

質地修飾飲食——友善銀髮新生活

廖紫熾、林慧秋、許雅筑、陳穎棻、邱韻霖
水產試驗所澎湖漁業生物研究中心

現今全球 60 歲以上的年長者已接近 10 億，而百歲老人的數量更已超過 45 萬。老齡人口的急速增長猶如海嘯，預計到 2050 年，許多國家包括日本和韓國，有近 15% 的人口年齡超過 80 歲 (José and Leyla, 2023)。截至 2023 年，臺灣的老年人口約 427 萬人，預估在 2050 年達最高峰 766 萬人，佔總人口數的 37.5% (國家發展委員會)。

因應人口年齡結構的轉變，世界衛生組織 (WHO) 提出健康老齡化的概念，將其定義為發展和維護老年健康生活所需的功能發揮之過程。健康老齡化有助提升年長者的生活品質。健康飲食是健康生活的基礎，年長者隨著年齡漸增而身體代謝變差，並伴隨口腔及牙齒退化問題，使得食慾減少、咀嚼能力退化、吞嚥困難、消化及吸收的能力衰弱，而引發營養失調。如可透過質地調整或質地修飾之食品，豐富飲食的多樣性，以增強年長者的食慾，有助年長者之營養攝取並改善飲食品質。

質地調整食品 (texture-modified food) 為降低因咀嚼、吞嚥困難而造成營養不良的問題，進而改變食物之質地或黏稠度，提供柔軟且濕潤之質地以增加進食的便利性，減小粒徑及黏性以降低吞嚥風險，提升飲食的安全性。為提供營養及美味之質地調整食品為現今銀髮食品發展之必然的趨勢，依據咀

嚼吞嚥困難者建立食品物性質地分級標準，以供多樣性食物選擇的參考。

各國在食品質地分級標準可區分為：(1) 國際吞嚥障礙飲食標準 (The International Dysphagia Diet Standardisation Initiative, IDDSI) 為質地改良飲食的國際標準，由八個等級 (0—7) 組成，0—4 級代表飲料，3—7 級代表食物。各等級以數字、文字敘述及顏色作為區分，提高識別性 (王，2020)。(2) 通用設計食品 (Universal Design Food, UDF)，是由日本介護協會於 2003 年提出，並根據食品的硬度和黏度區分為四個類別，標示於商品的包裝並含有標章，方便消費者選擇。(3) 日本農林水產省在 2017 年制定微笑護理食品 (Smile Care Food) 政策，以咀嚼困難、吞嚥困難為基準區分級別，並以顏色相輔，青色為咀嚼、吞嚥正常，以維持健康所需營養補給之食品，黃色為提供咀嚼困難者的食品，為 2—5 級食品，紅色為吞嚥困難的食品，為 0—2 級，可作為食品的新分類，讓介護食品更普及。(4) 韓國農林畜產食品部食品 KS 標準，以硬度、黏度分為牙齒咀嚼、牙齦咀嚼、舌頭咀嚼三個等級，並製定食品標章，其標章之意象圖是以湯勺及食物的形狀及顆粒大小，提升民眾認知度，並易於了解該產品的質地等級。(5) 臺灣銀髮友善食品 (Eatender)：訂定國內固態、半固態之食品質

地區分規格，將食品質地分為「容易咀嚼」、「牙齦咀嚼」、「舌頭壓碎」及「無須咀嚼」四個等級，可用於國產食材之包裝食品質地分級標示。另臺灣衛生福利部依照我國飲食習慣和在地食材，制定「臺灣飲食質地製備指引」草案，考量長者咀嚼情況、食物軟硬度及黏稠度等特性，將「六大類食物」依質地分成 7 級，配合長者的需求，並作為民眾選材與備餐之參考。

臺灣素有石斑魚王國之美譽，石斑魚含有優質蛋白質及豐富的 Omega-3 多元不飽和脂肪酸與纖細的肌肉纖維，適合用於開發高齡食品。為了促進石斑魚產業的發展，農業部積極進行加工開發，推動多元產品和擴大銷售管道，同時拓展國內外市場。本計畫以臺灣產的龍虎斑為原料，面對即將到來的超高齡社會，以健康老齡化的概念和維護老年健康生活需求，進行質地修飾的研發，推廣高齡友善飲食，特別是深入在地社區，邀請澎湖社區 65 歲以上的長者參與，推廣本中心所研發的高齡友善石斑魚豆腐，並藉由診斷自身肌肉流失狀況，輔以銀髮新生活衛教方式，傳遞高齡肌少症及高齡營養需求相關性，更與民間企業「開動體能訓練站」合作，提供簡易的運動，以提升長者的肌肉活動度，為他們開啟真正的銀髮新生活。

本中心在水產試驗研究「石斑魚質地修飾飲食多元開發」之計畫經費挹注下，成功開發了符合臺灣銀髮友善食品標準之「不須咬細泥食級別」的冷熱宜食石斑魚豆腐。這項產品不僅易於食用，更提高較市售一般豆腐多 1 倍的蛋白質含量，希望能藉以改善高齡長者飲食中蛋白質攝取不足的問題。

本中心於 112 年 8 月 22 日在澎湖烏坎社區活動中心舉辦「質地修飾飲食－友善銀髮新生活」成果推廣會（圖 1）。活動現場邀請 40 位社區的長者參與活動，並與社區長者交流互動熱絡，透過宣導簡單水產知識與營養觀念及提供有獎徵答的小遊戲，讓參與的長者建立正確健康飲食的觀念及了解地方永續發展的意涵（圖 2、3），社區長者反饋：「吃起來軟嫩又有海鮮風味，適合我們這樣牙齒不好的人吃」、「像豆花一樣好吃，口味不會太鹹，現在的年紀也不適合吃太鹹」、「這個 1 杯的量，剛剛好，吃得出魚肉的味道」。另外現場也準備本中心研發之「減鹽紫菜醬」產品試吃（圖 4），亦頗受長者喜歡及好評。

規律的運動，是健康管理中不可或缺的一環，世界衛生組織建議 65 歲以上長者，每週應累計至少 150 分鐘中等費力身體活動，可幫助年長者增加身體機能，並減少疾病風險。推廣會現場，體適能教練除教導長者協作簡易的伸展運動（圖 5），並建議運動後可適時補充蛋白質，有助於運動後的組織修復，調節身體機能。

參與本次活動的長者都對我們的努力表示高度肯定，並期待未來水產試驗所能持續推廣高齡友善飲食，共享在地好滋味。本所不僅重視當地的漁農業發展，而且在魚豆腐產品的開發中優先採用在地食材進行研發和製造，未來將持續開發更多元的友善食品，同時積極推廣優質的國產魚農產品，期待能夠帶動其他養殖及加工業者參與，以利推動在地產業的永續發展。透過開發更多銀髮友善食品，期望能讓更多年長者受惠，攜手共創健康樂活的銀髮新生活。



圖 1 質地修飾飲食-友善銀髮新生活活動現場與烏坎社區長者合影



圖 2 營養與肌少症之關聯性及石斑魚豆腐品評活動



圖 3 澎湖紫菜開發及應用與減鹽紫菜醬品評活動



圖 4 石斑魚豆腐和減鹽紫菜醬產品



圖 5 開動體能訓練站講師教導長者簡易伸展運動