

# 行政院所屬各機關因公出國人員報告書

出國類別：考 察

「考察大陸地區中草藥及收集種原與資料」

## 報 告 書

服務機關：農業試驗所關西工作站 主 任 徐 原 田

農業試驗所農藝系 研 究 員 劉 新 裕

農業試驗所農藝系 助 理 賴 瑞 聲

中 國 醫 藥 學 院 所長兼教授 陳 忠 川

中 國 醫 藥 研 究 所 副 研 究 員 歐 潤 芝

高 雄 醫 學 大 學 副 教 授 顏 銘 宏

出國地點：大陸地區

出國期間：2001年 9 月 1 日至 12 日

報告日期：2001年 11 月 16 日

F0/c09006608

## 目 錄

出國人員.....	封面
壹、摘要.....	02
貳、目的.....	02
參、行程.....	03
肆、考察內容與心得.....	03
伍、檢討與建議.....	11
陸、附表.....	12

系統識別號:C09006608

公 務 出 國 報 告 提 要

頁數: 13 含附件: 否

報告名稱:

考察大陸地區中草藥及收集種原與資料

主辦機關:

行政院農業委員會農業試驗所

聯絡人/電話:

林美伸/04-23302301轉202

出國人員:

徐原田	行政院農業委員會農業試驗所	關西工作站	主任
劉新裕	行政院農業委員會農業試驗所	農藝系	研究員
賴瑞聲	行政院農業委員會農業試驗所	農藝系	助理
陳忠川	行政院農業委員會農業試驗所	中國醫藥學院	所長兼教授
歐潤芝	行政院農業委員會農業試驗所	中國醫藥學院	副研究員
顏銘宏	行政院農業委員會農業試驗所	中國醫藥學院	副教授

出國類別: 考察

出國地區: 中國大陸

出國期間: 民國 90 年 09 月 01 日 - 民國 90 年 09 月 12 日

報告日期: 民國 90 年 11 月 16 日

分類號/目: F0/綜合(農業類)

關鍵詞: 中草藥、收集種原

內容摘要: 大陸地區地大物博，中草藥資源極其豐富，據最近一次規模宏大的普查結果，藥用植物為11146種之多。此次在每位團員之努力下由北到南計收集中草藥167個物種種子、253份種原，但其中可能有異名同物的情形，需進一步由種子形態及栽培後的植株外觀形態作確認，另外有青木香等十一種無性繁殖體，但多為炮製或乾燥處理過，因而可能繁殖生長的機會不高。所收集的種原將進行物種確認、發芽率調查及育苗，進一步作為藥用植物園設立及品種選育材料。而藥用植物栽培受限最大的是氣候土宜，大陸地區藥用植物資源多，氣候適宜是絕對優勢，然而台灣地區耕地有限、工資成本高，如何經由引種觀察，篩選適合台灣種植環境的藥用植物，降低生產成本是必然方向之一，再經品種選育，質量的提昇。在台灣不易種植但價格高的物種，應著重機能成分的萃取，透過生物技術之二次代謝或基因轉殖生產機能性成分，是中草藥的二級產業發展，競爭力將更可觀。

本文電子檔已上傳至出國報告資訊網

# 「考察大陸地區中草藥及收集種原與資料」報告書

徐原田、劉新裕、陳忠川、歐潤芝、顏銘宏、賴瑞聲

## 壹、摘要

大陸地區地大物博，中草藥資源極其豐富，據最近一次規模宏大的普查結果，藥用植物為 11146 種之多。此次在每位團員之努力下由北到南計收集中草藥 167 個物種種子、253 份種原，但其中可能有異名同物的情形，需進一步由種子形態及栽培後的植株外觀形態作確認，另外有青木香等十一種無性繁殖體，但多為炮製或乾燥處理過，因而可能繁殖生長的機會不高。所收集的種原將進行物種確認、發芽率調查及育苗，進一步作為藥用植物園設立及品種選育材料。而藥用植物栽培受限最大的是氣候土宜，大陸地區藥用植物資源多，氣候適宜是絕對優勢，然而台灣地區耕地有限、工資成本高，如何經由引種觀察，篩選適合台灣種植環境的藥用植物，降低生產成本是必然方向之一，再經品種選育，質量的提昇。

在台灣不易種植但價格高的物種，應著重機能成分的萃取，透過生物技術之二次代謝或基因轉殖生產機能性成分，是中草藥的二級產業發展，競爭力將更可觀。

## 貳、目的

承蒙行政院農業委員會經費補助支持得以督導與執行「兩岸中草藥收集種原利用及國際交換用計畫」，考察團成員農試所關西工作站徐原田主任、農試所農藝系劉新裕研究員、中國醫藥學院陳忠川所長、中國醫藥研究所歐潤芝教授、高雄醫藥學院顏銘宏教授及農試所農藝系賴瑞聲先生一行六人，於今年（二〇〇一）九月一日至九月十二日赴大陸地區出差考察，由北到南途經華北平原之北京、河北省安國市、湖北省武漢市及蕪州、四川省成都市及雲南昆明西雙版納等地區，考察重點著重於大陸中草藥發展、種原引進及相關資料收集，以及藥用植物園設立與管理。

## 參、行程

一、日期：90年9月1日至12日

二、行程表：

第一天 台灣--香港--北京

第二天 北京--安國藥市及藥植產區考察及收集種原材料與資料--安國賓館

第三天 河北藥植產區考察及收集種原材料與有關資料

第四天 中科院北京藥園考察及收集種原材料與有關資料

第五天 安國賓館--考察安國藥市及收集種原材料與資料--北京

第六天 北京--武漢(湖北省)--華欣公司--考察藥市及收集種原資料

第七天 湖北考察藥市及藥植產區與收集種原材料、資料

第八天 武漢--成都荷花池(四川)考察藥市及收集種原材料、資料

第九天 成都考察藥市及收集種原材料與資料

第十天 成都--昆明(雲南)考察藥市及收集種原資料

第十一天 昆明--西雙板納考察藥植產區及收集種原材料與資料

第十二天 昆明(雲南)--香港--台灣

肆、考察內容與心得

#### 一、大陸地區中草藥資源

大陸地區地大物博，中藥資源極其豐富，據最近一次規模宏大的中藥資源普查結果顯示，大陸中藥資源共有12807種之多。其中藥用植物為11146種(約佔87%)，藥用動物1581種(約佔12%)，藥用礦物80種(佔不足1%)。根據自然區劃，劃分為東北區、華北區、華東區、西南區、華南區、內蒙古區、西北區、青藏區以及海洋區等九個中藥區。以下簡要地介紹各區重要的中藥資源(資料來源：胡熙明，1996，中華本草精選本，上海科學技術出版社)：

##### (一)東北區

本區包括黑龍江省大部分、吉林省和遼寧省的東半部及內蒙古自治區的北部。地貌上包括大、小興安嶺和長白山地區，以及三江平原。中藥資源有2000餘種，其中植物類1700種左右，動物類300多種，礦物類50餘種。特點是野生的種群數量大，蘊藏量豐富。野生的關黃柏(*Phellodendron amurense*)、刺五加(*Acanthopanax senticosus*)、五味子(*Schisandra chinensis*)、關升麻(*Cimicifuga dahurica*)、牛蒡子(*Arctium lappa*)、桔梗(*Platycodon grandiflorum*)、地榆(*Sanguisorba officinalis*)、朝鮮淫羊藿(*Epimedium koreanum*)、遼細辛(*Asarum heterotropoides var. mandshuricum*)、槲寄生(*Viscum coloratum*)、赤芍(*Paeonia lactiflora*)、草烏(*Aconitum kusnezoffii*)、關木通(*Aristolochia mandshuriensis*)、平貝母(*Fritillaria ussuriensis*)、關龍膽(*Gentiana manshurica*)以及熊膽、蛤膜油等

一批"關藥", 蘊藏量分別佔大陸同品種蘊藏量的 50%以上。本區還是大陸野山參及種植人參(*Panax ginseng*)的最主要產地, 產量佔大陸人參總產量 95%以上

## (二)華北區

本區包括遼寧南部、河北中部及南部、北京市、天津市、山西省中部及南部、山東省、陝西省北部和中部, 以及寧夏自治區中南部、甘肅省東南部、青海省、河南省、安徽省及江蘇省的小部分。中藥資源有 1800 餘種, 其中植物類 1500 種左右, 動物類約 250 種, 礦物類約 30 種。野生資源中較豐富的有酸棗仁(*Ziziphus jujuba* var. *spinosa*)、北蒼朮(*Atractylodes lancea* var. *chinensis*)、遠志(*Polygala tenuifolia*)、北柴胡(*Bupleurum chinense*)、黃芩(*Scutellaria baicalensis*)、知母(*Anemarrhena asphodeloides*)、連翹(*Forsythia suspensa*)、葛根(*Pueraria lobata*)、柏子仁(*Platycladus orientalis*)、銀柴胡(*Stellaria dichotoma* var. *lanceolata*)、王竹(*Polygonatum odoratum*)等。栽培藥材產量較大者有地黃(*Rehmannia glutinosa*)、杏仁(*Ameniaca vulgarise*)、金銀花(*Lonicera japonica*)、黃耆(*Astragalus membranaceus* var. *mongholicus*)、黨參(*Codonopsis pilosula*)、山藥(*Dioscorea opposita*)、懷牛膝(*Achyranthe sbidentata*)、板藍根(*Isatis indigotica*)、山楂(*Crataegus pinnatifida* var. *major*)、紫苑(*Aster tataricus*)、菊花(*Dendranthema morifolium*)、括萎(*Trichosanthes kirilowii*)、北沙參(*Glehnia littoralis*), 以及近年得到飛速發展的栽培西洋參(*Panax quinquefolium*)。

## (三)華東區

本區包括浙江省、江西省、上海市、江蘇省中部和南部、安徽省中部和南部、湖北省中部和東部、湖南省中部和東部、福建省中部和北部, 以及河南省及廣東省的小部分。中藥資源約 3000 種, 其中植物類 2500 餘種, 動物類 300 餘種, 礦物類約 50 種。著名的道地藥材有種植的浙八味: 浙貝母(*Fritillaria thunbergii*)、麥冬(*Ophiopogon japonicus*)、玄參(*Scrophularia ningpensis*)、白朮(*Atractylodes macrocephala*)、白芍(*Paeonia lactiflora*)、杭菊花(*Dendranthema morifolium*)、延胡索(*Corydalis yanhusuo*)和溫郁金(*Curcuma wenyujin*)。尚有產於安徽的霍山石斛(*Dendrobium huoshanense*)、宣州木瓜(*Chaenomeles speciosa*)、銅陵牡丹皮(*Paeonia suffruticosa*); 江蘇的茅蒼朮(*Atractylodes lancea*); 江西的清江枳殼(*Citrus aurantium*); 湖南的平江白朮(*Atractylodes macrocephala*); 福建的建澤瀉(*Alisma orientalis*)和建蓮子(*Nelumbo nucifera*)。其他較著名的中藥還有: 山茱萸(*Cornus officinalis*)、茯苓(*Poria cocos*)、薄荷(*Mentha haplocalyx*)、太子參(*Pseudostellaria heterophylla*)、粉防己(*Stephania tetrandra*)、海風藤(*Piper kadsura*)、女貞子(*Ligustrum lucidum*)、梔子(*Gardenia jasminoides*)、夏枯草(*Prunella vulgaris*)。

#### (四)西南區

本區包括貴州省、四川省、雲南省的大部分、湖北及湖南省西部、甘肅省東南部、陝西省南部、廣西自治區北部及西藏自治區東部。本區自然條件複雜，生物種類繁多，為大陸中藥材的主要產地。全區中藥資源約 5000 種，其中植物類約 4500 多種，動物類 300 多種，礦物類約 80 種。且有眾多的道地藥材。例如屬川產道地藥材主要有：川芎(*Ligusticum chuanxiong*)、川附子(*Ammitum camichaeli*)、川牛膝(*Cyathula officinalis*)、川麥冬(*Ophiopogon japonica*)、川郁金(*Curcuma sichuanensis*)、川白芷(*Angelica dahurica* cv. *Hangbaizhi*)、川黃柏(*Phellodendron chinense*)、川黃連(*Coptis chinensis*, *C. deltoidea*)、川貝母(*Fritillaria unibracteata*, *F. cirhosa*)、川大黃(*Rheum officinalis*)、獨活(*Angelica pubescens* f. *biserrata*)等。屬雲南產道地藥材主要有：雲木香(*Aucklandia lappa*)、雲南三七(*Panax notoginseng*)、雲黃連(*Coptis teeta*)、雲當歸(*Angelica sinensis*)、雲天麻(*Gastmdia elata*)等。屬貴州產道地藥材主要有：天麻、杜仲(*Eucommia ulmoides*)、半夏(*Pinellia ternata*)、吳茱萸(*Evodia rutaecarpa*)等。野生藥材中佔大陸產量 50 % 以上的主要品種有：茯苓(*Poria cocos*)、厚樸(*Magnolia officinalis*)、胡黃連(*Picrorhiza scrophulariiflora*)、豬苓(*Polyporus umbellatus*)、天麻、半夏、川續斷(*Dipsacus asperoides*)、川棟子(*Melia toosendan*)、天門冬(*Asparagus cochinchinensis*)等。

#### (五)華南區

本區包括海南省、南海諸島、福建省東南部、廣東省南部、廣西自治區南部及雲南省西南部。中藥資源近 4000 種，其中植物類 3500 種，動物類 200 多種，礦物藥 30 種左右。區內多道地南藥，著名的有：廣藿香(*Pogostemon cablin*)、巴戟天(*Morinda officinalis*)、鉤藤(*Uncaria rhynchophylla*)、檳榔(*Areca catechu*)、河子(*Terminalia chebula*)、肉桂(*Cinnamomum cassia*)、降香(*Dalbergia odrifera*)、胡椒(*Piper nigrum*)、草茛(*Piper cubeba*)、沉香(*Aquilaria sinensis*)、安息香(*Styrax tonkinensis*)、兒茶(*Acacia catechu*)、廣豆根(*Sophora tonkinensis*)、千年健(*Homalomena mculta*)、鴉膽子(*Brucea javanica*)、狗脊(*Cibotium barometz*)、使君子(*Quisqualis indica*)，以及一批姜科的南藥，如乾姜(*Zingiber officinale*)、砂仁(*Amomum villosum*)、益智仁(*Alpinia oxyphylla*)、高良姜(*Alpinia officinarum*)、草果(*Amomum tsaoko*)、山柰(*Kaempferia galanga*)、草豆蔻(*Alpinia katsumadai*)、郁金(*Curcuma aromatica*)、姜黃(*Curcuma longa*)、莪朮(*C. aeruginosa*, *C. kwangsiensis*)以及大量引種的白豆蔻(*Amomum compactum*, *A. kravanh*)等。

#### (六)內蒙古區

本區包括黑龍江省中南部、吉林省西部、遼寧省西北部、河北及山西省的

北部、內蒙古自治區中部及東部。中藥資源 1200 餘種，其中藥用植物 1000 餘種，絕大部分為草本植物。著名的道地藥材有：野生及栽培的內蒙古黃耆 (*Astragalus membranaceus* var. *mongholicus*, *A. membranaceus*)，產量佔大陸黃耆產量的 4/5 左右；多倫赤芍(*Paeonia lactiflora*)、關防風(*Saposhnikovia divaricata*)及知母(*Anemarrhena asphodeloides*)也是本區著名的大宗藥材。其他產量較大的還有麻黃(*Ephedra sinica*)、黃芩 (*Scutellaria baicalensis*)、甘草(*Glycyrrhiza uralensis*)、遠志(*Polygala tenuifolia*)、龍膽(*Gentiana manshurica*, *G. triflora*)、郁李仁(*Cerasus humilis*)、蒲黃(*Typha angustata*, *T. davidiana*)、桔梗(*Platycodon grandiflorum*)、酸棗仁(*Ziziphus jujuba* var. *spinosa*)、蒼朮(*Atractylodes lancea* var. *chinensis*)、柴胡(*Bupleurum chinense*)、秦艽(*Gentiana macrophylla*)等。

#### (七)西北區

本區包括新疆自治區全部、青海及寧夏自治區的北部、內蒙古自治區西部以及甘肅西部和北部。中藥資源約 2000 餘種，其中植物類近 2000 種，動物類 160 種，礦物類約 60 種。不少種類の中藥蘊藏量較大，其中在大陸佔重要地位的有：肉從蓉(*Cistanche deserticola*, *C. tubulosa*)、鎖陽(*Cynomorium songaricum*)、甘草(*Glycyrrhiza uralensis*, *G. glabra*)、麻黃(*Ephedra equisetina*, *E. sinica*)、新疆紫草(*Arnebia euchroma*)、阿魏(*Ferula fukanensis*, *F. sinkiangensis*)、枸杞子(*Lycium barbarum*)、伊貝母(*Fritillaria pallidiflora*)、紅花(*Carthamus tinctorius*)、羅布麻(*Apocynum venetum*)、大葉白麻(*Poa cynosuroides*, *P. pictum*)等，均有很大的產量。其他蘊藏量較大的中藥材還有：雪荷花(*Saussurea involucrata*)、苦豆(*Sophora alopecuroides*)、馬齒莧(*Iris lactea* var. *chinensis*)、銀柴胡 (*Stellaria dichotoma* var. *lancomata*)及沙棘(*Hippophae rhamnoides* subsp. *sinensis*)等。

#### (八)青藏區

本區包括西藏自治區大部分、青海南部、四川西北部和甘肅西南部。有中藥資源 1100 餘種，多高山名貴藥材。其中蘊藏量佔大陸 60%~80%以上的種類有：冬蟲夏草(*Cordyceps sinensis*)、甘松(*Nardostachys jatamansi*, *N. chinense*)、大黃(*Rheum palmatum*, *R. palmatum* var. *tanguticum*)、胡黃連(*Picrorhiza scrophulariiflora*)等。其他主要的藥材還有：川貝母(*Fritillaria cirrhosa*)、羌活(*Notopterygium incisum*)、藏黃連(*Coptis teeta*)、天麻(*Gastrodia elata*)、秦艽(*Gentiana tibetica*, *G. crassicaulis*)。本區是藏醫藥的發源地，有一批地產的常用藏藥，如烏奴龍膽(*Gentiana urnula*)、翼首花(*Pteroccephalus hookeri*)、船盔烏頭(*Aconitum naviculare*)、尼泊爾黃堇(*Corydalis hendersonii*)、金球黃堇(*Corydalis chrysosphaera*)、輪葉棘豆(*Oxytropis chiliophylla*)等，總計有 300~400 種，值得進一步深入研究，並從中開發出有卓效的新藥。



### (九)海洋區

本區包括大陸東部和東南部廣闊的海岸線，以及領海海域各島嶼的海岸線，總面積達 420 萬平方公里。蘊藏著十分豐富的藥用生物，總數近 700 種，其中海藻類 100 種左右，藥用動物類 580 種左右，礦物及其他類藥物 4 種。主要的海洋中藥有昆布(*Laminaria japonica*)、海藻(*Sargassum pallidum*, *S. enewe*, *S. hemiphyllum*)、石決明(*Haliotis diversicolor*, *H. asinina*, *H. discushannai*, *H. ovina*)等。

### 二、中草藥栽培

河北省安國藥市在世界首屈一指，有天下第一藥市之稱，從清苑下高速公路往安國市的路上都可見到山藥、括萎等藥用植物栽培，原生地藥用植物隨處可見，進入市中心後的，安國市讓人有深刻的藥都印象，路上的招牌、旅館內的壁飾及標語等都引經據典，或以藥用植物發展為市民目標。

在種子行外面以將種子物種名稱書寫於木板作為標示看板，種子行內以無蓋鐵盒盛裝種子，為室溫開放空間，種子儲存條件不佳，可以預期種子活力會迅速衰退。此外，我們造訪的時間為種子淡季（旺季為十一、二月），新鮮種子尚未採收，許多種子行並未營業，即使有營業可提供的物種也不多，並多為貨底，因而此次購買的種原種子可能發芽率不佳，尤其是黃耆、北沙參等物種。另外，種子中夾雜的雜物或植株殘體甚多，異物種或異品種的種子比率偏高，綜言之，種子來源及管理穩定性不佳。然而，有部份種子行提供藥用植物生長習性、及單位面積所需種子量等資料供農民參考（如表一），則有利於藥用植物產業之推展，甚至有河北安國市北方藥材、種子經銷站編印之「常用中藥材栽培技術（31 個品種）」內容包括中文名、別名、植物形態、生長習性、栽培技術、田間管理、病蟲害防治、收穫加工、藥材形狀與質量、功能及適宜地區等資料，對於農民栽培中藥材應有相當大之助益。

在安國市郊即可看見大面積的藥用植物栽培，一望無際的華北大平原提供了相當好的農作物生長環境，屬於黃褐色壤土，排水性佳，灌溉方式則是利用電力抽水至田間畦溝灌溉。在此地區可看見糧藥混作，糧食作物包括玉米、粟、大豆等，而藥用植物則有黃芩、知母、柴胡、牛膝、板藍根、射干、紫蘇、山藥等，生長狀況良好，病蟲害不明顯，雖有雜草但影響不大。在綠葉品系紫蘇田中發現夾雜紫葉品系植株，正是為當地種子純度管理不當的影響作一例證。

### 三、中藥材專業市場

#### (一)安國中藥材專業市場

藥農將藥用植物收穫及簡單乾燥後，便以簡單之三輪車或驢車將藥材送至市中心馬路二旁，等待賣給批發商作進一步乾燥處理及炮製，每日皆是如此，

但每個月會有幾日大集，我們當日的行程並非當地大集的日子。在安國市中心有一牌樓名為為東方藥城，其內設置有安國藥材交易中心，交易大廳呈八卦型建築，一樓為植物性藥材，二樓則為人參及蜈蚣、龜甲、鞭等動物藥材，批發商將市集所購得之藥材炮製、分切後展示出售。在交易大廳中，藥材大量堆置其中，僅以塑膠編織袋盛裝，如遇高濕條件則易發霉使品質劣變，不適合中長期存放；同樣的情形在湖北蕪州中藥材專業市場，以及四川省五塊石商貿市場—藥材專賣區也是如此。

## (二)蕪州中藥材專業市場

蕪州是明代中醫藥學家李時珍的故鄉，地處大別山南麓，長江中下游北岸，有“吳頭楚尾”、“荊楚交會”之稱。蕪州藥市始於宋，盛於明，歷史悠久，載譽九州，素有“人往聖鄉朝醫聖，藥到蕪州方見奇”之說，一九九七年七月，蕪州中藥材專業市場正式通過大陸批准，跨入大陸地區 17 家中藥專業市場行列，成為湖北唯一的中藥材專藥市場，

蕪州水陸交通十分便利，滬蓉高速公路橫穿全境，距京九鐵路蕪春站僅 15 公里，蕪州中藥材專業市場位於環境幽美的東湖之濱，與馳名中外的李時珍紀念館隔湖相望，市場占地 102 畝（約 7 公頃），建築面積 18000 平方米，主體建築為橢圓形結構，分八大區域，主樓四層，營業樓二層，四周為複和式面街，共有大小營業廳 310 間，是理想的中藥材交易市場。為了加強藥市管理，設有管理委員會及其管理辦公室，集中統一辦理各種業務，嚴禁假劣藥材上市。目前進入市場經營的個體戶 298 戶，從業人員達 520 餘人，長年從事藥材販運人員近 1000 人。每年一屆的李時珍醫藥節、藥交會在這裡舉行，吸引了日本、泰國、新加坡、馬來西亞、香港等國家和地區以及大陸二十多個省、市、自治區藥界商人來此經營、交易年銷售額達 5.5 億元，上市中藥材達 1000 多個物種，年銷售丹皮、杜仲、桔梗等地產藥材 1800 餘噸，形成了種植、加工、銷售良性循環，成為長江中下游重要中藥材集散地，帶動了藥材、藥廠、藥市、藥品、藥具、藥膳、藥文八大藥業的系列開發和發展，“本草綱目傳四海，醫聖故里通五洲”是蕪州居民共同努力的方向。

李時珍紀念館與蕪州中藥材專業市場隔著東湖相對，占地 5 公頃，館內將部份本草綱目圖示刻於石板上作為壁飾，全館分為五區，分別展示介紹李時珍生平事蹟、藥用植物及藥材標本、藥用植物園、大陸藥廠產品展示等，植物園內有常見藥用植物約百餘種，其中值得一提的是李時珍故居藥園，自古至今盛名不衰的蕪春四寶，即蕪艾、蕪竹、蕪蛇及蕪龜是最為獨特的。另在鄰近處有李時珍藥廠，生產中藥成藥，但似乎在調整階段，生產未見規模。

## (三)五塊石商貿市場藥材專賣區

四川省五塊石商貿市場藥材專賣區原名為荷花池藥材市場，後來成立五塊石商貿市場，劃分為電子專賣區、乾雜專賣及中藥材專賣區。在市場旁設有藥材真偽品展示櫃，內有真偽品參考標本，但仍未詳盡，偽品材料也沒有進一步的說明。市場內之職業攤位訂有登記管制，經主管機關核發營業證明，開立發票需出具營業證明由市場開立，攤販老闆在我們此行購買種子材料，請他們開立證明時曾推說假日無法開立發票，但與他們周旋許久仍拿到發票。此外，在市場旁另有新疆少數民族流動販賣犛牛鞭。然而，對於珍貴藥材進行訪價時，發現冬蟲夏草 1 公斤要價二萬三千元人民幣（約台幣十萬元），更有夾雜竹枝仿冒偽品。

另外一個現象是同一物種在北中南藥材市場可能有不同的名稱，即使同一市場內也會有不同名稱或不同書寫方法，長年下來必造成基原藥材認定的困難。

#### 四、中草藥品種選育效益

在大陸地區考察得知，當地藥農種植品種的大多為地方品系，僅有農民有意無意的選種，未經系統性的品種選育，藉由品種選育將可明顯改善藥材之產量與品質，例如地黃(*Rehmannia glutinosa* Libosch.)優良品種金狀元、小黑英比劣種產量提高 1~3 倍；北京 1 號、2 號品種，在貧瘠土地栽培，同樣可獲得高產。薄荷(*Mentha haplocalyx* Briq.)品種海香 1 號，含薄荷腦量在 85%以上，江西 1 號品種含薄荷油 2.64%~4.24%，比勝利薄荷含油量高 1~4 倍。紅花(*Carthamus tinctorius* L.)川紅 1 號的產量比普通品種提高 1 倍等。此外，選選出來不少的優良類型如附子(*Aconitum camichaeli* Debx.)有南瓜葉和絲瓜葉型；人參(*Panax ginseng* C. A. Mey.)有大馬牙、二馬牙、長脖和圓膀圓蘆型；浙貝母(*Fritillaria verticillata* Wilid. var. *thunbergii* Bak.)有寬葉型、鐵桿型；枸杞(*Lycium barbarum* L.)有江西 I 號、浙江 2 號等。這些優良類型之間的產量和有效成分的含量亦不同因此，中草藥優良品種選育是值得努力的方向，將是中草藥發展的最大助力。

然而，在育種的過程中要先有明確的選育目標，例如作為提取有效成分為目的，如金蕎麥 [*Fagopyrum cymosum* (Trev.) Meisn.]、一葉獲 [*Securinega suffruticosa* (Pall.) Rehd.]、蛔蒿(*Artemisia cina* Berg.)和洋地黃 (*Digitalis lanata* Ehrh.)、顛茄(*Atropa belladonna* L.)等，應選擇成分含量高的品種或類型。作為常用的重要藥材，如根莖類的貝母、細辛、黃連、延胡、白朮、川芎等，應選高產優質的品種；花類藥材，如款冬花、金銀花等，應選藥用部位集中，便於機械化採收的品種。種子、果實類藥材，如薏仁、砂仁、山茱萸、使君子、梔子等應選果大粒重產量高的品種。生長周期長的藥材，如人參、三七、西洋參等，應選早熟品種。此外，更應重視選擇抗逆性強的品種如抗病蟲害、抗寒、抗澇等。

目標確立後，再經由雜交或生物技術創造變異，配合連續的人工選拔及自然淘汰，選擇具有優良性狀的單株或群體，並用人工的方法加以定向培育，形成優質高產品種。目前大陸藥用植物栽培中，如地黃、薄荷等生產上所利用的品種，都是採用連續的人工選擇方法培育出來的。

### 五、藥用植物園設置與管理

在安國市設有一個藥用植物栽培研究園，種植有勺藥、山茱萸、皂刺、紫蘇、牛膝、荊芥、連翹、何首烏、板藍根、酸膜、瞿麥、遠志、射干、半夏、附子、杜仲、牡丹、黃芩、柴胡、望江南、膜莢黃耆、桔梗、地榆、山楂、北沙參、防風、知母、甘草、祁白芷、槐花等北方藥材，種類甚多，每一草本物種種植面積約 4 平方公尺，但無田間標示牌。在北京則參觀了中國醫藥科學院一藥用植物資源研究所藥用植物園，植物園佔地約 5 公頃，藥草約有三百多種，每一物種種植小區約 3 公尺× 3 公尺，並立有標示牌，內容如下：

遼蒿本（繖形科）*Ligusticum jeholense* (Nakai et Kitag)

利用部位：根

藥效功能：祛風活血、治頭痛

產地：東北

但多有原先種植的植物物種已經死亡，而改種其他物種但未更換標示牌情形，易造成誤導。此行參觀當日另有大陸當地一行人參觀，並有中科院藥用植物資源研究所提供解說介紹。如山藥、黃精、蒼朮、杏、辛夷、枳實、百部、何首烏、獨活、玉竹、苦參、遠志、升麻、前胡、土木香、杜仲、大麻、槐、北柴胡、大黃、膜莢黃耆、蒙古黃耆、麻黃、地榆、沙參、刺果甘草、白芷、槐花等等。

在四川考察行程中，也參觀了成都市立植物園，內有喜樹、女貞子、吳茱萸及牛膝等藥用植物，如此將藥用植物融入生活景觀中是大陸的另一特色，在北京及安國常見到以槐樹為行道樹，女貞則是安徽省的行道樹。在西雙版納（傣族語：西雙為十二，版納為千畝田，西雙版納合為十二千畝田含意）設有著名的熱帶植物園，前往參觀的途中是一大片的橡膠樹林，正在以碗盛裝採膠。熱帶植物園中植物多以木本及多年生草本植物為主，應是基於管理便利考量，在西雙版納也同時參觀中科院雲南分院藥用植物園，有鴉膽子、穿心連、胖大海、葉下珠及望江南等藥用植物，雖然沒有設立標示牌，但其與熱帶植物園相同的公園式規劃，身在其中讓人心情愉悅，令人印象深刻。

### 六、種原收集成果

在北京及安國市共收集關防風、白朮及瞿麥等 63 個物種（71 份種原），在湖北共收集山茱萸、山渣及補骨脂等 30 個物種（30 份種原），而在四川則收集

了地膚子、刺蒺藜及前仁等 120 個物種(153 份種原)，合計有 167 個物種種子、253 份種原，但其中可能還有異名同物的情形，需進一步由種子形態及栽培後的植株外觀形態作確認，另外有青木香等十一種無性繁殖體，但多為炮製或乾燥處理過，因而可能繁殖生長的機會不高。所收集的種原將進行物種確認、發芽率調查及育苗，進一步作為藥用植物園設立及品種選育材料。

#### 伍、檢討與建議

產業的發展首重經濟效益與競爭力，而藥用植物栽培受限最大的是氣候土宜，大陸地區藥用植物資源多，氣候適宜是其絕對優勢，然而台灣地區耕地面積小、工資成本高，如何經由引種觀察，篩選適合台灣種植環境的藥用植物物種降低生產成本是必然方向之一，再藉由品種選育增加產量及提昇品質；台灣對於農作物種子的管理已行之有年，品種的種子純度佳，並有低溫儲存設備，運用於藥用植物上也將有助於藥用植物栽培的發展。對於不易於台灣種植但價格高的物種，則著重於機能成分的萃取，透過生物技術之二次代謝或基因轉殖生產機能性成分，是中草藥的二級產業發展，競爭力將更可觀。

藥用植物物種的基原鑑定是另一重要工作，是穩定市場的重要力量之一，但中藥鑑定的對象非常複雜，有完整的中藥，有碎塊、飲片、粉末，還有提取物、中藥成方制劑，可根據不同的對象、目的，選擇相應的方法，有時還需要幾種方法配合使用。常用的中藥鑑定方法有六種，包括原植物基原鑑定、性狀鑑定、顯微鑑定、理化鑑定、生物測定法及質量分析，一味正品藥材，不但要求基原正確，性狀、顯微特徵無誤，還必須要有符合規定的化學有效物質的含量或一系列成分的相對含量，並符合檢查各項目的要求。然而，很多藥材尚無明確的有效成分或指標性成分，更沒有標示的含量，其真偽優劣，僅依賴經驗的鑑別，因此，中藥的鑑定還有待繼續努力。對於藥材炮製過程的管理及炮製後成品的儲存，則是確保藥材品質的重要因素，建立良好的品管形象，將有效提昇國內及國際競爭力。

陸、附表一

表一、药材种植品种一览表

单位:元/市斤

品名	生长习性	适宜地区	用药部位	种植季节	出苗天数	生长年限	亩用种量	种子价格	价格调整	备注
黄芩	抗寒、忌热、怕涝、怕重茬	南方不宜	根	春夏	7	1	3	40		本品为膜荚黄芪
黄芩	喜温和、抗严寒、耐干旱	全国	根	春夏	10	0.5—1.5	2	120		对土壤要求不严
桔梗	抗干旱、耐严寒、怕风灾	全国	根	春夏秋	15	1—2	2	20		可在玉米地间作
白朮	喜凉爽、温和、怕高温干旱	严寒地区不宜	根块	春	10	1	8	20		也可用根块繁殖
白芷	喜温暖、湿润、耐寒	严寒地区不宜	根	春秋	20	1	4	20		秋播在处暑至白露节
防风	耐寒、耐旱、怕涝	全国	根	春夏秋	15	1—2	4	40	50	也可用根繁殖
草红花	喜温暖、干燥、耐寒、抗旱	全国	花冠	春秋	10	1	8	10		春播越早越好
葱米	喜温暖、湿润、不耐干旱	全国	果实	春夏	10	当年收	10	5		也可育苗收获后移栽
甘草	喜干燥气候、耐严寒	黄河以北	根	春夏秋	10	2—3	6	20	20	可育苗也可直播
柴胡	适应性强、耐寒	全国大部	根	春夏	20	1—2	3	30		日本31号良种
北沙参	抗严寒、耐盐碱、怕涝	全国	根	秋冬	15	1	10	10		冬播当年不出苗
天花粉	喜温暖、湿润气候	严寒地区不宜	根、果	春夏	20	1—多年	10	10		果实为瓜蒌
丹参	怕干旱、耐寒、忌连作	全国大部	根	春秋	10	1	3	30		育苗,可间作
牛膝	喜温暖气候	严寒地区不宜	根	夏	7	半年	4	15		收获后种植
板兰根	适应性强、喜温、耐寒	全国	根、叶	春夏	7	半—1	5	10		可连作
毛知母	耐干旱、耐严寒	全国	根块	全年	10	2—3	6	15		山坡荒地均可
党参	喜温和凉爽耐寒	全国大部	根	秋冬	10	1—2	1.5	30		也可育苗

说明:①另有半夏、南星、瓜蒌、射干、山药、白芍、生地、黑芝麻、大力子、荆芥、紫苏、紫苑等种子和秧苗。秧苗类不办理邮寄,可预订;②大部  
分品种一般土壤均可,但以疏松肥沃的砂质土壤为好;③购种时均赠资料,产品保证销售;④个别品种价格若有变动,以表中“价格调  
整”栏内为准。