

# Suplementação dietética de cobre em matrizes pesadas: deposição mineral na gema de ovos

Alanis da Silva Melo<sup>1</sup>, Sergio Luiz Vieira<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Acadêmica de Zootecnia – Voluntária de Iniciação Científica, <sup>2</sup> Professor do Departamento de Zootecnia - UFRGS

## INTRODUÇÃO

O Cu participa do transporte de O<sub>2</sub>, na atividade enzimática e formação da matriz proteica da casca dos ovos. É tradicionalmente suplementado através de sais inorgânicos, passíveis de interação com outros componentes do quimo que podem reduzir ou impossibilitar sua absorção. As fontes complexadas são potencialmente mais biodisponíveis, pois protegem o Cu destas interações, conseqüentemente podem modificar a deposição de minerais nos ovos.

## OBJETIVO

Avaliar o perfil mineral da gema de ovos de matrizes pesadas suplementadas com complexo Cu-aminoácido.

## MATERIAL E MÉTODOS

- Estação Experimental Agronômica da UFRGS.
- 120 matrizes Cobb 500, manejadas de acordo com as recomendações para linhagem.
- DIC com 6 tratamentos (2,44; 5,94; 9,44; 12,94; 16,44 e 19,94 ppm de Cu), 20 repetições.
- Dieta semi-purificada para Cu (2,44 ppm).
- 4 semanas de depleção.
- 3 períodos de 28 d de suplementação.

- 30 ovos por tratamento e *pools* de 3 gemas foram desidratados.
- Espectrometria de Emissão por Plasma Induzido (ICP).
- Os dados foram submetidos a análise de variância utilizando o SAS e quando significativos comparados pelo teste de Tukey a 5%.

## RESULTADOS

A suplementação de Cu teve efeito em sua deposição na gema ( $P < 0,05$ ) onde, dietas com 19,94 ppm de Cu resultaram em maior deposição quando comparadas a dietas com concentrações menores que 9,44 ppm. A dieta semi-purificada sem suplementação resultou em menor deposição de Cu na gema, assim como o Na. Concentrações de Fe, Ca, P, Mg, K e S não foram afetadas pelas suplementações. Quando analisados os efeitos de período, Zn, Fe, Mn, P e S foram afetados. O Zn teve maior conteúdo de 33 a 36 semanas; Fe diminuiu no período de 37 a 40 semanas e aumentou no último período; o conteúdo de Mn diminuiu no último período e o oposto foi observado para P e S.

Tabela 1. Concentrações de Cu, Zn, Fe, Mn, Ca, P, Mg, K, Na e S na gema do ovo (matéria seca)

	Ppm									
	Cu	Zn	Fe	Mn	Ca	P	Mg	K	Na	S
Cu, ppm										
2.44	1.231 <sup>c</sup>	78.021 <sup>a</sup>	102.040	1.549 <sup>a</sup>	2727	11528	175.85	2009	809 <sup>c</sup>	2717
5.94	1.575 <sup>bc</sup>	73.385 <sup>ab</sup>	93.159	1.075 <sup>b</sup>	2850	11217	174.30	2082	898 <sup>bc</sup>	2636
9.44	1.756 <sup>bc</sup>	71.720 <sup>b</sup>	106.630	0.778 <sup>b</sup>	2892	11235	178.84	1976	1010 <sup>a</sup>	2673
12.94	1.994 <sup>abc</sup>	71.514 <sup>b</sup>	103.610	1.017 <sup>b</sup>	2888	11252	177.49	2086	997 <sup>a</sup>	2631
16.44	2.282 <sup>abc</sup>	70.082 <sup>b</sup>	99.279	0.952 <sup>b</sup>	2894	11009	178.39	2032	929 <sup>ab</sup>	2605
19.94	2.830 <sup>a</sup>	71.908 <sup>b</sup>	99.576	0.909 <sup>b</sup>	2855	11048	178.60	1984	1003 <sup>a</sup>	2642
Período, semanas										
33-36	1.933	75.107 <sup>a</sup>	106.07 <sup>a</sup>	1.113 <sup>a</sup>	2878	10894 <sup>b</sup>	176.68	2053	948	2603 <sup>b</sup>
37-40	2.025	70.750 <sup>b</sup>	95.61 <sup>b</sup>	1.230 <sup>a</sup>	2838	11167 <sup>b</sup>	175.33	2036	911	2608 <sup>b</sup>
41-44	1.875	72.458 <sup>b</sup>	100.46 <sup>ab</sup>	0.797 <sup>b</sup>	2836	11584 <sup>a</sup>	179.72	1995	964	2742 <sup>a</sup>
SEM	0.0966	0.6096	1.7025	0.0430	20.3107	65.9040	1.8370	18.8916	11.2444	17.0938
Valor-p										
Nível	<.0001	0.0017	0.3175	<.0001	0.1376	0.1346	0.9770	0.3893	<.0001	0.4435
Período	0.6313	0.0096	0.0405	<.0001	0.6902	<.0001	0.5946	0.2545	0.1426	0.0006

## CONCLUSÃO

A suplementação de Cu a partir de um complexo Cu-aminoácido tem efeito sobre a concentração de minerais na gema, sugerindo que há relação entre eles durante as diferentes fases do processo metabólico, porém estes mecanismos não estão bem definidos.