



產·業·優·化

◎台灣農業科技資源運籌管理學會／李宜映·林媛玉·農試所／陳美杏·呂昀陞
種苗改良繁殖場／文紀鑾·簡怡文·茶業改良場／蘇彥碩

「安全機能性產品產業價值鏈之優化整合與增值推動」成果系列

為臺灣中部 特色作物創新增值

高齡化趨勢浪潮不可擋，臺灣二〇二六年即將走入「超高齡社會」，估計老年人口比率將達 20.63%，順應此一趨勢，醫療保健與健康養生也成為全民關注的議題。

機能性產品是行政院推動「臺灣生物經濟產業發展方案」中農業六大重點產業之一，期望透過農業科技研發，結合國民營養健康、食品安全及農業永續發展等需求，發展出安全天然無毒產品、品牌型農業和環保永續的農業創新增值產業鏈。

為此，農委會以「機能性產品開發」與「產業化支援體系」為主軸，邀集產、官、學、研、醫跨界合作開發各種抗憂鬱、延緩老化、調節身體機能性產品，同時導入產業化思維，促進研究成果商品化。現在，就讓中臺灣在地特色作物創新增值應用，帶領我們發掘產業新機會。

農業試驗所

四季養生，鮮菇給你好心情、更年輕

菇類富含蛋白質、膳食纖維與維生素，營養美味之外更是臺灣農業重要的精緻產業之一，生鮮菇類不僅豐富了餐桌上的菜色，近年來隨著養生觀念抬頭，菇類更被廣泛開發成保健食品，照顧人們的健康。

臺灣的菇類產業蓬勃發展，市場年產值甚至超過 130 億元，「菇類富含多醣體、三萜類、腺苷、麥角固醇、多酚化合物等成分，

不僅能幫助抗氧化、抗發炎，甚至能對抗憂鬱。」長期投入菇類研究的農試所呂昀陞助理研究員分享。

隨著現今工商社會忙碌，壓力造成的憂鬱、焦慮與睡眠障礙屢見不鮮，為了找尋具有抗憂鬱效果的好食物，讓現代人能從飲食著手延緩或預防憂鬱症的發生，農試所團隊很早就開始透過菇類研究，篩選具抗憂鬱潛力的菇種包含北蟲草、蜜環菌、茯苓及靈芝等菇種，透過生產流程標準化、萃取技術、配方研發與功效驗證，開發出抗憂鬱機能性飲品，未來除了



圖說：

1. 農業試驗所實證研究發現菇類有助於對抗憂鬱與抗老化的作用，並開發出抗憂鬱機能性飲品 (農業試驗所提供)
2. 農業試驗所 呂昀陞助理研究員
3. 農業試驗所 陳美杏副研究員

能持續開拓菇類市場，更可望創造千萬商機。

「種植菇類也有淡旺季，因為一般民眾雖然都知道菇類的好處，但比起一般的蔬菜，菇類的單價算是比較高的，對於一般的消費者而言還是很難讓它成為餐桌上的主角。」專注菇類研究多年、經驗豐富的陳美杏副研究員指出，「為了讓國人能從日常新鮮且平價的菇類中攝取均衡營養，農業試驗所特別委託專業的團隊包含廚師搭配營養師等成員開發出機能性食譜與產品，教大家如何料理菇類、輕鬆擁抱健康。」機能性食譜從四季養生出發，帶領國人品味最當季、最安心的美味，目前也在農試所網站上開放民眾點閱參考。

而且伴隨著全球人口老化趨勢，她也針對抗氧化能力強和抗發炎能力效果佳的菇類進行

篩選，除了找出最適合的栽培模式以提高延緩老化功效的活性成分，更結合香菇、桑黃、猴頭菇的萃取物進行動物延緩衰老功效性試驗，找出最佳的抗氧化複方，以開發安全且抗老化的保健產品，除了為產業創新增值添活水，也期許滿足更多民眾對健康的追求。

種苗改良繁殖場

一年吹又生的臺灣特有種小葉葡萄

小葉葡萄是臺灣特有種，主要產地在臺灣，生長季節為二月至十一月，別名山葡萄、細本山葡萄、小本山葡萄、小葉山葡萄，蔓生在荒野山林間，許多人曾在坊間的藥草店曾經看過它曬乾後的根部。



↑圖4. 種苗改良繁殖場 文紀鑾課長
↓圖5. 種苗改良繁殖場 簡怡文助理研究員



「可別小看這不起眼的小葉葡萄，它不僅富含多酚類化合物，特別是槲皮素、白藜蘆醇這些抗發炎、抗氧化的成分，對人體大有助益。」種苗改良繁殖場文紀鑾課長笑說。尤其是小葉葡萄栽種一年即可採收莖葉的特性，能連續栽培，少病蟲害，還能在溫室中做有機栽培，可說是別具臺灣本土特色的機能性作物。

而近年來鎖定小葉葡萄對人體的功用研究也相當廣泛，從抗氧化活性成分分析、神經保護活性之體內外、到各種抗發炎作用的研究更是不勝枚舉。他說：「最重要的是，衛福部食藥署也將它列為法定可作為食品原料的作物，因此除了對人體有益外，做為食品原料來說是相當安全。」是追求養生的現代人最好的攝取來源之一。

為了提供強化小葉葡萄的組培量產與栽培，以提供學研單位、甚至是未來有意技轉的廠商更優質穩定的小葉葡萄，種苗改良繁殖場團隊也積極投入以頂芽、側芽進行組培量產與溫室栽培，並採收栽培一年之地上部以進行各種研究。

負責管理組培量產與栽培的簡怡文助理研究員表示，「我們除了以切芽進行組織培養，進行溫室栽培與記錄採收狀況，幫助建立符合 TGAP 的栽培模式外，也持續觀察半年期採收與一年期採收的差別，期望幫助整體質與量提升。」讓這一年吹又生的臺灣特有種，成為人們追求健康養生的最佳選擇。

茶業改良場 文山分場

打破茶香思維，讓現代人愈吃愈健康

茶文化可說是臺灣的在地特色之一，許多人聽過紫芽茶、卻很少品嚐過，其實在《茶經》中有記載：「陽崖蔭林，紫者上，綠者次…」紫芽茶的地位由此可見。而近年來的研究也顯示，擁有豐富兒茶素與花青素的紫芽茶，能幫助人體改善血液品質、對抗發炎、抗氧化等功效，有助於改善代謝症候群的症狀。

「雖然知道喝茶好處多，但當茶中的兒茶素含量高時，泡出來的茶就很容易有苦澀味。」兒茶素是茶苦味的來源之一，長期專注研究紫芽茶機能性成分的茶改場文山分場蘇彥碩分場長一語道出健康與美味無法兩全的遺憾。也因此，他開始思考改變舊有的喝茶思維，將紫芽茶製作成錠狀、粉狀，開發成複方錠劑、即溶茶飲等產品來食用，以滿足現代人對身體健康的需求。

為了強化對紫芽茶機能性成分萃取與應用的研究，蘇彥碩從建立紫芽茶品系兒茶素及花青素組成分基礎資料著手，篩選出產量佳、不易受病蟲害影響的品系，同時探討不同製茶條件對兒茶素及花青素組成分之影響，幫助茶葉原料生產過程符合 TGAP 生產，為未來朝向生物製藥等方向發展奠基。

而在紫芽茶的功效驗證上，茶改場也透過大學端的研究能量挹注，來探討紫芽茶實際在對人體代謝症候群的影響，分析降血脂與體內



↑圖6. 茶業改良場文山分場 蘇彥碩分場長
↓圖7. 紫芽茶 (茶業改良場文山分場提供)



抗氧化、抗發炎作用，並以人體實驗同步進行活性與保健功效的確認。

擁抱健康就從生活開始，遵循老祖宗藥食同源的思維，攝取最當季的新鮮安全食材、富含對人體有益的機能食物與茶飲，讓現代人輕鬆對抗文明病與延緩老化，活得自在又健康。✿