

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## EXIGÊNCIA DE TREONINA PARA CODORNAS DE CORTE DURANTE O PERÍODO TOTAL DE CRESCIMENTO

Ramon Stefano Souza SILVA<sup>1</sup>, Agda Caroline Silva PENA<sup>1</sup>, Ana Karoline de Jesus VIEIRA<sup>1</sup>, Isabel Rodrigues Marinho MAIA<sup>1</sup>, André Felipe Ferreira dos SANTOS<sup>1</sup>, Daniel Dantas PEREIRA<sup>1</sup>, Ingrid Souza SILVA<sup>1</sup>, Fabiana FERREIRA\*<sup>1</sup>

\*autor para correspondência: [fabianaferreira@ufmg.br](mailto:fabianaferreira@ufmg.br)

<sup>1</sup>Universidade Federal de Minas Gerais, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil

**Abstract:** Threonine requirements for meat type quails during the growing phase (from hatch to 35 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. Significant and quadratic effects of threonine on body weight, weight gain and feed intake were observed with estimated maximum performance for quails fed 1.32; 1.32 and 1.30% threonine diets, respectively. No effect of threonine on feed: weight gain ratio was observed. The estimated total threonine requirement for weight gain during the total phase of the growing is 1.32%.

**Palavras-chave:** aminoácido, desempenho, ganho de peso

### Introdução

Os resultados nacionais de pesquisas sobre exigências nutricionais específicas em aminoácidos para codornas de corte em diversas fases de criação não são consistentes, sendo fator limitante para elaboração de dietas capazes de promover máximo desempenho das aves. Comumente são utilizadas extrapolações dos valores de digestibilidade obtidos em outras espécies e/ou codornas de postura, que não são válidos para codornas de corte, que apresentam taxa de passagem e características diferentes de frangos, poedeiras e codornas japonesas.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Com a utilização de aminoácidos industriais nas formulações das dietas, tem sido possível reduzir a quantidade de proteína bruta, visando atender as exigências das aves em aminoácidos, maximizando a utilização destes para síntese proteica e minimizando seu uso como fonte de energia, proporcionando melhor desempenho destas.

Neste contexto, a treonina é o terceiro aminoácido limitante para aves, precedido pela metionina e lisina. Além disso, mais da metade da treonina consumida é utilizada os intestinos para funções de manutenção, além da utilização na síntese de mucina.

Diante do exposto, objetivou-se estimar a exigência de treonina total para codornas de corte durante a fase total de crescimento (nascimento aos 35 dias de idade).

### Material e Métodos

O presente trabalho 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 35 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 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 2900kcal de EM kg<sup>-1</sup> da dieta, a qual foi

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

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 35 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

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

Os resultados do presente estudo encontram-se acima dos resultados reportados por Umigi et al. (2007), que ao estudarem diferentes níveis de treonina (0,65 a 0,85%) para codornas japonesas, verificaram que para que estas obtivessem adequado desempenho não necessitariam mais que 0,65% de treonina na dieta. Em outro estudo, Umigi et al. (2012) avaliando também diferentes níveis de treonina para codornas em postura, verificaram que o menor nível estudado (55%) foi suficiente para alcançar resultados satisfatórios de desempenho.

O menor requerimento reportado pelos autores supracitados quando comparados aos encontrados neste estudo, pode ser atribuído as diferenças existentes entre as codornas pesquisadas, pois codornas japonesas apresentam menores requerimentos para manutenção e produção que codornas europeias.

Ao estudarem a exigência de treonina em codornas de corte dos 15 aos 35 dias de idade, Ton et al. (2013) utilizaram níveis entre 0,93 e 1,28% de treonina na dieta e observaram que o menor nível testado proporcionou adequado desempenho das aves.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



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 35 dias de idade em função dos níveis de treonina na dieta

Nível de Treonina (%)	Peso corporal (g)	Ganho de peso (g)	Consumo alimentar (g)	Conversão alimentar (g/g)
1,14	267,25	257,65	752,99	2,92
1,22	268,55	258,96	723,73	2,79
1,30	278,96	269,35	769,71	2,86
1,38	276,98	267,48	769,72	2,88
1,46	271,29	261,82	736,20	2,81
1,54	258,25	248,93	706,77	2,84
CV	4,18	4,33	3,24	3,20
Significância	*	*	*	ns

  

	Equação de regressão	Ponto de melhor desempenho
Peso corporal	$\hat{Y}_i = - 386,161 + 1004,09 X_i - 379,823 X_i^2$ (R <sup>2</sup> =0,87)	1,32
Ganho de peso	$\hat{Y}_i = - 392,044 + 997,921 X_i - 377,271 X_i^2$ (R <sup>2</sup> =0,87)	1,32
Consumo alimentar	$\hat{Y}_i = - 744,726 + 2314,71 X_i - 889,505 X_i^2$ (R <sup>2</sup> =0,54)	1,30

\* = Significativo; ns = Não significativo

Atribui-se as diferenças entre os resultados encontrados na literatura aos diferentes materiais genéticos encontrados no país bem como a maioria das pesquisas já publicadas terem utilizado codornas japonesas destinadas a produção de ovos.

### Conclusão

A exigência de treonina total para máximo ganho de peso em codornas de corte do nascimento aos 35 dias de idade, correspondendo ao período total de crescimento é de 1,32%.



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

### Agradecimentos

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

### Referências

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrient requirements 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.; DOZENLE, J.L.; REIS, R.S.; SOUSA, M.F.; LEITE, C.D.S. Níveis de treonina digestível em dietas para codorna japonesa em postura. **R. Bras. Zootec.**, v.36, n.6, p.1868-1874, 2007.

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.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

