



Efeito de alternativas nutricionais sobre a coloração da carne de frango criados em ambiente termoneutro

Aylle Medeiros Matos, Diogo de Moraes Cardoso, Anna Luísa de Oliveira Castro, Amilton Maia Freitas, Luiz Felipe Pinho Pereira, Maurício de Paula Ferreira Teixeira, Fredson Vieira e Silva

Introdução

Alternativas nutricionais, como o adensamento nutricional, surgem como forma de trazer melhorias para o desempenho dos animais, e assim, melhor resposta de produção. Uma alternativa que pode ser empregada juntamente ao adensamento nutricional é a modificação da forma física da ração ofertada, como por exemplo, a peletização. Assim, os animais ingerirão maior quantidade de ração em menor tempo.

A peletização torna o alimento mais denso, reduz a seletividade e segregação dos ingredientes, destrói organismos patogênicos e torna o alimento mais palatável, reduzindo partículas de pó presentes no mesmo, facilitando a ingestão [1]. Os principais benefícios do fornecimento de rações peletizadas, são o aumento do consumo de ração, a melhora na digestibilidade dos nutrientes, a facilidade de apreensão da ração e o aumento da energia produtiva em função de menor gasto de tempo para consumo [3].

Com o aumento da preocupação com a qualidade das matérias-primas, faz-se necessária a realização de avaliações na qualidade da carne. Dentre os parâmetros utilizados a cor é um dos fatores mais importantes na percepção do consumidor quanto à qualidade da carne, pois é uma característica que influencia a escolha inicial do produto e também a sua aceitação no momento do consumo.

A cor observada na superfície das carnes é o resultado da absorção seletiva da luz pela mioglobina e por outros importantes componentes, como as fibras musculares e suas proteínas, sendo também influenciada pela quantidade de líquido livre presente na carne [4].

Objetivou-se com este trabalho avaliar o efeito de diferentes níveis nutricionais, normal e adensado, e duas formas físicas de ração, farelada e peletizada, sobre a coloração da carne de frango criados em ambiente termoneutro.

Material e métodos

O experimento foi realizado no Laboratório de Metabolismo Animal, da Escola de Veterinária da UFMG. Foram utilizados 360 pintos de corte, machos, da linhagem comercial ROSS, distribuídos em quatro tratamentos, com seis repetições. Cada repetição foi composta por 15 aves. As aves foram criadas em gaiolas metálicas com 1,0 m², de um a 42 dias de idade. As gaiolas foram dispostas em ambiente climatizado, sendo temperatura e umidade relativa, controlados por meio de painel de controle com temperatura média durante o dia entre 21 a 23°C e umidade relativa de 60%, monitorados por meio de Data Logger de temperatura e umidade USB, marca HT-500, possibilitando o registro frequente e ininterrupto da temperatura e umidade do ambiente.

Cada gaiola foi equipada com comedouro e bebedouro, permitindo livre acesso das aves ao alimento e água. Do 22º dia até o 42º, os animais foram submetidos à criação recebendo duas formas físicas da ração (farelada e peletizada) e dois níveis nutricionais (normal e adensado). Aos 42 dias foram abatidas 48 aves para análise das propriedades da carne com peso vivo igual à média da repetição com desvio de $\pm 5\%$.

Os frangos foram identificados individualmente e após a pesagem foram distribuídos entre as gaiolas, totalizando 06 gaiolas. Os animais foram transportados em gaiolas para transporte de frango vivo, na densidade de 8 aves por gaiola (6 aves de um tratamento e 2 aves de outro). O abate das aves foi conduzido em abatedouro da Fazenda da Escola de Medicina Veterinária da UFMG. As aves foram submetidas a jejum de 12 horas, foram insensibilizadas por deslocamento cervical, depenadas mecanicamente e evisceradas sendo congeladas imediatamente.

As análises das propriedades da carne foram realizadas no laboratório de Tecnologia de Produtos de Origem Animal (TPOA) da Universidade Estadual de Montes Claros –UNIMONTES, no período de 14 de Janeiro a 2 de fevereiro de 2013. Os cortes (*pectorales major*) foram retirados do freezer e descongelados em geladeira por 48 horas em bandeja inclinada, com temperatura média de 10,4 °C.

Após o descongelamento, os peitos foram expostos por 30 minutos em luz ambiente para, após, avaliar-se a coloração. Antes de cada avaliação, foi feita a calibração do colorímetro espectrofotométrico, utilizando os padrões pretos com L = 0 e brancos com L = 100. A avaliação foi efetuada em quatro pontos, sendo duas medições por ponto, uma paralelamente as fibras e outra formando um ângulo de 90º com as mesmas. Para esta avaliação foi utilizado um



espectrofotômetro Hunter, modelo Miniscan EZ no sistema CIE. O aparelho foi posicionado a uma distância mínima dos cortes. Foram avaliados os parâmetros "L" (luminosidade), "a" (intensidade de vermelho), e "b" (intensidade de amarelo).

Testou-se normalidade e homogeneidade das variáveis de modo que os erros experimentais tiveram distribuição normal de probabilidades e homogeneidade de variâncias, sendo então submetidas à análise de variância e, quando o teste de F foi significativo, as médias de tratamentos foram comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade. O programa estatístico utilizado foi o GraphPad Prism 5.01®.

Resultados e Discussão

Não houve interação dos diferentes níveis nutricionais e processamento da dieta para a característica avaliada. Os resultados de Luminosidade (L^*) (Tabela 1), obtidos neste experimento não apresentaram diferença estatística ($P > 0,05$). Resultados encontrados em outros experimentos mostraram que o parâmetro de cor L^* tem sido utilizado para classificar as carnes de frango em pálidas ($L^* > 53$), escura ($L^* < 44$) e normal ($44 < L^* < 53$) [5]. Os resultados deste experimento indicaram que os valores de L^* encontram-se dentro dos padrões de carne de frango considerados como normal para luminosidade para os níveis nutricionais e para o processamento.

Os valores de cromaticidade a^* e b^* também não apresentaram diferença estatística ($P > 0,05$) entre os tratamentos. Portanto, os teores de vermelho e amarelo foram similares para os diferentes níveis nutricionais e processamentos. Os resultados indicaram que os valores de a^* e b^* encontram-se dentro dos padrões de carne de frango considerados como normal para cromaticidade para os níveis nutricionais e para o processamento.

Conclusão

Os níveis nutricionais e formas físicas da ração não alteraram a coloração da carne, mostrando-se, em quaisquer tratamentos, dentro dos padrões exigidos para carne de frango.

Agradecimentos

Ao CNPq, e FAPEMIG por concederem bolsas de estudo e produtividade em pesquisa.

Referências

- [1] BEHNKE, K.C. Feed manufacturing technology: current issues and challenges. *Animal Feed Science Technology*, v. 62, n.1, p. 49-57, 1996.
- [2] FARIA, P.B.; BRESSAN, M.C.; SOUZA, X.R.; RODRIGUES, E.C.; CARDOSO, G.P.; GAMA, L.T. Composição proximal e qualidade da carne de frangos das linhagens Paraíso Pedrês e Pescoço Pelado. *Revista Brasileira Zootecnia*, v. 38, n. 12, p. 2455-2464, 2009.
- [3] LÓPEZ, C.A.A.; BALÃO, N.C. Efeitos da moagem dos ingredientes e da forma física da ração sobre o desempenho de frangos de corte. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v.54, p.189-195, 2002. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-09352002000200010> Acesso em: 11 Mar.2013
- [4] OLIVO, R.; SOARES, A.L.; IDA, E.I.; SHIMOKOMAKI, M. Dietary vitamin E inhibits poultry PSE and improves meat functional properties. *Journal of Food Biochemistry*, Trumbull, v.25, p. 271-283, 2001.
- [5] QIAO, M.; FLETCHER, D.L.; SMITH, D.P.; NORTH CUTT, J.K. The effect of broiler breast meat color on pH, moisture, water-holding capacity, and emulsification capacity. *Poultry Science*, Champaign, v.80, p.676-680, 2001.



Tabela 1. Valores médios e respectivos erros padrão da coloração da carne de frangos criados sob diferentes níveis nutricionais e processamento da dieta

Processamento	Nível nutricional		Média
	Normal	Adensada	
	Luminosidade (L*) ^{NS}		
Farelada	46,28 (1,03)	47,60 (1,02)	46,94a
Peletizada	49,17 (1,47)	46,31 (0,70)	47,74a
Média	47,73A	49,96A	
	Cromaticidade (a*) ^{NS}		
Farelada	-1,03 (0,23)	-0,92 (0,14)	-0,97a
Peletizada	-0,78 (0,24)	-0,82 (0,18)	-0,80a
Média	-0,90A	-0,87A	
	Cromaticidade (b*) ^{NS}		
Farelada	6,82 (0,30)	6,97 (0,33)	6,90a
Peletizada	6,79 (0,49)	6,75 (0,22)	6,77a
Média	6,80A	6,86A	

Médias seguidas de letras maiúsculas diferentes na linha diferem entre si pelo teste Tukey ($P < 0,05$);
Médias seguidas de letras minúsculas diferentes na coluna diferem entre si pelo teste Tukey ($P < 0,05$);
NS: interação não significativa.