



EMPENAMENTO DAS CODORNAS DE CORTE EM FASE DE CRESCIMENTO SUPLEMENTADAS COM METIONINA E CISTINA DIGESTÍVEIS

Isabela de Oliveira Martins (PIBIC/CNPq/UEM), Daiane de Oliveira Grieser, Antonio Claudio Furlan, Vittor Zancanela, João Paulo Rossato, Simara Marcia Marcato (Orientadora), e-mail: simaramm@yahoo.com.br

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

Ciências Agrárias – Zootecnia - 50400002

Palavras-chave: aminoácidos sulfurosos, *Cortunix cortunix* sp, penas

Resumo

O objetivo deste trabalho foi avaliar o empenamento de codornas de corte, na fase inicial (1 a 14 dias) e final de crescimento (15 a 35 dias de idade), suplementadas com diferentes níveis de metionina (MD) e cistina (CD) digestíveis. As aves foram distribuídas por delineamento inteiramente casualizado (DIC), em esquema fatorial 4x4, sendo 4 níveis de MD e 4 de CD, totalizando 16 tratamentos, 3 repetições, com 50 aves cada, na fase inicial e 30 aves na fase final. Os níveis de MD e CD foram atendidos na fase inicial (MD (0,50; 0,62; 0,74 e 0,86%) e CD (0,40; 0,53; 0,66 e 0,79)) e final (MD (0,45; 0,57; 0,69 e 0,81%) e CD (0,35; 0,48; 0,61 e 0,74)), através da adição de L-cistina e DL-metionina nas rações. A quantificação do empenamento das codornas foi realizada ao término das fases de crescimento, aos 14 e 35 dias de idade, de duas aves por repetição (um macho e uma fêmea), utilizando a metodologia proposta por Cooper et al. (1997) Lowe e Merkley (1985). Os diferentes níveis de MD e CD utilizados nas rações, não influenciaram significativamente ($P>0,05$) o empenamento aos 14 dias de idade. Houve interação ($P=0,035$) aos 35 dias de idade, para o empenamento, que aumentou linearmente conforme os níveis de MD ($P=0,067$) e CD ($P=0,050$) aumentaram nas rações experimentais. Conclui-se que a elevação dos níveis de MD e CD nas dietas experimentais, promoveu o aumento do empenamento das codornas de corte, aos 35 dias de idade.

Introdução



Os aminoácidos sulfurosos são de extrema importância para os animais, utilizados principalmente para a síntese proteica, sendo a metionina o primeiro limitante para as aves e, juntamente com a cistina atua na formação das penas, para o qual é direcionado aproximadamente 2% de metionina e 25% de cistina da dieta (Leeson e Summers, 1997; Pinto et al., 2003). Atualmente, a necessidade de cistina é atendida pela adição de fontes industriais de metionina nas rações, o que justifica as recomendações nutricionais serem expressas como metionina + cistina.

Além da nutrição, há outros fatores que interferem no empenamento das aves, como genética, manejo, condições ambientais e a interação entre os mesmos. O empenamento inadequado prejudica a qualidade das carcaças, pois as mesmas são responsáveis pela proteção dos tecidos, contra lesões cutâneas, como arranhões e calos. Esse problema também influencia o desempenho zootécnico das aves, pois as penas participam dos processos de termorregulação corporal (Leeson e Summers, 1997; Garcia, 2002).

O objetivo deste trabalho foi avaliar o empenamento de codornas de corte, na fase inicial (1 a 14 dias) e final (15 a 35 dias de idade) de crescimento, suplementadas com diferentes níveis de MD e CD.

Materiais e Métodos

O trabalho foi realizado no setor de coturnicultura da fazenda experimental, pertencente à Universidade Estadual de Maringá (UEM). Este experimento foi dividido em fase inicial (1 a 14 dias) e final de crescimento (15 a 35 dias de idade) e, realizado de acordo com as normas do Comitê de Ética em Experimentação Animal da UEM (Protocolo nº 071/2013). As aves foram distribuídas por um DIC, em esquema fatorial 4x4, sendo 4 níveis de MD e 4 de CD, num total de 16 tratamentos, 3 repetições, com 50 codornas de corte (*Coturnix coturnix sp*) por repetição na fase inicial e, 30 codornas de corte (*Coturnix coturnix sp*) por unidade experimental, na fase final de crescimento. Em ambas as fases as codornas não foram sexadas e receberam água e ração *ad libitum* durante todo o período experimental. As aves utilizadas na fase final de crescimento foram criadas em sistema convencional até o início do período experimental. Os níveis de MD e CD foram atendidos na fase inicial (MD (0,50; 0,62; 0,74 e 0,86%) e CD (0,40; 0,53; 0,66 e 0,79)) e final de crescimento (MD (0,45; 0,57; 0,69 e 0,81%) e CD (0,35; 0,48; 0,61 e 0,74)), através da adição nas rações de L-cistina e DL-metionina nas rações. A quantificação do empenamento das codornas foi realizada ao término da fase de crescimento, aos 14 e 35 dias de idade, de duas aves por repetição (um macho e uma fêmea), utilizando a metodologia proposta por Cooper et al. (1997) e Lowe e Merkley (1985). As codornas foram selecionadas pelo peso médio da repetição ($\pm 5\%$), submetidas a



jejum (5 horas), abatidas, pesadas em balança de precisão, escaldadas (submersas em água a uma temperatura de 53-55°C/10 segundos), depenadas, secas com papel absorvente e pesadas novamente em balança de precisão. Posteriormente, foi determinado o peso das penas, através da diferença de peso das carcaças antes e após serem depenadas e calculado o peso relativo das penas em relação ao peso da carcaça. Esses dados obtidos foram submetidos à análise de regressão polinomial utilizando o software SAS (SAS Inst. Inc., Cary, NC).

Resultados e Discussão

Os diferentes níveis de MD e CD utilizados nas rações, não influenciaram significativamente ($P > 0,05$) o empenamento aos 14 dias de idade, das codornas de corte (Erro padrão = 0,201). Isso justifica-se pelo fato de que não se trabalhou com níveis extremos de privação dos aminoácidos sulfurosos.

Houve interação ($P = 0,035$) aos 35 dias de idade, para o empenamento, que aumentou linearmente conforme os níveis de MD ($P = 0,067$) e CD ($P = 0,050$) aumentaram nas rações experimentais, obtendo-se a equação: $EMP = 4,05399 + 4,52351MD + 5,61878CD - 8,97619MD * CD$, ($R^2 = 0,95$ e erro padrão = 0,097).

Essa interferência dos níveis de MD e CD, no peso relativo das penas, ocorreu devido à alta concentração que as mesmas possuem, de aminoácidos sulfurosos na sua estrutura, sendo que estas demandas da dieta cerca de 2% de metionina e 25% de cistina para a sua formação (Leeson e Summers, 1997; Pinto et al., 2003).

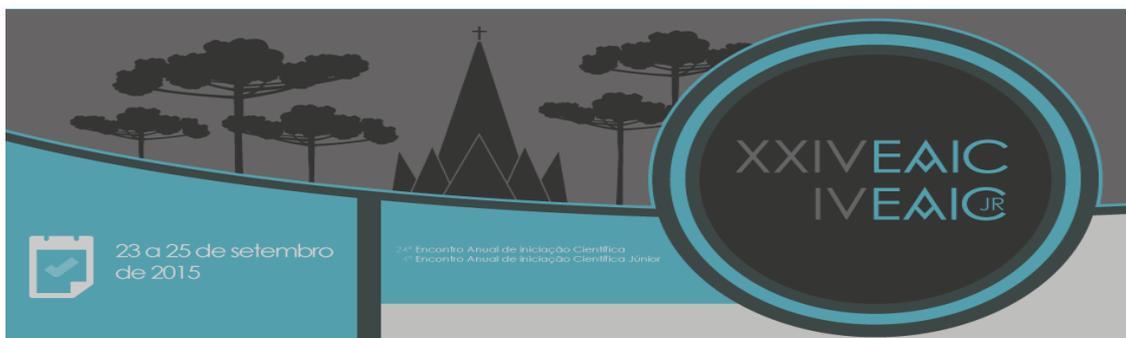
Semelhante a este trabalho, Pinto et al. (2003) também relataram interferência dos níveis de aminoácidos sulfurosos utilizados na dieta sobre o empenamento de codornas de corte.

Conclusão

Conclui-se que a elevação dos níveis de MD e CD nas dietas experimentais, promoveu o aumento do empenamento das codornas de corte, aos 35 dias de idade.

Referências

COOPER, M.A. & WASHBURN, K.W. The relationships of temperature to weight gain, feed consumption, and feed utilization in broilers under heat stress. **Poultry Science**, v.77, 237-242, 1997.



GARCIA, R.G.; MENDES, A. A.; NAAS, I.A.; MOREIRA, J.; ALMEIDA, I.C.L.; TAKITA, T.S. Efeito da densidade de criação e do sexo sobre o empenamento, incidência de lesões na carcaça e qualidade da carne de peito de frangos de corte. **Revista Brasileira de Ciência Avícola**, v.4, n.1, p.001, 2002.

LEESON, S. & SUMMERS, J.D. Feeding programs for broiles. In: **Comercial Poultry Nutrition**. 2 ed. p.350, 1997.

LOWE, P.C. & MERKLEY, J.W. Association of genotypes for rate of feathering in broilers with production and carcass composition traits. **Poultry Science**, v.65, 1853-58, 1985.

PINTO, R.; FERREIRA, A.S.; DONZELE, J.L.; ALBINO, L.F.T.; SILVA, M.A.; SOARES, R.T.R.N. & PEREIRA, C.A. Exigência de metionina mais cistina para codornas japonesas em crescimento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.32, 1174-1181, 2003.