

UTILIZAÇÃO DO VINAGRE COMO CONSERVANTE ALIMENTAR

Maria Eduarda Potes^{(1,2)*}, Joana Véstia⁽²⁾, Marta Laranjo⁽²⁾, Miguel Elias^(2,3)

(1)Departamento de Medicina Veterinária, Escola de Ciências e Tecnologia, Universidade de Évora

(2)Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais Mediterrânicas, Universidade de Évora

(3)Departamento de Fitotecnia, Escola de Ciências e Tecnologia, Universidade de Évora

*E-mail: mep@uevora.pt

RESUMO

Desde há milhares de anos que o Homem tem desenvolvido técnicas de conservação de alimentos que lhe permitem dispor de géneros alimentícios seguros por períodos de tempo mais ou menos longos, evitando os períodos de escassez (Hammond et al., 2015). Actualmente, a conservação de alimentos é um tema relevante na medida em que pode constituir uma forma de combate à fome e ao desperdício alimentar. Algumas circunstâncias que caracterizam o actual estilo de vida das populações, como o crescimento das cidades e conseqüente afastamento entre locais de produção e de consumo e a escassez de tempo disponível para a preparação de refeições, tornam a conservação de alimentos objecto de atenção de muitos intervenientes na cadeia alimentar como produtores, transformadores, armazenistas e consumidores. As técnicas de conservação de alimentos baseiam-se, essencialmente, na redução do crescimento microbiano e do desenvolvimento das alterações químicas e, entre elas, contam-se a utilização de temperaturas elevadas (pasteurização e esterilização) ou reduzidas (refrigeração e congelação), a secagem, a desidratação, a liofilização, a fumagem, a adição de solutos (sal, açúcar, óleos), a fermentação e a acidificação. Nos países tropicais, dadas as condições de temperatura e humidade relativa do ar elevadas, a conservação de alimentos depende, geralmente, de um maior consumo energético, geralmente associado à refrigeração, o que os torna mais caros (Hammond et al., 2015). Prevendo-se o aumento do preço da energia, é importante promover a utilização de técnicas eficazes de conservação de alimentos, com baixos gastos energéticos e com possibilidade de serem usadas em larga escala. Com o objectivo de aumentar o período de vida útil dos alimentos, nos países mediterrânicos desde há muito que se usam como conservantes diversas substâncias como o etanol, a salmoura, o azeite e o vinagre (Hammond et al., 2015). São produtos naturais com actividade anti-microbiana e anti-oxidante que podem ser usados com segurança e satisfazem as preferências dos consumidores (Gyawali e Ibrahim, 2014; Hugo e Hugo, 2015). O vinagre é um condimento ácido usado em todo o mundo que pode ser obtido a partir de frutos (por exemplo de uvas, de maçãs) e de grãos de cereais (sorgo e arroz, entre outros). Tem variadas actividades biológicas, como anti-bacteriana e anti-infecciosa, anti-oxidante e de regulação da glicémia e do metabolismo lipídico (Chen et al., 2016). É precisamente devido à actividade anti-microbiana do vinagre que é retardada a deterioração dos alimentos a que é adicionado. Desempenha também um papel importante no controlo do crescimento de alguns microrganismos patogénicos que podem estar presentes nos géneros alimentícios, como por exemplo *Salmonella*, *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes*, *Campylobacter* e *Norovirus*. Contudo, sendo um condimento ácido, pode ter impacto negativo na cor, no aroma e no sabor dos géneros alimentícios.

O objectivo deste estudo foi avaliar o efeito da adição de vinagre em “Cabeça de Xara” sobre o período de vida útil deste género alimentício. “Cabeça de Xara” é um produto tradicional do Alentejo, pronto a consumir, fabricado com carne, língua e tecido conjuntivo da cabeça de

porco da raça Alentejana. Tem um período de vida útil de cerca de um mês, mantido a uma temperatura próxima dos 5°C.

Durante dois meses, foram estudados três lotes de “Cabeça de Xara”, em duplicado e submetidos a dois tratamentos – controlo (C) e vinagre (V). Antes do embalamento, as fatias de cabeça de xara foram submersas numa solução aquosa de vinagre de vinho branco a 50%. Foram avaliados parâmetros físico-químicos, microbiológicos e sensoriais.

Os valores de pH dos lotes V foram significativamente inferiores aos dos lotes C, reflexo da adição de vinagre. As populações de microrganismos mesófilos, psicrófilos e enterobactérias cresceram significativamente ao longo do tempo e foram superiores nos lotes C, tendo atingido valores superiores a 7 log ufc/g a partir do primeiro mês de conservação, enquanto nos lotes V esses valores só eram atingidos aos 2 meses de conservação e apenas para mesófilos e psicrófilos. O valor 7 log é referido como o valor a partir do qual se considera que já há deterioração (Arganosa et al., 1998). Embora no produto inicial (0 meses de conservação) não tenha sido detectada *L. monocytogenes*, este microrganismo cresceu nos lotes C ao contrário do que aconteceu nos lotes V. *L. monocytogenes* tem distribuição ubiqüitária e representa uma ameaça para a saúde pública, nomeadamente para certos grupos de risco, pelo que o efeito inibidor do vinagre é um aspecto relevante para a segurança dos alimentos. O teor em aminas vasoactivas e o teor total de aminas aumentou ao longo do período de conservação nos lotes C, sendo significativamente maior do que nos lotes V. Estes resultados podem estar relacionados com o facto de o número de microrganismos presente nos lotes C ser superior ao dos lotes V, uma vez que as aminas biogénicas resultam essencialmente da descarboxilação microbiana dos aminoácidos. As provas sensoriais realizadas demonstraram que a presença de cores, aromas e sabores estranhos foram mais perceptíveis nos lotes C. Por outro lado, a intensidade do aroma foi mais valorizada nos lotes V. A apreciação global foi semelhante para ambos os lotes, o que significa que o tratamento com vinagre não comprometeu a sua autenticidade.

Os resultados obtidos neste trabalho indicam que a aplicação de vinagre em “Cabeça de Xara” se traduziu num aumento de cerca de um mês do seu período de vida útil e não comprometeu as suas características organolépticas. Este aditivo é um produto natural, com boa aceitação por parte dos consumidores, de fácil obtenção e aplicação nos produtos. Não representa um aumento relevante no gasto energético associado à conservação do produto pelo que pode ser uma boa alternativa a outras técnicas de conservação de alimentos associadas a consumos energéticos caros.

REFERÊNCIAS

- Arganosa, G.C., Hendrickson, R.L. & Rao, B.R. Collagen as a lean or fat replacement in pork sausage. *J Food Quality* 10 (1987) 319-333.
- Chen, H., Chen, T., Giudici, P. & Chen, F. Vinegar Functions on Health: Constituents, Sources and Formation Mechanisms. *Comp Rev Food Sci Food Saf* 15 (2016) 1124- 1138.
- Gyawali, R. & Ibrahim, S.A. Natural products as antimicrobial agents. *Food Control* 46 (2014) 412-429.
- Hammond, S.T., Brown, J.H., Burger, J.R., Flanagan, T.P., Fristoe, T.S., Mercado-Silva, N., Nekola, J.C. & Okie, J.G Food Spoilage, Storage, and Transport: Implications for a Sustainable Future. *BioScience* 65 (2015) 758- 768.
- Hugo, C.J. & Hugo, A. Current trends in natural preservatives for fresh sausage products. *Trends Food Sci Tech* 45 (2015) 12-23.