

非熱加工輔助酵素水解於魚類加工副產物應用

林弋捷 (5143)

2025/11/12

目錄

- 一、前言
- 二、基於超音波輔助酵素水解的剝皮魚魚皮之魚露快速釀製研究
- 三、高壓預處理對虹鱒與大西洋鮭混合加工剩餘原料之酵素水解效應
- 四、高壓酵素製程下魚肉水解產物性質之比較研究
- 五、結論

摘要

隨著漁業與水產養殖產量的增加，魚類加工過程中產生大量副產物，如魚頭、魚骨與魚皮等。如何有效提升這些副產物的利用價值，以減少浪費與環境污染，已成為重要課題。本研究綜述了利用非熱加工技術超音波（US）與高壓處理（HPP）結合酵素水解，提升魚類副產物再利用價值的最新進展。

以剝皮魚（*Thamnaconus septentrionalis*）魚皮為原料，在條件 195 W、3000 U/g 酵素、60°C 下並添加 20% 種麴與 15% 食鹽，可於一週內製得魚露，胺基酸態氮含量達 0.48 g/100 g。HPP（200–600 MPa）處理鮭魚與虹鱒副產物可改變蛋白分佈、提升可溶性蛋白比例並降低疏水性胺基酸。另以 300 MPa 高壓結合多酵素水解，可提升總可溶性固形物並生成富含甜味與鮮味胺基酸的低分子量胜肽。

整體而言，非熱加工結合酵素水解能有效提高水解效率、改善風味品質並促進蛋白回收，為魚類副產物高值化利用與食品產業永續發展提供了可行途徑。

參考文獻

- Sun, Z., Kong, Q., Chen, J., Mou, H., Liu, T., & Yu, D. (2022). Study on rapid brewing of fish sauce based on ultrasound-assisted enzymatic digestion of the skin of *Thamnaconus septentrionalis*. *Journal of Food Processing and Preservation*, 46(12), e17244.
- Kotsoni, E., Daukšas, E., Aas, G. H., Rustad, T., Tiwari, B., & Cromptova, J. (2024). Effect of high-pressure pretreatment on enzymatic hydrolysis of a mixture of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) and Atlantic salmon (*Salmo salar*) rest raw material. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 8, 1313975.
- Kim, N., Son, S. H., Maeng, J. S., Cho, Y. J., & Kim, C. T. (2016). Enzymatic hydrolysis of anchovy fine powder at high and ambient pressure, and characterization of the hydrolyzates. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 96(3), 970-978.