



## PERDAS DURANTE O RESFRIAMENTO DE CARÇAÇAS DE FRANGOS DE CORTE SUPLEMENTADOS COM SELÊNIO ORGÂNICO NA DIETA

**DIAS, Matheus Cabreira<sup>1</sup>, GONÇALVES, Fernanda Medeiros<sup>2\*</sup>, ANCIUTI, Marcos Antonio<sup>3</sup>, ZANUSSO, Jerri Teixeira<sup>2</sup>, LOPES, Débora C. Nichelle<sup>2</sup>, NUNES, Juliana Klug<sup>2</sup>, GENTILINI, Fabiane Pereira<sup>2</sup>, CASARIL, Graciela<sup>4</sup>, HENRICH, Leomar André<sup>4</sup>, BIEGELMEYER, Patrícia<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, UFPel;

<sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, UFPel. \*Autora para correspondência. Campus Universitário, s/n, CEP: 96010-900. E-mail: [fmedeiros\\_fv@ufpel.edu.br](mailto:fmedeiros_fv@ufpel.edu.br). Bolsista CNPq;

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

<sup>4</sup>Faculdade de Veterinária, UFPel.

### INTRODUÇÃO

O processamento de frangos envolve diversas etapas: abate, escaldagem, depenagem, evisceração e resfriamento. Uma das etapas do resfriamento consiste na passagem da carcaça do frango por dois sistemas de banho em água gelada, *pré-chiller* e *chiller*, que preparam a mesma para o resfriamento ou congelamento. Durante este processo a carcaça absorve água que congelará junto com o produto caso não seja realizado um escorrimento adequado. O processo de resfriamento no abate de frangos possui parâmetros que são regulamentados pela Portaria 210 do MAPA, de (1998). O descumprimento dessa Portaria causa a invalidez de todo o lote resfriado (MARTINS *et al.*, 2007). O limite máximo de absorção de água durante o pré-resfriamento, quando o produto é imerso em água congelada para ser rehidratado e não haver deterioração do produto, é de 8% (SARCINELLI *et al.*, 2007).

A fim de evitar este tipo de fraude, após o resfriamento das carcaças nestes tanques de água gelada (*chillers*), é necessário que as mesmas permaneçam no mínimo três minutos no gotejamento, fase destinada ao escorrimento da água residual decorrente da operação de pré-resfriamento. O gotejamento deverá ser realizado, imediatamente após o pré-resfriamento, com as carcaças suspensas pelas asas ou pescoço (MAPA, 1998).

Retenção de água é uma característica bastante importante para a determinação da qualidade da carne, visto que ela está relacionada com o aspecto deste alimento antes do cozimento, comportamento durante a cocção e palatabilidade do produto (MENDES, 2001). A aparência da carne apresenta o maior impacto na decisão inicial do consumidor, no momento de comprar ou rejeitar o produto, pois este prefere ter carne fresca com a mínima perda de água durante a manipulação e cozimento. Uma das formas mais comuns para aumentar a estabilidade oxidativa da carne é a utilização de antioxidantes, tanto na forma de suplementos dietéticos como durante o processamento (DECKER, 1998). Edens (1996) demonstrou que a perda por gotejamento foi menor quando os frangos foram suplementados com selênio orgânico.

Objetivou-se com este estudo, avaliar o rendimento durante o processamento de carcaça de frangos de corte suplementados com selênio orgânico 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. Um total de 352 frangos de corte da linhagem *Cobb* foi alojado e distribuído em 16 boxes experimentais dispendo 22 frangos por box, resultando em oito repetições com 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. As dietas eram a base de milho e soja, variando apenas a fonte de selênio, onde o tratamento 1 (T1) representou o lote de frangos de corte suplementados com selênio orgânico na dieta e o tratamento 2 (T2) o lote suplementado com selênio inorgânico. O delineamento experimental utilizado foi o completamente ao acaso e o modelo estatístico adotado foi o  $Y_{ij} = \mu + T_i + e_{ij}$ . A pesagem dos animais foi realizada semanalmente, onde 10 aves de cada boxe foram pesadas individualmente e o restante das aves (12) foram pesadas coletivamente. Desta forma, obtinha-se o peso total do boxe para cálculo da conversão alimentar. A ração foi pesada no mesmo dia da pesagem das aves para cálculo do consumo de ração. Aos 42 dias de idade foram abatidas oito aves de cada tratamento para a avaliação das características de carcaça. Os frangos foram pesados de forma individual previamente à insensibilização, após a evisceração (antes do pré-chiller) e após o gotejamento (pós-chiller). Para cálculo das perdas durante o processamento da carcaça, utilizou-se a seguinte fórmula: Perdas= peso pré-abate – peso pós-chiller. Os dados foram submetidos a ANOVA ( $P < 0,05$ ).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados apresentados na Tabela 1, não foram observadas diferenças estatísticas entre os tratamentos em nenhuma das variáveis relacionadas ao processamento das carcaças. Entretanto, pode ser observado que houve diferença numérica nas perdas durante o processamento, sendo menor para as carcaças dos frangos suplementados com selênio orgânico. Os resultados corroboram aos encontrados por Payne & Southern (2005), quando avaliaram peso pré-abate, peso após evisceração, e após o *chiller* de frangos de corte suplementados com diferentes fontes de selênio. Já Choct *et al.* (2004), verificaram maior peso após a evisceração (pré-resfriamento) dos frangos suplementados com selênio orgânico na dieta. Verificou-se também que os frangos não retiveram água na carcaça, sendo evidenciado pelo menor peso da variável pós-chiller em comparação ao peso pré-chiller. Tal constatação pode ser sustentada pelo longo período que as carcaças permaneceram na fase de gotejamento (25 minutos), superando o tempo exigido pelo Ministério da Agricultura e utilizado pelas agroindústrias.

TABELA 1. Avaliação do peso pré-abate, pré e pós-chiller, e perdas até este último estágio em carcaças de frangos de corte suplementados com selênio orgânico.

Tratamentos	Peso Pré-abate,g	Peso Pré-chiller,g	Peso Pós-chiller,g	Perdas,g
-------------	------------------	--------------------	--------------------	----------

Com selênio orgânico	2884	2377	2357	527
Sem selênio orgânico	2944	2431	2408	536
Valor de P	0,54	0,59	0,56	0,73
CV%	6,03	7,68	6,66	8,43
R <sup>2</sup>	0,03	0,02	0,02	0,01

<sup>ab</sup>Médias na mesma coluna com letras distintas diferem pelo teste Tukey (P<0,005)

Atualmente a exigência do mercado consumidor por produtos de melhor qualidade e processados da forma mais natural possível (livres de conservantes), exige uma reformulação na indústria alimentícia referente ao processamento e a comercialização de produtos sem aditivos conservadores do estado natural da carne, sem que haja uma perda de qualidade nutricional dos mesmos.

## CONCLUSÃO

Conclui-se, nas condições estudadas, que o rendimento durante o processamento de carcaças de frangos de corte, não foi influenciado pela suplementação com selênio orgânico na dieta. Sendo assim, o selênio orgânico pode ser adicionado na dieta de frangos de corte sem prejudicar as variáveis avaliadas neste experimento.

## REFERÊNCIAS

- CHOCT, M; NAYLOR, A.J.; REINKE, N. Selenium supplementation affects broiler growth performance, meat yield and feather coverage. *British Poultry Science*, v.45, n.5, p.677-683. 2004.
- DECKER, E.A. Strategies for manipulating the prooxidative/antioxidative balance of foods to maximize oxidative stability. *Trends Food. Sci. Technol.* v. 9, p. 241-248. 1998.
- EDENS, F.W. Organic selenium: from feathers to muscle integrity to drip loss. Five years onward: no more selenite! In: *Biotechnology in the Feed industry. Proceedings...* Nottingham University Press, Nottingham, UK. p. 165-185. 1996.
- MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regulamento técnico da inspeção tecnológica e higiênico-sanitária de carne de aves. In: <http://extranet.agricultura.gov.br/sislegis-consulta/servlet/VisualizarAnexo?id=3162>. Acessado em 11 de novembro de 2008, às 14:45. 1998.
- MARTINS, T.D.; KLASSEN, T.; CARDOZO FILHO, L.; SILVA, E.A. Modelagem da temperatura e da retenção de água no processo de resfriamento de carcaças de frango. In: <http://www.ufscar.br/cobeqic07/pdf/oral/i3.pdf>. Acessado em 07/09/2008 às 23:50.
- MENDES, A.A. Jejum Pré-abate em Frangos de Corte. *Revista Brasileira de Ciência Avícola*, v.3, n.3, p.199-209. 2001.
- SARCINELLI, M.F.; VENTURINI, K.S., SILVA, L.C. Abate de Aves. Boletim Técnico – PIE - UFES: 00607. In: [http://www.agais.com/telomc/b00607\\_abate\\_frandodecorte.pdf](http://www.agais.com/telomc/b00607_abate_frandodecorte.pdf). Acessado em 08/09/2008, as 10:13.

