



4º Simpósio Internacional Sobre Caprinos e Ovinos de Corte
Feira Nacional do Agronegócio da Caprino-Ovinocultura de Corte
16 a 20 de Novembro de 2009
João Pessoa – Paraíba – Brasil

Aspectos físico-químicos da manta ovina produzida em Petrolina-PE¹

Nely de Almeida Pedrosa², Fábio Anderson Pereira da Silva³, Terezinha Fernandes Duarte⁴, Roberto Germano Costa⁴,
Geovergue Rodrigues de Medeiros⁴, Tadeu Vinhas Voltolini⁵, Marta Suely Madruga^{6*}

¹ Projeto Financiado pelo FUP/ETENE-FUNDECI-BNB

² Engenheira de Alimentos, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal da Paraíba, Campus I, João Pessoa, PB. nelypedrosa@ig.com.br

³ Discente de Engenharia de Alimentos, bolsista CNPq, Universidade Federal da Paraíba, Campus I, João Pessoa, PB

⁴ Pesquisadores do Instituto Nacional do Semi-árido – INSA, Email: Tereza@insa.gov.br

⁵ Pesquisador da Embrapa Semi-Árido, Petrolina/PE

⁶ Professora do Departamento de Tecnologia Química e de Alimentos da Universidade Federal da Paraíba, Campus I, João Pessoa, PB. * Orientadora do Projeto. Laboratório de Análises Químicas de Alimentos (LAQA/CT/UFPB). msmadruga@uol.com.br

Resumo: Neste trabalho, a manta ovina, alimento notadamente típico da região de Petrolina/PE, proveniente da desossa, salga e secagem de carcaças de ovinos, foi avaliada com o intuito de obter-se informações, que embasam o estabelecimento de padrões de identidade e qualidade do produto e, conseqüentemente, possam contribuir para o fortalecimento da caprinovinocultura da Região Nordeste do Brasil. Foram avaliados os valores de pH e atividade de água (Aa) de mantas provenientes de três restaurantes situados no Bodódromo (complexo de restaurantes) em Petrolina/PE. Os valores médios de pH ($6,58 \pm 0,171$) e de atividade de água ($0,974 \pm 0,001$) encontrados no estudo para a manta ovina a classificam como um produto perecível, sendo necessário o uso de outros métodos de conservação combinados com o sal, como a conservação pelo frio. Os valores de pH e atividade de água encontrados demonstram a similaridade dos métodos de produção adotados nos três estabelecimentos estudados, o que fortalece a padronização do processo de obtenção da manta.

Palavras-chave: ATIVIDADE DE ÁGUA, CARNE OVINA, PH, SALGA

Title: Physico-chemical aspects of “manta ovina” produced in Petrolina-PE

Abstract: In this study, the “manta ovina”, a typical lamb meat product from the region of Petrolina-PE/Brasil, processed from the boning, salting and drying of lamb carcasses, was evaluated in order to obtain information that could support the establishment of standards of identity and product quality, and thus contribute to strengthen culture of lamb and goats on the Northeast of Brazil. The pH and water activity of the “manta ovina”, produced from three restaurants situated in “Bodódromo” (complex of restaurants) were evaluated. The values of pH (6.58 ± 0.171) and water activity (0.974 ± 0.001) found in the study, classified the “manta ovina” as a perishable product, and consequently, requiring the use of other preservation methods combined with salt, as the cold storage. The pH and water activity found, showed the similarity of production procedures used in the three restaurants, which could supports the standardization for the process of obtaining “manta ovina”.

Keywords: LAMB, PH, SALTING, WATER ACTIVITY

INTRODUÇÃO

As exigências dos consumidores vêm aumentando continuamente com o desenvolvimento social. A preferência por carnes de melhor qualidade sob aspectos físico-químicos e higiênico-sanitários tem exigido maior profissionalização nos setores de produção e comercialização da carne ovina e seus derivados. Nos anos recentes, a demanda mundial de alimentos busca atributos de segurança, qualidade e responsabilidade sócio-ambiental, conseqüentemente, o diferencial de qualidade do produto agroalimentar deve, assegurar a proteção e a confiança do consumidor através de ações de conformidade, identificação de origem e rastreabilidade de processos produtivos (Lopes & Ferreira, 2006).

No Brasil, dentre as carnes desidratadas por método conjunto de salga e secagem, destacam-se a carne de sol, o charque e a manta ovina, como produto típico regional, que apresenta expressiva aceitação na região Nordeste. Durante a salga e secagem, ocorrem, dois fenômenos de transferência de massa em contra-fluxo: a difusão da umidade da carne para o exterior e a difusão do sal para o interior, promovendo uma redução na atividade de água (Sabadini et al., 2001). A redução na atividade de água nos alimentos resulta na diminuição da água disponível para o desenvolvimento microbiano (Freire et al., 2003). Ressalta-se, contudo a necessidade de uma regulamentação técnica que confira à manta ovina, padrões físico-químicos, pois não consta na Legislação Brasileira, qualquer artigo que forneça um Padrão de Identidade e Qualidade específico para este produto.

Tendo em vista a problemática contextualizada, este trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade físico-química da manta ovina produzida na cidade de Petrolina-PE, sob os aspectos de pH e atividade de água, como parâmetros iniciais de caracterização deste produto.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram analisadas três mantas ovinas produzidas em três restaurantes localizados no complexo gastronômico denominado de “Bodódromo”, localizado na cidade de Petrolina, Pernambuco. A escolha da manta ovina foi feita, com base no fato de que, o volume de produção e consumo da manta ovina é expressivamente maior do que o da manta elaborada com caprinos.

Os principais critérios para seleção dos estabelecimentos processadores da manta ovina foram: volume de produção e comercialização de manta ovina/mês, aspectos higiênico-sanitários do local de processo e concordância em participar da pesquisa. Foram aplicados questionários, para a escolha dos três restaurantes (A, B, C). A manta ovina produzida e consumida nos restaurantes do Bodódromo é obtida a partir de animais adquiridos, em sua maioria, em associações de produtores oriundos das cidades de Dormentes e Afrânio, municípios vizinhos à Petrolina. Apenas pequena percentagem, em torno de 5%, é proveniente de pequenos produtores do município de Petrolina.

O abate dos animais utilizados na elaboração da manta é realizado no abatedouro municipal de Petrolina, onde as carcaças são enviadas aos restaurantes no transporte do próprio abatedouro. Nas instalações próprias de cada estabelecimento ocorre, em resumo, a desossa, salga e posterior secagem por três à quatro horas, obtendo-se o produto final.

As amostras de manta ovina foram colhidas na porção equivalente ao músculo da perna, acondicionadas em sacos de polietileno, identificadas e transportadas em caixas isotérmicas com gelo para o Laboratório de Análises Químicas de Alimentos da Universidade Federal da Paraíba. Lá foram congeladas a -18°C até que as análises fossem realizadas. Para a realização das análises laboratoriais, as amostras foram descongeladas durante 12 horas em geladeira, e trituradas em um multiprocessador até completa homogeneização do material, procedendo-se a subamostragem para as diferentes análises. A determinação do pH foi realizada em medidor de pH digital QUIMIS, modelo Q-400 AS, segundo normas da AOAC (2000) e a atividade de água foi determinada pelo método direto, utilizando higrômetro DECAGON, AQUALAB, modelo CX-2, de acordo com as instruções do fornecedor.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O pH da carne é um parâmetro físico-químico importante, pois é determinante no desenvolvimento de microrganismos e, além disto, interfere nas suas características de qualidade como cor, capacidade de retenção de água e maciez, alterando assim, as suas características organolépticas. Os valores de pH da manta ovina encontrados para as amostras dos restaurantes A, B e C foram similares. Estes se situaram entre 6,38 e 6,70, com valor médio de 6,58 (Tabela 1). Este valor encontra-se próximo da neutralidade, o que se associa a um pH ótimo para o desenvolvimento de grande parte dos microrganismos.

Tabela 1: Valores de pH da manta ovina produzida em restaurantes de Petrolina-PE

Amostra	pH	Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)	pH médio
Restaurante A	$6,38 \pm 0,014$	$30,1 \pm 0,212$	
Restaurante B	$6,70 \pm 0,007$	$29,2 \pm 0,778$	$6,58 \pm 0,171$
Restaurante C	$6,66 \pm 0,007$	$29,8 \pm 0,000$	

Os dados de atividade de água da manta ovina estão apresentados na Tabela 2. A atividade de água apresentou-se bastante elevada, da ordem de 0,97, o que leva a caracterizar a manta como um produto perecível, por apresentar elevados teores de nutrientes (proteínas, lipídios, sais minerais, vitaminas) favorecendo o crescimento de microrganismos. Muito provavelmente o tempo decorrido na etapa de secagem não proporcionou uma perda significativa de água. Sabadini & Hubinger (2001), ao estudar o efeito da salga seca em carne de ovinos encontrou valores de atividade de água de acima de 0,9 nas horas iniciais do processo de secagem, que se diferenciaram sensivelmente ao término de 36 horas de ensaio (0,745) com uso de temperatura de secagem de 20°C . Percebe-se que os valores encontrados no presente trabalho assemelham-se aos do início do processo relatados pelos autores citados.

Tabela 2: Valores de Atividade de Água (Aa) da manta ovina produzida em restaurantes de Petrolina-PE

Amostra	Aa	Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)	Aa média
A	$0,973 \pm 0,001$	$29,1 \pm 0,000$	
B	$0,973 \pm 0,000$	$29,4 \pm 0,283$	$0,974 \pm 0,001$
C	$0,975 \pm 0,004$	$29,2 \pm 0,212$	

O pH próximo à neutralidade, e a alta atividade de água encontrados para a manta ovina, de certa forma contrapõem-se à tecnologia de preservação, baseada na adição de sal e posterior secagem, utilizada para a sua produção. Neste contexto, o sal é fator importante na conservação do produto, uma vez que este exclui grupos de bactérias patogênicas e deteriorantes, além das mudanças nos atributos organolépticos da carne, por ele proporcionadas; no entanto o tempo decorrido na etapa de secagem tornou-se um fator limitante do processo de perda de água. Assim, não se exclui a necessidade de conservação da manta sob refrigeração, uma vez que o pH e a atividade de água elevados a caracterizam como um produto perecível.

CONCLUSÕES

Os valores de pH e atividade de água encontrados para a manta ovina a classifica como um produto perecível, sendo necessário o uso de outros métodos de conservação somados ao sal, como a aplicação do frio, através da refrigeração.

As mantas produzidas pelos três restaurantes apresentam características semelhantes de pH e atividade de água, o que indicam a similaridade nos métodos de produção adotados.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq pela concessão das bolsas de estudo. Ao BNB pelo recurso financeiro. Ao INSA e à EMBRAPA/CPATS pela parceria no Projeto.

LITERATURA CITADA

- 1 AOAC. Association of Official Analytical Chemists. **Official Methods of Analysis**. Washington: AOAC, 2000. 1018p.
- 2 FREIRE, F.N.A.; SILVA, M.E.V.; ZAPATA, J. F.F.; MAIA, G.A. Desidratação de Músculo de pescado em bancada experimental de secagem. *Brasilian Journal of Food Tecnology*, v.6., n2, p.273-278, 2003.
- 3 LOPES, R. S ; FERREIRA, J.; Produção integrada no contexto dos pequenos ruminantes no Brasil. Campo Grande. Palestras, resumos. Embrapa Gado de Corte. 4f. 2006.
- 4 SABADINI, E.; HUBINGER, M. D.; SOBRAL, P. J. A.; CARVALHO Jr., B. C. Alterações da atividade de água e da cor da carne no processo de elaboração da carne salgada desidratada. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, v.21, p.14-19, 2001.