III CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS COINTER - PDVAGRO 2018

EFEITO DA MARINAÇÃO COM PRÓPOLIS MARROM NAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DA CARNE DE FRANGO

EFFECT OF MARINAÇÃO WITH BROWN PROPOLIS IN THE PHYSICAL CHARACTERISTICS OF CHICKEN MEAT

Apresentação: Pôster

Marília Celeste Tavares Fernandes¹; Elisomar André da Silva²; Ana Paula Pinheiro de Assis³; Nayane Valente Batista⁴; Patrícia de Oliveira Lima⁵

DOI: <https://doi.org/10.31692/2526-7701.IIICOINTERPDVAGRO.2018.00443>

Introdução

A cadeia produtiva da avicultura de corte apresenta uma trajetória das mais interessantes dentre as cadeias produtivas agroindustriais no Brasil, marcada por constantes evoluções técnicas, um adensamento constante e estreitas colaborações entre seus integrantes que resultaram na conquista do mercado interno, gradativamente suplantando concorrentes na oferta de proteína animal ou no mercado externo, superando os principais fornecedores avícolas mundiais (BRAGA et al., 2007).

A carne de frango vem assumindo um papel importante na alimentação humana, principalmente por ser um produto saudável e de baixo custo. Dessa forma, sua qualidade microbiológica e o estudo da incidência de microrganismos potencialmente patogênicos têm importância para a saúde pública (PENTEADO e ESMERINO, 2010).

Com isso, objetiva-se com o presente trabalho identificar alterações nas características físicas da carne de frango quando submetida a diferentes tempos de marinação com extrato etanólico à 2% de própolis marrom.

Fundamentação Teórica

A prática da marinação é realizada desde a antiguidade para aumentar a maciez dos

¹ Graduanda em Zootecnia, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, marilia.tavares.cp@hotmail.com

² Graduando em Zootecnia, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, andresilvauzl@gmail.com

³ Doutoranda em Ciência Animal, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, pinheiropaula87@hotmail.com

⁴ Mestranda em Produção Animal, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, nayanne_batista@hotmail.com

⁵ Doutora, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, pattlima@ufersa.edu.br

músculos mais duros e aumentar a conservação com a adição de sal. Era pouco empregada na indústria até pouco tempo atrás, porém a procura dos consumidores por produtos diversificados e com qualidade tornou este processo parte da indústria (XARGAYÓ et al., 2007).

A própolis é produzida em qualquer época do ano sendo utilizada pelas abelhas com o intuito mecânico de vedar e calafetar a colmeia, atuando como um agente termorregulador, evitando a exposição da colônia a correntes de ar e infestação por elementos estranhos (FREITAS et al., 2008).

Há relatos da utilização da própolis na medicina popular desde a antiguidade. Na Idade Média era comum utilizar a própolis no umbigo dos bebês para fins de cicatrização (OLDONI, 2007). Diversas atividades biológicas já foram relatadas à própolis tais como antioxidante, antitumoral, anti-inflamatória, antibacteriana, antiviral e antifúngica (SOUSA et al., 2007).

Mediante isso, a utilização da própolis marrom na marinação de carnes com intuito de observar alterações físicas tem despertado o interesse de pesquisadores, isso devido as boas características biológicas desse produto natural.

Metodologia

O experimento foi realizado na Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) e as amostras de frango foram adquiridas em supermercados da cidade. Foram utilizados filés de peito que foram pesados e separados em três grupos, cada um com um tratamento específico: 0EPM10 (carne de frango sem marinação com extrato etanólico da própolis marrom por dez minutos), 0EPM20 (carne de frango sem marinação com extrato etanólico da própolis marrom por vinte minutos), 1EPM (carne de frango com marinação com extrato etanólico da própolis marrom por dez minutos) e 2EPM (carne de frango com marinação com extrato etanólico da própolis marrom por vinte minutos).

As análises físicas foram realizadas no Laboratório de Análises Instrumentais e Sensoriais (LANIS) da UFERSA. Os cortes foram imersos nos marinados utilizando os tempos de dez e vinte minutos para realização em seguida das análises físicas. Foram feitos testes de pH, cor, capacidade de retenção de água (CRA), perda de peso por cocção (PPC) e força de cisalhamento.

O pH foi determinado de acordo com a metodologia estabelecida pela AOAC (2005).

Utilizou-se o pHmetro digital marca HANNA acoplado a um eletrodo de penetração. A CRA foi determinada baseando-se na medição de perda de água liberada, e por diferença foi determinado a CRA (Peso antes da pressão – Peso depois), expressa em porcentagem de peso perdido da amostra inicial.

Para a análise de PPC, realizou-se pesagem de três porções da carne. As amostras passaram por cocção através de um forno elétrico até atingirem temperatura 160°C. E por diferença foi obtido resultado da percentagem da perda de água durante o processo de cocção.

A FC foi realizada através do auxílio de um texturômetro de modelo (TEXTURE ANALYZER TA-XT-125), acoplado ao dispositivo Warner-Bratzler (HDP/WBV) devidamente configurado para receber a amostra. Os resultados foram expressos em gramas, obtidos pelas médias de força máxima de ruptura das amostras.

A cor foi avaliada através de colorímetro Konica Minolta, CM-700d/600d (Sistema CIE $L^*a^*b^*$), cujo sistema considera as coordenadas L^* luminosidade (preto/branco), a^* teor de vermelho (verde/vermelho) e b^* teor de amarelo (azul/amarelo). Onde para definir a cor da carne são necessários três parâmetros: L^* : luminosidade ou claridade que varia de 0 (preto) a 100 (branco), a^* : índice de vermelho, variando de $a^*>0$ (vermelho) a $a^*<0$ (verde) e b^* : índice de amarelo, que varia de $b^*>0$ (amarelo) a $b^*<0$ (azul). Foram realizadas três avaliações em três pontos distintos por amostra.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e teste de comparação de médias. Os efeitos dos diferentes tratamentos sobre cada variável foram comparados por meio do teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade, utilizando o SISVAR versão 5.6.

Resultados e Discussões

Os valores das análises físicas estão apresentados na tabela 1.

Tabela 1: Características físicas da carne de frango com adição ou não, de própolis marrom com diferentes tempos de marinação. Fonte: Própria.

Tratamentos	Parâmetros						
	pH	CRA ¹	PPC ²	L^* ³	a^* ⁴	b^* ⁵	FC ⁶
0EPM10	5,516	64,613	29,500a	76,743	0,293	9,656	3,155
0EPM20	5,603	60,973	24,440a	76,353	0,330	8,720	4,11
1EPM	5,550	61,326	24,440a	77,960	0,490	10,186	6,137
2EPM	5,570	66,603	12,990b	78,530	0,560	10,733	2,689

¹Capacidade de retenção de água; ²Perda de peso por cocção; ³Luminosidade; ⁴Coordenada verde- vermelho; ⁵Coordenada azul-amarelo; ⁶Força de cisalhamento. Médias na mesma coluna, seguidas de letras distintas

diferem entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de significância.

Observou-se que a utilização do extrato etanólico da própolis marrom na carne de frango não obteve resultados significativos em todos os parâmetros e tratamentos realizados, com exceção apenas da PPC, onde o nível 2PM diferiu significativamente dos demais analisados. Assim, é possível dizer que a PPC está relativamente baixa, considerando-se que a quebra de peso de um filé de frango ou de outro corte cárneo normalmente se encontra em torno de 30% durante o seu cozimento (KOMIYAMA et al., 2008).

O pH da carne de frango diminuiu devido à formação ácida, onde a carne de peito deve apresentar pH final entre 5,7 e 5,9 (VENTURINI et al., 2007). Os resultados obtidos de pH mantiveram-se dentro dos valores aceitos para carne de frango, não havendo alterações com a utilização da própolis marrom no produto, mostrando que com o aumento da concentração da própolis o pH manteve-se constante.

A capacidade de retenção de água da carne consiste na habilidade de reter o líquido durante a aplicação de força ou dos tratamentos externos (SILVA SOBRINHO et al., 2005). A adição da própolis marrom por vinte minutos de marinação aumentou a CRA de 60% para 66%, melhorando consequentemente a PPC do mesmo tratamento.

O parâmetro de cor L^* tem sido utilizado para classificar as carnes de frangos em pálidas $L^* > 53$, escuras $L^* < 46$ e normais $46 < L^* < 53$ (QIAO et al., 2001), no referido trabalho os resultados para este parâmetro demonstram que a adição da própolis marrom torna a carne pálida provavelmente influenciada pela umidade e idade do corte utilizado nas análises. Os valores superiores de b^* em relação aos de a^* , indicam uma tendência da coloração amarela da carne, reforçando as características da musculatura do peito de aves (SOUZA et al., 2004).

A força de cisalhamento deve ficar abaixo de 4,6 kgf/cm², para ser considerado um valor de maciez aceitável (MILLER, 2001), assim os resultados obtidos nesse trabalho revelam uma FC dentro da recomendação sugerida na literatura, com exceção do tratamento 1PM que excedeu o valor aceitável de maciez da carne de frango.

Conclusões

A utilização da própolis marrom na carne de frango permitiu a conservação das suas características físicas, sem causar danos a nenhum dos parâmetros aos quais foram analisados, podendo vir a ser uma alternativa natural para conservação deste produto.

Referências

- BRAGA, N. M.; ORMOND, J. G. P.; PAULA, S. R. L.; JUNIOR, C. J. A Cadeia da Carne de Frango: Tensões, Desafios e Oportunidades. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 26, p. 191-232, set. 2007.
- FREITAS, A. S.; BARTH, O. M.; LUZ, C. F. P. Própolis marrom da vertente atlântica do Estado do Rio de Janeiro, Brasil: uma avaliação palinológica. **Revista Brasil. Bot.**, V.33, n.2, p.343-354, abr.-jun. 2010.
- KOMIYAMA, C. M.; MENDES, A. A.; SANFELICE, C.; MARLEIDE, C. C.; ROÇA, R. O.; TAKAHASHI, S. E.; RODRIGUES, L.; CAÑIZARES, G. I. L. C.; PAZ, I. C. L. A.; CARDOSO, K. F. G. Qualidade físico-química e sensorial da carne de peito de matrizes pesadas de descarte. Ciência Rural, Santa Maria. ISSN 0103-8478.
- MILLER, R. K. Avaliação instrumental da qualidade da carne. In: **I Congresso Brasileiro De Ciência E Tecnologia Da Carne**, São Pedro. Anais...São Pedro: CTC-ITAL, 2001. p.179-186.
- OLDONI, T. L. C.; **Dissertação de Mestrado**, Universidade do Estado de São Paulo, Brasil, 2007.
- PENTEADO, F. R.; ESMERINO, L. A. Avaliação Da Qualidade Microbiológica Da Carne De Frango Comercializada No Município De Ponta Grossa – Paraná. **Publ. UEPG Biol. Health Sci.**, Ponta Grossa, v.17, n.1, p. 37-45, jan./jun. 2011.
- QIAO, M.; FLETCHER, D. L.; SMITH, D. P.; NORTHCUTT, J. K. The effect of broiler breast meat color no pH, moisture, water-holding capacity, and emulsification capacity. **Poultry Science**, v. 80, n. 5, p. 676-680, 2001.
- SILVA SOBRINHO, S.A.G.; PURCHAS, R.W.; KADIM, I.T.; YAMAMOTO, S.M. Características de qualidade da carne de ovinos de diferentes genótipos e idades ao abate. In: **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 34, n. 3, p. 1070-1078, 2005.
- SOUSA, J. P. B.; FURTADO, N. A. J. C.; JORGE, R.; SOARES, A. E. E.; BASTOS, J. K.; Braz. J. Perfis físico-químico e cromatográfico de amostras de própolis produzidas nas microrregiões de Franca (SP) e Passos (MG), Brasil. **Rev Bras Farmacogn** 17: 85-93.2007.
- SOUZA, X.R.; BRESSAN, M.C.; PÉREZ, J.R.O. Efeitos do grupo genético, sexo e peso ao abate sobre as propriedades físico-químicas da carne de cordeiros em crescimento. **Ciência e Tecnologia dos Alimentos**, v.24, n.4, p.543-549, 2004.
- VENTURINI, K. S.; SARCINELLI, M. F.; SILVA, L. C. Características da Carne de Frango. Universidade Federal do Espírito Santo - UFES Pró-Reitoria de Extensão - P r o g r a m a Institucional de Extensão Boletim Técnico - PIE-UFES:01307 - Editado: 18.08.2007.
- XARGAYÓ, M.; LAGARES, J.; FERNÁNDEZ, E.; BORRELL, D.; JUNCÀ, G. Marinado por efecto “spray”: una solución definitiva para mejorar la textura de la carne. **Departamento**

de Tecnologia, Metalquimia S/A - Espanha, p. 128-138, 2007.