

EFEITO DOS DIFERENTES TIPOS DE EMBALAGENS NA ESTABILIDADE OXIDATIVA DE ALMÔNDEGAS DE CARNE CAPRINA

Damião Alisson de Lima¹, Bruno Raniere Lins de Albuquerque Meireles²

RESUMO

Apesar da expansão da caprinocultura, é notável que ela ainda é pouco explorada no que diz respeito a tecnologia de produtos cárneos, por isso, visando atender essa demanda e buscando por produtos práticos e de custo razoável, a produção de almôndegas caprinas se torna uma excelente alternativa. Além disso, pesquisas preocupadas com as exigências dos novos consumidores, e tentando retardar a principal reação indesejável em produtos cárneos (oxidação lipídica), vem buscando formas de substituir aditivos sintéticos por substâncias com poder antioxidante natural. Dito isto, objetivou-se elaborar e avaliar a estabilidade físico-química de almôndegas de carne caprina submetidas às condições de embalagens em atmosfera inerte, opacas e ativas durante 60 dias de armazenamento. O extrato de beterraba foi submetido a análise de betalaínas, compostos fenólicos, cor e pH. Avaliou-se o filme quanto a sua opacidade, solubilidade, variação de cor (ΔE), intumescimento, coeficiente de transmissão do vapor de água (CTVA) e degradabilidade. As almôndegas foram embaladas em 4 diferentes tipos de embalagens: Filme PVC (AP), Alumínio (AA), embalagem plástica à vácuo (AV) e filme com adição de extrato de beterraba (AF), que foram avaliados seu pH, cor e oxidação lipídica nos tempos 0, 15, 30 e 60 dias de armazenamento. O extrato de beterraba apresentou cor com boa luminosidade e vermelho intenso, pH de 6,35, teor de betalaínas de 175,20 mg/L, e compostos fenólicos de 96,12 mg de EAG/100g. O filme obteve ótima opacidade (56,47%), solubilidade de 32,36%, coeficiente de transmissão de vapor de 2,6x10⁻⁵ gH₂O.mm/m².h.mmHg, ΔE de 4,12, intumescimento final de 81,51% e degradabilidade de 96,85% em 20 dias. A carne caprina usada para elaborar as almôndegas estava físico-quimicamente apta, e esse produto cárneo estava dentro dos padrões legislativos. A embalagem que obteve menor valor de oxidação lipídica foi a embalada a vácuo (AV) com 2,33 mg de malonaldeído/kg seguido do filme com adição de extrato de beterraba (AF) com 2,56 mg de malonaldeído/kg. Ao final do estudo, em contrapartida, o tratamento (AP) apresentou o maior valor de oxidação lipídica (5,41 mg de malonaldeído/kg). Assim, o filme elaborado com extrato de beterraba (AF) e a embalagem a vácuo (AV) possuíram resultados satisfatórias pois conseguiu retardar a oxidação lipídica em relação aos demais tratamentos.

Palavras-chave: Caprinocultura, Estabilidade oxidativa, embalagem ativa, extrato de beterraba.

¹Aluno do curso de Engenharia de Alimentos, Unidade Acadêmica de Tecnologia de Alimentos, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: damiaoalisson17@gmail.com

²Doutor, Professor, Unidade Acadêmica de Tecnologia de Alimentos, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: bruno_meireles7@hotmail.com

EFFECT OF DIFFERENT TYPES OF PACKAGING ON THE OXIDATIVE STABILITY OF GOAT MEAT BALLS

ABSTRACT

Despite the expansion of goat farming, it is notable that it is still little explored with regard to meat products technology, so, in order to meet this demand and looking for practical and reasonably priced products, the production of goat meatballs becomes an excellent alternative. In addition, researches concerned with the demands of new consumers, and trying to delay the main undesirable reaction in meat products (lipid oxidation), have been looking for ways to replace synthetic additives with substances with natural antioxidant power. That said, the objective was to elaborate and evaluate the physicochemical stability of goat meatballs submitted to the conditions of packaging in an inert atmosphere, opaque and active during 60 days of storage. The beetroot extract was subjected to analysis of betalains, phenolic compounds, color and pH. The film was evaluated for its opacity, solubility, color variation (ΔE), swelling, water vapor transmission coefficient (WATC) and degradability. The meatballs were packed in 4 different types of packaging: PVC film (AP), Aluminum (AA), vacuum plastic packaging (AV) and film with added beet extract (AF), which were evaluated for pH, color and oxidation. lipid at 0, 15, 30 and 60 days of storage. The beetroot extract presented a color with good luminosity and intense red, pH of 6.35, betalains content of 175.20 mg/L, and phenolic compounds of 96.12 mg of EAG/100g. The film obtained excellent opacity (56.47%), solubility of 32.36%, vapor transmission coefficient of 2.6×10^{-5} gH₂O.mm/m².h.mmHg, ΔE of 4.12, final swelling of 81.51% and degradability of 96.85% in 20 days. The goat meat used to make the meatballs was physicochemically fit, and this meat product was within the legislative standards. The packaging that had the lowest lipid oxidation value was vacuum packed (VA) with 2.33 mg of malonaldehyde/kg followed by the film with the addition of beetroot extract (AF) with 2.56 mg of malonaldehyde/kg. At the end of the study, on the other hand, the treatment (AP) had the highest lipid oxidation value (5.41 mg malonaldehyde/kg). Thus, the film made with beetroot extract (AF) and the vacuum packaging (AV) had satisfactory results as it was able to delay lipid oxidation in relation to the other treatments.

Keywords: Goat farming, Oxidative stability, active packaging, beetroot extract.
UM