

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

DESEMPENHO DE CODORNAS DE CORTE DO NASCIMENTO AOS 21 DIAS DE IDADE ALIMENTADAS COM DIFERENTES NÍVEIS DE TREONINA NA DIETA

Ramon Stefano Souza SILVA¹, Agda Caroline Silva PENA¹, Ana Karoline de Jesus VIEIRA¹, Isabel Rodrigues Marinho MAIA¹, Maria Teresa de Almeida PAULA¹, André Felipe Ferreira dos SANTOS¹, Daniel Dantas PEREIRA¹, Fabiana FERREIRA*¹

*autor para correspondência: fabianaferreira@ufmg.br

¹Universidade Federal de Minas Gerais, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil

Abstract: The effects of threonine on performance of European quail from hatch to 21 days of age were evaluated in a completely randomized experimental design, using 288 quails of both sexes, with six levels of threonine (1.14; 1.22; 1.30; 1.38; 1.46 and 1.54%), four replicates of twelve quails per experimental unit. Body weight, weight gain, feed intake and feed: weight gain ratio were evaluated. Quadratic effect of threonine levels were observed for body weight, weight gain and feed: weight gain ratio, with highest body weight and weight gain estimated for quails fed 1.37% threonine, and better performance for feed intake: weight gain ratio was estimated for quails fed 1.41% threonine diets. No effect of threonine on feed intake was observed. The estimated threonine requirement for weight gain during the initial phase of the growing period is 1.37%.

Palavras-chave: aminoácido, *Coturnix coturnix coturnix*, exigência nutricional, ganho de peso

Introdução

A alimentação pode representar mais de 70% dos custos totais da produção, fator este que incide diretamente sobre os custos de produção de codornas. Assim, a determinação de exigências nutricionais é de grande importância para todas as espécies avícolas, uma vez que adequados níveis nutricionais na dieta estas aves poderão expressar todo seu potencial genético.

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Estudos relacionados a nutrição de codornas de corte se tornam interessantes, pois além dos custos com dieta, as exigências comumente utilizadas nas formulações são extrapolações de exigências e digestibilidade de nutrientes determinados para outras espécies, ou até mesmo utilizados requerimentos determinados pelo NRC (Nutrient..., 1994) que correspondem as exigências determinadas para codornas de postura que apresentam características de desempenho e carcaça completamente diferentes das codornas destinadas a produção de carne.

Neste contexto, a treonina apresenta-se como terceiro aminoácido limitante para aves, posterior aos aminoácidos sulfurosos e a lisina. É encontrado em altas concentrações no coração, músculos, esqueleto, e sistema nervoso central, além de ser fundamental durante do turnover proteico corporal, formação de proteína, auxílio na formação da elastina e colágeno, e produção de anticorpos.

Portanto, realizou-se este trabalho com o intuito de avaliar diferentes níveis de treonina sobre o desempenho de codornas de corte do nascimento aos 21 dias de idade.

Material e Métodos

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Experimentação Animal da Universidade Federal de Minas Gerais sob o protocolo 235/11. Utilizaram-se 288 codornas de corte, com peso médio inicial de 9,16 g, de ambos os sexos, criadas do nascimento aos 21 dias de idade em baterias de arame galvanizado com dimensões de 0,82 x 0,41 x 0,27 m em cada unidade experimental, equipadas com bebedouros tipo copo e comedouro tipo calha. O delineamento experimental foi inteiramente ao acaso com seis níveis de treonina total (1,14; 1,22; 1,30; 1,38; 1,46 e 1,54%), quatro repetições com doze aves por unidade experimental. As dietas experimentais foram formuladas com base nas informações de composições dos ingredientes apresentados por Rostagno et al. (2011) e para o atendimento das

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

exigências nutricionais das codornas foi utilizado o NRC (Nutrient..., 1994), exceto para lisina e metionina+cistina total (Vidal et al., 2015); e treonina (objeto de estudo). A dieta basal foi formulada à base de milho e farelo de soja, contendo 26,79% de proteína bruta (PB) e 2900 kcal de EM kg⁻¹ da dieta, a qual foi suplementada com seis níveis de L-Treonina em substituição ao amido de milho, permanecendo as dietas isocalóricas e isoproteicas. O desempenho das aves foi avaliado por meio do peso corporal, ganho de peso, consumo alimentar e conversão alimentar do nascimento aos 21 dias de idade. Os dados foram analisados estimando-se os efeitos dos níveis de treonina por meio de análise de regressão, desdobrando-se os graus de liberdade desse fator em seus componentes lineares e quadráticos para escolha do modelo de regressão que melhor descrevesse as observações.

Resultados e Discussão

Houve efeito quadrático significativo dos níveis de treonina estudados sobre peso corporal, ganho de peso e conversão alimentar (Tabela 1), enquanto que para consumo alimentar não foi observado efeito dos níveis avaliados.

A exigência de treonina para peso corporal e ganho de peso observada neste estudo encontra-se acima da recomendação de 1,02% de treonina, valor este recomendado pelo NRC (Nutrient..., 1994) para codornas em crescimento. Esta maior exigência encontrada pode ser explicada pelas recomendações do NRC serem com base na exigência de codornas japonesas, as quais apresentam características de desempenho e de carcaça completamente diferentes das codornas europeias destinadas à produção de carne.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Tabela 1 – Peso corporal, ganho de peso, consumo alimentar e conversão alimentar de codornas de corte do nascimento aos 21 dias de idade em função dos níveis de treonina total na dieta

Nível de Treonina (%)	Peso corporal (g)	Ganho de peso (g)	Consumo alimentar (g)	Conversão alimentar (g/g)
1,14	152,93	143,36	293,77	2,05
1,22	157,47	147,88	325,98	2,20
1,30	166,70	157,09	299,67	1,91
1,38	162,73	153,22	286,22	1,87
1,46	157,09	147,62	293,61	1,98
1,54	160,23	150,91	299,31	1,98
CV	2,66	2,85	3,60	4,39
Significância	*	*	ns	*

Equação de regressão				Ponto de melhor desempenho
Peso corporal	$\hat{Y}_i = - 184,273 + 507,144 X_i - 185,069 X_i^2$ (R ² =0,57)			1,37
Ganho de peso	$\hat{Y}_i = - 190,156 + 500,977 X_i - 182,518 X_i^2$ (R ² =0,58)			1,37
Conversão alimentar	$\hat{Y}_i = 6,80582 - 6,87991 X_i + 2,43321 X_i^2$ (R ² =0,33)			1,41

* = Significativo; ns = Não significativo

Em pesquisa conduzida com codornas japonesas para determinação de exigência de treonina, Umigi et al. (2012) verificaram que o menor nível de inclusão de treonina avaliado (0,55%) foi suficiente para demonstrar resultados satisfatórios no desempenho das codornas, mais uma vez evidenciando aqui quando comparados ao presente estudo, que codornas japonesas apresentam requerimentos inferiores de treonina comparados às codornas de corte.

Ton et al. (2013) ao trabalharem com codornas de corte dos 15 aos 35 dias de idade avaliando níveis de treonina na dieta (0,93 a 1,28%), observaram que o menor nível de treonina na dieta utilizado foi suficiente para conseguir atender as exigências destas aves e ótimo desempenho durante a fase estudada. Estes

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

resultados diferem dos resultados encontrados neste estudo, o que podemos atribuir também as diferenças existentes quanto ao material genético de codornas de corte utilizados no país ainda não serem bem definidos acarretando assim em aves com diferentes velocidades de crescimento e exigências.

Conclusão

A exigência de treonina total para máximo ganho de peso em codornas de corte do nascimento aos 21 dias de idade é 1,37%.

Agradecimentos

À AJINOMOTO, que tão gentilmente forneceu os aminoácidos necessários para condução do experimento.

Referências

- NATIONAL RESERCH COUNCIL. **Nutrient requeriments of poultry**. 9a edição, Washington: National Academy of Sciences, 1994, 155p.
- 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. **Tabelas Brasileiras para Aves e Suínos: Composição de Alimentos e Exigências Nutricionais**. 3ª edição, Viçosa, MG: UFV, DZO, 2011. 252p.
- TON, A.P.S.; FURLAN, A.C.; MARTINS, E.N.; BATISTA, E.; PASQUETTI, T.J.; SCHERER, C.; QUADROS, T.C.O.; NONAKA, M.P. Exigência de treonina digestível para codornas de corte no período de 15 a 35 dias de idade. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.65, n.2, p.505-512, 2013.
- UMIGI, R.T.; BARRETO, S.L.T.; REIS, R.S.; MESQUITA, R.M.; ARAÚJO, M.S. Níveis de treonina digestível para codorna japonesa na fase de produção. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.64, n.3, p.658-664, 2012.
- VIDAL, T.Z.B.; FONTES, D.O.; FERREIRA, F.; GODINHO, R.M.; SILVA, M.A.; CORRÊA, G.S.S. Teor de metionina+cistina para codornas de corte do nascimento aos 21 dias de idade. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.67, n.1, p.242-248, 2015.