

# 鮑魚內臟脂類提取、生物活性肽的性質與其抗氧化活性

蔡雁霖 (5152)

2024/10/16

## 大綱

一、前言

二、鮑魚內臟 (*Haliotis discus hannai*) 脂類提取、組成分析及營養評價

三、鮑魚內臟磷脂提取純化工藝及抗氧化特性研究

四、鮑魚內臟胜肽-硒的結構性質及體外抗氧化活性

五、結論

## 摘要

鮑魚內臟共佔濕重的 15-25%，是鮑魚加工過程中的副產品，常常被丟棄為廢物造成環境汙染，但它其實含有豐富的蛋白質、氨基酸、脂肪和碳水化合物。故本篇研究目的為從鮑魚內臟提取脂類和生物活性肽，並評估其抗氧化活性。通過不同提取溶劑對脂類提取及脂肪酸組成具有不同的影響，其中鮑魚內臟以乙醇提取法比石油醚提取法的脂類提取率高。針對脂肪酸進行分析，鮑魚內臟脂類含有豐富的不飽和脂肪酸。這些不飽和脂肪酸具有更好的降血脂、軟化血管、抑制冠心病和抵抗血栓形成等防治心血管疾病的作⽤。為了提高鮑魚內臟利用率，以鮑魚內臟粗脂肪作為原料提取粗磷脂，其最佳提取工藝條件為丙酮與鮑魚內臟粗脂肪的液料比為 9:1 (mL/g)，提取 3 次，長達 40 分鐘；而其最佳純化工藝條件為乙醇體積分數 92%，提取 41 分鐘，乙醇與粗磷脂的液料比 10:1 (mL/g)。磷脂具有一定的羥自由基、超氧陰離子自由基、DPPH 自由基清除能力及還原力。另外，大豆油和菜籽油中添加 0.5% 的鮑魚內臟磷脂質就可以對菜籽油和大豆油達到較好的抗氧化作用。此外，鹼性蛋白酶用於酵解鮑魚內臟是製備硒螯合肽相對較好的酵素。此外，硒是人體的必須微量元素，主要參與內分泌系統、中樞神經系統和心血管系統的代謝。硒與鮑魚內臟蛋白肽上的 C-H、C—O 和 -COOH 等官能團結合，形成 AVP-Se。AVP-Se 為新結晶結構，不僅熱穩定性較強，抗氧化活性也相對較好。因此，AVP-Se 具有潛在健康益處與醫療應用，進一步研究其在體內的吸收與傳運機制。

## 1 参考資料

- 2 Jia, J., Liu, Q., Liu, H., Yang, C., Zhao, Q., Xu, Y., & Wu, W. (2024). Structure characterization  
3 and antioxidant activity of abalone visceral peptides-selenium in vitro. *Food Chemistry*,  
4 433, 137398.
- 5 Yongchang, S., Nan, P., Bochao, Z., Jingna, W., Shuji, L., Shuilin, C., & Zhiyu, L. (2022).  
6 Preparation and fatty acids analysis of lipids from *Haliotis discus hannai* viscera.  
7 *Journal of Fisheries Research*, 44(3), 242.
- 8 杨芝芝, 赵晓丹, 叶佳, 许慧, & 陈继承. (2023). 鲍鱼内脏磷脂提取纯化工艺及抗氧化特性  
9 研究. *河南工业大学学报(自然科学版)*, 44(3).

10

11