

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## **EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO DIETÉTICA DE SELÊNIO SOBRE A PERDA DE ÁGUA DA CARNE DE FRANGOS DE CORTE**

Lucas Pedro de Souza GLAESER<sup>\*1</sup>, Anete RORIG<sup>2</sup>, Daianna Rosse Gonçalves  
MATINS<sup>3</sup>, Djiovane Augusto PAZDIORA<sup>1</sup>, Heloisa Fialkowski BORDIGNON<sup>1</sup>, Felipe  
Eduardo Zanão de SOUZA<sup>2</sup>, Raquel Cristina KOSMANN<sup>2</sup>, Jovanir Inês Müller  
FERNANDES<sup>2</sup>

\*autor para correspondência: [lucaspklaeser@gmail.com](mailto:lucaspklaeser@gmail.com)

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Paraná – Setor Palotina, Palotina, Paraná, Brasil

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal da Universidade Federal do Paraná – Setor Palotina, Palotina, Paraná, Brasil

<sup>3</sup> Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, Paraná, Brasil

**Abstract:** The aim of this study was to assess the effect of supplementing selenium on the water loss of broiler meat. 1440 Cobb500 Slow-male chicks were housed in a randomized design with three treatments and 12 replicates, totaling 36 experimental units of 40 birds each. The diets were de following: commercial diet + 0.3 ppm of Sodium Selenite, commercial diet + 0.3 ppm of Seleno-hydroxy-methionine and commercial diet + 0.6 ppm of Seleno-hydroxy-methionine. At 42 days of age, 24 birds/treatment were slaughtered to evaluate the water loss in the meat. After 24 hours of slaughter, breast samples were collected, weighed and analyzed for water loss by pressure, dripping, freezing and cooking. There was no significant effect of the diets on the water holding capacity in the meat. It was concluded that supplementation of inorganic or organic selenium at recommended levels retains the functional attributes of the meat.

**Palavras-chave:** estabilidade oxidativa, gotejamento, membrana celular

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## Introdução

O consumidor, ao comprar carne, forma expectativas quanto à qualidade do produto baseando-se em sua percepção dos indicativos de qualidade que ele conhece. Conceitos de valor nutritivo, sanidade e características organolépticas são atributos que determinam se o consumidor comprará novamente aquele produto.

A carne de frango, devido a sua composição rica em ácidos graxos poliinsaturados, torna-se mais susceptível a sofrer processos oxidativos quando comparados a carnes suína e bovina (Delles et al., 2014). A medida que a oxidação na fração fosfolipídica altamente insaturada na membrana celular não é controlada de forma eficiente e o balanço entre os fatores pró-oxidativos e a capacidade antioxidativa favorecem a oxidação (Morrisey et al., 1998), o que altera a composição, estrutura e propriedades das membranas, como a fluidez e a permeabilidade durante o processamento e o armazenamento da carne de frango (Delles et al., 2014).

A suplementação de antioxidantes pode contribuir com a modulação da estabilidade oxidativa da carne. A presença do selênio (Se) no sítio ativo da enzima glutationa peroxidase (GSH-Px) confere a esse mineral importante papel na proteção dos lipídios das membranas e outros constituintes celulares contra a lesão oxidativa. O selenito de sódio, forma inorgânica de Se, é mais prontamente disponível para formar a selenocisteína e compor a GSH-Px do que a selenometionina, na forma orgânica do Se. Entretanto, pode ser armazenado e utilizado em processos de maior necessidade (Surai, 2002). O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito da suplementação dietética de selênio sobre a perda de água da carne de frangos de corte.

## Material e Métodos

O experimento foi realizado no aviário experimental da Universidade Federal do Paraná - Setor Palotina (Aprovado pelo Comitê de Ética em Experimentação

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Animal da UFPR - Setor Palotina - Protocolo 24/2016). Foram utilizados 1440 pintos de corte, machos com 1 dia de idade, da linhagem Cobb 500 Slow, distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado com três tratamentos e 12 repetições, compondo 36 unidades experimentais de 40 aves por box. As dietas consistiram de: dieta comercial + 0,3 ppm de Selenito de Sódio, dieta comercial + 0,3 ppm de Seleno-hidroxi-Metionina e dieta comercial + 0,6 ppm de Seleno-hidroxi-Metionina. A fonte inorgânica utilizada foi o selenito de sódio (45,6%) e a fonte orgânica foi o Seleno-Hidroxi-Metionina (HMSeBA - ácido 2-hidroxi-4-metil-selenio-butanoico), fonte de Se 100% biologicamente ativa.

Aos 42 dias de idade, 24 aves/tratamento foram abatidas para avaliação da perda de água da carne. Após 24 horas do abate, foram pesados cerca de dois gramas da amostra do músculo *Pectoralis major*, com espessura de cerca de 2 cm e posicionada entre dois papéis filtro, em seguida, pressionada entre duas placas de acrílico com um peso de 10 kg, por dez minutos. Após a prensagem a amostra foi pesada novamente para ser calculada a perda de água por pressão. Os músculos *Pectoralis minor* direito e esquerdo foram pesados, suspensos em ganchos de aço, dentro de sacos de polietileno inflados, mantidos refrigeração por 48 horas e 96hs a 4°C, respectivamente e pesadas novamente para ser calculada a perda de água por gotejamento. Parte do músculo *Pectoralis major* esquerdo foi pesada e congelada por 24hs e pesada novamente após o descongelamento, para a quantificação da perda de água por congelamento. Já para a análise de perda de água por cocção a porção mediana do músculo *Pectoralis major* esquerdo foi submetida à cocção dentro de sacos de polietileno em banho-maria por 60 minutos a 80°C. Após a cocção, as amostras foram refrigeradas por 24 horas para posterior pesagem.

Os resultados foram analisados utilizando-se análise de variância (ANOVA) do procedimento General Lineal Model (GLM) com auxílio do programa estatístico SAS, e quando significativas, as médias entre os tratamentos foram comparadas pelo teste de Tukey.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

### Resultados e Discussão

Não houve diferença ( $p > 0,05$ ) da fonte de Se suplementada na dieta dos frangos de corte sobre a capacidade de retenção de água na carne (Tabela 1).

Tabela 1 - Avaliação da perda de água do peito de frangos de corte suplementados com diferentes fontes de selênio

	Selenito 0,3 ppm	HMSeBA 0,3 ppm	HMSeBA 0,6 ppm	CV %	Valor de P
Gotejamento 48hs, %	1,88	2,01	1,91	21,87	0,5539
Gotejamento 96hs, %	1,81	2,07	2,08	25,59	0,1571
Pressão, %	8,63	9,11	8,73	15,78	0,4730
Congelamento, %	2,50	3,08	2,39	62,20	0,3175
Cocção, %	26,72	26,60	26,20	15,67	0,9056

A capacidade de reter água é uma propriedade da carne essencialmente primordial, principalmente sob o aspecto econômico e sensorial, pois tem um impacto econômico no processamento e no rendimento da carne pós-congelamento (Morrisey et al., 1998).

O fato de não ter sido observadas diferenças na perda de água, no presente experimento, pode ser atribuído às boas condições de temperatura e sanidade de criação das aves em ambientes experimentais, que não induziram as aves ao estresse oxidativo.

Choct et al. (2004) observaram menor perda de água quando a fonte de Se suplementada foi a orgânica. Os autores justificaram a melhor integridade da membrana pelo efeito antioxidante da enzima GSP-Px que tem o Se como componente. O Se dietético pode ser rapidamente convertido a selenocisteína e incorporar a enzima, ou obtida da conversão da selenometionina armazenada nos músculos quando a fonte de suplementação é orgânica (Surai, 2002).

Esses resultados reforçam a hipótese que a suplementação de Se, independentemente da fonte, mas que atenda os níveis recomendados pelos

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

nutricionistas para aves mantidas em condições adequadas de criação pode não interferir na homeostase orgânica e, portanto, não influenciam os atributos de qualidade da carne.

### Conclusão

A suplementação de fonte inorgânica ou orgânica de Se nos níveis recomendados mantém os atributos funcionais da carne de frangos.

### Referências

- Choct, M.; Naylor, A. J.; Reinke, N. 2004. Selenium supplementation affects broiler growth performance, meat yield and feather coverage. *British Poultry Science* 45:677-683.
- Delles, R. M.; Xiong, Y. L.; True, A. D.; Dawson, K. A. 2014. Dietary antioxidant supplementation enhances lipid and protein oxidative stability of chicken broiler meat through promotion of antioxidant enzyme activity. *Poultry Science* 93:1561-1570.
- Morrissey, P. A. et al. 1998. Lipid Stability in Meat and Meat Products. *Meat Science* 49:73-86.
- Surai, P. F. 2002. Selenium in poultry nutrition , antioxidant properties, deficiency and toxicity. *World's Poultry Science Journal* 58:333-347.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

