



**A VIDA DE PRATELEIRA, A COLORAÇÃO, O SABOR E A TEXTURA DE
CARNES BOVINAS, SUÍNAS, DE NOVILHOS E DE AVES SUBMETIDAS AO
SISTEMA DE PRODUÇÃO ORGÂNICA E SEUS FATORES
INFLUENCIÁVEIS**

**THE SHELF LIFE STABILITY, THE COLOUR, THE FLAVOUR AND
TEXTURE OF CATTLE, PORK, CALVES AND POULTRY BEEF
SUBMITTED TO ORGANIC PRODUCTION SYSTEM AND IT'S
INFLUENCING FACTORS**

Ana Paula Costa Rodrigues Ferraz¹, Jéssica Moraes Malheiros², Victor Augusto Domingos Dias³, Lia Harumi Kato⁴, Luis Artur Loyola Chardulo⁵, Renata Maria Galvão de Campos Cintra⁶

¹Graduanda em Nutrição - "Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho" - UNESP/ Instituto de Biociências- Botucatu - SP. Email: anapaula.c.r.ferraz@hotmail.com

²Pós-Graduanda em Genética e Melhoramento Animal - FCAV/UNESP Jaboticabal - SP.

³Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Departamento de Zootecnia/ UNESP Jaboticabal - SP.

⁴Graduanda em Zootecnia - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - FMVZ/UNESP- Botucatu-SP

⁵Instituto de Biociências, Departamento de Química e Bioquímica/UNESP Botucatu - SP.

⁶Instituto de Biociências, Departamento de Educação/ UNESP Botucatu-SP.

INTRODUÇÃO

São considerados alguns fatores que são considerados parâmetros de qualidade da carne, sendo eles: o teor de maciez, o aroma, o sabor, a textura e a vida de prateleira. Sendo que o principal fator a ser considerado qualitativamente é o teor de maciez, geralmente influenciado pelo o genótipo, a raça, idade ao abate, a alimentação, o grau de marmorização da carne *in natura*, a maturação da carne, a deposição de gordura subcutânea e entre outros (ALVES *et al*, 2005; TAIT *et al*, 2005; TIZIOTO, 2010).

A vida de prateleira, é um fator de grande relevância para o mercado consumidor e esta está fortemente relacionada com a oxidação da mioglobina e lipídica, as quais são um dos maiores problemas enfrentados pelo mercado, por apresentar aspectos indesejáveis na carne durante o seu armazenamento (WALSHE *et al.*, 2006).

O Brasil é reconhecido como um país que ocupa uma posição de destaque em produção de carne de alta qualidade e a condição de pastagem na produção animal ainda é a mais utilizada no seu desenvolvimento, sem perder o destaque para o confinamento o qual ao longo dos anos, tem alcançado altos índices de crescimento (ASSOCON, 2012; FERRAZ & FELÍCIO, 2010). Nos últimos anos houve um aumento significativo na demanda de alimentos orgânicos nos setores de produção e comerciais, com um crescimento em torno de 20 a 30% em relação à agropecuária convencional (FAO 2012; BLANC, 2009) e estes podem ser definidos como alimentos produzidos de acordo com normas específicas, as quais proíbem qualquer uso de agroquímicos e além da sua certificação por entidades autorizadas, deve ser um alimento proveniente de um sistema de produção que visa à saúde e a qualidade do solo, da população e dos ecossistemas, usando pesticidas de origem orgânica e evitando qualquer uso de agrotóxicos, fertilizantes, pesticidas e hormônios de produção (BORGUINI & TORRES, 2006).

Já nos setores comerciais, no ano de 2010 foi registrado um crescimento de 40% das vendas de produtos orgânicos em relação ao ano de 2009 e são destacadas algumas principais características avaliadas pelo consumidor como a coloração, suculência, maciez, quantidade de gordura aparente e o sabor da carne (JÚNIOR, 2011; IBGE, 2006).

Objetiva-se nesta revisão bibliográfica um maior esclarecimento sobre fatores



que podem ter fortes relações com a vida de prateleira, a coloração, o sabor e a textura de carnes bovinas, suínas, de novilhos e de aves orgânicas juntamente com a avaliação da sua relação com a qualidade da carne.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A dieta dos animais, em especial aqueles que são criados em um sistema de produção sob pastagem, apresenta mudanças significativas na composição do tecido animal e conseqüentemente, afeta a qualidade da carne. Podemos destacar a quantidade de lipídeos totais fortemente relacionada com o aroma, o sabor, a vida de prateleira e a textura da carne bovina orgânica (NUERNBERG *et al.*, 2005).

Já no estudo de Walshe et al. (2006) com carnes de novilhos orgânicos, a vida de prateleira e a coloração foram influenciadas pela composição e a forma de acondicionamento das amostras. Na pesquisa de Li & Liu (2012) com suínos e de Nuernberg et al. (2005) com bovinos sob pastagem, apresentaram dados significativos em relação à carne orgânica, apontando uma baixa oxidação nesta em comparação à carne convencional, sendo que ambas foram acondicionadas durante um determinado período. É de consideração que a alimentação no pasto é o principal fator influenciável na estabilidade lipídica das carnes, a qual pode ser explicada pelo alto teor de vitamina E (tocoferol) encontrada nos respectivos estudos.

Existe uma forte relação entre a vida de prateleira, a oxidação lipídica e a quantidade de mioglobina e de ferro presente nas carnes vermelhas, Min et al. (2008) mostraram que quanto maior a quantidade do pigmento heme, maior é a produção de peróxido de hidrogênio (H_2O_2) durante a auto-oxidação da mioglobina. Juntamente com o ferro, o qual é conhecido como catalisador da oxidação lipídica (MIN & AHN, 2005).

Na carne de aves orgânicas, Castellini et al. (2002) encontraram um alto teor de ferro nas mesmas em comparação à carne convencional, a qual pode indicar uma maior oxidação nas carnes sob sistema de produção orgânica.

A textura da carne, o sabor, a coloração e a maciez são fatores essenciais de qualidade de carne no mercado consumidor (ALVES *et al.*, 2005). No trabalho de Larick et al. (1987) com bovinos, foram relatados uma melhor textura e maciez na carne de animais criados sob pastagem em comparação aos animais confinados, as quais podem ter relações com a composição lipídica do animal.

Quanto à coloração em carnes bovinas, Vestergaard et al. (2000) encontraram uma coloração mais escura na carne orgânica, a qual pode ter influência do teor de mioglobina e com o alto teor oxidação das fibras oriundas da alimentação em pasto encontrada nos animais. Segundo Walshe et al. (2006) em contrapartida, não foram encontradas diferenças significativas de características sensoriais entre as duas carnes estudadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo, foi relatado que a alimentação, a composição do tecido animal e o modo de acondicionamento das carnes são fatores de influência na vida de prateleira, a maciez, o sabor, a coloração e a textura das carnes sob o sistema de produção orgânica e é de grande relevância para a produção bovina, suína, de novilhos e de aves a avaliação da qualidade das diferentes carnes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



- ALVES, D. D.; GOES, R. H. T. B.; MANCIO, A. B. Maciez da carne bovina. *Ciência Animal Brasileira*, v.6, n.3, p.135-149, 2005.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS CONFINADORES. Goiânia : Atualizado em: 2010; ASSOCON; [1 p]. Acesso em: março.2013; Disponível em <http://www.assocon.com.br/>
- BLANC, J. Family farmers and major retail chains in the Brazilian organic sector: Assessing new development pathways. A case study in a peri-urban district of São Paulo. *Journal of Rural Studies*, v.25 n.3, p.322–332, 2009
- BORGUINI, R.; TORRES, E.A.F.S. Alimentos Orgânicos: Qualidade Nutritiva e Segurança do Alimento. *Segurança Alimentar e Nutricional* v.13, p. 64-75, 2006.
- CASTELLINI, C.; MUGNAI, C.; BOSCO D. Effect of organic production system on broiler carcass and meat quality. *Meat science*, v.60 n.3, p. 219–25, 2002.
- FELÍCIO , P. E.; FERRAZ, J. B. S. Production systems – An example from Brazil – Review. *Meat Science, Brasil*, v.84, p. 328-243, 2012.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. Atualizado em: 2013; (FAO); [1 p]. Acesso em: fevereiro.2013; Disponível em <http://www.fao.org/corp/statistics/en/>
- IBGE(Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).Censo Agropecuário 2006. Atualizado em:2013;Disponível em:<http://saladeimprensa.ibge.gov.br/noticias?view=noticia&id=1&busca=1&idnoticia=1464>
- JÚNIOR L. M. D., et al. Alguns aspectos qualitativos da carne bovina: uma revisão. *Acta Veterinaria Brasilica*, v.5, n.4, p.351-358, 2011.
- LI, Y. & LIU, S. Reducing Lipid peroxidation for improving colour stability of beef and lamb: on farm consideration. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, v. 92,p.719-726,2012.
- MIN, B. & AHN, D. U.; Mechanism of lipid peroxidation in meat and meat products – a review. *Food Science and Biotechnology*, v. 14, p.152-163, 2005.
- MIN, B., et al. Endogenous factors affecting oxidative stability of beef loin, pork loin, and chicken breast and thigh meats. *Journal of Food Science*, v. 73, p.439-446, 2008.
- NUERNBERG, K. et al. Effect of a grass-based and a concentrate feeding system on meat quality characteristics and fatty acid composition of longissimus muscle in different cattle breeds. *Livestock Production Science*, v. 94, p.137-47, 2005.
- TAIT, J. R. R. G., WILSON, D. E., ROUSE, G. H. Prediction of retail product and trimmable fat yields from the four primal cuts in Bovine polymorphisms related to carcass traits beef cattle using ultrasound or carcass data. *Journal of Animal Science*, v.83,p.1353-1360,2005.
- TIZIOTO, P. C. Genes candidatos para características de produção de carne em famílias de referência da raça Nelore. 2010. 105 f. Tese (Mestrado) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2010.
- VESTERGAARD, M., OKSBERG, N., HENCKEL, P. Influence of feeding intensity, grazing and finishing feeding on muscle fibre characteristics and meat colour of semitendinosus, longissimus dorsi and supraspinatus muscle of young bulls. *Meat Science*.54,177–185.,2000.
- WALSHE, B. E., et al.Composition, sensory and shelf life stability analyses of Longissimus dorsi muscle from steers reared under organic and conventional production systems. *Meat Science*, 73(2), 319–25, 2006.