

不同添加物對改善低鹽魚漿凝膠特性的影響

劉漢威(5152)

2023/9/20

大綱

- I. 前言
- II. 低劑量 L-精胺酸結合氧化咖啡酸改善低鹽魚漿的凝膠特性
- III. 微生物轉麩醯胺酸酶加熱處理替代部分氯化鈉對魚肌原纖維蛋白凝膠特性的影響
- IV. 纖維素對熱誘導低鹽魚漿凝膠理化特性、水分分佈和微觀結構的影響
- V. 結論

摘要

近年來人們對健康意識增加，越來越多人知道鈉鹽攝取過高會造成危害，像是高血壓、心血管疾病等，而魚漿製品鈉含量每 100 克超過 600 毫克，屬於高鈉食品，因此希望能減少鈉鹽的添加。然而，添加低比例的鹽會使凝膠效果變差，所以本研究探討添加 L-精胺酸 (L-arginine, Arg)結合氧化咖啡酸 (Oxidized caffeic acid, OCF)、微生物轉麩醯胺酸酶 (Microbial transglutaminase, MTG) 結合鹽替代品及纖維素是否能有效改善凝膠性質。結果顯示添加 0.1% Arg 及 0.5% OCF 可以改善魚漿凝膠性質 Arg 和 OCF 增加了 β -sheet 的結構，使 OCF 能夠與溶出蛋白質形成新的結構；添加 MTG 結合 0.4 mol/L NaCl+0.2 mol/L KCl 與 0.6 mol/L NaCl 相比不會導致質地惡化；纖維素的加入改善了低鹽魚漿凝膠的特性，在凝膠中形成均勻聚集、光滑、緻密的結構，顯示應用於開發低鈉魚漿製品具有發展潛力，但對於實際食用後的口感、味道及喜好度，仍然需要進一步探討。

參考資料

- Feng, J., Cao, A., Cai, L., Gong, L., Wang, J., Liu, Y., Zhang, Y., & Li, J. (2018). Effects of partial substitution of NaCl on gel properties of fish myofibrillar protein during heating treatment mediated by microbial transglutaminase. *LWT*, *93*, 1-8.
- Xiong, Z., Shi, T., Zhang, W., Kong, Y., Yuan, L., & Gao, R. (2021). Improvement of gel properties of low salt surimi using low-dose L-arginine combined with oxidized caffeic acid. *LWT*, *145*, 111303.
- Zhang, C., Chen, L., Lu, M., Ai, C., Cao, H., Xiao, J., Zhong, S., & Teng, H. (2023). Effect of cellulose on gel properties of heat-induced low-salt surimi gels: Physicochemical characteristics, water distribution and microstructure. *Food Chemistry: X*, *19*, 100820.