

台灣常見保健植物之栽培與利用

張同吳

行政院農業委員會花蓮區農業改良場

摘 要

行政院生物技術產業策略 SRB 會議之決議中，藥用及保健植物被列為台灣最具競爭力的生技產業之一。台灣地區境內蘊育著極為豐富的植物種原，因此，選擇重要之保健植物如山藥、當歸、山防風、綬草等具發展潛力之本土性保健植物，以 GAP 之栽培模式，從基源植物之鑑定、栽培繁殖體系，收穫、加工利用等，建立一套準則，達到適地適作生產「道地藥材」，生產合乎安全標準之藥材，確保中草藥藥材品質，並建立一個中草藥生產基地，提升台灣在全球中草藥市場的競爭力。

關鍵詞：保健植物、山藥、當歸

前言

台灣地區境內之地形多樣，從海濱、平原、丘陵乃至高山皆有分佈，氣候更涵蓋溫帶、亞熱帶及熱帶等三帶，故蘊育著極為豐富的植物種原，據文獻資料記載，台灣之維管束植物種類屬於自生種類為 4480 餘種，外來植物種類為 2500 餘種，合計約 7000 餘種，植物資源相當豐富，其中估計約有 2000 種以上之植物供為先人及原住民之保健、藥用及醫療使用。由於環境的過度開發、人為破壞及野生採集等因素，許多珍貴之植物資源亦瀕臨絕種之危機。為保存珍貴之自然植物資源，除了積極從事復育的工作外，亦必須選擇重要的本土植物種類，進行栽培及大量繁殖之研究，以確保植物種原不致滅絕，另一方面也可提供給農民種植，尤其是台灣農業在加入世界貿易組織之後造成的影響及衝擊相當大，勢必要調整國內目前之農業產銷結構，朝多元化及精緻化的方向發展，而藥用及保健植物是台灣目前最具發展潛力的

生技產業之一，故如何篩選具發展潛力之保健植物，建立繁殖栽培體系、提升保健植物之附加價值，開發利用多元化之保健產品為當前重要之課題。

保健植物之發展

『黃帝內經』是中國最古老的醫學典籍，其中所闡釋的主要是陰陽五行、臟腑經絡、針灸氣功、病因病機、養生保健等理論，強調「天人合一」的整體觀。在『黃帝內經』〈臟氣法時論篇〉：「五穀為養，五畜為益，五菜為充，氣味合而服之，以補精益氣」，《黃帝內經》中又有「不治已病治未病，不治已亂治未亂」的「治未病」理論，著重預防勝於治療的思想。『備急千金要方』中提到「凡欲治療，先以食療，既食療不癒，後乃用藥爾」，此說明了「藥食同源」之基礎。在人類謀求生存而尋找食物之中，也因而發現可用於預防或治療疾病之原料，如山藥、薏仁等，此即「醫食同源，食補養生」的傳統中醫理論，而現代人亦將食物作為養生、增進健康及提高身體免疫力之來源。

許多野生植物經由人為之蒐集、馴化、栽培而後為具經濟價值之作物，例如山藥、柴胡、青脆枝等已成為重要之保健作物，對於身體有保健之效用。台灣目前之保健植物產品日益蓬勃發展，據統計近年來年國內保健食品市場均在 200 億元左右，與植物類相關保健食品則高達 50 餘億元，其中與農產品有密切關係的植物類保健食品有人參、刺五加、西洋參、絞股藍、明日葉、山楂等，但大多以國外進口為主，市場之潛力相當大。

台灣之地理環境卓越及擁有豐富的自然植物資源，在行政院生物技術產業策略（Strategic Review Board，簡稱 SRB）等會議中，針對如何推動農業生技產業，為本土農業開創新契機，並就台灣農業生技產業之優勢與發展利基、策略與面臨之問題及發展政策與研發體系之革新深入討論，而許多專家學者評估，藥用及保健植物是台灣最具競爭力的生技產業之一。因此，發展本土性之保健植物為當務之急，行政院國家科學委員會農業生物技術國家型研究計畫選定了本土之台灣金線連、霍山石斛、山藥、海藻、台灣紅豆杉、冬蟲夏草、高氏柴胡等作物，有系統進行基源鑑定、抗氧化活性、提升免疫力及抗病中藥生物製劑等之研究，期望以這些作物之研究，作為發展保健植物之依據。

行政院農業委員會針對目前較有發展潛力、種植面積較大之本土藥用植物：台灣金線連、細葉山葡萄、杭菊、洛神茶、香菇草、桑椹、山藥、枸

杞、白鶴靈芝、苧麻、紫蘇、絲瓜露（水）、麥門冬、七葉膽、香蘭、仙草、白鳳豆、愛玉子、魚腥草、靈芝、鳳尾草、一條根、明日葉、盧會、山防風、甜菊、決明子、益母草、黃水茄、咸豐草、香椿、五爪金英、土肉桂、欖仁葉、倒地蜈蚣、七層塔、破布子、通天草、青脆枝、苜蓿等，進行保健植物基源鑑定、成分分析、抗氧化作用、抗致突變性測試、急性及亞毒性、免疫系統調控及重金屬等評估，來推展保健植物，此不僅有助於發展國內中草藥產業，亦可使這些保健植物逐步開發利用為具高經濟價值的農作物，進而帶動農業之發展，增進農民之收益。

保健植物之栽培

台灣的氣候高溫多濕，農作物的栽培上易罹病蟲害，過去為了增加產量，大量使用化學合成農藥及肥料，造成農業生態環境日益惡化，另外農藥殘留問題嚴重危害人體健康。因此近幾年來農政單位致力於有機農業之推展，合理的施用肥料或利用生物性藥劑，少施或不施化學農藥及肥料，來生產清潔農產品。在保健植物方面，目前國內正著重在優良栽種方法（Good Agricultural Practice；簡稱 GAP）的耕作方式的實施，期能透過 GAP 的栽培模式的建立，生產符合市場所需，具安全保障及高品質之保健植物原料。GAP 的栽培首重於栽種植物之基源選定，栽培環境不受污染，栽種作物的土地，包括灌溉溝渠之水質、土壤的理化性質、重金屬含量、肥料的施用、藥劑的使用及病蟲害防治等，均須合乎規定標準。保健植物在收穫、加工炮製、貯藏、運輸等過程須注意品質管制，合乎國家食品衛生標準，如此才能有助於保健植物之推廣種植。

「道地藥材」是指中草藥在一定的產地及環境之下所生產之藥材原料，其具有特殊有效成分及品質優良等特性，如吾人所熟知的寧夏枸杞、川歸等，故適地適作是生產優質中草藥的關鍵因素之一。台灣之植物種原相當豐富，可以作為保健植物使用之種類相當多，但目前中草藥的生產面臨到迫切問題，即在於中草藥指標成分之分析，如何建立藥用植物成分與栽培環境之關係，以生產所謂「道地藥材」，符合市場之需求。所以必須篩選具發展潛力之本土性保健植物，建立藥用植物之指標成分分析，使保健植物能夠適地適作，生產更優質之保健植物農產品。茲以目前重要且具發展潛力之保健植物介紹如後：

■山藥

山藥俗名淮山，屬於薯蕷科 (*Dioscoreaceae*) 薯蕷屬 (*Dioscorea*) 之蔓性多年生宿根植物，山藥自古以來即以優良的中藥材而著稱，有強身滋補的功效，『神農本草經』將山藥列為上品，具有「主傷中，補虛，除寒熱邪氣，補中益氣力，長肌肉，久服耳目聰明」；『本草綱目』則認為山藥能「益腎氣，健脾胃，止泄瀉，化痰涎，潤皮毛，久服聰耳明目，輕身不飢延年」。現代之研究指出山藥有降血糖 (Kato *et al.*, 1995)、抗氧化 (Araghniknam *et al.*, 1996)、保肝 (李, 2002)、降低膽固醇 (張, 2003) 等生理功能。山藥的營養豐富，含有大量的澱粉及蛋白質，粘液質 (mucin)、尿囊素 (allantoin)、膽鹼 (choline)、纖維素、脂肪、維生素 A、B₁、B₂、C 及鈣、鐵、磷等礦物成份，為一營養價值極高的保健農產品。

分布在台灣之薯蕷屬植物種類有 14 種 5 變種 (劉和黃, 1978)。山藥主要食用部位為其地下塊莖，塊莖依形狀可分為長形、圓形及塊狀等，每年春季萌芽，夏秋時地下塊莖迅速肥大，入秋後莖葉逐漸萎黃凋落，藤枯後為採收適期。山藥是近年來重點發展的保健作物之一，目前栽培山藥的面積約為 1000 公頃。

山藥之栽培以溫暖之氣候為宜，山藥耐旱性甚強，但過份乾旱時亦不能正常生長，在莖蔓及薯塊發育期中，土壤中須有適當的水份，一般在年雨量 600~3,000 公釐之地方均可栽培山藥。山藥栽培對土壤之適應範圍甚廣，土壤宜疏鬆、深厚且排水良好，一般以富含有機質之砂質壤土較佳。土壤 pH 值以近中性較宜。此外，山藥忌連作，否則將導致土壤養分不平衡、病蟲為害、及藤苗早枯等現象，將嚴重影響山藥之產量與品質，因此，宜與水田、豆類等作物輪作。

山藥以 4 月種植為宜，遲至 6 月份以後種植者，因為植株的營養生長期較短，地上部發育並未十分旺盛，即已進入結薯期，使得塊莖的產量較低 (黃和蔡, 1995; 劉等, 1997)。栽培山藥通常利用塊莖進行無性繁殖，黃等 (1995) 以不同種薯重量進行產量試驗，結果以種薯重量 60g 之公頃產量最佳。

長形山藥塊莖形如長棍棒為其特點，薯條長達 1 公尺以上，故以往除少數農友在土層深厚的砂質壤土栽培外，多是採用築高畦栽培，而此二種栽培方式在採收挖掘時較費工，塊莖常易受損，致影響其商品價值及貯藏期限，因此，可利用塑膠管誘導栽培，其方法為採用現有且價廉之塑膠天溝

(即一般用於屋簷之導水塑膠管)予以製作成栽培用管誘導栽培，栽培田區經深耕、碎土後，依行距 120 公分、開溝深約 20 公分，然後依株距 30-40 公分埋下栽培管，栽培管與地面約成 15~20 度之斜角，將催芽後之種薯，芽點向上埋入塑膠管前端內，然後再於兩側開溝、覆土、作畦，栽培管之上端必須保持覆土約為 5 公分，以此種栽培法所栽植的長形山藥，在採收時較為方便，薯條外觀光滑平直，且不易受損，可提高商品價值及延長貯藏期限。

■山防風

山防風 (*Echinops grilissii*) 為菊科植物，別名漏蘆、東南藍刺頭等，『神農本草經』列為上品藥，主皮膚熱、惡創、疽痔、下乳汁，久服輕身益氣，耳目聰明，不老、延年。有清熱解毒、消腫、涼血、通乳之效。主要分布在台灣北部曠野、山區等。山防風為多年生草本植物，植株上部分枝密生白色絨毛，葉互生，葉片具深裂，葉緣具緣毛及細刺，頭狀花序，花球形，頂生或腋生，花冠筒狀，白色，瘦果長橢圓形，花期夏至秋之間，果期秋、冬之間。以種子繁殖，利用部位為根部，近年來學者之研究發現從植株中萃取而得之「多塞吩」及其衍生物成分，對腎癌、大腸癌、卵巢癌等多種癌症具效用，引起世人之重視。

山防風利用種子繁殖，以排水良好之砂質壤土為宜。以行距 1.2m，株距 0.5m 為宜，其單株根鮮重為 1060 公克。

■忍冬

忍冬 (*Lonicera japonica*) 為忍冬科植物，又名金銀藤、金銀花、忍冬藤。『名醫別錄』列為上品，主治寒熱、身腫，久服輕身，長年，益壽。含揮發油、木犀草素 (luteolin)、肌醇 (inositol) 及綠原酸 (chlorogenic acid) 等成分，有消炎軟堅、清熱解毒、治咽喉炎等功效。

忍冬分布在臺灣全境平野、山區之向陽地。為多年生常綠藤本植物，全株被有短毛，葉對生，全緣，葉片卵形至橢圓形，莖中空，多分枝，花初開時花冠呈長筒狀、白色，後轉至金黃色，故名金銀花，花期在春、夏季，花期很長，漿果球形，成熟時呈黑色。利用之部位為含苞未開之花蕾、莖、葉等。

金銀花繁殖方式分為利用種子或枝條扦插等兩種，目前主要以扦插為主；以扦插繁殖時，插穗以健康而成熟之枝條為宜，每一插穗之長度約 20~30 公分並帶有 2 個節，扦插適期為春季 2~3 月，待插穗長根發芽後，即

可定植於田間。盛花期為 3~6 月，此時可進行採收，收穫後之花蕾可陰乾或烘乾使用。金銀花為蔓性藤本植物，種植時可搭立支架，此利於植株生長，採收花蕾時較為方便。秋、冬時期割取帶葉之藤蔓，曬乾，稱忍冬藤或金銀花藤。

■ 當歸

當歸(*Angelicae* spp.)為繖形科植物，利用部位為根部，含揮發油、醣類、氨基酸及阿魏酸(formic acid)等成分，有活血補血、調經止痛及潤腸通便等之效，是目前國內進口的大宗的藥材之一。當歸是傳統醫學中的婦科聖藥《神農本草經》中列為中品藥。華人婦女社會中所使用調經理帶的四物湯，當歸就是最主要的藥物之一。當歸傳統上不僅有補血、活血化瘀的作用，更有抗菌、抗發炎的作用，因此當歸在目前有多元化的應用；它不僅是傳統大補氣血的中藥，同時也是現代人保養身體及女性保養皮膚常使用的草本藥材之一。在國外也有將當歸拿來抽取當歸精油，因其成分含有多樣性，因此也被廣泛使用在女性養生藥酒、健康食品及外用美容用品上，其進口數量佔所有進口中草藥數量前三位，在中草藥市場上有其發展潛力。

以花蓮地區種植之當歸為例，利用種子繁殖，於 11 月播種於育苗盤或育苗床，約 2-3 星期發芽，待葉片長至 4-6 片後，於翌年 2 月份移植田間；種植時以選擇通風良好、排水良好之砂質壤土為宜，施用有機質肥料，作畦栽培，行株距 120x30 公分，利用不織布或稻草覆蓋畦面，可保持土壤濕潤及抑制雜草，幼苗定植後應即澆水或噴灑水，以提高幼苗成活率。植株於 9 月開始抽花苔，種子陸續成熟，12 月至翌年 1 月採收根部，此時採收之當歸品質最佳。

以花蓮地區種植之當歸與市售當歸進行成分之比較，結果發現花蓮地區種植之當歸 Fe 含量為 352 ppm，高於市售中國產當歸之 260ppm，而 Fe 是補血中最重要元素，能促進血紅素及紅血球的生成，增加動脈血流量。在 K、Ca、Mg、Mn、Cu 等元素含量均較市售者為佳，Ca 亦為身體所需重要礦物質且易於加工過程中流失，花蓮產當歸為生鮮產品，其 Ca 含量較市售者為高(表一)。

表一、花蓮地區當歸與市售當歸根元素含量比較

元素含量	Ca (%)	Mg (%)	P (%)	Fe (ppm)	Mn (ppm)	Cu (ppm)	Zn (ppm)
市售中國當歸	0.28	0.21	0.6	260	0.285	6.1	38.3
花蓮當歸	0.76	0.28	0.93	352	72.82	13.6	40.0

■柴胡

柴胡 (*Bupleurum* spp.) 爲繖形科植物，目前在台灣當作中藥材使用之柴胡主要爲北柴胡 (*B. chinense*)、三島柴胡 (*B. falcatum*) 及台灣原生之特有種高氏柴胡 (*B. kaoi*) (劉等, 2000)。柴胡在『神農本草經』中列爲上品生藥，爲『傷寒論』少陽病之主藥，有解熱、鎮痛、解毒、消炎等效用，主治胸脅苦滿、往來寒熱、黃疸、肝炎、胃腸炎、膽囊炎等，著名方劑爲小柴胡湯，用於肝膽疾病、增強肝機能、增強免疫功能等，利用的部位以根部爲主，根部含柴胡皂素(saikosaponin)、黃酮類 (flavonoid)、醣類、脂肪、固醇 (sterol) 等成分。研究指出高氏柴胡之根部所含之柴胡皂素量爲三島柴胡之 2~3 倍，爲進口北柴胡之 10 倍，保肝效果最佳，高氏柴胡地上部分(莖葉) 亦含有少量柴胡皂素，全株皆可供爲藥用植物資源 (林和顏, 1999)。

柴胡栽培地理環境以排水良好之砂質壤土爲佳，利用種子繁殖，播種適期爲春季 3-4 月及秋季之 9-10 月，播種方法採種子直播或以育苗盤育苗，後者較前者爲佳。種子播種後，苗長 10 公分即可移至田間定植，定植前本田先行整地碎土，作畦，行距 1.2 公尺，一畦兩行，株距 30 公分。地上部漸枯萎時爲收穫適期，採收後之植株，除去地上部莖葉，根部用水洗淨後烘乾，即可供爲藥材使用。

■綬草

綬草 (*Spiranthes sinensis*) 爲蘭科植物，屬於地生蘭，分布於台灣全境平野、田畔草地及中海拔林蔭下路旁、濕潤地草叢中。綬草爲多年生宿根草本植物，盛花後，地上部葉片枯黃凋萎，地下部於八~九月重新萌芽，翌年春季開花。綬草之花朵旋轉著生於花軸，如青龍盤纏柱上，且根如人參狀，又名盤龍參、青龍纏柱或青龍抱柱，因其在清明節前後爲其盛花期，故民間又稱之爲「清明草」。依據甘偉松教授(1980)編著之台灣植物藥材誌記載，綬草之可利用部位爲帶根之全草，具有補腎壯陽、強筋骨、祛風濕之功效。

綬草以溪砂加牛糞爲栽培介質之生育表現爲最佳，同時於栽培介質中添加菌根菌作爲苗床將綬草種子撒播後再覆蓋蛇木屑，其種子之發芽率高且整齊，可應用於大量繁殖綬草幼苗 (余, 2001)。

■土肉桂

土肉桂(*Cinnamomum osmophloeum*)為樟科、樟屬之木本植物，中喬木，單葉互生或近對生，葉片形狀為卵狀橢圓形，基部鈍，革質，全緣，表面綠色，有光澤，葉背顏色較淡，三出脈近葉緣，表面脈較不明顯。花序為聚繖狀之圓錐花序，腋生。果實橢圓形，成熟時為紫黑色。樟屬之植物在全世界約有 250 種，主要分布在熱帶亞洲及熱帶美洲，台灣則分布於中海拔的天然林中，但因人為濫採之結果，數量日益減少。中藥材中所使用之肉桂為箇桂 (*C. cassis*)，土肉桂根皮具有之肉桂醛 (cinnamaldehyde) 與箇桂相似，故民間多以之為肉桂之代用品 (林，1991)。

土肉桂利用扦插繁殖，插穗之選擇以生長健壯的當年生枝條為佳，插穗長度約為 10 公分，每一插穗至少含 2 節與 3 片葉子以上，扦插時剪除一半之葉片，扦插至栽培介質的育苗床中，待根長出及上部新芽長出，即可定植田間。栽培環境以通風、排水良好之壤土為宜，本田整地時宜深耕並充分碎土，施用有機質肥料，作畦，於整地種植前後，可利用塑膠布或雜草抑制葎覆蓋畦面，可保持土壤濕潤及防除雜草之效果，幼苗定植後應即澆水或噴灑水，以提高幼苗成活率。行株距可依目的的不同作調整，栽培田間時行株距 150x120 公分，若為景觀之用則行株距可加寬。

土肉桂之葉部含有豐富的桂皮醛及香豆素，可採收葉片提煉精油，故將來在食品之開發利用上可直接從葉中萃取精油利用，或以陰乾或新鮮之葉片直接泡飲用，再者土肉桂亦可提供為桂皮與桂粉之來源，同時亦可發展具有前途的綠化樹種，因此，土肉桂甚具發展潛力。

■台灣天仙果

台灣天仙果 (*Ficus formosana*)，為桑科植物，別名天仙果、小本牛乳房、小號牛乳埔等，分布在台灣全境山麓至低海拔山區之陰濕地闊葉林內或荒野灌木叢中，在東部地區低海拔山區亦可發現它的蹤跡，其植株為常綠性灌木，全株內含白色乳汁，葉互生具短柄，葉片形狀有長橢圓形、披針形或長菱形，全緣或具有疏鋸齒，形態變異很大，雌雄異株，隱花果生於葉腋處，果實呈卵形或倒卵形，果實未成熟時為綠色，表面有白色斑點，果實成熟時為紫黑色。據甘偉松教授所著之『藥用植物學』記載，全株皆可為藥用，有祛風活血，治風濕病等效用。

台灣天仙果之繁殖方法以利用種子播種為主，亦可使用扦插法繁殖。以種子繁殖時，採果皮呈黑紫色成熟果實，取出種子，洗淨後陰乾，播種時以

育苗盤繁殖，以一般之栽培介質育苗即可，在植株的葉片長至 4-6 片時即可移植，播種適期以 4 月份之發芽率最高。台灣天仙果之栽培以選擇通風良好、潮濕冷涼且低日照量，並以排水良好之壤土為宜，整地時宜深耕並充分碎土，施用有機肥，作畦，畦高 30 公分，畦寬 120 公分，一般採一畦種植兩行，行株距 120×50 公分。種子播種後，待苗長至本葉 4~6 片，苗高約 15~20 公分，即可定植於田間，利用塑膠布或雜草抑制葎覆蓋畦面，可保持土壤濕潤及防除雜草之效果，幼苗定植後應即澆水或噴灌灑水，以提高幼苗成活率。台灣天仙果於定植後約二年以上，可進行採收，將鮮葉烘乾，製成茶包，莖幹及根部洗淨乾燥後以作為藥膳食品或浸酒用。

保健植物之開發與利用

保健植物應朝有科學證據之保健食品、具中醫理論之保健食品、有特定族群需求之保健食品及具功能性之健康食品之方向發展（黃和陳，2002）。生物體中存在之自由基有超氧自由基($O_2^- \cdot$)、氫氧自由基(OH \cdot)及脂質過氧化自由基，根據研究指出自由基是細胞老化及許多疾病的原因之一，同時醫學界業已證實超氧歧化酶(Superoxide Dismutase; SOD)具清除自由基及延緩細胞老化之作用。黃酮類(flavonoids)是色素的天然化學物質，廣泛存在於保健植物之中，例如爵床科之穿心蓮、葡萄科之山葡萄、繖形科之柴胡、葫蘆科之絞股藍等植物之中；黃酮類已知具有抗氧化功能，可清除人體之自由基，調節免疫力，因此對於癌細胞具有抑制之效果，並且可以防止心血管疾病等與自由基相關之保健。蒐集原生保健植物種原，建立 GAP 栽培模式，並篩選具發展潛力之保健植物，建立加工技術，提升保健植物之附加價值，並開發利用多元化之保健產品。

■保健植物茶包之開發

保健作物及其加工產品，近年來在市場上頗受歡迎，據邱年永先生所著「百草茶原植物」專書中指出，在台灣可作青草茶之植物種類約 200 多種，可針對保健作物進行茶包之研發，同時配合加工技術之改進，開發利用為具高附加價值之保健農產品，市面上已有很多的保健植物茶包產品上市，如刺五加、絞股藍、白鶴靈芝等產品。

■機能性保健食品之研發

食品之機能性分爲三種：第一種機能是指生存所必須之營養素如：蛋白質、脂肪、碳水化合物、礦物質等；第二種機能是指食用時可以感覺到色、香、味等機能；第三種機能(三次機能性)即一般所謂之機能性食品，其經過特殊的加工處理後，食品中所含特定成份符合食用者的特殊需求，且其來源必須是天然食品，並且可以每天食用者。行政院農業委員會花蓮區農業改良場以山藥、黃耆、黨蔘等保健植物及小麥、蕎麥、薏仁、糙米等穀類作物，利用發酵技術，精製萃取，已成功研發山藥複方保健產品—山藥薈奶茶。山藥薈奶茶富含多種人體所需之營養，尤其是含有超氧歧化酶(SOD)，並經過保健產品之安全性檢驗，無毒性，亦不含重金屬，總生菌數合乎食品安全標準，超氧歧化酶有清除自由基及延緩細胞老化之作用，對於人體保健有莫大之助益(張，2003)。

■中草藥原料供應

台灣中草藥產業以傳統劑型、濃縮製劑及西藥劑型等三大類爲主，其中又以生產濃縮製劑爲最大宗產品，目前台灣的中草藥產品所需之原料，仍大部分仰賴進口，故在藥材之基源、品質之管控方面無法確保，因此，以GAP的栽培模式，生產符合市場所需，具安全保障及高品質之保健植物原料，可供應中草藥市場之需求。

■抗氧化等保健食品開發

保健食品未來發展趨勢，以防癌保健食品成長率最高，其次依次是減肥減脂、美容、糖尿病、性功能、改善肝臟機能、預防骨質疏鬆症、免疫調節、調整胃腸及腎臟機能改善等之類的產品。以原料面未來發展趨勢來看，瘦身及減重食品之原料最被看好，依序爲整腸的乳酸菌、食物纖維、免疫調節的蜂膠、預防骨質疏鬆的鈣、抗氧化作用的天然抗氧化劑、預防骨質疏鬆的大豆異黃酮(isoflavone)、抗氧化作用的萃取物及有美容作用的膠原蛋白等(黃和陳，2002)。

結論

台灣之地理環境特殊及擁有豐富的自然植物資源，是我們發展保健植物產業之利基，目前保健植物之利用，仍停留在口耳相傳的傳統用法，欠缺理論基礎及科學數據，且原料大部分仰賴進口，藥材品質無法控制，使得市售保健產品品質良莠不齊，同時投資研發經費較少，資源分散，欠缺整合；保健植物產業之研發，須由各領域專家組成研發團隊，就種原蒐集、栽培技術體系建立、有效成分分析、臨床試驗、產品行銷等方面協力分工合作，並針對提高人體免疫力及目前西醫較難根治如糖尿病、高血壓之慢性疾病等，短期作法為開發慢性病保健植物產品，長期目標則應開發新的植物藥，進軍國際市場，促使保健植物產業得以蓬勃發展，進而帶動其他相關產業之發展，同時亦須有相關法規與政策以資配合（王等，2003）。

目前台灣中草藥之產業發展，品質雖優於中國或東南亞國家，卻不及於日本及歐美，顯示台灣之中草藥仍有極待努力之空間。目前台灣中草藥產品所需原料，仰賴中國進口為最大宗，在藥材之基源、品質之管控無法確保，因此，建立本土化之中草藥生產，從基源植物之鑑定、栽培制度之建立，中草藥之收穫、炮製加工等，亟需建立一套準則，以確保中草藥藥材之品質。從不同栽培環境條件下，對中草藥生長、有效成分、品質之影響，以瞭解作物之生長、成分與環境之關係，達到適地適作之目的，生產所謂「道地藥材」。從基源植物之鑑定、栽培繁殖體系之建立，包括播種、育苗、種植、施肥、病蟲害管理、收穫適期、成分分析及收穫後之調製、加工、貯藏及包裝等，建立一個符合 GAP 之標準化模式，生產高品質藥材，期能建立一個中草藥生產基地，提升台灣在全球中草藥市場的競爭力。

參考文獻

- 1.王升陽、徐麗芬、楊寧蓀。2003。藥用及保健植物新發展。科學月刊。364：50-55。
- 2.甘偉松。1993。藥用植物學。國立中國醫藥研究所。
- 3.李世滄。2002。薯蕷類(山藥)之本草學研究暨山藥原料及其產品之保肝、護腎研究。國立中興大學食品科學系博士論文。台中。
- 4.余德發、陳任芳。2001。小巧玲瓏的原生植物—綬草。花蓮區農業專訊。39：8-10。
- 5.邱年永。1991。百草茶原植物。弘祥出版社發行。台中。
- 6.林俊清、顏銘宏。1999。高氏柴胡的資源開發與藥效評估。1999 藥用植物之開發與利用研討會論文集。農試所編印。台中。
- 7.林讚標。1992。土肉桂專論。林業叢刊第 38 號。
- 8.張同吳。2002。東部地區原生保健植物之開發與利用。花蓮區農業專訊。41：22-24。
- 9.張同吳。2003。山藥養奶茶之開發與利用。花蓮區農業專訊 45：12-13。
- 10.張碧霞。2003。不同品種之熟食山藥對脂質代謝之影響。靜宜大學食品營養學系碩士論文。台中。
- 11.黃山內、陳惠玲。2002。農產保健食品的發展現況與展望。農政與農情。121：26-31。
- 12.黃鵬、張同吳。2002。長形山藥新品種「花蓮 3 號」之品種特性與栽培管理。花蓮區農業專訊 39：11-15。
- 13.黃鵬、蔡淳瑩。1995。不同種植時期對長形山藥生育與產量之影響。花蓮區農業改良場研究彙報 11：13-22。
- 14.劉新裕、張同吳、王昭月、徐原田、胡敏夫。1997。山藥台農二號之生產促進。中華農業研究 46：249-261。
- 15.劉新裕、張同吳、林義恭、王昭月。2000。保肝植物柴胡之開發。農業世界 200:83-87。
- 16.劉堂瑞、黃增泉。1978。薯蕷科。台灣植物誌 Vol. 5：99-109。
- 17.Araghiniknam, M., Chung, S., Nelson-white, T., Eskelson, C. and Watson, R. R. 1996. Antioxidant activity of Dioscorea and ehydroepiandrosterone(DHEA) in older humans. Life Sci. 59(11):147-157.
- 18.Kato, A., Mura, T. and Fukunage, T. 1995. Effect of steroidal glycosides on blood glucose in normal and diabetic mice. Biol. Pharm. Bull. 18(1):167-168.



山藥之葉腋常著生零餘子



利用塑膠管誘導栽培之山藥塊莖平直光滑



保健植物－忍冬



保健植物－山防風



當歸之幼苗



當歸之植株形態



保健植物－柴胡之植株形態



保健植物－柴胡之花序屬於繖形花序



保健植物－綬草之花朵盤生於花軸上



保健植物－綬草之生長情形



保健植物－台灣天仙果



保健植物－土肉桂