

Efeito da penetração salina numa substituição parcial de cloreto de sódio por cloreto de potássio em presunto

*Cristina Laranjeira**, Igor Dias, António Raimundo

Departamento de Tecnologia Alimentar Biotecnologia e Nutrição, Instituto Politécnico de Santarém, Escola Superior Agrária, Santarém, Portugal

*cristinamaria.laranjeira@gmail.com; cristina.laranjeira@esa.ipsantarem.pt

O presunto português possui elevado teor de sal (NaCl), podendo ser reduzido mediante substituição parcial por outros sais^{1,2,3}, como cloreto de potássio (KCl). A optimização tecnológica, levanta porém questões a nível da concentração/composição e taxa de penetração salinas. Entenda-se por perfil salino a relação dos catiões Na⁺ e K⁺ com o anião Cl⁻ no presunto. Aqueles catiões caracterizam-se pela grande mobilidade, ausência de actividades redox/complexante, estabilizarem macromoléculas, actuarem na força iónica e regulação osmótica e na electroneutralidade. O K⁺ possui menor carácter iónico, pelo raio iónico maior^{1,2}. A penetração salina foi determinada por análise elementar (Na⁺, K⁺: EAA; Cl⁻: método *Charpentier-Volhard*) pelos perfis de composição (NaCl vs. KCl) validados por balanço iónico, em dois lotes de 20 pernas de suíno branco. O lote de controlo (FC) submeteu-se a salga tradicional (100% NaCl); o segundo (FA) à formulação alternativa (75% NaCl+25% KCl, base molar). Analisaram-se quatro secções nas peças: transversal (T) e em profundidade (A, B e C). A penetração salina é um fenómeno cinético; os iões migram por difusão do exterior para o interior das pernas, condicionados pelas suas características biomecânicas e eléctricas, que condicionam as suas taxas de difusão e fixação^{1,2,3,4}. Exceptuando em C, a concentração total (NaCl equivalente) foi superior na FC. Na FA, a proporção molar de KCl (45-50%) é superior à teórica (25%), constituindo uma mais-valia técnico-económica a explorar. A maior penetração do NaCl na FC fundamenta-se nas características biofísicas do Na⁺: difunde-se rapidamente pela estrutura proteica, atravessando a barreira lipídica – por permeabilidade nos canais iónicos – como par iónico ou ião fortemente hidratado. O K⁺, pesado, volumoso, menos solvatado, difunde-se com maior inércia e impedimento estereoquímico, possui menor densidade de carga mássica e exerce menor atracção electrostática (sobre moléculas de água e iões cloreto). Por hipótese: o potássio, pelo seu volume e repulsão electrostática entre iões da mesma carga (Na⁺ e K⁺), actuará como barreira à difusão do sódio, resultando numa menor penetração salina total na FA e num desvio positivo (enriquecimento em K⁺) relativamente ao perfil salino teórico.

Referências:

- [1] CMC Laranjeira, IAS Dias, AJFRaimundo. Congresso UIIPS. Livro de Resumos, 2012, 41. 8 e 9 de Fevereiro. Santarém: IPS/ESAS. Comunicação por painel
- [2] JJR Fraústo da Silva, et al. Os elementos químicos e a vida. 2011. Lisboa, IST Press: Portugal. 267p
- [3] M Aliño, et al., Meat Sci, 2010, 99, 198-20
- [4] A Blesa, et al., Meat Sci 2008, 78, 135-142