

八、水產品安全及加值技術與產業經濟研究

烏魚加工產品開發－香酥魚皮

郭柏昇

水產加工組

烏魚 (*Mugil cephalus*) 為我國冬季重要的漁獲物，依據 2023 年漁業統計年報資料顯示，烏魚扣除魚卵部分，其餘相關的加工產品僅有調味乾製品 (如烏魚仔)，不僅種類少且加工總值僅佔臺灣水產加工製品 (新臺幣 2.5 億元) 的 8%，表示其開發利用度低，因此增加烏魚加工品品項及漁獲物全魚利用性，擴大產業附加價值、刺激消費成長及提升國人食魚量為重要的議題。

本研究進行魚皮加工時，係先分切再油炸，伴隨著油溫越高 (130°C 上升至 170°C) 則油炸後的產品顏色越深。烏魚皮進行油炸後之外觀形狀與市售產品外觀相仿，皆呈現片狀 (圖 1)。因此若要固定香酥烏魚產品的外觀形狀，則須於原料取得後先進行分切處理，再以油炸定型以確保成品的外觀。

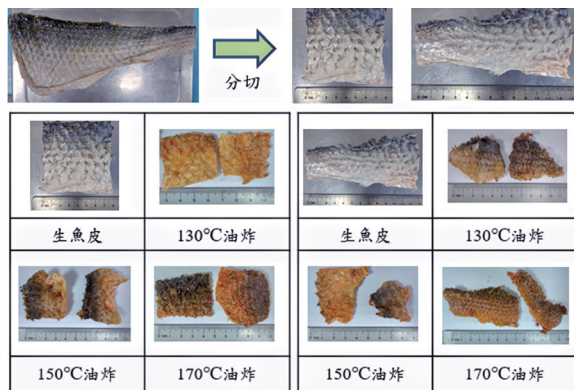


圖 1 烏魚皮分切圖及不同溫度油炸成品圖

從表 1 可得知，油炸魚皮物理性質部分伴隨著油炸溫度提升至 170°C，產品硬度從 60 N 上升至 243 N、酥脆性從 33 peak 上升至 105 peak，該結果跟市售產品相仿 (市售產品為 100 – 160 peak 之間)。此外產品的水活性隨油炸溫度增加由 0.9 降至 0.6；水分含量由 13.4% 降至 0.2%，該條件符合低水活性食品標準，以利後續產品儲藏。

表 1 不同油炸溫度對魚皮之水分含量、水活性、酸鹼度和物理性質之影響

	130°C	150°C	170°C
水分含量 (%)	13.4±0.1	10.6±0.2	0.2±0.0
水活性 (Aw)	0.9±0.01	0.8±0.02	0.6±0.02
酸鹼度 (pH)	6.3±0.1	6.2±0.1	5.9±0.1
硬度 (N)	60±8	103±13	243±25
酥脆性 (peak)	33±7	83±9	105±14

本次實驗中開發四種口味 (圖 2)，其官能品評結果顯示在一致的加工條件下，各組之間的硬度 (5.1 – 5.2 分) 及脆度 (5.8 – 5.8 分) 的品評分數差異度小，表示不同口味的產品不影響受試者的口感。另外風味部分，以椒鹽口味及洋蔥口味的整體接受度較高 (分數達 5.3 分以上)，因此選定該兩項口味來開發為最終產品 (圖 3)。

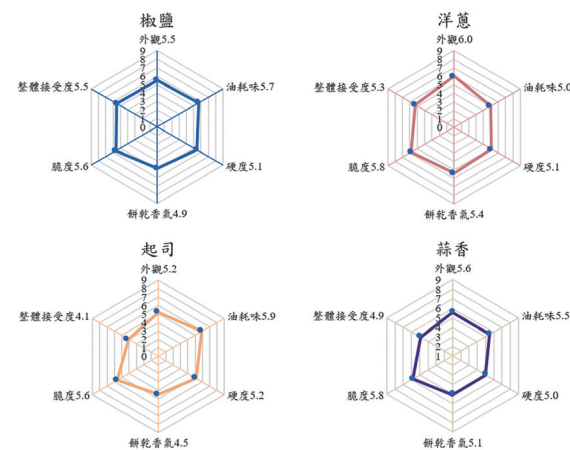


圖 2 香酥魚皮不同口味官能品評數值



圖 3 香酥魚皮成品