

出國報告（出國類別：其他）

中藥栽培基地考察及標本收集

服務機關：衛生福利部食品藥物管理署

姓名職稱：謝嘉芸技士、林雅姿代理科長

派赴國家：中國大陸

出國期間：2019年7月27日至8月06日

報告日期：2019年8月29日

摘 要

為了解大陸各中藥材市場販售藥材種類、用藥材情形及與國內使用之差異情形，進行中藥材及標本收集，因中國醫藥大學張永勳教授熟捻中國大陸地區各中藥栽培基地及藥材市場，且為此領域之專家，故請託協同安排並一起前往本次活動，本行程共計 11 天，走訪四川省及重慶市，依活動內容可區分成藥材市場、機關與學術機構及植物園與栽培基地考察三部分。

此次行程涵蓋 1 個荷花池中藥材專業市場；7 個機關與學術機構包括：重慶市藥物種植研究所、重慶市中藥研究院、四川新荷花中藥飲片股份有限公司、四川省中藥飲片有限責任公司、成都中醫藥大學藥園及成都中醫藥大學博物館/四川省中醫藥博物館、四川養麩研究所及四川藏寶蟲草生物科技有限公司；6 個植物園與栽培基地，包括：通江銀耳種植基地、儀隴半夏種植基地、遂寧白芷種植基地、綿陽麥冬基地、峨眉山植物園及四川省食品藥品學校藥園。本次行程除可知悉大陸目前中藥材販售及使用情形外，並收集白及等 30 份中藥材及 14 種植物標本，供日後鑑定比對用。

目 次

壹、目的	1
貳、日期及地點	2
參、內容	
一、藥材市場：	
荷花池中藥材專業市場	3
二、機關及學術機構：	
(一) 重慶市藥物種植研究所	5
(二) 重慶市中藥研究院	8
(三) 四川新荷花中藥飲片股份有限公司	10
(四) 四川省中藥飲片有限責任公司	11
(五) 成都中醫藥大學藥園及成都中醫藥大學博物館/四川省中醫藥博 物館	13
(六) 四川養麩研究所	15
(七) 四川藏寶蟲草生物科技有限公司	16
三、植物園及栽培基地：	
(一) 通江銀耳種植基地	18
(二) 儀隴半夏種植基地	20
(三) 遂寧白芷種植基地	22
(四) 綿陽麥冬種植基地	24
(五) 峨眉山植物園	25
(六) 四川省食品藥品學校藥園	27
肆、心得及建議	30

壹、目的

目前國內藥材來源以中國大陸輸入為大宗，然，該地幅員遼闊，各藥材產地分布零散，近年來，中藥材之混淆誤用、摻偽，時有所聞且不斷變化，為保障民眾用藥安全、提升本署中藥及摻偽之相關檢驗技能並加速中藥檢驗研究業務之發展，持續了解產地、中國大陸藥材市場現況並收集標本實屬必要。本次赴大陸藥材市場、機關與學術機構及植物園與栽培基地考察，除收集不同藥材及相關混誤用品標本，強化本署中藥標本室及藥材鑑別能力外，並可瞭解大陸各中藥材市場販售藥材種類、用藥材情形及與國內使用之差異情形。

貳、日期及地點

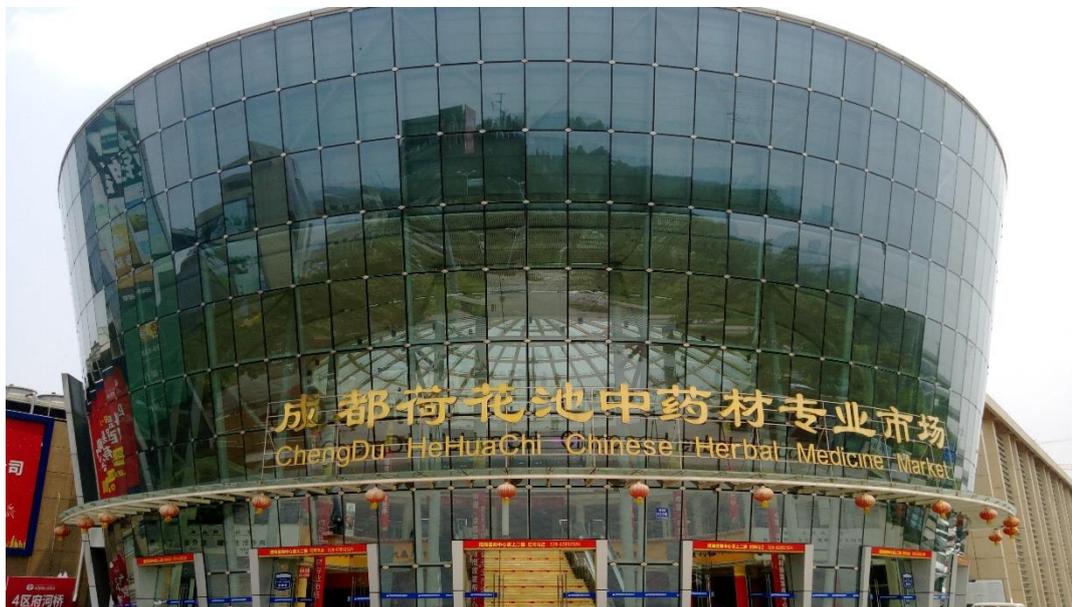
日期	起迄地點	工作地點
7/27	桃園→重慶市	啟程
7/28	重慶市	● 重慶市藥物種植研究所
7/29	重慶市→四川南充	● 重慶市中藥研究所
7/30	四川南充→四川儀隴	● 通江銀耳種植基地
7/31	四川儀隴→四川綿陽	● 儀隴半夏種植基地 ● 遂寧白芷種植基地
8/1	四川綿陽→四川成都	● 綿陽麥冬種植基地 ● 荷花池中藥材專業市場 ● 四川新荷花中藥飲片股份有限公司 ● 四川省中藥飲片有限責任公司
8/2	四川成都→四川峨嵋山	● 成都中醫藥大學藥園及成都中醫藥大學博物館/四川省中醫藥博物館
8/3	四川峨嵋山→四川雅安	● 峨嵋山植物園 ● 四川省食品藥品學校藥園
8/4	四川雅安→四川成都	● 購買藥材 ● 書城
8/5	四川成都→四川都江堰 →四川成都	● 四川養麩研究所
8/6	四川成都→桃園	● 四川藏寶蟲草生物科技有限公司 ● 回程

參、內容

一、 藥材市場

荷花池中藥材專業市場

成都是中國歷史文化名城，具悠久的中醫藥文化史，四川現有中藥資源近 5000 種，有著「中藥之鄉、中藥之庫」之美譽。成都荷花池中藥材市場，是西部地區最大的中藥材市場，也是蟲草重要集散中心。該市場共 2 層樓，占地極廣，市場硬體設施採用大型空調系統，專業的通風採光設計讓消費者有一極舒適的購物環境，2 樓有電子屏幕顯示成都各種中藥材的價格指數，是大陸第一個具此種價格指數的中藥材市場，上面顯示各種藥材的價格走勢，供批發商及民眾參考，是極為先進的中藥材專業市場之一。這裡的攤商物品排放整齊，藥材品項眾多，更不乏價格昂貴之冬蟲夏草、三七、靈芝及西洋參等中藥材，當然也有攤商利用空檔之餘自行修剪藥材，在此處我們購買白及、向天果、須元果、鹿含草及金錢草等 14 份藥材。



荷花池中藥材專業市場



市場內部攤販



人工挑剪藥材



白及



雞內金



向天果



須元果



鹿含草



金錢草

二、機關及學術機構

(一) 重慶市藥物種植研究所

重慶市藥物種植研究所位於南川金佛山北麓，前身為金佛山墾殖社(建於1937年)，經幾次更名，才變為重慶市藥物種植研究所。為中國大陸中藥栽培研究單位，現有土地及森林面積3000餘畝，建有藥用動物養殖中心、中藥材種子種苗繁育研究中心和藥用植物園，另針對藥用植物學、中藥資源學、中藥栽培學及中藥動物學等學科進行研究，並提供重慶市及周邊省市企業於中藥生產方面技術指導。此次參訪主要著重在藥用植物園及林麝養殖。

藥用植物園始建於1947年，為中國大陸最早建立之藥用植園，建園之初主要作為常山育苗和常山種植試驗研究，並為常山種植提供種苗及大規模種植技術指導，同時還展開藥用植物野生變種及引種試驗。目前，收集保存藥用植物3000餘種及蠟葉標本30餘萬份等，設有本草苑、藥用植物園等多個區域。

本草苑又分成金佛山特色藥用植物區及南藥植物區，兩區皆為溫室栽培。金佛山特色藥用植物區除了此所著名的「常山」外，還有金佛山方竹、四稜筋骨草、細辛、蛇含委陵菜、華重樓、絞股藍及金絲梅等，多為當地民間藥；南藥植物區則擁有益智、胡椒、陽春砂仁、庫拉索蘆薈及黃連等，另外，還有小規模栽種石斛類植物，如鐵皮石斛、金釵石斛及細葉石斛等。

藥用植物園屬室外栽培，幅員較廣大，植物比本草苑多，內部包含許多中藥原植物，如淫羊藿、藿香、仙茅、山茱萸、玉竹、白朮、骨碎補、杜仲、前胡、白臘樹、山麥冬、麥冬、玄參、貫眾、丹參及黃精等，最後，到思邈廣場集合時還見到桑寄生，惟生長過高無法細部拍攝。

接著，我們來到該所養殖林麝的重地，林麝為麝科 Moschidae 動物林麝 *Moschus berezovskii*，無角，耳長直立，食南瓜葉、地瓜葉、梔子葉等嫩葉，其生性膽怯且當受到威脅或刺激時，會快速奔跑及跳躍，如連續奔跑超過 15 分鐘即會死亡，因此，養殖處四周圍繞著高牆，只有雄性有獠牙及麝香囊，中藥之麝香即為公麝香囊腺分泌乾燥物，約每年 10 月份取香，11 月配種。



重慶藥用植物園導覽圖



重慶藥用植物園一隅(本草苑)



常山



益智



陽春砂仁



淫羊藿



仙茅



杜若

(二) 重慶市中藥研究院

重慶市中藥研究院創建於 1930 年占地 200 餘畝為一所科學研究單位，主要從事中藥學科理論研究、中藥資源開發及新藥研究並培育中藥學科人才，院內設有中藥生藥、中藥種植、中藥化學、中藥藥理等 12 個研究單位，另外，將原本的重慶市中藥研究院標本館改建成重慶市中藥博物館，此次我們主要參訪此博物館。

中藥博物館始建於 1957 年，經中國大陸重慶市政府支持下，新館於 2002 年底建成並開始使用，館藏動、植及礦物標本共計 33 萬份，其中藥用植物標本 30 多萬份、藥材標本 2.5 萬份、動物標本 7000 餘份及礦物標本 1000 餘份等，各類標本主要採集於中國大陸西南地區，少數採集於青藏高原及西北地區，採集時間從 1937 年開始，涉及 6500 餘種。另外，此博物館將一些多基原藥材一同擺設，如黃連、三角葉黃連、雲連及峨嵋野連，以及展出蝙蝠蛾幼蟲至成蟲與頭草及冬蟲夏草標本，更清楚了解藥材之間之差異，除了展示藥材外，另有介紹中藥採集及炮製等所需之器具及四川省中藥資源四次普查之結果，並展示各次普查後所撰寫書籍，包含第一次普查時撰寫之《四川中藥志》，亦是中國大陸第一部地方中藥志、第二次普查時撰寫《四川中藥志》等，從 2012 年至 2018 年歷時 6 年之第四次重慶市普查，發現 3023 種植物，其中藥用植物 2188 種，採集蠟葉標本 71934 份及藥材標本 2886 份並編寫出版《重慶中藥志》等書籍，可見此區之資源豐厚。



重慶市中藥研究院



重慶市中藥博物館



味連



雅連



雲連



密陀僧

(三) 四川新荷花中藥飲片股份有限公司

四川新荷花中藥飲片股份有限公司成立於 2001 年，是中國大陸第一家中藥飲片 GMP 工廠，亦是中國大陸最大的中藥飲片生產企業之一，並擁有中藥飲片炮製研究中心，且於 2015 年 5 月該公司之檢測中心通過 CNAS 認證，另外，該公司分別於四川江油彰明、四川三台縣及四川彭州等擁有川貝母、麥冬、附子、川芎和半夏五個品種 GAP 種植基地。主要炮製的藥材為川藥及毒劇藥材，如各種半夏炮製品、製川烏、製草烏、麥冬、川芎及黃連等 800 餘種，尤其紫河車、烏梢蛇及川貝藥材經過 DNA 分子生物技術鑑定品種。此次，我們先從該公司已包裝完成之成品儲藏廠房開始，每一藥材及成箱的包裝上皆詳細標示品名、飲片規格、藥材產地、批號、淨重、生產日期、保存期限、貯藏方式及檢驗合格標示，且下方皆放置棧板隔絕於地面及鐵架，琳瑯滿目商品印入眼簾，因此，好奇各藥材儲藏位置?原來會隨著不同季節所使用之藥材種類不同來擺放順序，常用的藥材放在底部，少用的藥材放在高處，因此，會不斷調整，接著，我們分別來到冷房及原料藥放置區等，與之前差異較大的是毒劇藥材區，該公司於此區會特別管控進入時間及人數以確保安全，此行也因研究檢驗需要，在此特別跟該公司購買各類半夏炮製品及製川草烏等。



四川新荷花中藥飲片股份有限公司



廠房一隅



紙箱上標籤

(四) 四川省中藥飲片有限責任公司

四川省中藥飲片有限責任公司為一間中藥飲片公司，廠區占地 85 畝，集中藥材種植、研發、生產、銷售為一體。關於中藥材基地建設部分，目前已獨立或與種植企業聯合建立，包含黃連、黃精、黃柏、厚朴、杜仲、丹參、柴胡、瓜蒌等藥材種植基地 222 個，種植面積達 100000 餘畝，並即時監控種植基地氣候及植物生長情形，逐漸建立藥材種植至飲片生產之溯源體系。而該公司產品除飲片之外，還包含小包裝飲片，如 3 g、5 g、10 g 等、壓制飲片、散劑，另外，還開發智能中藥房及代煎配送等服務，提升中藥配藥及煎藥之準確度及效能，使中醫療效更提升。

此公司讓我們最驚奇的產品莫過於壓制飲片了，將體積蓬鬆藥材，如葉類、全草類等藥材以該廠特有技術將不同劑量之藥材壓製成圓柱狀，如 10 g 通草壓製成直徑約 5 公分圓柱狀，除了儲藏及攜帶方便外，因密度增加，當放入水中時，則會沉入水中，改善一般煎煮藥材常漂浮水面煎煮不完全之情事，且藥材吸水後並不會集結一起，依舊會散開，使煎煮較方便，療效更準確；而另一個吸引我們的是該公司的中藥標本館，收集 500 餘種、3000 多瓶中藥材及其常見易混淆品標本，分別按照來源及藥用部位進行分類，包括根及根皮類、莖木類、皮類、花類、果實種子類、葉類、全草類、動物類、礦

物類、提取物類和菌類。一進入，兩只巨大的赤芝及紫芝與約 15 種靈芝混淆品層列於櫃中，使我們目不轉睛，再仔細觀看，每一瓶藥材上皆詳載中文名、學名、俗名、來源、產地、藥用部位、收集日期及真偽品，在辨別上更加容易，因此，我特別尋找一些外觀較難辨識或近年才注意到的混誤用藥材，首先是酸橙與甜橙(中藥名枳實)、橘(中藥名個青皮)及柚之幼果，因皆為芸香科 Citrus 屬植物，外觀長相相似，需特別將其頗開，以中果皮厚薄度來區分，則柚最厚，接著是酸橙→甜橙→橘，瓣數區分的話，柚也是最多的，故柚是最好區分開來的植物，然而，最接近的甜橙與橘的部分，還可從外果皮乾燥後是否外掀來做區別，惟市售品常將這兩種摻混不易區分，另外，還有少見藥材及之前未知有混淆品之藥材，如五谷蟲、預知子、蒙古蒼耳 *Xanthium mongolicum* (蒼耳混用品)等。



四川省中藥飲片有限責任公司



壓制錠片



同等量絲瓜絡之藥材



北沙參

川明參

枳實

個青皮

柚

(五) 成都中醫藥大學藥園及成都中醫藥大學博物館/四川省中醫藥博物館

成都中醫藥大學藥園占地約 80 畝，除了道地藥材區外，部分以四川名醫唐慎微《證類本草》裡的植物分類系統來分類藥園植物，然因天公不作美下起了傾盆大雨，只能暫停學習快速離開，僅見到白花前胡、狹葉十大功勞、玉葉金花、大葉芋麻、薑黃、蓬莪朮、石菖蒲、魚腥草、對葉百部、馬蘭、三顆針、多花黃精、花椒等植物，其中與中藥「金銀花」相似之川銀花讓我印象深刻，植物名細氈毛忍冬，葉背白，有細毛，葉下是一串花序，非兩朵花。

成都中醫藥大學博物館/四川省中醫藥博物館為傳統中醫藥文化展示、傳播和教育的重要平台，亦是中醫藥文物及文獻研究等重要基地，主要設置中醫和中藥兩個展區。

中醫部分展示中醫發展歷程，包含中醫學發展進程、古代診病製藥場景、夏商至清朝古文物及現代名醫資料，另外，還有一區特別介紹四川境內藏、彝、羌及苗等少數民族醫學文獻及器具，保存完整且收錄詳細。

中藥部分始建於 1956 年，總面積為 2240 平方公尺，收存有各類藥物標本約 3000 種，不僅包含常見中藥標本外，還收藏名貴藥材如麝香、牛寶、野生茯苓、燕窩等；罕見藥材如海龜、海豹、孟加拉虎及鬣等大型動物標本；蠟葉標本 3000 餘種，50000 餘份，隸屬 211 科，1036 屬數量龐大，總共按性質

分為 5 個標本陳列館，即道地藥材館、科普教育館、蠟葉標本館、浸液標本館、瀕危生物及其他館。各館內部展示藥材或標本皆保存完整，且常將原植物照片放在一起比對，使更能鑑別出差異，在道地藥材館中，我最想看的即是市售少見之太白及瓦布貝母，除了花的顏色型態可以區分之外，鱗莖的部分太白貝母中間較易凹陷呈腰狀，瓦布貝母則像浙貝，但較橢圓而稍有不同，當然，還有許多川藥，如黃連、黃柏、麝香及黨參等；科普教育館中，則列舉混誤用品之鑑別，如以其他動物皮毛或鹿其他部位包裹鹿皮之假鹿茸，可以從鹿皮顏色(梅花茸紅皮黃毛；馬茸黑皮灰毛)及質地(皮部可否容易脫落)來做區別、西洋參與人參則可用蘆頭大小及多寡及西洋參質地較人參密等、天麻與芭蕉芋則可用是否有粉霜、環紋型態及葉鞘殘痕等；浸液標本中，則特別去觀察烏頭原植根部生長情形，以鑑別川烏、附子及天雄大小及形狀，此博物館館藏非常豐富，無法在短短幾小時內瀏覽，如有機會，非常推薦此處可再次到訪。



博物館一隅(古文物)



博物館一隅(少數民族醫藥診治圖)



博物館一隅(動物標本)



博物館一隅(蠟葉標本展示收藏區)



太白貝母

瓦布貝母

(六) 四川養麝研究所

四川養麝研究所位於都江堰市龍池鎮，是中國大陸從事人工養麝科學研究單位，於 1983 年經中國大陸科技部和四川省人民政府批准建立，隸屬四川省食品藥品監督管理局。主要業務包含麝之疾病防治、繁殖育種、飼養、動物藥分析檢驗等研究，並擁有藥用動物營養研究室、藥用動物繁育研究室、藥用動物行為形體研究室、藥用動物疫病研究室等且分別於馬爾康及都江堰皆有養麝之基地。除了人工養麝外，另外還有黑熊養殖，並開展人工養熊取膽研究之創始單位及建立米格魯實驗動物生產基地。

此處養殖林麝規模比重慶市藥物種植研究所還要大，且專門種植榆樹供林麝食用，從一些養殖經驗分享中，可看見幼齡的林麝背部佈滿斑點，如同梅花鹿，長大後漸漸地斑點消失，雄體約一歲半即可取香，於 5、6 月分泌時，質地砂質狀，須等至 10 月~隔年 3 月呈塊後才可取，取麝香時，似掏耳動作，林麝看起來平靜，偶有掙扎而已。在標本室內，該所研究員特地為我們介紹林麝香囊的位置，從中可知香囊為獨立器官，與生殖器相連，因此，從標本中可看見兩孔差距約 1.5~1.7 公分且香囊口有幾根剛毛及口較小來作區別，另

外，還有多子葉胎盤等，使我們對於林麝動物有更深了解。

黑熊取膽汁及養殖的部分，該所以膽囊腹壁吻合術的自體組織造漏引流技術取汁，解決植入異物管造漏引流方法引起的各種發炎反應，且取膽時間短，結束殺熊獲取熊膽的方式；養殖方面，該所制定了飼養員操作規範及黑熊繁殖管理制度等，以馴養及放養等方式增加熊的自由活動空間。



四川養麝研究所

(七) 四川藏寶蟲草生物科技有限公司

四川藏寶蟲草生物科技有限公司成立於 2011 年，致力於冬蟲夏草人工培育工程，年養蝙蝠蛾幼蟲超過 100 萬條，並產出品質含量高的頭草，另外，與臺灣上市公司-生展生物科技股份有限公司長期合作，引進其產品優質監督系統及經營管理理念，共同建立生產流程體系。冬蟲夏草係為麥角菌科 Clavicipitaceae 真菌 *Ophiocordyceps sinensis* (Berk.) G.H.Sung, J.M.Sung, Hywel-Jones et Spatafora 寄生在蝙蝠蛾科昆蟲幼蟲上的子座及蟲體之複合體，故培育冬蟲夏草主要需分作蝙蝠蛾科昆蟲及麥角菌科真菌培養與感染等三步驟。該公司整個養殖過程，一開始先從 3500-5000 公尺高冷灌叢採集蝙蝠蛾幼蟲，再模擬野生溫度及光照等打造溫室培養，另外，不定時前往山區尋找野生蝙蝠蛾並與該公司內部蝙蝠蛾交配以保持基因的多樣性，生長環境的部分，人員需分流管控、溫溼度控管、土壤、食物及水則需經篩選、滅菌、重金屬檢測等檢驗才得以餵食蝙蝠蛾；菌種的部分，從野外採集冬蟲夏草，經分離培養得出中國被毛孢菌株，通過形態特徵及 rDNA 片段定序鑑定出冬蟲夏草無性型。

該公司的簡介到一段落，特別拿出蝙蝠蛾讓我們觀察，可見頭微紅，身白至微黃，潛入土壤中生存，成蟲前文獻指出須經六次脫皮，然其觀察則更少，雄蛹尾尖，雌蛹尾圓，即使於山下生長，亦是快日落時羽化，且出蛹時對溫度非常敏銳，雌蛾常原地振翅不飛，雄蛾則到處飛翔，卵初期為淺白色，之後變深轉黑，浸染時，該公司會將菌與食物混和等方式感染，至頭草時採收，很多細節皆是重要養殖經驗，最後，從新鮮冬蟲夏草更可看出蝙蝠蛾紅眼、八對足及背部紋路。



四川藏寶蟲草生物科技有限公司



蝙蝠蛾幼蟲



蝙蝠蛾卵



蝙蝠蛾蛹



蝙蝠蛾成蟲



新鮮冬蟲夏草

三、植物園及栽培基地

(一) 通江銀耳種植基地

四川通江為中國銀耳之鄉，通江縣屬於熱帶濕潤季風氣候，遠離大城市，森林覆蓋率達 65%，大氣、土壤及水源無污染，是食用菌類生產的溫床。四川通江銀耳是栽種在栓皮櫟（粗皮青岡）的椴木上，青岡樹樹徑 6~12 公分，樹齡需栽種滿 7 年後第 8 年砍收(座七砍八)，栽種銀耳時，椴木需離地 70 釐米，間距 80 釐米，椴木上每隔約 8 公分會鑽一個洞，人工接上菌種使其生長。當銀耳片完全展開，耳根變為米黃色，耳片邊緣發亮，手摸起來有彈性時須及時採收。我們此次到達栽種銀耳的地方，彷彿置身在仙境中，下著雨，霧濛濛一片，正如當地流傳「天生霧、霧生露、露生耳，通江仙境般的山林孕育嬌嫩的銀耳」，如出一轍。神農本草經曾記載：「銀耳白如銀，形似菊花、雞冠，長於古樹，味甘辛、清肺熱、濟腎燥、強心神、益氣血」，至後來之本草綱目、中藥大辭典等典籍均有相關記載，現在更有人用於美容去斑、瘦身減肥及增強免疫等功能。此行，也親手採摘銀耳，是一極大體驗。



銀耳種植基地及大棚



大棚內栽種銀耳的青岡樹架



青岡樹架的另一種排列方式



長出的銀耳



現採的銀耳



銀耳背面

(二) 儀隴半夏種植基地

儀隴是川半夏道地產區，本區所產之半夏以色白、質輕、粉性足且顆粒飽滿聞名，此行所到之川半夏種植基地坐落於南充市儀隴縣，半夏植株矮小，適合生長溫度約 15-28 度，氣溫 33 度以上會出現倒苗，將植株挖起可見在葉莖上形成一個珠芽，如果倒苗後，可由珠芽處再長出一新植株。除了半夏種植基地，也到半夏藥材的加工地，了解採收後之相關處理流程。採收後之半夏，先以水清洗，再利用去皮機去皮，之後再曬乾或烘乾。半夏質輕，採收五、六斤，曬乾後約剩一斤。此外，也會留一些種植種球(種苗)，以利下次之播種。種球會先曬乾再儲存起來，一般種球多是放在冰庫低溫保存，而這次看到一個非常有趣的儲存方式，就是將種球保存在土壤中，方法就是找來一堆土，將其攤平，而種球就埋在裡面。令人好奇的是，種子在土裡不會發芽長出來嗎?其實關鍵點就在於水分，水分不夠就不會發芽，利用此方式保存種子，既不會壞掉又可節能，一舉數得。



半夏田



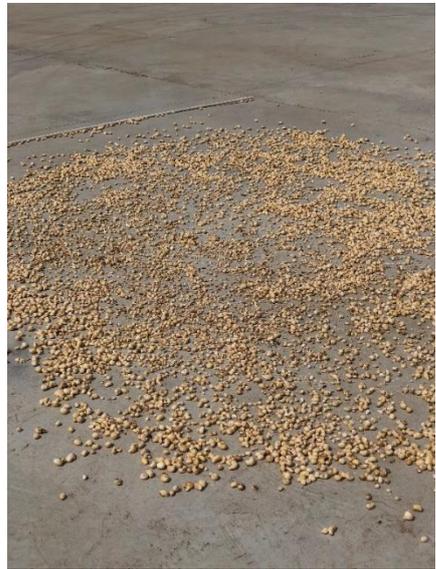
半夏植株



半夏生長型態，可見珠芽



半夏去皮機



曬生半夏



半夏種球



去年採收半夏



種子儲存地



延胡索種子

(三) 遂寧白芷種植基地

川白芷規範化種植(溯源)基地位於蓬溪縣洪龍村，起初會選擇在此栽種白芷除考量氣候、土壤及地理環境等因素外，最主要是洪龍村十分貧困，想藉由種植白芷達到精準扶貧、精準脫貧之目的。

白芷植株通常於白露(每年在9月7-9日之間)前後播種，翌年七月採收，差不多生長十個月，採收時間一般是靠近入伏(進入三伏天的意思，三伏天是一年中最高溫最悶熱的日子)的時候，最佳時間點是二伏，一般白芷採收後會薰硫殺蟲、排濕，而遂寧白芷採收後是使用煤炭烘烤，並未薰硫。我們到達天地網川白芷產業有限公司溯源基地(白芷加工廠)，可以看到農民十分忙碌的工作，淨選、秤重分包、鏟煤炭烘烤白芷…等，大家忙得不亦樂乎。出土後的白芷不易堆放太久，應立刻除去白芷表面的泥土，之後將白芷均勻分類並放入烘乾架，每個架子不宜放過量白芷，以免影響烘乾質量。擺好白芷的層架在推入烘乾房，點火加煤，起火後以60度溫度烘烤10小時之後，將溫度調到55度均勻烘烤48至60小時可出倉。出倉後檢查品質，整理裝袋後就可以販售。生白芷的價格市場價一公斤2.2元，一畝地平均產2100公斤，可賣4620元；烘乾的白芷市場價一公斤9.5元，一畝地平均產2100公斤烘乾後為700公斤，可賣6650元，對農民而言也是一筆收入。



白芷植株



不采收，留種子



淨選



上架，準備烘乾(旁有煤炭)



裝袋



白芷鮮品，4 根 2.6 公斤



白芷乾品



白芷斷面

(川/杭白芷藥材三個判斷特徵：疙瘩丁、形成層略呈方形、斷面具銹點)

(四) 綿陽麥冬種植基地

位於四川盆地中北部的三台縣，有多年種植麥冬歷史，享有中國麥冬之鄉的美譽。因其氣候、濕度、土壤，適合麥冬生長，造就川麥冬的獨特品質。麥冬別名麥門冬，是百合科植物麥冬的乾燥塊根，一般夏季採挖，洗淨後加工而成。在綿陽四處可見麥冬種植，麥冬植株矮小，許多農家在種植玉米時，也會充分利用玉米田之間隙種植麥冬，充分運用提高產值。



綿陽麥冬之鄉



麥冬田



麥冬植株



利用玉米栽種間隙種植麥冬



利用玉米栽種間隙種植麥冬

(五) 峨眉山植物園

峨眉山位於中國四川盆地西南邊緣，這裡不僅有著著名的佛教聖地，更是生物資源寶庫。峨眉山植物資源十分豐富，由於特殊的地理、地質和氣候條件，形成十分豐富的植物種類。本次來到峨眉山植物園，很慶幸認識李策宏老師(自封山中隱士)，他是峨眉山生物資源實驗站工程師，熟悉且了解峨眉山植物，曾出版「峨眉山常見藥用植物彩色圖譜」、「峨眉山植物觀賞手冊」等書籍，由於老師的帶領，方才得以進入峨眉山試驗園區(一般不對外開放)，一探神仙秘境。在這裡，我們見到許多藥用植物，如：單芽狗脊、異葉南星、花臉細辛、草芍藥、芍藥、四川山胡椒、銅錘玉帶草等，令人目不暇給。另外，較特別的是有一區「石斛栽培試驗區」，栽種疊鞘石斛[*Dendrobium aurantiacum* Rchb.f. var *denneanum* (Kerr) Z. H. Tsi]，石斛具有滋陰清熱、生津養

胃、潤肺止咳、延年益壽等功效，價格昂貴。



峨眉山



峨眉山植物園



單牙狗脊



異葉天南星



花臉細辛



草芍藥



芍藥



四川山胡椒



豐鞘石斛



銅錘玉帶草

(五) 四川省食品藥品學校藥園

四川省食品藥品學校藥園位於峨眉山景區，海拔 493 公尺處，屬亞熱帶濕潤性季風性氣候。此藥園創立於 1962 年，是四川省大中專院校藥用植物實習的重要場所。園區以川產藥材為主，根據植物生長特點，分區種植，由草本區、木本區、藤本區及水生等區組成，園區各植物標示清楚，十分有利於學習。園區內之藥用植物可結合峨嵋山地區獨特植物資源優勢，現有藥用植物 108 科、600 餘種，數量十分可觀，本次看到有苧麻、黨參、曼陀羅、杭白芷、白朮、酸橙、枸杞、杏、枸骨、辛夷、黃精、常山、地榆、辛夷、金邊

麥冬、柴胡、浙貝母、牛蒡、苦參、甘草...等，不勝枚舉。藥園內植株，有些正逢開花期，有些已結果，各種不同樣貌都十分值得學習。



四川省食品藥品學校藥園



藥園一隅



曼陀羅



桐麻



黨參



杭白芷



十大功勞



白朮



酸橙

肆、心得及建議

四川省獨特的地理位置及環境氣候孕育出許許多多道地中藥材，所謂無川藥不成方、中醫之都或中藥之都等，皆可見此處之重要性，因此，此次前往特別期待四川道地藥材(簡稱川藥)之栽培及炮製與當地市場中藥使用之情形。

綜整此行所見之心得及建議如下：

一、長期耕耘以培養中藥鑑定專業人才，經營建立專家人脈

在中藥材原植物之學習，我們分別到達了重慶市藥物種植研究所、成都中醫藥大學藥園、峨嵋山植物園及四川省食品藥品學校藥園學習，裡面讓我印象最深刻的是「常山」，其為湧吐藥，平日是個少見的藥材，卻在此行多處皆能遇見，只可惜不是栽培基地，更不能一睹採收之樣，除了川藥，如麥冬、黃連、烏頭及白芷等外，獨特的地形及氣候也孕育出許多特有的植物，如峨嵋擬單性木蘭等，突然有一種像臺灣多樣性生態的感覺；深入通江銀耳種植基地、儀隴半夏種植基地、遂寧白芷種植基地及綿陽麥冬種植基地，此處基地與去年前往之禹州、亳州及安國等地不同，僅種植單一種藥材或與其他農作物一同種植，如麥冬與玉米，基地面積也是分區不連貫，讓我們感受到雖然四川盛產多種道地藥材，但每種植物還是有不同生長區域範圍，此外，在走訪栽培基地及與當地農民詢問過程中，深入瞭解各栽種植株生長模式及品種差異，例如何時播種、何時採收、如何初加工及如何保存等。

在中藥博物館，我們分別到達重慶市中藥研究所中藥博物館及成都中醫藥大學博物館/四川省中醫藥博物館，此處雖無法觸碰標本，但館藏豐富且收藏完整，可彌補此時令有些物種無法窺究之面貌，如烏頭約六月中旬至八月採收，當我們到達時大部分皆已採收完畢，因此，在博物館中能看見烏頭地下部位樣貌，令人十分雀躍，因近年發現烏頭母根及子根在市面上有混淆之情形；另外，還有同時展出多基原之藥材及各種混誤用品等，增廣我們在辨識藥材的能力。

除植物與藥材學習外，11 天行程中還有藥用動物-林麝及黑熊之養殖與生理解剖分析，不僅可見各動物生長環境及長相，更可瞭解如何取得麝香及熊膽汁之過程，使我們增進對動物藥之認知。

二、持續充實中藥標本室內涵，更新及擴充品項

署內中藥標本室自前藥物食品檢驗局(民國 67 年)開始收集至今，藏有中藥材標本約 800 種品目，標本數量超過 3400 份，為更有效利用及管理標本室內的標本，應將藥材資料建檔、控管以利永久典藏及研究檢驗用；目前在業務上常面臨的問題就是找不到標準對照藥材，故持續收集中藥標本也是非常重要的一件工作。而這次在各博物館見識到各式各樣的蠟葉標本及浸液標本十分令人震驚，我想這也是本署中藥標本室未來可努力的方向。

此次大陸行共收集 30 份藥材，包括：鹿含草、金錢草、白及(2)、瑪卡、北沙參、青翹、向天果、須元果、通江白木耳、生草烏、製草烏、生川烏、製川烏、梭砂貝母、清半夏(角質)、清半夏(粉性)、法半夏、薑半夏、生半夏(3)、白芷及紅景天等藥材，以及壓制 14 種植物標本，除可強化本署中藥標本室及藥材鑑別能力外，對研究及檢驗所需之鑑別對照有莫大幫助。

三、百聞不如一見，實地見習更見效果，持續挹注經費於中藥採集相關研究計畫

整個行程共 11 天，主要位於四川省及重慶市，因栽培基地多地處偏壤且道路崎嶇難行，常常需要換成轎車或箱型車才能進入，光是交通就需花費極多時間，且因地形關係氣候有時艷陽高照，有時傾盆大雨，衣服鞋子都是濕了又乾、乾了又濕，濕悶氣候再加上四川菜餚多以麻辣為基底，對於平日無攝取辣椒的我們而言，真是多日水土不服；另，如當天於植物園或栽培基地有採集到藥用植株，當晚須立即壓制標本，其辛苦不可言喻，但雖是如此，心情還是十分雀躍，因為每天都可見識到以往不曾看過的植株、動物、藥材，吸收了滿滿的知識、長了見識，比起以往只在書本上的學習，真是百聞不如一見，若為培養此方面之專業人才，此出國計畫十分值得長期耕耘。最後，再次感謝張永勳老師及何玉鈴老師的協助與安排，在老師一路悉心教導下，不僅強化了中藥材的辨識能力，對於藥材標本之購買也給予諸多幫助。

中醫藥學博大精深，本署尤其在中藥之檢驗及研究上必須更加緊努力，以提升能見度，方可防範於未然。