

PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS PARA AVALIAR A QUALIDADE DA CARNE DE EMA (*Rhea americana*) RESFRIADA E CONGELADA

Gabriela Dal Paz, Luciana Ruschel, Ana Rubia Soares Koeppe, Clarissa Girardi Frosi, Francieli Boscardin, Vera Maria Rodrigues*

Laboratório de carnes, Laboratório de Aulas Práticas, Curso de Engenharia de Alimentos, Universidade de Passo Fundo

**e-mail: veramro@upf.br*

RESUMO

A ema *Rhea americana* é uma ave comum no Rio Grande do Sul, sendo considerada uma carne exótica e muito saborosa. As propriedades da carne ainda são pouco conhecidas, mas sabe-se que possui um baixo valor calórico, baixo conteúdo de gordura intramuscular mas ainda assim é uma carne vermelha muito macia. O presente trabalho objetivou determinar os parâmetros pH, a intensidade da cor da carne de ema resfriada e congelada, bem como sua umidade. Observou-se que a carne resfriada apresentou um pH médio de 6,0 e para carne congelada foi de 5,7. A intensidade da cor da carne também sofreu um decréscimo com o congelamento tanto para a cor vermelha, luminosidade e intensidade de amarelo.

Palavras-chave: carne exótica, carne vermelha, ácidos graxos

1 INTRODUÇÃO

A ema (*Rhea americana*) é uma ave característica da América e da Austrália, sendo encontrada no Brasil em regiões de campo. É uma ave nativa do estado do Rio Grande do Sul e portanto muito comum nesta região. É uma ave não voadora e considerada ave de solo, muito robusta podendo atingir até 35 kg de massa e 1,70 m de altura, muito semelhante à avestruz. Sua carne encontra-se classificada como carne exótica, comercializada no mercado interno, onde os cortes mais solicitados são a coxa e a sobre coxa, devido a alta proporção de carne quando comparadas a outras partes da ave.

Esta ave pode ser economicamente viável dada as suas características, facilidade de criação dos animais, poucas exigências quanto à alimentação e os altos rendimentos de carne

em relação à quantidade de ossos, gordura, pele e plumagens. Quando comparada a outras carnes, a ema apresenta menor valor calórico, baixo conteúdo de gordura intramuscular, sendo portanto uma carne saudável e nutritiva. O alto teor protéico da carne e os aspectos como cor, maciez e suculência da carne são atributos desejáveis pelos consumidores de carnes exóticas.

A indústria frigorífica gaúcha tem procurado estabelecer parâmetros de qualidade para a carne de ema, pois assim definirá os critérios para o abate e comercialização desta carne. Este trabalho buscou identificar algumas propriedades da carne de ema como o pH, a cor e umidade da carne de coxa e sobrecoxa resfriadas e congeladas após um certo tempo do abate da ave.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Material e Métodos

A carne de ema, doada pela Associação Brasileira de Criadores de Ema (ABRACE) era um animal macho com 2,5 anos de idade. A amostra chegou ao laboratório 12 h após o abate e separou-se a carne dos ossos e da gordura e iniciou-se as análises. O restante da carne foi acondicionada em sacos plásticos e armazenada em freezer (Prosdócimo, 370L) para repetir-se as análises com a carne congelada. Estudou-se a cor, o pH da carne da coxa e sobrecoxa da carne.

A determinação da cor foi realizada em espectrofotômetro de refletância difusa com sensor ótico geométrico de esfera (Hunter Lab, modelo Color Quest II) que contém, acoplado, um software (universal versão 3.6) que converte o sinal em intensidade de cor numa escala de cores. Os parâmetros utilizados na avaliação da cor da carne baseiam-se nas escalas de luminosidade, representada por L^* , teor de vermelho, representado por a^* e teor de amarelo, representado por b^* . 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.

A análise de pH foi realizada utilizando-se pHmetro (Tecnal - TEC-2) e termômetro (Incoterm, L-006/06). Os valores de pH foram obtidos pela medida direta, quando se introduziu o pHmetro no músculo e, diluindo-se uma amostra de carne moída em 20 mL de água destilada.

O método de determinação de umidade utilizado foi o método n° 12 da ANVISA. Secou-se em estufa a 105 °C duas cápsulas de porcelana identificadas para cada amostra. Resfriou-se em dessecador até temperatura ambiente. Após frias anotaram-se as massas de cada cápsula, pesou-se em balança analítica. Colocou-se na cápsula cerca de 4 a 5 gramas de carne homogeneizada. Levaram-se as cápsulas á estufa para secar a 105 °C até obter peso constante. Retiraram-se as cápsulas da estufa e colocou-se para esfriarem até a temperatura ambiente em dessecador. Pesaram-se as massas das amostras secas. A determinação da umidade considerou-se a diferença entre a massa úmida e a massa seca.

2.2 Resultados e Discussão

A luminosidade (L^*) para a carne de ema 24 h após abate, mantida sob refrigeração, apresentou um valor de 12,57 e após 30 d de congelamento foi de 31,91. Comparando-se os resultados obtidos observou-se um aumento da luminosidade da carne de ema, o que pode ter ocorrido pela perda de umidade da carne após o período de congelamento. A intensidade da cor vermelha (a^*) da carne de ema mantida 24 h sob resfriamento foi de 28,20 e para a carne mantida sob congelamento por 30 d foi de 11,05, indicando que ocorreu perda da intensidade da cor vermelha ao longo do tempo de congelamento. Com o passar do tempo, no congelamento, a carne perde água e a mioglobina, um dos pigmentos responsáveis pela cor vermelha nas carnes, sofreu degradação. A intensidade do parâmetro (b^*) para a carne de ema após 24 h de abate e mantida sob refrigeração foi de 15,02 enquanto que para a carne congelada por 30 d esta intensidade decaiu para 9,85, observando um declínio nos tons que medem a intensidade de amarelo na carne. Estes valores estão com concordância com os valores encontrados por Pereira et al. (2006) quando avaliou a estabilidade da carne de ema.

O pH médio para a carne resfriada 24 h após o abate e obtido através da análise potenciométrica direta foi de 6,03 e para a carne diluída em água foi de 5,96. Para a amostra congelada por 72 d após o abate o pH foi de 5,68 para a análise potenciométrica direta e, para a amostra diluída encontrou-se um valor de 5,82. Observou-se que o leve decréscimo do pH com o passar do tempo, pode ser decorrente do decréscimo da taxa de glicogênio intramuscular na carne.

A umidade da carne de ema encontrada para a carne resfriada por 24 h. foi de 78,17%. Para a carne congelada por 45 d obteve-se um valor de 74,68 e para 106 d de congelamento obteve-se um valor de 77,32% de umidade. Comparando-se com resultados obtidos por outros

autores, não se obteve valores de variação muito elevados para a umidade da carne de ema. A umidade da carne de ema fica entre a 74,56-74,84%, um pouco abaixo dos valores encontrados nos experimentos deste trabalho.

A umidade é influenciada pela estocagem do alimento. Alimentos que possuem alto teor de umidade irão deteriorar mais rápido que os que possuem baixa umidade. A embalagem também influencia no teor de umidade das carnes. Alguns tipos de deterioração podem ocorrer em determinadas embalagens se o alimento apresentar uma umidade excessiva. Outro fator que influencia no teor de umidade da carne é o processamento. A umidade está relacionada com sua estabilidade, qualidade e composição afetando o processamento.

A diferença nos valores encontrados se dá pelo tempo de congelamento em que a carne ficou exposta, pois quando a umidade do ambiente que envolve um alimento for inferior à sua atividade de água (Aa), as modificações na capacidade de retenção de água se dão às modificações da capacidade de multiplicação de microrganismos presentes nesse alimento dependem da atividade de água final obtida.

3 CONCLUSÃO

A carne de ema tende a perde cor quando armazenada congelada por períodos de até 72 d após o abate, o mesmo aconteceu com o pH, decorrente da redução das taxas de glicogênio na carne.

REFERÊNCIAS

ODA, S. H. I.; BRESSAN, M. C.; MIGUEL, G. Z.; VIEIRA, J. O.; FARIA, P.B.; SAVIAN, T. V.; KABEYA, D. M.; Efeito do método de abate e do sexo sobre a qualidade da carne de capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*). **Ciência e Tecnologia Alimentos** v. 24, n. 3, Campinas Jul/Set. 2004.

PEREIRA, A. V; ROMANELLI, P. F. ; SCRIBONI, A. B. ; BARBOZA, S. R.; .Estudo de Estabilidade Sob Armazenamento da Carne da Ema. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, 26 (2): 283-289, abr-jun. 2006

ROÇA, O.R.; **Propriedades da carne**. UNESP - BUTUCATU-SP. n.1, p.04-08, 2007.