

# 1 探討常壓油炸和真空油炸對海鮮吸油量及品質之變化

2 朱祐君(5129)

3 2024/03/06

## 4 大綱

5 一、前言

6 二、真空油炸和常壓油炸對魷魚的品質和蛋白質氧化的影響

7 三、真空油炸和常壓油炸對烏魚的品質和蛋白質降解的影響

8 四、調味鯖魚進行真空油炸和常壓油炸的影響

9 五、結論

## 10 摘要

11 海鮮以其豐富的營養價值受到廣泛關注，而為了提高感官品質及確保食品安  
12 全，烘焙、醃製和油炸等加工方法變得至關重要。油炸海鮮類食品因其製作速  
13 度快，呈現獨特的色、香、質特點，深受消費者喜愛。首先本研究比較了真空  
14 油炸 (Vacuum frying, VF) 和常壓油炸 (Atmospheric frying, AF) 對魷魚不同部位  
15 (環、觸手、鰭) 的理化性質和蛋白質氧化的影響。實驗結果顯示，VF 組相  
16 較於 AF 組在水分和總脂肪含量上較低，但蛋白質含量保持穩定。胺基酸分析  
17 顯示，VF 組的 Total Essential Amino Acids, TEAA/Total Amino Acids, TAA 值與  
18 新鮮組相似，表明真空油炸對營養價值有正面影響。接著，在最佳真空和大氣  
19 條件下對油炸烏魚進行了研究，並比較了真空油炸樣品相較於常壓油炸在水分  
20 分佈、質地和顏色特性上的增強效果。同時，VF 組顯著降低了總油含量、蛋  
21 白質氧化和降解，分子量和氨基酸含量的研究結果顯示蛋白質在 VF 過程中得  
22 到了良好的保存。最後，利用真空油炸技術對鯖魚進行油炸，並評估其品質。  
23 透過響應曲面法優化了真空油炸 (Vacuum Batter Frying, VBF) 和常壓油炸  
24 (Deep Batter Frying, DBF) 的條件，結果顯示在 95°C 下油炸 7 分 42 秒的最  
25 佳條件下，VBF 相較於 190°C 下油炸 5 分 30 秒的 DBF 表現出更優越的感  
26 官、化學和微生物特性。研究指出，VBF 在營養價值方面優於 DBF，且在感  
27 官特性方面，尤其是外觀、香氣、味道和整體可接受性上，VBF 的得分也高於  
28 DBF。總的來說，真空油炸技術在海鮮食品的加工中顯示出較優越的效果，不  
29 僅提高了感官品質，還能保持食品的營養價值。此外，研究指出真空油炸相較  
30 於常壓油炸具有更低的吸油量，這有助於製備更健康的海鮮類食品。

31

1 參考文獻

- 2 Pei, Z., Ma, T., Wen, P., Xue, C., Feng, A., Li, C., ... & Shen, X. (2021). Effect of  
3 vacuum frying and atmospheric frying on the quality and protein oxidation of  
4 squid (*Loligo chinensis*). *Journal of Food Science*, 86(10), 4316-4329.
- 5 Tirtawijaya, G., Lee, M. J., Negara, B. F. S. P., Cho, W. H., Sohn, J. H., Kim, J. S., &  
6 Choi, J. S. (2021). Effects of vacuum frying on the preparation of ready-to-heat  
7 batter-fried and sauced chub mackerel (*Scomber japonicus*). *Foods*, 10(8), 1962.
- 8 Wang, H., Pei, Z., Zheng, Q., Wen, P., Li, C., Xu, Y., ... & Shen, X. (2022). Effect of  
9 Frying on the Quality and Protein Degradation in *Mugil cephalus*: A Comparative  
10 Study of Vacuum and Atmospheric Frying. *Journal of Aquatic Food Product  
11 Technology*, 31(8), 747-762.