



## MATRIZES SUPLEMENTADAS COM MINERAIS ORGÂNICOS NA DIETA E SEUS EFEITOS NO DESEMPENHO DA PROGÊNIE AOS 35 DIAS DE IDADE

**MALLMANN, Barbara de Almeida<sup>1</sup>; GONÇALVES, Fernanda Medeiros<sup>2</sup>; ANCIUTI, Marcos Antonio<sup>3</sup>, RUTZ, Fernando<sup>2</sup>; SILVA, Leonardo Merlo da<sup>1</sup>; DIAS, Matheus Cabreira<sup>4</sup>; GUIMARÃES, Nassan Fagundes<sup>4</sup>; PROVENCI, Márcio<sup>1</sup>; LOPES, Michelle<sup>1</sup>; WULFF, Márcio de Lima<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Faculdade de Veterinária, UFPel. Campus Universitário, s/n, CEP: 96010-900.\*Apresentadora do trabalho. E-mail: [barbemallmann@hotmail.com](mailto:barbemallmann@hotmail.com)

<sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, UFPel. Bolsista CNPq.

<sup>3</sup>Conjunto Agrotécnico Visconde da Graça, UFPel.

<sup>4</sup>Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, UFPel.

### INTRODUÇÃO

Com o avanço da produção de animais de alto desempenho, as exigências nutricionais aumentaram e novos microelementos e formas de suplementação entraram no cenário da produção de aves. Esses minerais são nutrientes essenciais para a otimização e maximização do desempenho das aves (RUTZ et al., 2007).

Uma das características considerada importante na função fisiológica dos metais quelatados ou complexados é o grau que o ligante orgânico permanece ligado ao metal sob condições fisiológicas de pH (CAO et al., 2000).

Os minerais orgânicos passam por processo biossintéticos, formando íons metálicos quelatados que são absorvidos pelos carreadores intestinais de aminoácidos e peptídeos e não pelos clássicos carreadores de minerais, assim, deixando de competir pelo mesmo transportador. Desta forma, ocorre uma maior biodisponibilidade do mineral, diminuindo a concentração do mesmo nas excretas (ROSSI et al, 2007).

Esta biodisponibilidade aumenta a vida útil das aves, pois os minerais orgânicos 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 (BOIAGO et al., 2007). O armazenamento nos tecidos reduz a excreção dos microminerais, que potencialmente poluem o meio ambiente.

O ciclo rápido de produção dos frangos de corte é ponto de destaque na avicultura moderna, sendo que devido a este fato, os processos adaptativos que ocorrem no período inicial da vida do pinto pós-eclosão têm recebido atenção especial nesses últimos anos, através da manipulação de dietas ou desenvolvimento das estruturas relacionadas à digestão e absorção dos nutrientes (MAIORKA et al., 2000). Um tópico recente de interesse em nutrição de metais traços em dietas para aves, diz respeito ao desempenho de uma progênie de matrizes suplementadas com minerais traços. Flinchum et al. (1989) observaram que matrizes suplementadas com zinco, obtiveram uma progênie com melhor peso vivo e maior viabilidade após um desafio por *Escherichia coli*. Os mesmos autores observaram que quando suplementaram os

frangos de corte com dietas contendo zinco inorgânico ou orgânico proporcionaram uma melhora na imunidade, mas não no crescimento.

Objetivou-se, com este estudo, avaliar o desempenho de frangos de corte com 35 dias de idade provenientes de matrizes suplementadas com minerais orgânicos na dieta.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado no aviário experimental do Departamento de Zootecnia, da Universidade Federal de Pelotas, em um período de 42 dias. Foram utilizados 352 frangos de corte, da linhagem Cobb, alojados e distribuídos em 16 boxes experimentais, com dois tratamentos e oito repetições. A unidade experimental foi representada pelo boxe contendo 22 frangos, resultando em 172 aves por tratamento. As dietas foram fornecidas à vontade com níveis nutricionais estabelecidos pelo manual da linhagem e de acordo com a fase de vida das aves. Os frangos foram distribuídos nos tratamentos de acordo com a procedência dos lotes das matrizes, onde o tratamento 1 (T1) representou o lote de frangos provenientes de matrizes que receberam a suplementação de minerais orgânicos na dieta, e o tratamento 2 (T2) o lote proveniente de matrizes que não foram suplementadas com minerais orgânicos. O delineamento experimental utilizado foi o completamente ao acaso e o modelo estatístico adotado foi o  $Y_{ij} = \mu + T_i + e_{ij}$ . As aves foram pesadas semanalmente, sendo 10 aves/boxe pesadas individualmente e as demais (12) pesadas coletivamente. Desta forma, obteve-se o peso total do boxe para cálculo da conversão alimentar. As sobras de ração foram pesadas no mesmo dia da pesagem das aves para cálculo do consumo de ração. Aos 35 dias de idade (uma semana antes do abate) foram avaliadas as variáveis de consumo de ração (CR), ganho de peso (GP), conversão alimentar (CA) e o índice de eficiência produtiva (IEP), utilizando-se a seguinte fórmula:  $IEP = [(viabilidade * (peso vivo / 1000))] / (idade * conversão alimentar) * 100$ . Os dados foram submetidos à ANOVA ( $P < 0,05$ ).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1, são apresentados os resultados de CR, GP, CA e IEP dos frangos de corte oriundos de matrizes suplementadas com minerais orgânicos na dieta. Não foram observadas diferenças significativas entre os tratamentos, o que corrobora com os obtidos por Virden *et al.* (2003), que não observaram diferença para GP e CA na progênie de matrizes suplementadas com diferentes fontes e níveis de zinco e manganês orgânicos. Cao *et al.* (2000) também não observaram diferença no desempenho de frangos de corte suplementados com diferentes fontes de zinco orgânico na terceira semana de idade de frangos de corte. Já Flinchum *et al.* (1989) observou que a progênie de matrizes de frangos de corte suplementadas com minerais orgânicos obtiveram maior ganho de peso.

**TABELA 1** - Variáveis de desempenho de frangos de corte com 35 dias de idade, provenientes de matrizes suplementadas com minerais orgânicos na dieta

Tratamentos	CR (g)	GP (g)	CA	IEP
Com minerais orgânicos	1336,00	562,75	2,54	331,5
Sem minerais orgânicos	1730,00	558,13	2,43	380,4
Valor de P	0,87	0,94	0,69	0,25
CV%	5,46	21,94	22,56	22,64

## CONCLUSÃO

Conclui-se, que a suplementação de minerais orgânicos para matrizes pesadas, não influencia o desempenho zootécnico dos frangos de corte com 35 dias de idade.

## REFERÊNCIAS

BOIAGO, M. M.; SOUZA, H.B.A.; SCATOLINI, A.M.; et al. Características qualitativas da carne do peito de frangos de corte alimentados com deferentes fontes e concentrações de selênio. In: 44 Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, Jaboticabal. **Anais...** 2007.

CAO, J.; HENRY, P.R.; GUO, R.; et al. Chemical characteristics and relative bioavailability of supplemental organic zinc sources for poultry and ruminants. **Journal of Animal Sciences**, v.78, p.2039–2054. 2000.

FLINCHUM, J.D., NOCKLES, C.F. and MORENG, R.D. Aged hens fed zinc methionine had chicks with improved performance. **Poultry Science**, v.68, Suppl.1, p.55. (Abstract). 1989.

MAIORKA, A; SANTIN, E.; FISCHER, A.V.S. et al. Desenvolvimento do Trato Gastrointestinal de Embriões Oriundos de Matrizes Pesadas de 30 e 60 Semanas de Idade. **Revista Brasileira de Ciência Avícola**, v.2, n.2, p.141-148. 2000.

ROSSI, P.; NUNES, J.K.; RIBEIRO, E.M.; et al. Efeito dos minerais orgânicos sobre o desempenho reprodutivo de matrizes pesadas. In: XVI Congresso de Iniciação Científica, IX Encontro de Pós-Graduação. **Anais...(CD-ROM)**. 2007.

RUTZ, F., PAN, E. A., XAVIER, G. B. Efeito de minerais orgânicos sobre o metabolismo e desempenho de aves. **Revista Aveworld**. In: <http://www.aveworld.com.br/index.php/documento/141>. 2007. Acessado em 12/09/2008, às 10:26.

VIRDEN, W.S.; YEATMAN, J.B.; BARBER, S.J.; et al. Hen Mineral Nutrition Impacts Progeny Livability. **Journal of Applied Poultry Research**, v.12, p.411–416. 2003.