P>0,05$) aos 14 dias de idade para as variáveis de composição química corporal avaliadas (Tabela 1). A TDG ($P=0,0759$) e a ERC ($P=0,0742$), foram influenciados de maneira quadrática em função dos níveis de VE oferecidos. Os valores mínimos de TDG (0,17 g/dia) e ERC (7,22 kcal/g) foram estimados com rações respectivamente contendo 34,19 e 10,25 UI de VE/kg/ração. Os níveis de PB também apresentaram comportamento quadrático em função dos níveis de Se ($P=0,0691$) e VE ($P=0,0558$) avaliados. O teor máximo de 68,02% de PB estimado nas carcaças foi obtido com rações contendo 0,29 mg de Se e 29,25 UI de VE/kg/ração.

A quantidade de água, EE ou gordura, MM e a TDP nas carcaças aos 14 dias de idade, não foram influenciadas pelos níveis de Se e VE das rações ($P>0,05$).

Tabela 1 - Valores médios da composição química corporal (CQC), taxa de deposição de proteína (TDP), taxa de deposição de gordura (TDG) e energia retida na carcaça (ERC) de codornas de corte aos 14 dias de idade suplementadas com diferentes níveis de selênio inorgânico

Se (mg/kg)	0,1125				0,2250				0,3375				0,4500				EP
VE (UI/kg)	10	23	36	49	10	23	36	49	10	23	36	49	10	23	36	49	
Peso de abate, g	80,33	84,00	79,83	81,16	84,66	80,50	81,66	79,66	82,66	81,66	79,83	82,66	84,33	77,00	79,83	82,66	1,446
CQC (%)																	
Água	75,37	75,63	75,98	73,75	74,94	74,87	76,23	76,78	74,92	75,08	75,24	76,05	74,49	74,97	75,08	74,26	0,156
Proteína	66,35	67,98	66,98	63,81	67,04	67,92	68,67	67,49	66,59	66,66	66,8	67,65	66,03	67,38	66,68	67,16	0,279
Gordura	15,13	16,87	14,24	16,33	15,72	14,25	13,85	14,91	16,20	14,02	14,35	14,51	14,93	13,80	14,97	14,86	0,303
Matéria mineral	11,10	10,43	11,67	11,49	10,91	11,13	11,78	11,38	11,23	11,36	11,64	11,28	10,95	11,39	11,45	10,98	0,124
TDP (g/d)	0,85	0,91	0,83	0,89	0,93	0,90	0,87	0,83	0,90	0,89	0,86	0,87	0,93	0,84	0,86	0,94	0,008
TDG (g/d)	0,18	0,21	0,16	0,21	0,20	0,17	0,16	0,17	0,21	0,17	0,17	0,17	0,20	0,16	0,18	0,19	0,005
ERC (kcal/g)	6,55	7,17	6,29	7,06	7,22	6,73	6,42	6,32	7,10	6,64	6,46	6,58	7,13	6,26	6,61	7,14	0,009
Equações de regressão									R ²		Estimativa		Efeito				
											Selênio	Vitamina E	Selênio	Vitamina E			
PB = 63,0458 + 18,8361SI - 32,2536SI ² + 0,152009VE - 0,0025980VE ²									0,75		0,29	29,25	Quadrático	Quadrático			
TDG = 0,228615 - 0,00323309VE + 0,0000472751VE ²									0,97		---	34,19	NS	Quadrático			
ERC = 7,49410 - 0,0532799VE + 0,00259806VE ²									0,92		---	10,25	NS	Quadrático			

Selênio (Se); vitamina E (VE); erro padrão (EP) e erro padrão (EP)



Através deste estudo foi possível verificar com maior precisão o reflexo das dietas fornecidas sobre os teores de gordura e proteína na carcaça, bem como verificar as taxas de deposição destes ao longo do período avaliado. Não houve efeito observado para os teores de gordura aos 14 dias de idade, porém quando consideramos o período de 0 a 14 dias de idade das codornas fica bem evidenciado o efeito antioxidante exercido pela VE utilizada nas rações. Houve efeito quadrático da TDG e também para ERC em função dos níveis de VE fornecidos nas rações. Os valores mínimos de TDG (0,17 g/dia) e ERC (7,22 kcal/g) foram estimados com rações contendo respectivamente, 34,19 e 10,25 UI de VE/kg/ração.

Conclusões

O nível de suplementação para os valores mínimos de TDG (0,17 g/dia) e ERC (7,22 kcal/g) foram estimados com rações contendo respectivamente, 34,19 e 10,25 UI de VE/kg/ração. O teor máximo de 68,02% de PB estimado nas carcaças foi obtido com rações contendo 0,29 mg de Se e 29,25 UI de VE/kg/ração.

Agradecimentos

CNPq pela concessão da bolsa PIBIC, à Universidade Estadual de Maringá e ao grupo de pesquisa de Codornas.

Referências

BERTECHINI, A. G. **Nutrição de monogástricos**, Brasília, 1 ed.1989, 193 p.

CORREA, G.S.S. et al. Exigência de metionina + cistina total para codornas de corte em crescimento. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.** [online]. 2006, vol.58, n.3, pp. 414-420, 2006.

Rostagno, H.S., Albino, L.F.T., Donzele, J.L., Gomes, P.C., Oliveira, R.F., Lopes, D.C., Ferreira, A.S., Barreto, S.L.T., Euclides, R.F., 2011. **Tabelas Brasileiras para Aves e Suínos: Composição de Alimentos e Exigências Nutricionais**. 3.ed. Viçosa, Brasil.