

七、開發保健食品及漁產品多元化加工技術

鯉魚副產物之利用開發

郭科良、馮貢國、楊涵婷、吳純衡
水產加工組

鯉魚為鱈科的洄游性魚類，種類繁多其中較常見的有正鯉、花鯉以及圓花鯉，通常分布於各大洋的溫暖海域，每年的漁獲量約有 16 萬噸，是我國相當重要的經濟魚種。鯉魚的血合肉比例頗高，魚體酵素作用旺盛，若保鮮處理不當容易造成腐敗變質，產生不良腥臭味，因此常被製成柴魚片或罐頭食品，故而侷限了鯉魚本身的應用性。為此，本研究以鯉魚加工後之副產物為原料，開發多樣化的即食食品，藉以提升鯉魚製品之附加價值，並達成完全利用之目標。

取鯉魚中骨略於清洗後，切成約 3 cm 的塊狀，經二階段的川燙後，再以常壓或高壓法進行蒸煮。相較於常壓，經高壓蒸煮的鮮湯其總胜肽含量可由 585 mg/100g 提升至 799 mg/100g (圖 1)，顯示以高壓蒸煮的方式，能有效提升魚湯的營養價值。將鯉魚高湯密封後 (圖 2)，置於 4°C 下保存 5 週，期間定期採樣分析。結果顯示，貯藏過程中的三甲基胺 (trimethylamine nitrogen, TMA) 與揮發性鹽基態氮 (volatile basic nitrogen, VBN) 的含量變化，皆符合食用安全範圍；而硫代巴比妥酸反應產物 (thiobarbituric acid reactive substances, TBARS) 維持在 10 mg MDA/kg 以下，生菌數含量則小於 25 CFU/ml，亦即鯉魚高湯具有良好貯藏安定性與衛生品質。

在休閒食品開發上，取用高湯熬煮後剩下的魚骨，經酵素水解、烘乾與粉碎等步驟後製成魚骨鈣粉。該製品的色分析具較高的 L 值，經 TBARS 分析後，發現酵素水解能顯著降低魚骨鈣粉的油耗味，具有良好的貯藏安定性。進一步使用魚骨鈣粉製作含鈣量高於 240 mg/100g 的高鈣餅乾 (圖 3)，與鯉魚高湯一併進行官能品評，結果顯示兩項製品的接受度均佳。

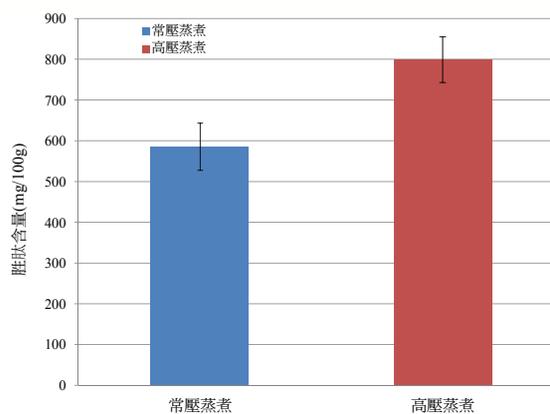


圖 1 比較常壓與高壓蒸煮之高湯，其總胜肽含量的變化



圖 2 鯉魚鮮味高湯之試製品



圖 3 鯉魚骨粉高鈣餅乾之試製品