

即溶風茹茶產品開發

文 / 圖 李穎宏*、陳正敏**

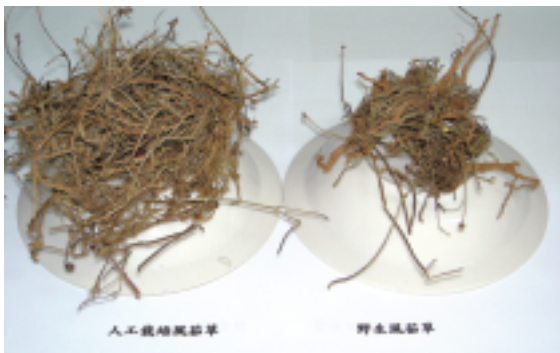
前言

香茹為雙子葉植物中之菊科向日葵族香茹屬



▲即溶風茹茶產品

，又稱風茹、山蔘仔、南香茹、金鎖匙、矮鬼針草，為多年生草本植物。台灣以澎湖群島最多，是澎湖地區原生特用植物，素有『澎湖青草茶』之稱。澎湖地區人工栽培風茹約10~30公頃，可分春秋二作分別於4月及9月播種，3月及8月採收，每公頃產量約4,000~6,000公斤。採收後風茹利用日晒乾燥捆紮後貯藏或銷往台灣作為青草茶複方配料。風茹之功效於全國中草藥匯編、原色台灣藥用植物圖鑑內多所記載，主用於清熱解毒，近來又經中國醫藥學院證實具有保肝功能且不具毒性。而高雄醫學大學之研究結果顯示亦具有抗氧化活性，使得風茹作為保健產品之前景更加看好。



▲風野生與人工栽培風茹乾草

高雄場風茹加工系列產品

本場為促進風茹多元利用，自89年起持續加強其栽培與加工利用之研究，分別有風茹罐裝茶飲料、風茹凍等新產品之開發。更於91年、92年陸續針對風茹萃取液逆滲透（RO）薄膜濃縮及乾燥加工條件進行研究，促使『即溶風茹茶』新產品的開發成型。

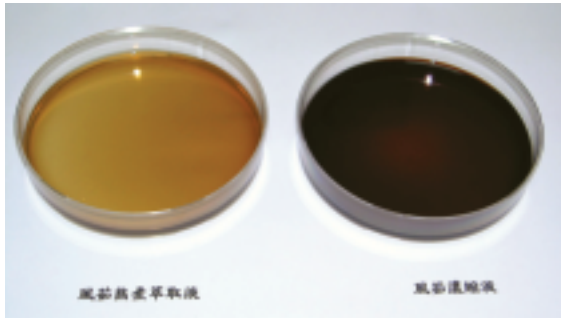


▲風茹採收情形

『即溶風茹茶』新產品係採澎湖地區人工栽培之風茹乾草為原料，其概略加工流程如下：乾草先經洗淨清除砂土後，加水熬煮萃取成份，所得萃取液利用篩濾及連續離心去除不溶物質後，進行薄膜濃縮至30~34倍後，再經冷凍乾燥製取風茹乾燥粉末，最後調整比例成份，包裝成為『即溶風茹茶』。以下僅就其產品加工三大步驟之相關研究概略敘述，以提供讀者參考，並請不吝指教期使本產品之開發能更臻完善。

一、熱萃時間及新、舊草對風茹萃取液品質之影響

據澎湖供應風茹乾草之農民表示，風茹在當地之萃取時間超過3小時可增加風味。本研究曾於89年確立風茹罐裝飲料之萃取條件為70倍水熱萃2小時。為進一步確定延長萃取時間對風茹萃取是否有必



▲逆滲透薄膜濃縮風茹液與萃取液

要，故將萃取時間延長為 5 小時。結果顯示：萃取 2 小時濃度達最高，繼續熱萃使亮度 (L 值)、黃色度 (b 值) 微幅下降汁液偏黑褐，其香氣以官能品評並未大幅提升。風茹萃取在 89、90 年研究中亦曾發現青草臭轉甘甜味，其萃取時間約 1~1.5 小時。由再次試驗推定風茹之萃取仍以 70 倍水熱萃 2 小時即可。

至於貯存 1 年風茹乾草與當年當季新草之熱萃品質比較試驗發現：舊草可溶性固形物在 0.5 小時達最高，新草則在 2.0 小時。其中 pH 變化：舊草隨萃取時間增加持續上升始終維持在 8.8 以上，新草則在 0.5 小時達最高至 3 小時下降至 8.0 以下。新舊草風茹萃取時，其 pH 之不同是否與舊草萃取液風味喪失部分偏向仙草味仍待確認。在色澤方面舊草之亮度、黃色度於萃取過程皆低於新草，紅色度 (a 值) 則剛好相反。本場研究結果顯示：風茹會隨貯存時間增加而喪失部份特有風味，萃取率下降、汁液色澤黑褐，故為維持產品萃取收率及風味品質，仍建議採新草為宜。

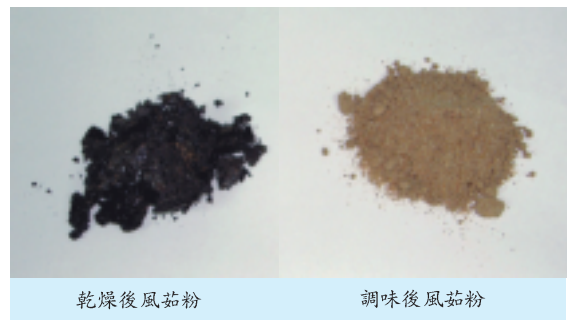
二、風茹萃取液 RO 濃縮之前處理影響

風茹熱萃液以特定 RO 膜組，在固定操作條件進行濃縮，由結果得知：冷凍解凍之風茹在濃縮前先經連續離心，較之未離心處理者，其透流速率平均約高出 15~23 L/HM² (公升/小時·平方公尺)，連續離心管中殘留物質主要應為風茹萃取液之多糖物質。當比較連續離心與 UF (超過濾) 處理之 RO 透流速率，則二者無明顯差異，意

味二者同樣具有促進 RO 濃縮速率效果。但若以經濟效益考量 (膜材消耗)，選擇冷凍解凍再連續離心似乎較佳。

三、風茹濃縮液乾燥法之比較

將經 RO 濃縮 30~34 倍之風茹液添加不同比例 CMC (甲基纖維素)、糊精及阿拉伯膠等保香劑，分別進行冷凍乾燥與 50°C 真空乾燥，經比較其乾燥粉末及其調味後產品品質後，結果顯示：以添加糊精進行冷凍乾燥者保有之風味較高。各乾燥產品風味、亮度、紅色度、黃色度隨添加劑量增加而增加，粒度分佈集中於 0.25mm~0.50mm，假密度以添加糊精者較低，流動速率則以冷凍乾燥者較之真空乾燥者為高。



▲風茹冷凍乾燥粉末與最終調合產品

結語

本項產品研發之初期產品，曾對參訪本場之澎湖當地農友、民眾 70 多人進行品嚐問卷調查，結果獲得相當高之評價與認同，因此特於 92 年續就問卷調查所得建議事項，進行產品品質改良，並得到大幅改善。

由於本場研發之『即溶風茹茶』因後段工程中之濃縮與乾燥係採低溫方式完成，故能充份保留風茹原味與成份，因此，產品在經復水還原後飲用有如現熬者，加以產品在攜帶、保存與使用上之便捷性，預期該項產品甚具市場發展潛力。而本場對澎湖風茹加工系列產品之研究，將來或許亦可提供作為澎湖地區其他特用植物產品開發之參考借鏡。