

石斑魚蛋白棒產品開發

邱韻霖、廖紫嬾、林慧秋、許雅筑、謝恆毅
澎湖漁業生物研究中心

臺灣於 2025 年邁入超高齡社會，65 歲以上長者中有 34.1% 面臨肌少症問題。隨著年齡增長，肌肉質量逐漸流失，因此優質蛋白質的攝取至關重要。臺灣素有「石斑魚王國」之稱，石斑魚富含支鏈胺基酸，是極佳的蛋白質來源。透過加工技術開發石斑魚蛋白棒，不僅可提升國產水產品的加值利用，亦能簡化食魚的繁瑣過程，提供高齡者營養補充的新選擇。

本研究以維也納香腸為基礎，開發高蛋白質含量的石斑魚蛋白棒，並避免使用澱粉作為填充劑。經喜好性分析發現，當動物性油脂添加量達 25%，可顯著提升蛋白棒的風味與口感，同時降低魚類的特殊腥味，提高消費者接受度 (圖 1)。

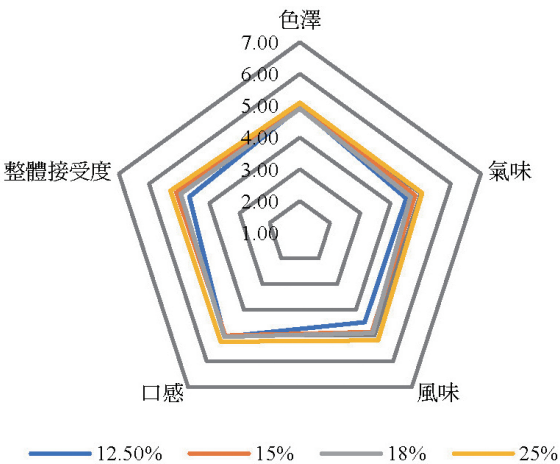


圖 1 不同油脂比例喜好性分析

使用全石斑魚製作的蛋白棒 (圖 2)，其蛋白質含量高於兩顆雞蛋 ($16.77 \pm 0.10\%$)，但製作成本達 60.74 元 /100g。為滿足市場需求，本研究引



圖 2 石斑魚蛋白棒

入臺灣常見的大宗漁獲鯉魚作為部分替代來源，結果顯示，以鯉魚部分取代石斑魚後，不僅將成本降至 40.90 元 /100g，混合製成的魚蛋白棒粗蛋白質含量 ($20.69 \pm 0.22\%$) 亦高於純石斑魚蛋白棒 (表 1)。

為進一步提升石斑魚的營養價值，本研究採用高壓蒸煮技術軟化魚骨，並經細微化研磨後添加至蛋白棒中。官能評估結果顯示，當魚骨鈣粉添加量超過 3%，會產生明顯的細粉感，影響接受度，因此設定 3% 為最佳添加量，使產品鈣含量達 559 mg/100g，符合衛福部「高鈣產品」的營養標準。

石斑魚蛋白棒質地均勻，適合作為高齡者的正餐或日常蛋白補充品，並可同時補充鈣質，減少骨質流失。此外，產品開發了香蔥與黑胡椒風味，讓消費者在補充營養的同時，也能享受美味與飲食樂趣。

表 1 石斑魚蛋白棒一般成分分析及成本

組別	水分 (%)	灰分 (%)	粗蛋白質 (%)	粗脂肪 (%)	碳水化合物 (%)	成本 (元 /100g)
全石斑魚	57.37±0.85 ^a	2.03±0.06 ^a	16.77±0.10 ^c	20.86±0.79 ^a	2.97±1.36 ^a	60.74
石斑魚 + 鯉魚	54.30±1.09 ^b	2.01±0.08 ^a	20.69±0.22 ^a	18.14±0.72 ^b	4.87±1.50 ^a	40.90