

QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA DE CARNE BOVINA MOÍDA *IN NATURA* VENDIDA COMERCIALMENTE EM SUPERMERCADOS E CASAS DE CARNES DE OURINHOS-SP

QUALITY PHYSICAL CHEMISTRY OF GROUND BEEF IN *NATURA* COMMERCIALLY SOLD IN SUPERMARKETS AND HOMES OURINHOS-SP MEATS

SILVA, F.C.¹; JUNIOR, J.C.J.¹; STURION, T.T.²

¹Discente do curso de Medicina Veterinária –Faculdades Integradas de Ourinhos-FIO/FEMM

² Docente do curso de Medicina Veterinária –Faculdades Integradas de Ourinhos-FIO/FEMM

RESUMO

O Brasil é um dos líderes mundiais no mercado de carne bovina, considerada uma das fontes de alimentação mais importantes por possuir um alto nível nutricional. Sendo assim a carne moída se tornou um dos produtos cárneos mais consumidos, pela sua facilidade gastronômica e seu baixo custo. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade físico-química da carne bovina moída. Para tanto, foram realizadas avaliações das características físico-químicas (reação de Éber, prova de filtração, prova de cocção, determinação do pH) que devem ser realizadas em conformidade com as normas preconizadas pelo Ministério da Agricultura, Abastecimento e Pecuária e as normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz; utilizando para tanto, a metodologia padrão para alimentos cárneos. Das 20 amostras coletadas, 13 apresentaram alteração de temperatura, 25% com resultado positivo para reação de Éber, 70% tiveram resultados positivos para determinação do gás amoníaco, 10% apresentaram resultado positivo para redução de resazurina. Dessas amostras, apenas 10% foram consideradas carne fresca. Do total dessas 20 amostras, 45% apresentaram pelo menos uma alteração. Conclui-se que é primordial a adoção efetiva de boas práticas desde o abate até a comercialização, pois a carne moída, por suas características pode facilmente ser contaminada e ocasionar doenças e intoxicações aos consumidores.

Palavras-chave: Carne Moída. Contaminação. Qualidade.

ABSTRACT

Brazil is a world leader in the beef market, considered one of the most important power sources for having a high nutritional level. Therefore ground beef has become one of the most consumed meat products; for its gastronomic ease and low cost. This study aims to evaluate the physical and chemical quality of ground beef. Therefore, assessments were made of the physicochemical characteristics (Eber reaction, filtration test, cooking test, determination of pH) to be carried out in accordance with the standards established by the Ministry of Agriculture, Supply and Livestock and Analytical standards the Adolfo Lutz Institute; using for this purpose, the standard methodology for fresh foods. Of the 20 samples collected, 13 of them presented changes in temperature, 25% tested positive for Eber reaction, 70% tested positive for determination of ammonia gas, 10% tested positive for resazurin reduction. These samples only 10% was considered to be fresh meat. Of the total 20 samples, 45% had at least one change. After these assessments it is concluded that it is essential to effective adoption of best practices from harvesting to marketing, as ground beef, for their features can easily be contaminated and cause diseases and poisoning to consumers.

Keywords: Ground Beef. Contamination., Quality.

INTRODUÇÃO

O Brasil é atualmente o segundo maior produtor e consumidor de carne bovina no mundo e o terceiro em exportação, atrás apenas da Índia e Austrália (CONAB, 2012). Segundo dados divulgados pelo IBGE (2014), o Brasil produziu 82,786

milhões/ton de carne e exportou cerca de 15,530 milhões/ton. No 2º trimestre de 2014, foram abatidas 8,517 milhões de cabeças de bovinos gerando aproximadamente 2,006 milhões de toneladas de carne bovina (IBGE, 2014).

A carne moída é um produto cárneo altamente comercializado, por sua facilidade de preparo e baixo custo, o que torna um alimento de preocupação mundial em relação aos fatores de segurança e qualidade (FERREIRA, 2008).

A composição nutricional aliada ao alto valor de atividade de água e pH neutro, fazem da carne um excelente instrumento para o desenvolvimento de microrganismos que podem colocar em risco a saúde do consumidor, quando a mesma não recebe um cuidado adequado durante sua manipulação. A decomposição da carne ocorre por meio da divisão da matéria orgânica através da ação de microrganismos responsáveis pela decomposição da carne em substâncias químicas que produzem mal odor e gases como: hidrogênio sulfurado, dióxido de carbono, metano e amônia que podem ser detectados por meio de análises físico-química e microbiológicas. (THORTON, 1968).

Entre as principais fontes de contaminação da carne podem ser destacadas: a falta de condições de higiene durante o abate; a temperatura elevada de estocagem nos comércios; a má higienização dos equipamentos e o excesso de manipulação (MARQUES, 1991).

Considera-se como produto de qualidade aquele cujas características venham a atender plenamente às necessidades dos consumidores, de forma confiável, acessível, segura, e, no tempo certo. Em se tratando da carne bovina, faz-se necessário que o consumidor seja moderno, seletivo, além de considerar o valor nutritivo, a sanidade e características organolépticas da mesma. Sendo assim, considera-se que a estocagem e a manipulação inadequada de carne são fatores responsáveis de redução de vida de prateleira e sua deterioração (FERREIRA, 2008), tornando indispensável a adoção de boas práticas desde a fabricação até a comercialização em casas de carnes e supermercados, para assim evitar a contaminação e o desenvolvimento de doenças e intoxicações.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade físico-química de carne bovina moída vendida comercialmente em supermercados e casas de carnes de Ourinhos-SP.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no laboratório de análise química das Faculdades Integradas de Ourinhos. Foram adquiridas 20 amostras de 300g de carne moída comercializadas em supermercados e casas de carne de Ourinhos, sendo 10 amostras de músculo moído e 10 amostras de patinho moído.

As amostras foram coletadas nas condições de consumidor, durante o mês de março de 2016, com horários de coleta variados. As amostras foram transportadas em suas embalagens originais, para manter os aspectos físicos, químicos e biológicos, sendo armazenadas em caixa isotérmicas contendo gelo reciclável e levadas ao laboratório de análise química das Faculdades Integradas de Ourinhos (FIO).

As avaliações das características físico-químicas (reação de Éber, prova de filtração, prova de cocção, determinação do pH) foram realizadas em conformidade com as normas preconizadas pelo Ministério da Agricultura, Abastecimento e Pecuária e as normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz (MESQUITA et al., 2014).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do total de amostras coletadas, 13 apresentaram alteração de temperatura, o que corresponde a 65% das amostras, indicando inconformidade com Mujica (2015), que estabelece que a moagem de carne deverá ocorrer em local próprio, com temperatura ambiente não superior a 10°C.

Para prova de pH, 60% (6/10) das amostras de músculo, apresentaram valores acima do normal que é de 5,8 e as amostras de patinho apresentaram 80% (8/10) acima deste valor, estes resultados são diferentes aos encontrados por Mesquita et al, (2014) que foram de apenas 23 % (7/30) de não conformidade para pH, o presente estudo obteve resultado médio de 70% (14/20) das amostras fora do padrão.

O valor final do pH da carne influencia diretamente na conservação e propriedades tecnológicas da carne, pois para que seja possível uma acidificação adequada os valores do pH devem estar entre 5,4 e 5,8, tornando possível a inibição de inúmeros microrganismos, especialmente os proteolíticos. Valores superiores de pH podem comprometer tanto a conservação da carne como sua capacidade de retenção de água (LAWRIE, 2005).

Do total de amostras coletadas, 25% apresentaram resultado positivo para reação de Éber, o que de acordo com Moretto et al., (2008), indica a presença de gás sulfídrico proveniente da degradação da proteína. Diferentemente dos resultados encontrados por Mesquita et al., (2014), em que nenhuma amostra apresentou resultado positivo para a reação de Éber.

A determinação do gás amoníaco é utilizada para verificar se a carne apresenta sinais de decomposição (MORETTO et al., 2008). Do total de amostras coletadas, 14 apresentaram resultado positivo para a determinação do gás amoníaco, o que corresponde a 70% das amostras.

Do total de amostras coletadas, 10% apresentaram resultado positivo para Redução de Resazurina, a reação é utilizada para mensurar de forma qualitativa a presença de microrganismos na amostra (TERRA; MILANI, 1992). Diferentemente, Mesquita et al., (2014) analisou 30 amostras e uma foi classificada como excelente (3,3%), 11 foram classificadas como boa (36,7%), 14 foram classificadas como regular (46,7%), 4 foram classificadas como ruim (13,3 %) e nenhuma foi classificada como péssima.

A prova de filtração classifica a carne de acordo com o tempo necessário para sua filtração, sendo o tempo de filtração da carne fresca e sã de 5 minutos, da carne de média conservação entre 6 e 10 minutos e a carne considerada suspeita e provavelmente alterada o tempo de 10 minutos ou mais (MORETTO et al., 2008).

Das amostras coletadas, apenas 10% não foram consideradas como carne fresca. De forma contrária, das amostras analisadas por Mesquita et al., (2014) apenas 16% foram consideradas como carne fresca e sã.

A prova de cocção auxilia na determinação das alterações das características sensoriais de aparência, odor, textura e sabor, sendo utilizada para carne fresca, carne cozida e produtos cárneos. Ao se aquecer a amostra facilita-se o desprendimento de vapores, bem como a percepção de odores impróprios ou alterados. Consiste em se observar as modificações de textura, odor e sabor que se fazem presentes em alimentos em início de decomposição e que são destacadas ao se aquecer a amostra (BRASIL, 1981).

Do total de amostras coletadas, 45% apresentaram pelo menos uma alteração. De forma semelhante, Mesquita et al., (2014) que obtiveram 46,7% de amostras com alterações.

CONCLUSÃO

É possível concluir que todas as amostras coletadas e analisadas apresentaram alteração em pelo menos uma das análises, demonstrando assim, a necessidade de implantação de programas de qualidade em toda a cadeia produtiva.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Agricultura. Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária. Laboratório Nacional de Referência Animal. **Métodos analíticos oficiais para controle de produtos de origem animal e seus ingredientes. I – Métodos físicos e químicos.** Brasília (DF), 1981. cap. I, p. 2.
- CONAB, Companhia Nacional de Abastecimento: **Estudos de prospecção de Mercado safra 2012/13.** Brasília, 2012.148p.
- FERREIRA, I. M. **Riscos relacionados à contaminação microbiana de carne moída bovina.** Uberlândia, 2008. 53 p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia, 2008.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2014. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 02 de março 2016.
- LAWRIE, R. A. Meat Science. **OXFORD PERGAMOM.** 2ª Ed. 1974. 419 p.2005.
- MARQUES, K. P. S. **Efeito da moagem no isolamento de Yersinia enterocolitica em carne bovina.** 1991. 70 f. Dissertação (Mestrado em Ciência dos Alimentos) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Piracicaba, 1991.
- MESQUITA, Marizete Oliveira. **Qualidade físico-química da carne bovina in natura aprovada na recepção de restaurante industrial.** Visa em Debate, [s.l.], v. 2, n. 3, p.103-108, 29 ago. 2014. Fundação Oswaldo Cruz. DOI: 10.3395/vd.v2i3.147.
- MORETTO, E; FETT; R; GONZAGA, L. V., KUSKKOSKI, E. M. **Introdução à ciência de alimentos;** IN: _____, carnes e produtos cárneos. Cap.5. Pág. 121-135, 2. edição. EDT. UFSC, 2008.
- TERRA, N; MILANI, L. **Determinação da qualidade microbiológica de carcaças de frango usando o teste da redução de Resazurina.** Rev Nac Carne. 1992;187:56-7.
- THORTON, H. **Text books of Meat Inspection.** Londres: Bailliere, Tindall and Cassel, 1968.

