編號：CCMP95-TP-022

台灣常用中藥材辨識方法與消費者查詢資訊之研究

張淑貞[1]，郭昭麟[1]，袁亦強[2]，林聖興[3]
[1]中國醫藥大學，[2]修平技術學院，[3]中國醫藥大學附設醫院

摘　要

本整合型研究預計進行台灣常用中藥材辨識方法與消費者查詢資訊之研究，包括 25 種常用藥材為研究對象，進行藥材之性狀（五官）鑑別、易誤用、混用鑑別、組織或粉末鑑定、理化鑑別、定性與定量鑑別及其他等可供查詢資訊之進行蒐集。

研究方法：一、進行中藥材各項資料之蒐集與整理；二、建立常用中藥材之基原鑑定；三、建立常用中藥材之鑑別方法；四、建立常用中藥材之檢查方法；五、進行臺灣市售誤用混用的中草藥藥材之誤用品種之蒐集；六、期望建立可與海關、教育部和農委會等相關機構連結之中藥材辨識與查詢資料庫，確保民眾用藥安全。

藉由本計畫之研究結果，將提供常用中藥材辨識方法較完整之參考資料，作為中藥材正確標示之依據，提昇醫護專業人員、民眾和消費者等對中草藥辨識及中草藥用藥安全資訊之應用，進而協助政府推動中藥用藥安全防護網之建立，以保障消費大眾之權益。

關鍵詞：中藥材、基原鑑定、理化鑑別、定性與定量鑑別、消費者查詢資訊

Number: CCMP95-TP-022

Study on Identification of Common Used Traditional Chinese Medicin in Taiwan and the Comsummer Inquires Information

Shu-Jen Chang[1], Kuo Chao-Lin[1], Yih-Chiarng Yuan[2], Sheng-Shing Lin[3]

[1]China Medical University, 2Hsiuping Institute of Technology,
[3] China Medical University Hospital

ABSTRACT

This integrated research will carry on " Study on identification of commonly used traditional Chinese medicine in Taiwan and the comsummer inquires information, including 1-1 and 1-2 two plans. Each plan will take 25 kinds of commonly used traditional Chinese medicine (TCM) as the research objects, This study carries on character of the traditional medicine (five senses) identification, commonly misused, adulterated species identification, tissue and power identification, physical and chemical identification, quality and quantity identification, and other informations collection, to finish the following items:

Method：

1. Carries on each item of TCM information to collect and to recognize.
2. Establishes origin of the commonly used TCM.
3. Establishes identification method of the commonly used TCM.
4. Establishes inspection method of the commonly used TCM .
5. Carries on Taiwan market misuses and adulterate species identification.

6. In the expectation establishment may with correlation organization and so on the customs, Ministry of Education, agricultural commission link the TCM to recognize with the inquiry database, insure the populace to follow drug safety rules.

The result of the research will provide the commonly used TCM recognization method more complete reference and correct indication. It could promote medical specialist, the populace and consumer to recognize TCM and drug safety information. It also could assist government to establish the TCM safety to protect the rights of populace.

Keywords: Traditional Chinese medicine, Identification of Origin, Quality and Quantity Identification, Comsummer inquires information

壹、前言

中草藥是中華民族五千年的瑰寶，在中醫藥長期對抗疾病的過程中，已累積了相當豐富的經驗與知識。近年來除了臺灣及中國大陸外，美國、德國、日本、韓國、澳洲等皆開始注意中草藥的產業發展並設立管理機構。中國大陸因掌握中草藥原料來源的優勢，積極研究與開發中草藥之製程及用途，並建立法規及智慧財產權的保護產業發展。2002年5月26日，世界衛生組織（WHO）首度發表「2002-2005年傳統醫藥及替代醫藥全球策略」[1]，呼籲全球180餘國政府應該重視傳統醫藥發展，更在「2004～2007 年全球醫藥策略」中表達，希望各國政府將傳統醫藥納入國家醫藥政策，引起國際一片中草藥熱[1, 2]。在近代科學儀器之協助下，中草藥之成分與藥理機轉日趨清楚。因此非常需要及時地評價傳統醫藥的安全性、有效性以及質量標準。

行政院衛生署中醫藥委員會為建立符合國際規範之中藥臨床試驗環境及建立高品質、可信之中藥臨床試驗，自九十年起迄今輔導國內教學醫院成立13家中藥臨床試驗中心[3-5]。為提升國人之用藥安全[6, 7]，中醫藥委員會訂定2004年為中藥品質啟動年，最近並積極推動「建構中藥用藥安全環境五年計畫（2004~2008）」[6]，自2005年3月1日起，國內全面實施中藥 GMP（優良藥品製造作業規範）[6, 8]與推動中藥店GSP 認證[9]，使中醫藥邁向品質保證的一大里程碑。「2003年全國衛生醫療政策會議總結報告書」[10]中亦指出，醫療首要前提為「病人安全」，為減少醫療錯誤的發生，提供全國民眾安全的就醫環境，建構「病人安全資訊體系」及「用藥安全機制」為重要之行動綱領。因此教育民眾正確的用藥知識，推動建構中藥用藥安全環境，成為當務之急。

中草藥的鑑別目的，在於辨別藥材的真偽、摻雜和品質的優劣，以保證藥材的確實療效。因為誤用偽藥或劣藥，不但不能治好病，反而會誤病甚至害人。故本研究進行常用中藥之基原鑑定，依據歷代古籍及文獻報導[11-51]，建立其科學化的鑑別機制，如藥材之外部形態及顯微鑑定等之鑑別數位影像資料庫，以供未來鑑別之依據，期能對未來相同藥材之鑑定，提供更快速及準確的比對資料。

本計畫將依上述研究方法及模式，配合現代技術和儀器，利用一般化學方法或 TLC、GC、HPLC 或配合 GC-MS，LC-MS 的使用[52-56]，使中藥的品質和質量鑑定，由傳統形態鑑別到顯微鑑定。將可為中藥材因來源分歧，品質不易控制，提供有效的數位影像之鑑定圖鑑，以確定其

基原，瞭解正品之相關鑑定資料，以提供中草藥基原鑑定一個較完整可行之參考資料。

本研究之目的針對臺灣常用之中藥材之基原鑑定研究，釐清其基原。收集臺灣市售藥材誤用、混用的情形[42-51]，就本草[11-18]及藥用植物學[19-28]等文獻考察，並實施各地市售品採樣鑑定等，進行探討，乃至生藥之五官檢查及顯微鑑定[30, 31, 33, 38, 39, 41]，探討臺灣市售誤用混用的中草藥之真偽及代用品情況，採用真偽圖文對照，期能提供中醫藥從業人員辨別中草藥真偽之參考依據。達成釐清其真偽與來源植物，並就臺灣市售品進行實際調查，綜合各方面鑑定，作為標準品提供中藥 GMP 之檢驗、包裝作業及醫師用藥之參考。

為了保證臨床用藥之安全與有效，對常用臺灣市售誤用混用的中草藥之真偽及代用品使用情形了解，是必須且刻不容緩的。因此，參酌中國藥材學[34]、新編中藥誌[36]、常用中藥彩色圖鑑[37]、常用中藥材真偽鑒別[42]、中國中藥材真偽鑑別圖典[47]等書籍，進行臺灣市售誤用混用的中草藥藥材之誤用品種之蒐集，以了解中藥誤用或代用之情形，提供臨床鑑定藥材真偽優劣[48-51]及未來編輯增訂中華中藥典[57]之參考依據。

行政院衛生署中醫藥委員會為確保國民中藥用藥安全[6, 7]，提出中藥用藥安全五年計畫（2004-2008），以中醫藥健康安全防護網計畫為任務導向，其目標在促進中醫診斷標準化、中藥安全資訊化，以提供中醫藥管理政策之實證依據及重要醫藥衛生問題之解決對策，建構中醫藥醫療保健服務之優質環境。由於政府機構的重視，不斷的宣導與辦理各種研習活動，教育中草藥從業人員業者，進而於 94 年 3 月 1 日全面實施中藥 GMP，民眾消費者意識抬頭，進口至美國、日本之藥品，或顧客訂貨時均會提出品質要求，並索取代表該批產品之化驗報告（COA）。近來日、韓等一些傳統的中藥材進口國對進口中藥材的要求趨嚴，紛紛強化了對進口中藥材的核對和管理。

本計畫進行中藥材辨識方法與消費者查詢資訊之研究，分別提出兩個子計畫，即：「臺灣常用中藥材之鑑別與相關資訊蒐集之研究」與「臺灣常用中藥材之基原鑑定與相關資訊整理之研究」。全程計畫之總目標為針對收載於中華中藥典[57]（現已更名為「台灣傳統藥典」）之 50 種臺灣常用中藥材品項，進行藥材之性狀（五官）鑑別、易誤用混用鑑別、組織或粉末鑑定、理化鑑別、定性與定量鑑別等，透過各式各樣可供查詢資訊之蒐集、研究、歸納、整理各常用藥材的項目，例如：一、中文名（含別名）；二、拉丁文名；三、英文名；四、基原；五、含量；六、

性狀；七、鑑別（例如：組織、粉末、理化、薄層層析、高效液相層析等）；八、檢查：(例如：水分、灰分、重金屬、農藥殘留、黴菌毒素、雜質等)；九、含量測定；十、貯藏法；十一、用途分類；十二、用量；十三、注意事項。

貳、實施方法

一、研究材料

(一) 中藥材—分別由購自台北、台中、高雄三地的大盤商。

1.95年完成兩項子計畫，共16種常用中藥材品項之調查與研究，即：

子計畫一：梔子、黃芩、黃連、黃蘗、茵陳、金銀花、當歸、川芎

子計畫二：肉桂、大黃，續斷、乾薑、澤瀉、何首烏、蒼朮、細辛。

2.96 年完成兩項計畫，34 種常用中藥材品項之調查與研究，即：

子計畫一：黃耆、生地黃、熟地黃、白芍、赤芍、黨參、枸杞、茯苓、丹參、小茴香、川木通、人參、柴胡、天麻、蒲公英、白芷、白花蛇舌草。

子計畫二：紅棗、檀香、沙苑蒺藜、烏梅、山楂、玄參、木瓜、牡丹皮、製川烏、三稜、枳實、升麻、玉竹、百部、知母、厚朴、桑白。

(二) 基原鑑定所用試藥

SundanⅢsolution, chloral hydrate solution, hydrochloric acid, phloroglucinol solution, glycerin：alcohol：water (1：1：1), glycerin：water (1:1), potassium hydroxide (50%), ferric chloride reagent, iodine test solution, fast green FCF, potassium chlorate, safranine, acetomethyl green, methyl green, acidic fuchsin

(三) 指標成分

梔子苷（geniposide）、黃芩苷（baicalin）、小蘗鹼（berberine）、綠原酸（chlorogenic acid）、齊墩果酸（oleanolic acid）、阿魏酸（ferulic acid）、藁本內酯（ligustilide）、黃耆皂Ⅳ（astragaloside Ⅳ）、梓醇（catalpol）、paeoniflorin、betaine、丹參酮（tanshinone IIA）、ginsenoside Rg Ⅰ、saikosaponin A、gastrodin、歐前胡素（imperatorin）、geniposidic acid、桂皮醛（cinnamaldehyde）、chrysophanol、rhein、澤瀉醇 B23—乙酸酯（alisol B23-acetate）、narigin、6-gingerol、physcion、β-eudesmol、methyl eugenol、沒

食子酸（gallic acid）、aconitine、β-谷甾醇（β-sitosterol）、芒果苷（mangiferin）、magonol 等分別購自 Sigma 公司、和光純藥、米山藥品工業株式會社、ChromaDex 公司。

(四) 溶劑

1. TLC-正己烷、乙酸乙酯、二氯甲烷、氯仿、丙酮、甲醇、正丁醇、醋酸、水、冰醋酸等。

2. HPLC-甲醇、氰甲烷、水、磷酸、醋酸等。

(五) 呈色劑

10%硫酸水溶液、香莢蘭醛（p-Anisaldehyde）、1N sodium hydroxide、ninhydrin、1% vaniline-sulfuric acid solution。

(六) 儀器設備

1. 照相機（Nikon FM2）

2. 顯微鏡（Olympus CH2）

3. 顯微鏡（Nikon photograph T-2）

4. 立體顯微鏡（Nikon SMZ-2T）

5. 顯微測微計（Erma 0.01mm Micrometer）

6. 描繪器（Olympus BH2-DA drawing attachment）

7. 紫外燈（CAMAG universal UV lamp λ＝254mm 或 366mm）

8. 電子天平 Mettler Toledo AE240

9. 微量吸管尖（20-200μL, 100-1000μL）

10. 試管振盪器 MaxiMix II Thermolyne Type, 37600 Mixer

11. 純水製造裝置 RiOs, TK-5/ZROS6016, Millipore Co.and Milli-Q, FM-120D/ZMQS600 Millipore Co.

12. 超音波振盪器 POWER SONIC410, HWA SHIN Co.

13. 過濾膜 Millipore Type HV, 0.45μm, 13mm Millipore Co.

14. 紫外光/可見光分光光譜儀 Shimadzu UV-1700

15. 吹氮氣濃縮裝置 Eyela Dry Thermo Bath MG-2000

16. 酸鹼測定儀（pH meter）Microprocessor pH meter SP-2200,

Suntex

17. 粉碎機：1-Phase Induction Motor。

18. 高效液相層析儀

(1) Perkin Elmer 公司：

幫浦（Pump）：Perkin Elmer series 200

紫外光偵測器（Detector）：Perkin Elmer 785A

記錄器：積分軟體 TC4 Navigator

自動注射器：Perkin Elmer Autosampler USA

保護管柱（Pre-column）XBridge C18, 5μm, 20mm x 4.6mm

層析管（Column）XBridge C18, 3.5μm, 15cm x 4.6mm

印表機（Printer）Epson Stylus color 800

(2) Shimadzu 公司

幫浦：Shimadzu LC-6AD (Japan)

紫外光偵測器：Shimazu SPD-6A (Japan)

記錄器：Shimazu C-R6A (Japan)

自動注射器：Prekin Elmer Autosampler (U.S.A)

保護層析管柱：LiChroCART® 4-4 LiChrospher®100 RP-18, 5μm, 20mm x 4.6 mm (Merck)

層析管柱：LiChroCART® 250-4 LiChrospher®100 RP-18e (5μm)，4.6mm x 250mm，Lot L 225633 No. 555244 (Merck)

19. 薄層液相層析

TLC---Kiselgel 60$F_{254+366}$，Art. No. 5554 (E. Merck)。

玻璃展開槽：70mm × 120mm 及 120mm × 150mm。

電熱板：Frano-Geratetechnik M 21/1。

紫外燈：Multiband UV-254/365nm。

二、實施方法及進行步驟

(一) 定期參加由台灣生技學會主持之進度報告，在中醫藥委員會會議室舉行，就計畫實施之目標研究方法、資料參採及提供數位內容

製作之內容，定期會議，由所有相關計畫主持人共同參與，95 年至 96 年共召開 10 次以上會議。

(二) 文獻或參考資料蒐集-查詢台灣傳統藥典、中華人民共和國藥典 2005 版第一部或以前中醫藥委員會或國科會等委託計畫之相關研究，如基原鑑定，指標成分檢查，農藥殘留，黴菌等，如已有完成研究者，追蹤其結案報告及投稿之論文等整理引用，如果無此資料則由本計畫擬定分析方法。

(三) 理化鑑別，包括理化、薄層層析、高效液相層析等，依一般操作配製樣品與指標成分溶液，蒐集文獻記載，參考其分析條件或自行開發分析條件，分析台北、台中、高雄三個地區採購之樣品。

(四) 檢查包括水分、灰分、重金屬、農藥殘留、黴菌毒素、雜質等。參考中華中藥典[57]（更名為：台灣傳統藥典）與中華人民共和國藥典[58]記載、文獻值或其他相關研究計畫。重金屬、農藥殘留、黴菌毒素等中醫藥委員會已另有委辦計畫，本研究僅就三個地區之 50 種中藥材的水分含量測定作比較，測定方法依照中華中藥典第一版附錄第 14 頁。

水分含量測定法之步驟如下：檢品之處理——取樣品約 10g，如未經研細者，須加以研碎使成約 3mm 之碎粒。如為種子或 3mm 以內之果實可壓碎之。處理檢品時應注意勿使水分損失，故宜避免使用高速磨粉機。所取檢品應能代表其原樣為要。取稱量瓶於 105℃乾燥一小時，精確稱定。取上述製備之檢品約 10g，置稱量瓶中，再精確稱定。於 105℃乾燥五小時後，置乾燥器內放冷，稱量之。繼續乾燥，每隔一小時稱量一次，直至洗後二次之減重相差不超過 0.25%為止，由減失重量計算檢品之水分百分率。

(五) 基原鑑定：傳統藥材之辨認多師徒相授，依五官等目驗耳濡方法。現代生藥學係建立有系統之調查，採集，檢驗與繪圖等科學性研究上，其方法如下：

1. 本研究將所收集之臺灣市售常用中藥之種類，首先進行傳統外部形態之鑑別，如直觀分析法，傳統生藥學之「性狀經驗鑑別」，通過眼看、手摸、鼻嗅、口嚐、耳聽、水試、火試等進行鑑定，並將其鑑別依據及要點一一說明。

2. 生藥組織鑑別-將採購之市場品藥材，利用徒手切片法進行橫

切、放射性縱切、切線性縱切等，並置檢體於載玻片上，先以 chloral hydrate solution 清除細胞內容物後，再滴加各種不同化學染劑，例如 5% phloroglucinol-alcohol 與 12N HCl 進行木化反應、sundanⅢ進行木栓化反應或滴加碘試劑等，最後以 glycerin：water (1：1) 混合溶液將檢品封鎖，蓋上蓋玻片，然後置於顯微鏡下觀察，先用低倍鏡頭檢查檢品之弱擴大圖，再用高倍鏡觀察內部組織之特徵，以確定其基原，瞭解正品藥材在內部組織及內含物之相關鑑別要點。配合現代技術和儀器的使用，並利用顯微鏡之攝影成數位影像或描繪器描繪各組織，作為鑑別及鑑定的依據。建立有效的鑑定圖鑑，並就其鑑別依據及要點一一說明。期能使中藥的鑑定，朝著更為快速、準確的方向發展。將為中藥材因來源分歧，品質不易控制，提供從外部形態及顯微數位影像鑑別圖鑑，能有效、快速、準確的瞭解正品之鑑別特點。本研究採照相或電腦描圖其性狀，製作為電腦之數位檔案，以提供研究或中藥業者在中藥基原鑑定一個較完整、有效、快速和可行之參考資料。釐清其基原並建立其外部形態及內部構造之鑑別圖鑑，提供實際鑑定之參考依據。

(六) 薄層層析、高效液相層析定性及定量試驗[58-79]

1. 文獻考察-由中醫藥委員會歷年之研究報告、博碩士論文、中國期刊網、SDOL 資料中的電子期刊蒐集中藥材之 TLC 或 HPLC 分析方法。

2. 分別採購指標成分作為比對依據，以 TLC 進行定性鑑別及 HPLC 定量分析，無法取得指標成分則只做三個採購地點（台北、台中、高雄）藥材之指紋圖譜比較。

3. TLC 進行定性鑑別-將藥材以甲醇或水萃取後，以毛細管點樣在薄層層析板上，以適當的溶媒系統展開後，在紫外燈 254nm 或 366nm 波長下觀察或噴呈色劑後在熱板上加熱 3-5 分鐘，計算 R_f 值，並照相記錄存檔。

4. HPLC 定量分析

(1) 配製標準品溶液

精秤 baicalin、berberine、chlorogenic acid 等標準品各 1.0mg，溶於甲醇定容至 10.0mL，超音波振盪後，作為標準品儲備母液（0.1mg/mL）。

(2) 內部標準品溶液的配製

秤 1.0mg 的標準品，溶於甲醇，定容至 10mL，超音波振盪後，作為內部標準品儲備母液（0.1mg/mL）。各取 200µL 不同濃度的標準品溶液，加入 200µL 內標準品（0.1mg/mL）。

(3) 檢量線製作

以微量吸管（micropipet）精確量取適量之 baicalin 標準溶液（0.1mg/mL），分別加適量甲醇稀釋成濃度為 3.125µg/mL、6.25µg/mL、12.5µg/mL、25µg/mL、50µg/mL、100µg/mL 的標準溶液，以 HPLC 分析之。由所得的標準品 baicalin 濃度與面積作線性迴歸以製作檢量線。

(4) 樣品甲醇溶液的配製

精確秤取中藥藥材 1 克，加入甲醇 15mL，超音波振盪 30 分鐘，殘渣再加入 15mL 甲醇後超音波振盪，合併三次溶液，以甲醇定容至 50mL 製成儲備檢品溶液，取作為定量之檢液。

(5) 樣品水溶液的配製

精確秤取中藥藥材 1 克，加入水 15mL，加入去離子水 15mL，浸泡 30 分鐘，直火加熱 20 分鐘後，殘渣再加入 15mL 去離子水繼續加熱，重複三次合併濾液，定容至 50mL，即為水煎之樣品溶液。

(6) HPLC 分析

標準品及樣品溶液以 HPLC 各測三次（n=3），經標準品檢量線換算，求得 mean 及 S.D。無標準品的樣品溶液則只測指紋圖譜比較。

(七) 研究成果編輯成專書

上述兩項子計畫之成果，可依中草藥之圖文對照方式，編輯出版成專書，此部份將配合中醫藥委員會出版進度，將成果交給中醫藥委員會出版。

(八) 研究成果數位化之建置與查詢

上述兩項子計畫之成果，將文字與圖數位化，由藥材之查詢，即可連結相關資料或對應之圖形，由米蘭數位公司統一處理

後，存放中醫藥委員會提供之主機或伺服器，提供給社會大眾及專業人士查詢。

參、結果

一、計畫完成工作

本計畫共完成 50 種藥材之文獻蒐集、50 種藥材三個地區之乾燥減重、外部形態鑑定、基原鑑定、薄層層析與高效液相層析之分析鑑別。薄層層析圖利用照相系統紀錄結果，高效液相層析則依標準品之檢量線，利用 Excel 繪製標準品之檢量線及計算中藥材中所含標準品之含量。

各藥材之文字敘述資料以台灣傳統藥典[57]為主，台灣傳統藥典未收載的藥材，如蒼朮、紅棗、檀香、烏梅、升麻、玉竹等，參酌所收集之資料整理而成。則參考其他文獻資料如中華人民共和國藥典[58]、中國藥材學[34]、新編中藥誌[36]等補齊，即完成之圖表，由本計畫完成文字敘述，與藥材之外部形態圖（附圖 1）、組織圖（附圖 2）、乾燥減重（表 1）、TLC 層析圖（表 2，附圖 3）及 HPLC 層析圖（附圖 4）等整理如下節所示。全部圖表依序排列於柒、圖表。本部分也可整理成專書出版供中藥從業人員參考或一般民眾參考。

二、台灣常用中藥材辨識方法彙編

(一) 常用中藥材品項

50 種常用中藥材品項及編號如下：

1. 子計畫一：梔子（1-1）、黃芩（1-2）、黃連（1-3）、黃蘗（1-4）、茵陳（1-5）、川木通（1-6）、當歸（1-7）、川芎（1-8）、黃耆（1-9）、生地黃（1-10）、熟地黃（1-11）、白芍（1-12）、赤芍（1-13）、黨參（1-14）、枸杞（1-15）、茯苓（1-16）、丹參（1-17）、小茴香（1-18）、金銀花（1-19）、人參（1-20）、柴胡（1-21）、天麻（1-22）、蒲公英（1-23）、白芷（1-24）、白花蛇舌草（1-25）。括弧內數字代表子計畫一之第幾個藥材。

2. 子計畫二：肉桂（2-1）、大黃（2-2）、續斷（2-3）、乾薑（2-4）、澤瀉（2-5）、何首烏（2-6）、蒼朮（2-7）、細辛（2-8）、紅棗（2-9）、檀香（2-10）、沙苑蒺藜（2-11）、烏梅（2-12）、山楂（2-13）、玄參（2-14）、木瓜（2-15）、牡丹皮（2-16）、製川烏（2-17）、三稜（2-18）、枳實（2-19）、升麻（2-20）、玉竹（2-21）、百部（2-22）、知母（2-23）、厚朴（2-24）、桑白（2-25）。括弧內數字代表子計畫二之第幾個藥材。

(二)50 種常用中藥材之調查與研究結果

【1-1 梔子】

梔子

GARDENIAE FRUCTUS

Capejasmine Fruit

本品為茜草科Rubiaceae植物梔子*Gardenia jasminoides* Eills之乾燥成熟果實。

本品之稀乙醇抽提物應在 12.0%以上，水抽提物應在 15.0%以上，所含梔子苷（Geniposide）應在 2.0%以上。

性狀：

1. 一般性狀——本品呈長卵形或橢圓形，長 2～4.5cm，直徑 0.8～2cm。表面深紅色或紅黃色，具有 5～8 條縱稜。頂端殘留萼片，另端稍尖，有果柄痕。果皮薄而脆，內表面呈鮮黃色，有光澤，具 2～3 條隆起的假隔膜。種子多數，扁卵圓形，黏結成團，紅棕色，表面密具細小疣狀突起。浸入水中可使水染成鮮黃色。氣微，味微酸而苦。
2. 組織——本品橫切面：圓形，縱稜處顯著凸起，外果皮為 1 層長方形細胞，外壁增厚並被角質層；中果皮外側 2～4 層厚角細胞，向內為大方長圓形的薄壁細胞，含黃色色素，少數較小的細胞內含草酸鈣簇晶，外韌維管束稀疏分布，較大的維管束四周具木化的纖維束，並有石細胞夾雜其間，內果皮為 2～3 層石細胞，近方形、長方形或多角形，壁厚，孔溝清晰，有的胞腔內可見草酸鈣方晶，偶有含簇晶的薄壁細胞鑲嵌其中。種子橫切面：扁圓形，一側略凸。外種皮為一層石細胞，近方形，內壁及側壁增厚特甚，胞腔顯著，含棕紅色物質及黃色色素，內種皮為脫落壓扁的薄壁細胞。胚乳細胞多角形，最中央為 2 枚扁平子葉細胞，細胞內均充滿糊粉粒。
3. 粉末——本品粉末紅棕色。果皮石細胞類長方形，果皮纖維細長，梭形，直徑約 10μm，長約至 110μm，常交錯、斜向鑲嵌狀排列。含晶石細胞類圓形或多角形，直徑 17～3lμm，壁厚，胞腔內含草酸鈣方晶，直徑約 8μm。種皮石細胞黃色或淡棕色，長多角形、長方形或不規則形狀，直徑 60～112μm，長至 230μm，壁厚，紋孔甚大，胞腔棕紅色。草酸鈣簇晶直徑 19～34μm。

鑑　　別：

1. 本品 1：20 的熱水浸出液，過濾後取濾液 1mL，滴於瓷蒸發皿上，烘乾，加

濃硫酸 1 滴，即顯藍綠色，迅速變為黑褐色，漸轉為紫褐色（檢查藏紅花苷）。

2. 本品 1%熱水浸出液，過濾，取濾液，盛入分液漏斗中，加乙醚 5mL，振搖，水層呈鮮黃色，醚層應無色（檢查藏紅花苷）。

3. 本品粉末 1.0g，加甲醇 20mL，置水鍋上振搖加熱三十分鐘，冷後，過濾，取濾液作為檢品溶液。另取梔子苷（Geniposide）對照標準品 1.0mg，加甲醇 1mL 溶解，用為標準品溶液。取檢品溶液與對照標準品溶液各 5μL，按薄層層析法，點注於含有螢光劑之矽膠薄層板上，以乙酸乙酯：甲醇（3:1）混液為展開溶媒，層析之，俟溶媒頂端上升至距原點約 10cm 時，取出層析板風乾後，以 4-甲氧基苯甲醛/硫酸試液（4-Methoxy benaldehyde/sulfuric acid TS）噴霧，105℃加熱十分鐘後，於可見光下檢視之，檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現暗紫色色點之色調及 R_f 值均一致。

雜質檢查及其他規定：

1. 乾燥減重——本品以 105℃乾燥五小時，其減重不得超過 13.0%。本研究結果顯示梔子藥材北部為 7.8%，中部 8.8%，南部 9.4%。

2. 總灰分——本品之總灰分不得超過 8.0%。

3. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 3.0%。

含量測定：

1. 梔子苷（Geniposide）——

移動相溶媒——取水：甲醇（75:25）混液 1,000mL，含 0.01～0.1M 磷酸。必要時其配合比例可予調整。

標準品溶液——取梔子苷（Geniposide）對照標準品 10mg，精確稱定，加水溶成 100mL，即得。

檢品溶液——取本品粉末約 250mg，精確稱定，加水 50mL，置水鍋上（90℃）萃取三十分鐘。趁熱抽氣過濾。殘留物再以水 5mL 洗滌二次。合併全部濾液、洗液，放冷後加水使成 100mL，混勻。

層析條件檢測液——取梔子苷與羥苯甲酸甲酯（Methyl *p*-hydroxybenzoate）對照標準品各 1mg，加水溶成 10mL，即得。

層析裝置——液相層析裝置，具波長 240nm 檢測器，4-mm×15-cm 層析管，充填直徑 5～10μm、十八矽烷鍵結矽膠。移動相溶媒流速調節至梔子苷波峯滯留時間為約十分鐘。取層析條件檢測液 20μL，按下述測定法注入層析裝置層析之，其溶出順序依次為梔子苷、羥苯甲酸甲酯；且二者波峯必須

完全分離。另取標準品溶液層析之，記錄其波峯值：重複注入六次，梔子苷波峯面積之相對標準差不得大於 1.5%。

測定法——取檢品溶液與標準品溶液等量（約10μL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及標準品溶液中梔子苷之波峯面積 r_U 及 r_s。

$$梔子苷之量（mg）=梔子苷對照標準品之量(mg)\times\frac{r_U}{r_S}$$ 。

2. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。

3. 稀乙醇抽提物——取本品按生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

貯藏法：本品應置於通風乾燥處，並應防黴。

用途分類：清熱藥（清熱瀉火）。

用量：6～9 g。

【1-2 黃芩】

黃芩

SCUTELLARIAE RADIX

Scutellaria Root

本品為唇形科 Labiatae 植物黃芩 *Scutellaria baicalensis* Georgi 之乾燥根。本品之稀乙醇抽提物應在 26.0%以上，水抽提物應在 18.0%以上，所含黃芩苷（Baicalin）應在 8.0%以上。

性狀：

1. 一般性狀——本品呈圓錐形，扭曲，長 8～30cm，直徑 1～4cm，表面棕黃色或深黃色，有稀疏的疣狀細根痕，頂有莖痕或殘留的莖基，上部較粗糙，有扭曲的縱皺或不規則的網紋，下部有順紋和細皺。質硬而脆，易折斷，斷面黃色，中間紅棕色。老根中間呈暗棕色或棕黑色，枯朽狀或已成空洞者稱為「枯芩」。新根稱「子芩」或「條芩」。氣弱，味苦。

2. 組織——本品橫切面：木栓層外緣多破裂，木栓細胞扁平，其中有石細胞散在。狹窄的皮層與寬廣的韌皮部界限不明顯，有多數石細胞與韌皮纖維，單

個或成群散在，石細胞多分布於外緣，韌皮纖維多分布於內側。形成層成環。木質部導管成束，約 6～20 束，導管群排列呈扁平層狀，在老根中央，有栓化細胞環形成，栓化細胞有單環的，有成數個同心環的。薄壁細胞中含有澱粉粒。

3. 粉末——本品粉末黃色。韌皮纖維甚多，呈梭形，長 50～250µm，直徑 10～40µm，壁甚厚，孔溝明顯。木纖維較細長，多碎斷，壁不甚厚，具斜紋孔。石細胞較多，呈類圓形、長圓形、類方形或不規則形，長 60～160µm，壁厚可至 24µm，孔溝有時分叉。網紋導管多見，有緣紋孔及環紋導管較少，紡錘形木薄壁細胞伴於導管旁，中部有橫隔。木栓細胞棕黃色，多角形。澱粉粒單粒類球形，直徑 4～10µm，複粒少見，由 2～3 分粒組成。

鑑別：

1. 取本品粉末 2g，加乙醇 20mL，迴流加熱十五分鐘，過濾，取濾液 1mL，加醋酸鉛試液 2～3 滴，即生成橘黃色沈澱（檢查生物鹼）。另取濾液 1mL，加鎂粉少許及鹽酸 3～4 滴，顯紅色（檢查黃酮類）。
2. 本品粉末 2.0g，加甲醇 10mL，以超音波振盪萃取三十分鐘，過濾，取濾液作為檢品溶液。另取黃芩苷（Baicalin）對照標準品，溶於甲醇，製成每 1mL 含 1mg 之溶液，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 5µL 按薄層層析法分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以氯仿：甲醇：冰醋酸：水（20：10：3：2）混液為展開溶媒，層析之。俟溶媒頂端上升至距原點約 10cm 時，取出層析板風乾後，以氯化鐵（$FeCl_3 \cdot 6H_2O$）甲醇試液（1→100）噴霧，檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現墨綠色斑點之色調及 R_f 值均一致。

雜質檢查及其他規定：

1. 乾燥減重——本品以 105℃乾燥五小時，其減重不得超過 14.0%。
2. 總灰分——本品之總灰分不得超過 6.0%。
3. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 2.0%。

含量測定：

1. 黃芩苷（Baicalin）——

移動相溶媒——稀磷酸（1→146）：乙腈（18：7）之混液。必要時其配合比例可予調整。

標準品溶液——取預置於減壓之矽膠乾燥器內乾燥二十四小時以上之黃芩

苷對照用標準品約 10mg，精確稱定，置於 20mL 容量瓶，加適量之甲醇溶解並定容之。再精確量取此液 2mL，置於 20mL 容量瓶中，以移動相溶液定容，供作標準品溶液。

檢品溶液——取本品粉末約 0.5g，精確稱定，加移動相溶液 30mL，連接加熱迴流冷凝裝置，於水鍋中加熱抽提三十分鐘，冷卻後，置附塞之離心沉澱管中，振搖五分鐘後離心，收集上清液。以 30mL 移動相溶液沖洗迴流管路並收集於原離心管，離心後收集上清液。殘留物再以移動相混合液 30mL，振搖五分鐘後離心，合併上清液，以移動相溶液定容至 100mL。精確量取此液 2mL，置於 20mL 容量瓶，以移動相溶液定容，供作檢品溶液。

層析條件檢測液——取黃芩苷對照用標準品 lmg 及羥苯甲酸甲酯（Methyl parahydroxybenzoate）2mg，加甲醇適量溶解定容至 100mL，即得。

層析裝置——液相層析裝置，具波長 277nm 檢測器，4～6mm×15～25cm 層析管，充填直徑 5～10μm、十八矽烷鍵結矽膠。層析管溫度保持 50℃附近之一定溫度。移動相溶媒流速調節至黃芩苷波峯滯留時間為約六分鐘。取層析條件檢測液 10μL，按下述測定法注入層析裝置層析之，其溶出順序依次為黃芩苷、羥苯甲酸甲酯；且二者波峯分離度為 3 以上為原則。另取標準品溶液層析之，記錄其波峯值：重複注入六次，黃芩苷波峯面積之相對標準差不得大於 1.5%。

測定法——取檢品溶液與標準品溶液等量（約 10μL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及標準品溶液中黃芩苷之波峯面積 r_U 及 r_s。

$$黃芩苷之量（mg）=黃芩苷對照標準品之量(mg)\times\frac{r_U}{r_S}\times 5$$

2. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。

3. 稀乙醇抽提物——取本品按生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

貯藏法：本品應冷藏或置於陰涼乾燥處，並應防止蟲蛀。

用途分類：清熱藥（清熱燥濕）。

用量：3～10g。

【1-3 黃連】

黃連

COPTIDIS RHIZOMA

Coptis Rhizome

本品為毛茛科植物黃連 *Coptis chinensis* Franch.或其他同屬別種植物之乾燥根莖。

本品所含小蘗鹼（Berberine），以氯化小蘗鹼（Berberine chloride）計，應在 4.2%以上。

性狀：

1. 一般性狀——本品常呈彎曲形，直徑 1～5mm，長可達 4cm。有多數細小之支根，亦有已除去表根者。頂部常帶有殘餘之葉柄。外面現黃灰色，有多數隆起之瘤狀物。折斷面尖銳粗糙。無臭，味極苦，咀嚼之，唾液染成黃色。
2. 組織——外層為薄壁之木栓細胞，皮部外測之薄壁組織中有石細胞群，近形成層部分有黃色纖維束。木部中有黃色導管、假導管及木纖維。中央為巨大之髓，但髓往往成一空洞。薄壁細胞中含有細小之澱粉粒。
3. 粉末——本品之粉末黃棕色。碎片中有木栓細胞、石細胞纖維等。導管具重緣孔紋及螺旋紋。薄壁細胞為黃色，不含澱粉粒及草酸鈣結晶。

鑑別：

1. 本品之切片或粉末置載玻片上，用水潤濕後，加硫酸 1 滴，覆以蓋玻片，鏡檢之，有多數長達 200μm 之針狀結晶。
2. 本品粉末 500mg，加水 10mL，時加振搖，冷浸十分鐘後過濾，取濾液 2～3 滴，加鹽酸 1mL 及過氧化氫試液 1～2 滴，激烈振搖時，液呈赤紫色（檢查小蘗鹼）。
3. 本品粉末 500mg，加甲醇 10mL 振搖五分鐘，靜置後過濾，取濾液作為檢品溶液。另取氯化小蘗鹼對照標準品 1mg，加甲醇 1mL 溶解，用為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 5μL，按薄層層析法，點注於矽膠薄層上，以正丁醇：水：冰醋酸（7：2：1）混液為展開溶媒，層析之，俟溶媒頂端上升至距原點約 10cm 時，取出層析板風乾後，於主波長 365nm 之紫外燈照射下檢視之；檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現黃色至黃綠色螢光斑點之色調及 R_f 值均一致。

雜質檢查及其他規定：

總灰分——本品之總灰分不得超過 5%。

含量測定：

移動相溶媒——取水：乙腈（1：1）混液 1,000mL，加磷酸二氫鉀 3.4g 及硫酸月桂酯鈉 1.7g 溶解之。必要時其配合比例可予調整。

標準品溶液——取氯化小蘗鹼對照標準品，置於底部貯水經十二小時以上之高濕度容器內一小時後，取出，移入矽膠乾燥器內，於 60℃乾燥一小時，取約 10mg，精確稱定，加甲醇溶成 100mL，即得。

檢品溶液——取本品粉末約 500mg，精確稱定，加甲醇：稀鹽酸（100：1）混液 30mL，置水鍋上回流加熱三十分鐘。冷後，過濾。殘留物再順序以甲醇：稀鹽酸（100：1）混液 30mL 及 20mL 同上操作二次。最後之殘留物加甲醇 10mL，充分振搖後，過濾。合併全部濾液，加甲醇使成 100mL，混勻。

層析條件檢測液——取氯化小蘗鹼及對照標準品氯巴馬亭（Palmatine Chloride）各 1mg，加甲醇溶成 10mL，即得。

層析裝置——液相層析裝置，具波長 345nm 檢測器，4～6mm×15～25cm 層析管，充填直徑 5～10µm、十八矽烷鍵結矽膠。層析管溫度保持 40℃附近之一定溫度。移動相溶媒流速調節至小蘗鹼波峯滯留時間為約十分鐘。取層析條件檢測液 20µL，按下述測定法注入層析裝置層析之，其溶出順序依次為巴馬亭、小蘗鹼；且二者波峯必須完全分離。另取標準品溶液層析之，記錄其波峯值：重複注入五次、小蘗鹼波峯面積之相對標準差不得大於 1.5%。

測定法——取檢品溶液與標準品溶液等量（約 20µL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及標準品溶液中小蘗鹼之波峯面積 r_U 及 r_S。

$$小蘗鹼（以氯化小蘗鹼計）之量(mg)＝氯化小蘗鹼對照標準品之量(mg)\times\frac{r_U}{r_S}$$

用途分類：苦味健胃藥。

劑　　量：常用量 0.2～0.5g

【1-4 黃蘗】

黃蘗

PHELLODENDRI CORTEX

Phellodendron Bark

本品為芸香科 Rutaceae 植物黃皮樹 *Phellodendron chinense* Schneid.或黃檗 *Phellodendron amurense* Rupr.之乾燥樹皮。前者習稱「川黃蘗」，後者習稱「關黃蘗」。剝取樹皮後，除去粗皮予以曬乾。

本品之稀乙醇抽提物應在 9.0%以上，水抽提物應在 6.0%以上，所含小蘗鹼（Berberine）應在 1.2%以上。

性狀：

1. 一般性狀——

(1) 川黃蘗：呈板片狀或淺槽狀，長寬不等，厚3～7mm。外表面黃棕色或黃褐色，較平坦，皮孔橫生，嫩皮較明顯，有不規則的縱向淺裂紋，偶有殘存的灰褐色粗皮。內表面暗黃色或棕黃色，具細密的縱稜紋。體輕，質較硬，斷面深黃色，裂片狀分層，纖維性，氣微，味苦，具黏液性，可使唾液染成黃色。

(2) 關黃蘗：通常較川黃蘗薄，厚約2～4mm。外表面深黃棕色，具不規則的縱裂紋，時有暗灰色的栓皮殘留，栓皮厚，有彈性，皮孔小而少見，內表面黃綠色或黃棕色。體輕，質硬，斷面鮮黃色或黃綠色。

2. 組織——川黃蘗莖皮橫切面：未去淨外皮者，木栓層由多層長方形細胞組成，內含棕色物質。栓內層細胞中含草酸鈣方晶。皮層比較狹窄，散有纖維群及石細胞群，石細胞大多分枝狀，壁極厚，層紋明顯。韌皮部占樹皮的極大部分，外側有少數石細胞，纖維束切向排列呈斷續的層帶（又稱硬韌部），纖維束周圍薄壁細胞中常含草酸鈣方晶。髓線寬 2～4 列細胞，常彎曲而細長。薄壁細胞中含有細小的澱粉粒和草酸鈣方晶，黏液細胞隨處可見。關黃蘗與川黃蘗相似，不同點是關黃蘗木栓細胞呈方形，皮層比較寬廣，石細胞較川黃蘗略少，韌皮部外側幾無石細胞。髓線較平直，硬韌部不甚發達。

3. 粉末——關黃蘗粉末呈綠黃色或黃色。石細胞眾多，鮮黃色，長圓形、紡錘形或長條形、不規則分枝狀，長徑 35～80µm，有的呈分枝狀，枝端鈍尖，壁厚，層紋明顯。纖維鮮黃色，直徑 16～38µm，常成束，周圍的細胞含草酸鈣方晶，形成晶纖維。草酸鈣方晶極多，直徑 12～30µm。澱粉粒呈球形，直徑不超過 10µm。黏液細胞可見，呈類球形，直徑 32～42µm。川黃蘗不同

於關黃蘗的特徵是：石細胞大多呈分枝狀，呈圓形者直徑 40～128μm，紋孔溝可見。黃色黏液細胞多單個散離，遇水漸膨脹呈類圓形或矩圓形，直徑 40～72mm，壁薄，有時脹裂，胞腔可見無定形黏液質。

鑑別：

1. 取黃蘗斷面，置紫外燈下觀察，顯亮黃色螢光。
2. 取本品粉末 1g，加乙醚 10mL，振搖後，過濾，濾液揮乾後，殘渣加冰醋酸 lmL 使溶解，再加硫酸 1 滴，放置，溶液顯現棕紫色。（檢查黃蘗酮及植物固醇）。
3. 本品粉末 1.0g，加乙醚 10mL，振搖十分鐘後，過濾，藥渣揮乾，加乙醇 10mL，振搖十分鐘後，過濾，取濾液作為檢品溶液。另取鹽酸小蘗鹼（Berberine HCl）對照標準品，加甲醇製成每 1mL 含 1mg 的溶液，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 5μL，按薄層層析法，分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以正丁醇：水：冰醋酸（7：2：1）混液為展開溶媒，層析之。俟溶媒頂端上升至距原點約 10cm 時，取出層析板風乾，於主波長 365nm 之紫外燈照射下檢視之。檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致。

雜質檢查及其他規定：

1. 乾燥減重——本品以 105℃乾燥五小時，其減重不得超過 14.0%。
2. 總灰分——本品之總灰分不得超過 11.0%。
3. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 2.0%。

含量測定：

1. 小蘗鹼（Berberine HCl）——

   移動相溶媒——取水：乙腈（1：1）混液 1,000mL，加磷酸二氫鉀 3.4g 及硫酸月桂酯鈉 1.7g 溶解之。必要時其配合比例可予調整。

   標準品溶液——取氯化小蘗鹼對照用標準品約 10mg，精確稱定，加甲醇定容至 100mL，即得。

   檢品溶液——取本品粉末約 0.5g，精確稱定，加甲醇：稀鹽酸（100：1）混液 30mL，置水鍋上加熱迴流三十分鐘。冷後，過濾。殘留物再順序以甲醇：稀鹽酸（100：1）混液 30mL 及 20mL 同上操作二次。最後之殘留物加甲醇 10mL，充分振搖後，過濾。合併全部濾液，加甲醇使成 100mL，混勻。

層析條件檢測液——取氯化小蘗鹼及對照標準品氯巴馬亭（Palmatine Chloride）各 1mg，加甲醇使溶解成 10mL，即得。

層析裝置——液相層析裝置，具波長 345nm 檢測器，4～6mm×15～25cm 層析管，充填直徑 5～10μm、十八矽烷鍵結矽膠。層析管溫度保持 40℃附近之一定溫度。移動相溶媒流速調節至氯化小蘗鹼波峯滯留時間為約十分鐘。取層析條件檢測液 20μL，按下述測定法注入層析裝置層析之，其溶出順序依次為巴馬亭、氯化小蘗鹼；且二者波峯必須完全分離。另取標準品溶液層析之，記錄其波峯值：重複注入五次，氯化小蘗鹼波峯面積之相對標準差不得大於 1.5%。

測定法——取檢品溶液與標準品溶液等量（約 20μL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及標準品溶液中氯化小蘗鹼之波峯面積 r_U 及 r_s。

小蘗鹼（以氯化小蘗鹼計）之量(mg)＝氯化小蘗鹼對照標準品之量(mg)×$\frac{r_U}{r_S}$。

2. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。

3. 稀乙醇抽提物——取本品按生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

貯藏法：本品應置於通風乾燥處，並應防止蟲蛀。

用途分類：清熱藥（清熱燥濕）。

用量：3～10g。

【1--5 茵陳】

茵陳

ARTEMISIAE SCOPARIAE HERBA

Oriental Wormwood Herb

本品為菊科 Compositae 植物濱蒿 *Artemisia scoparia* Waldst.et Kit.或茵陳蒿 *Artemisia capillaris* Thunb.之乾燥地上部分。春季採收的幼苗習稱「綿茵陳」，秋季採割帶花蕾習稱「茵陳蒿」。

本品之稀乙醇抽提物應在 7.0%以上，水抽提物應在 8.0%以上。

性狀：

1. 一般性狀——

(1) 綿茵陳：幼苗多收縮捲曲成團塊，灰白色或灰綠色，全株密被灰白茸毛，綿軟如絨。莖上或由基部著生多數具葉柄的葉，長0.5～2cm，葉柔軟，皺縮並捲曲，多為2~3回羽狀深裂，裂片線形，全緣。莖細小，一般長1.5～2.5cm，直徑1.5～3mm。質脆，易折斷。氣微香，味微苦。

(2) 茵陳蒿：莖呈圓柱形，多分枝，長30～100cm，直徑2～8mm，表面淡紫色或紫色，有縱條紋，被短柔毛；體輕，質脆，斷面類白色。葉密集，或多脫落。下部葉2~3回羽狀深裂，裂片條形或細條形，兩面密被白色柔毛；莖生葉1~2回羽狀全裂，基部抱莖，裂片細條狀，頭狀花序卵形，多數集成圓錐狀，長1.2～1.5mm，直徑1～1.2mm，有短梗；總苞片3～4層，卵形，苞片3裂；外層雌花6～10個，可多達15個，內層兩性花2～10個；瘦果長圓形，黃棕色。氣芳香，味微苦。

2. 粉末——茵陳蒿葉粉末灰綠色。上表皮細胞壁較平直，下表皮細胞壁波狀彎曲；上下表皮均有氣孔，為不定式。葉片裂片頂端鈍或稍狹，表皮細胞較小，氣孔少見。腺毛少，頂面觀呈鞋底形，由6～8細胞上下成對疊合而成，直徑5～26μm，左右兩壁不等長，壁厚，木化，基部1～3細胞，極扁短。丁字型非腺毛眾多，大多碎斷似纖維狀，完整者頂端細胞極長，可至2mm，直徑5～6μm。

鑑別：

本品粉末0.5g，加甲醇10mL振搖三分鐘，靜置後過濾，取濾液5μL作為檢品溶液，按薄層層析法，點注於含有螢光劑之矽膠薄層板上，以丙酮：正己烷（1：1）混液為展開溶媒，層析之，俟溶媒頂端上升至距原點約10cm時，取出層析板風乾後，於主波長365nm之紫外燈照射下檢視之：R_f值約0.5處呈現青色螢光斑點。

雜質檢查及其他規定：

1. 乾燥減重——本品以105℃乾燥五小時，其減重不得超過13.0%。

2. 總灰分——本品之總灰分不得超過30.0%。

3. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過15.0%。

含量測定：

1. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。

2. 稀乙醇抽提物——取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

貯藏法：本品應置於通風乾燥處，並應防黴，防蟲蛀。

用途分類：利水滲濕藥。

用　　量：6～30g。

【1-6 川木通】

川木通

CLEMATIDIS CAULIS

Clematis Stem

本品為毛茛科 Ranunculaceae 植物繡球藤（四季牡丹）*Clematis montana* Buch.- Ham.或小木通 *Clematis armandii* Franch.之乾燥莖。

本品之稀乙醇抽提物應在 4.0%以上，水抽提物應在 6.0%以上。

性狀：

1. 一般性狀——

(1) 繡球藤：莖長圓柱狀，略扭曲，長 50～100cm，直徑 2～3.5cm。外皮黃棕色或黃褐色，有縱溝及稜脊，有的外皮呈縱向撕裂；節處稍膨大，有葉痕及枝痕。質堅硬，不易折斷，斷面邊緣不整齊，內皮黃棕色，木部淺黃棕色或淺黃色，呈放射形裂片狀，有排列緊密、大小不等的小孔導管，髓部類白色或黃棕色。氣微，味微苦。

(2) 小木通：莖細圓柱形，長 30～60cm，直徑 0.8～2cm。外皮紅棕色或灰黃色，有縱稜脊，多呈撕裂狀，易與木部剝離，節部膨大。氣微，味苦。

2. 組織——小木通藤莖橫切面：木栓層 1 層細胞。皮層極薄，細胞常皺縮或脫離。中柱鞘部位有纖維群及少數石細胞群排列形成波狀的環。韌皮部組織細小。形成層成環。木質部較狹，由導管、木纖維及木薄壁細胞組成。導管多角形，較大型的導管橫向排列呈不規則層次，初生木質部的細胞常向髓部延伸。髓線細胞木化，由 6～10 餘列細胞組成。髓部細胞圓形，木化，排列較疏鬆。薄壁細胞中無草酸鈣結晶及澱粉粒。

鑑別：

1. 取本品粉末 1.0g，加乙醇 10mL，浸泡一小時，加熱三分鐘，放冷，過濾。

取濾液 0.5mL，置小瓷皿中，蒸乾，殘渣加 2%磷鉬酸溶液 2 滴溶解，加濃氨試液 1 滴，顯藍色。

2. 本品細碎後，取 3.0g，加乙醇 10mL，置超音波振盪三十分鐘。過濾，取濾液作為檢品溶液，另取馬兜鈴酸對照用標準品 2mg，溶於乙醇 10mL，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 10μL，按薄層層析法分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以氯仿：乙醇：乙酸乙酯（17：3：1）混液為展開溶媒，層析之。俟溶媒頂端上升至距原點約 10cm 時，取出層析板風乾後，於主波長 254nm 之紫外線燈照射下檢視之；另以香莢蘭醛/硫酸發色液噴霧，風乾後，於波長 365nm 之紫外燈照射下檢視之。檢品溶液不得顯現與對照標準品溶液所呈現主斑點一致之色調及 R_f 值。本品不得檢出馬兜鈴酸 I & II (Aristolochic acid I & Ⅱ)。

備註：

香莢蘭醛/硫酸發色液之配製：取香莢蘭醛 0.5g 以濃硫酸及乙醇（4：1）混液 100mL 溶解。

3. 本品粉末 25g，加水 250mL，加熱迴流三十分鐘，過濾，濾液濃縮至約 50mL，放冷，加水飽和之正丁醇振搖萃取二次（50mL、25mL），合併正丁醇液，加 2%氫氧化鈉溶液洗滌五次，每次 30mL，正丁醇液加水洗滌至中性，取正丁醇液蒸乾，殘留物加乙醇 25mL 使溶解，加鹽酸 2mL，迴流一小時，蒸乾，殘留物加水 10mL，攪勻，加水飽和的乙酸乙酯抽提二次，每次 10mL，合併乙酸乙酯抽提液，蒸乾，殘留物加甲醇 2mL 使溶解，作為檢品溶液。另取齊墩果酸（Oleanolic acid）對照標準品，加甲醇製成每 1mL 各含 1mg 的溶液，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 5μL，按薄層層析法，分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以環己烷：丙酮（4：1）混液為展開溶媒，層析之。俟溶媒頂端上升至距原點約 10cm 時，取出層析板風乾後，以 10%硫酸乙醇試液噴霧，於 105℃加熱至斑點顯色清晰，檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致，於主波長 365nm 之紫外燈照射下檢視時，顯現相同的螢光斑點。

雜質檢查及其他規定：

1. 乾燥減重——本品以 105℃乾燥五小時，其減重不得超過 13.0%。

2. 總灰分——本品之總灰分不得超過 5.0%。

3. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 1.0%。

含量測定：

1. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。

2. 稀乙醇抽提物——取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

貯藏法：本品應置於通風乾燥處，並防潮。

用途分類：利水滲濕藥。

用　　量：3～6g。

【1-7 當歸】

當歸

ANGELICAE SINENSIS RADIX

Chinese Angelica Root

本品為繖形科 Umbelliferae 植物當歸 *Angelica sinensis* (Oliv.) Diels 之乾燥根。

本品之稀乙醇抽提物應在 35.0%以上，水抽提物應在 30.0%以上，所含阿魏酸應在 0.03%以上。

性狀：

1. 一般性狀——本品略呈圓柱形，根上端稱「歸頭」，主根稱「歸身」，支根稱「歸尾」，全體稱「全歸」。長 15～25cm，外皮細密，黃棕色至深褐色，有縱皺紋及橫長皮孔；根上端膨大，直徑 1.5～4cm，鈍圓，有殘留的葉鞘及莖基，主根粗短，長 1～3cm，直徑 1.5～3cm，下部有支根 3～5 條或更多，上粗下細，多扭曲，有少數鬚根痕。質堅硬，易吸潮變柔韌，斷面黃白色或淡黃棕色，皮部厚，有棕色油點，形成層呈黃棕色環狀，木質部色較淡；根頭部分斷面中心通常有髓和空腔。有濃厚特異的香氣，味甘、辛、微苦，有麻舌感。

2. 組織——側根橫切面：木栓層由 4～7 層細胞組成。皮層窄，為數列切向延長的細胞。韌皮部較寬廣，散在多數類圓形油室（分泌腔），直徑 25～160µm，周圍的分泌細胞 6～9 個，近形成層處油室較小。形成層呈環狀。木質部髓線寬，達 10 多層細胞，導管單個或 2～3 個相聚。薄壁細胞中含澱粉粒。

3. 粉末——本品粉末米黃色，有濃厚特殊香氣。韌皮部中有紡錘形薄壁細胞，單個細胞呈長紡錘形，有 1～2 個薄分隔，壁上常有斜格狀紋理。油室及其

碎片可察見，內含揮發油滴。階紋及網紋導管直徑 13～80μm，亦有有緣紋孔及螺紋導管。此外，有木栓細胞及澱粉粒，偶見木纖維。

鑑別：

本品粉末 100.0g，用揮發油提取器提出揮發油，吸取一定量，用乙酸乙酯稀釋成 10%的溶液，作為檢品溶液。另以正丁烯苯內酯（*n*-Butylidene phthalide）對照標準品製成乙酸乙酯溶液，作為對照標準品溶液。取檢品溶液與對照標準品溶液各 5μL 按薄層層析法分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以乙酸乙酯：石油醚（15：85）混液為展開溶媒，層析之。俟溶媒頂端上升至距原點約 10cm 時，取出層析板風乾後，於主波長 254nm 之紫外燈照射下檢視之，檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現主斑點之色調及 R_f 值均一致。

雜質檢查及其他規定：

1. 總灰分——本品之總灰分不得超過 8.0%。

2. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 2.0%。

含量測定：

1. 阿魏酸——

移動相溶媒——乙腈：0.05%磷酸（15：85）之混液。必要時其配合比例可予調整。

標準品溶液——將阿魏酸對照標準品，置於底部貯水經十二小時以上之高濕度器內一小時後，取出，移入矽膠乾燥器內，於 60℃乾燥一小時，取約 1 mg，精確稱定，加甲醇使溶解成 10mL，即得。

檢品溶液——取本品粉末 0.5g，精確稱定，置附塞之離心沉澱管中，加甲醇 30mL，超音波振盪三十分鐘，離心過濾。殘餘物再加甲醇 30mL 同上操作二次。合併全部濾液，加甲醇使成 100mL，混勻，作為檢品溶液。

層析裝置——液相層析裝置，具波長 320nm 檢測器，4～6mm×15～25cm 層析管，充填直徑 5～10μm、十八矽烷鍵結矽膠。層析管溫度保持室溫。取檢品溶液 20μL，按下述測定法注入層析裝置層析之。另取標準品溶液層析之，記錄其波峯值；重複注入五次，阿魏酸波面積之相對標準差不得大於 1.5%。

測定法——取檢品溶液與標準品溶液等量（約 20μL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測試檢品溶液及標準品溶液中阿魏酸之波

峯面積 r_U 及 r_s。

$$阿魏酸之量(mg)=阿魏酸對照標準品之量(mg)\times\frac{r_U}{r_S}$$

2. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。

3. 稀乙醇抽提物——取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

貯藏法：本品應冷藏或置於陰涼乾燥處，並應防黴、防蟲蛀。

用途分類：補益藥（養血）。

用量：3～10g。

【1-8 川芎】

川芎

CHUANXIONG RHIZOMA

Chuanxiong

本品為繖形科 Umbelliferae 植物川芎 *Ligusticum chuanxiong* Hortorum 之乾燥根莖，習稱川芎。

本品之稀乙醇抽提物應在 25.0%以上，水抽提物應在 29.0%以上，所含阿魏酸應在 0.07%以上。

性狀：

1. 一般性狀——本品為不整齊結節狀拳形團塊，長 3～10cm，直徑 2～7cm。表面黃褐色，粗糙皺縮，有較密集平行隆起的輪節，頂端有類圓形凹陷的莖痕，下側及輪節上有多數小瘤狀根痕。質堅實，不易折斷，斷面黃白色或灰黃色，可見波狀環紋（形成層）及錯綜紋理，散有黃棕色小油點（油室）。有特異濃郁的香氣，味苦、辛，稍有麻舌感，後微回甜。

2. 組織——本品橫切面：木栓層為 10 餘層扁平木栓細胞。皮層狹窄，散有根跡維管束，細胞呈切向延長，有類圓形油室，直徑可達 200μm。韌皮部較寬厚，篩管群散列。形成層環成波狀。木質部導管束呈 U 字形，導管多角形或類圓形，偶有木纖維束。髓部較大，薄壁組織中散有多數油室。薄壁細胞含澱粉粒，有的含草酸鈣簇晶。

3. 粉末——本品粉末淺黃棕色。澱粉粒眾多，單粒呈類圓形、長圓形、卵圓形

及腎形，直徑 5～16μm，長約達 30μm，臍點呈點狀或條狀，少數呈叉狀，層紋不明顯，複粒少數，由 2～4 分粒組成。木栓細胞較多，深黃色，呈多角形或長方形，壁甚薄，微呈波狀彎曲。簇狀結晶，直徑約 20μm。導管為螺旋紋、網紋，亦有階紋及有緣紋孔，直徑 8～10μm。木纖維呈長梭形，長 112～370μm，直徑 16～27μm，紋孔及孔溝較細密，胞腔較寬。油室大多破碎，偶見含有眾多油滴。

鑑別：

1. 本品橫切片置於紫外光燈（365nm）下觀察，顯亮淡紫色螢光，外皮顯暗棕色螢光。

2. 取乾燥細粉 1g，加石油醚（沸點 30～60℃）5mL，密閉，放置十小時，時時振搖，靜置，取上清液 1mL，揮乾後，殘渣加甲醇 1mL，使溶解，再加 20% 3, 5-二硝基苯甲酸的甲醇溶液 2～3 滴與氫氧化鉀飽和溶液 2 滴，顯紫紅色。（檢查不飽和內酯類）。

3. 本品粉末 2.0g，加乙醚 6mL，冷浸四小時，過濾，將濾液濃縮至乾，殘渣用氯仿 1mL，溶解，作為檢品溶液。另取川芎嗪（四甲基吡嗪 Tetramethyl pyrazine）10mg 溶於 10mL 氯仿，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 5μL，按薄層層析法，分別點注於氧化鋁層析板上，以石油醚：氯仿（1：1）混液為展開溶媒，層析之。俟溶媒頂端上升至距原點約 10cm 時，取出層析板風乾後，以碘化鉍鉀試液噴霧，檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致。

雜質檢查及其他規定：

1. 乾燥減重——本品以 105℃乾燥五小時，其減重不得超過 15.0%。
2. 總灰分——本品之總灰分不得超過 6.0%。
3. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 1.0%。

含量測定：

1. 阿魏酸（Ferulic acid）——

移動相溶媒——甲醇：5%醋酸水溶液（25：75）。必要時其配合可予調整。

標準品溶液——精確稱取對照標準品阿魏酸，以甲醇為溶劑，準確稀釋成 10μg/mL 溶液，即得。

檢品溶液——取本品粉末約 1.0g，精確稱定，於 50mL 具塞三角瓶中，加

入甲醇：甲酸（95：5）30mL，間斷振搖，放置過夜。精密量取上清液 10mL，置分液漏斗中，用醋酸乙酯抽取二次（15, 10mL），合併提取液，在水鍋上蒸乾，用甲醇溶解定容至 20mL，作為檢品溶液。

層析裝置——液相層析裝置，具波長 320nm 檢測器，4～6mm×15～25cm 層析管，十八矽烷鍵結矽膠。層析管溫度保持室溫，移動相溶媒流速：1mL/min。

測定法——取檢品溶液及檢品溶液 10μL，分別注入高效液相層析儀，依上述條件分析，測得檢品溶液及標準品溶液中阿魏酸之波峯面積 r_U 及 r_s。

$$\text{阿魏酸之量(mg)}=\text{阿魏酸對照標準品之量（mg）}\times\frac{r_U}{r_S}$$

2. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。

3. 稀乙醇抽提物——取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

貯藏法：本品應冷藏或置於陰涼乾燥處，並應防蟲蛀。

用途分類：理血藥（活血祛瘀）。

用量：3～10g。

【1-9 黃耆】

黃耆

ASTRAGALI RADIX

Astragalus Root

本品為豆科 Leguminosae 植物蒙古黃耆 *Astragalus membranaceus* (Fisch.) Bge. var. *mongholicus* (Bge.) Hsiao 或膜莢黃耆 *Astragalus membranaceus* (Fisch.) Bge.之乾燥根。

本品之稀乙醇抽提物應在 16.0%以上，水抽提物應在 17.0%以上。

性狀：

1. 一般性狀——本品呈圓柱形，極少有分枝，略扭曲，上粗下細，長 10～90cm，直徑 1～3.5cm。表面灰黃色或淡棕褐色，有縱皺紋及橫向皮孔。質硬略韌，斷面纖維性，並顯粉性，皮部黃白色，約占半徑的 1/3，木部淡黃色，有菊

花心，呈顯放射狀紋理及裂隙。氣微，味微甜，嚼之有豆腥味。

2. 組織——本品橫切面：木栓層細胞數層，木栓皮層為厚角細胞，切向延長。韌皮部有纖維束，與篩管群交替排列；木栓皮層處有時可見石細胞及管狀木栓組織；韌皮髓線外側彎曲，有裂隙。形成層成環。木質部導管單個或 2～3 個成群，有木纖維束，木髓線明顯。薄壁細胞含澱粉粒。

3. 粉末——本品粉末淡黃色。韌皮纖維細長，長 600～3400μm；木纖維，長 500～3000μm，壁厚。導管為網紋或有緣紋孔，偶有螺旋紋，直徑至 170μm。石細胞較少，長方形、類圓形或不規則狀，壁甚厚，少數較薄。木栓細胞多角形，棕色。澱粉粒多為單粒，類圓形，直徑 4～15μm，偶見 2～3 分粒組成的複粒澱粉。

鑑別：

本品粉末 3.0g，加甲醇 20mL，置水鍋上加熱迴流一小時，過濾，濾液加於已處理好的中性氧化鋁管柱（100～120 目，5g，內徑 10～15mm）上，用 40%甲醇 100mL 洗脫；收集洗脫液，置水鍋上蒸乾。殘渣加水 30mL 使溶解，用水飽和的正丁醇提取二次，每次 20mL，合併正丁醇液；用水洗滌二次，每次 20mL，棄去水液，正丁醇液置水鍋上蒸乾，殘渣加甲醇 0.5mL 使溶解，作為檢品溶液。另取黃耆甲苷（Astragaloside IV）對照標準品，溶於甲醇，製成每 1mL 含 1mg 之溶液，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 2μL 按薄層層析法分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以氯仿：甲醇：水（65：35：15）混液的下層溶液為展開溶媒，層析之。俟溶媒頂端上升至距原點約 10cm 時，取出層析板風乾後，以 10%硫酸乙醇試液噴霧，105℃加熱五分鐘後，檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現棕褐色斑點之色調及 R_f 值均一致，再以主波長 365nm 之紫外燈照射下檢視之，顯現相同的橙黃色螢光斑點。

雜質檢查及其他規定：

1. 總灰分——本品之總灰分不得超過 7.0%。

2. 酸本溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 2.0%。

含量測定：

1. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。

2. 稀乙醇抽提物——取本品按生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

貯藏法：本品應冷藏或置於陰涼乾燥處，並應防濕、防蟲蛀。

用途分類：補益藥（補氣）。

用量：9～30g。

【1-10 生地黃】

地黃

REHMANNIAE RADIX

Rehmannia Root

本品為玄參科 Scrophulariaceae 植物地黃 *Rehmannia glutinosa* Libosch.之新鮮或乾燥塊根。秋季採挖，除去蘆頭、鬚根及泥沙，鮮用；或將地黃緩緩烘焙至約八成乾。前者習稱「鮮地黃」，後者習稱「生地黃」。

本品生地黃之稀乙醇抽提物應在 60.0%以上，水抽提物應在 60.0%以上。

性狀：

1. 一般性狀——

(1) 鮮地黃：塊根紡錘形或圓柱形，長 9～15cm，直徑 1～6cm，外皮薄，表面淺紅黃色，具彎曲的皺紋、橫長皮孔及不規則的疤痕。肉質，易斷，斷面淡黃白色，可見橘紅色油點，中部有放射狀紋理。氣微，味微甜、微苦。

(2) 生地黃：呈不規則的團塊或長圓形，中間膨大，兩端稍細，長 6～12cm，直徑 3～6cm。有的細小，長條形，稍扁而扭曲。表面灰黑色或灰棕色，極皺縮，具不規則的橫曲紋。體重，質較軟而韌，不易折斷，斷面灰黑色、棕黑色或烏黑色，有光澤，具黏性，無臭，味微甜。

2. 組織——鮮地黃塊根橫切面：木栓層為數層細胞。皮層薄壁細胞排列疏鬆；散有多數分泌細胞，含橘黃色油滴；偶有石細胞。韌皮部分泌細胞較少。形成層成環。木質部髓線較寬；導管稀疏，排列成放射狀。

3. 粉末——本品粉末生地黃粉末棕黃色。木栓細胞一般為棕黑色。薄壁細胞中常含有棕色類圓形核狀物，有時可見草酸鈣方晶。分泌細胞含橙黃色油滴或橙黃色顆粒狀物。有網紋及有緣紋孔導管。

鑑別：

1. 取乾燥細粉0.2g，加水5mL，浸泡過夜，取上清液，濃縮，點於圓形普通濾紙上，用甲醇展開，噴0.2%三酮乙醇溶液，80℃烘乾後，呈現紫紅色斑點。

（檢查胺基酸）。

2. 取乾燥細粉 1.0g，加水 10mL 浸泡過夜，取上清液 1mL，加入 50% α-萘酚乙醇液 2～3 滴，搖勻後，沿試管壁緩緩加入濃硫酸 1mL。兩液交界面現紫紅色環（檢查多醣）。

3. 本品粉末 2.0g，加甲醇 20mL，置水鍋上加熱迴流一小時，放冷後過濾，濾液回收甲醇至 5mL，作為檢品溶液。另取梓醇苷（Catalpol）對照標準品 0.5mg，加甲醇 1mL 溶解，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 5μL，按薄層層析法分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以氯仿：甲醇：水（70：30：5）混液為展開溶媒，層析之。俟溶媒頂端上升至距原點約 10cm 時，取出層析板風乾後，以茴香醛試液噴霧，105℃加熱約五分鐘。檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現主斑點之色調及 R_f 值均一致。

雜質檢查及其他規定：

1. 總灰分——本品之總灰分不得超過 6.0%。

2. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 2.5%。

含量測定：

1. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。

2. 稀乙醇抽提物——取本品按生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

貯 藏 法：本品應冷藏或置於陰涼乾燥處，並應防黴、防蟲蛀。

用途分類：清熱藥（清熱涼血）。

用　　量：9～30g。

注意事項：脾虛泄瀉慎用。

【1-11 熟地黃】

熟地黃

REHMANNIAE RADIX

Rehmannia Root

本品為玄參科多年生草本植物懷慶地黃 *Rehmania glutinesa* Libosch var *hueichingensis* Chao et Schih 及地黃 *Rglutinosa* (Gaertn) Libosch 的根及根莖經

蒸製後的塊狀根。

性狀：

鮮地黃呈紡錘形或圓柱形，表面肉紅色，有半月形橫節及芽痕，斷面黃白色， 有明顯的紋理菊花心，氣微，味甘苦。

幹地黃（生地）呈不規則團塊或長圓形，中間膨大，兩端稍細，長 6-12cm，直徑 3-6cm，細小者則稍扁而扭曲，多爲長條狀，表面灰黑或棕灰色，極皺宿，具淺棕色半月形的節痕，質常柔軟，幹則堅實，體重不易折斷，斷面灰黑色或棕黑色，有的呈烏黑色，微有光澤，顯油潤，具黏性，有時呈放射狀裂隙，無臭，味微甜。以塊大體重，斷面烏黑，油潤者爲佳。

藥性分類：滋養藥，能補血滋陰。

性味：味甘，性微溫。

主治：清熱涼血、養陰生津、養血。血熱吐血、尿血、衄血、崩漏；陰虛血少、低熱不退、消渴或月經不調等。

產地：懷慶地黃產河南，地黃產河北、遼寧、山東、江蘇、浙江等省。

貯藏：

水量較高，約在 22~23%之間，若貯藏於相對濕度 75%條件下，將會散失水分；因此在稍潮的環境下不致發霉，但相對濕度超過 90%以上，則迅速霉爛。可貯藏在木箱或缸中，蓋嚴，既防失水乾燥，又防濕氣浸入。

【1-12 白芍】

白芍

PAEONIAE ALBA RADIX

Peony Root

本品為毛茛科 Ranunculaceae 植物芍藥 *Paeonia lactiflora* Pall.之乾燥根。夏、秋二季採挖，洗淨除去頭尾及細根，置沸水中煮後除去外皮或去皮後再煮，將之曬乾。

本品之稀乙醇抽提物應在 10.0%以上，水抽提物應在 15.0%以上，所含芍藥苷（Paeoniflorin）應在 1.0%以上。

性狀：

1. 一般性狀——本品呈圓柱形，長 5～8cm，直徑 1～3cm。表面淺棕色或類白色，光滑，隱約可見橫長皮孔及縱皺紋，有細根痕或殘留棕褐色的外皮。質堅實，不易折斷，斷面類白色或微紅色，角質樣，形成層環明顯，木部有放射狀紋理。氣微，味微苦而酸。

2. 組織——本品橫切面：木栓細胞數層，棕色。栓內層及韌皮部較窄。形成層成環，木質部髓線寬達 30 列細胞，導管群常與木纖維層及木薄壁細胞切向交互排列。薄壁細胞含草酸鈣簇晶及澱粉粒。

3. 粉末——本品粉末類白色。薄壁細胞含糊化澱粉粒，草酸鈣簇晶較多，直徑 11～35μm，有的一個細胞含 2 至數個簇晶，也有含晶細胞縱列成行。木纖維長梭形，直徑 15～40μm，壁厚。導管為有緣紋孔或網紋，直徑 20～65μm。

鑑別：

1. 取本品粉末 5.0g，加乙醚 50mL，加熱迴流十分鐘，過濾。取濾液 10mL，置水鍋上蒸乾，加醋酐 1mL 與硫酸 4～5 滴，先顯黃色，漸變成紅色、紫色，最後呈綠色。

2. 本品粉末 1.0g，置於圓底燒瓶，加入甲醇約 10mL，於水鍋中加熱迴流三十分鐘，俟冷後過濾，定容至 10mL，取濾液作為檢品溶液。另取芍藥苷（Paeoniflorin）對照標準品 1mg，溶於甲醇 1mL，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 10μL，按薄層層析法，分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以氯仿：甲醇：水（26：14：5）下層液為展開溶媒，層析之，俟溶媒頂端上升至距原點約 10cm 時，取出層析板風乾後，以茴香醛/硫酸試液噴霧，105℃加熱二分鐘後，於可見光下檢視之；檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值約一致。

雜質檢查及其他規定：

1. 乾燥減重——本品以 105℃乾燥五小時，其減重不得超過 13.0%。

2. 總灰分——本品之總灰分不得超過 7.0%。

3. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 1.0%。

含量測定：

1. 芍藥苷（Paeoniflorin）——

   移動相溶媒——水：乙腈（4：1）之混液。

   標準品溶液——取芍藥苷對照用標準品約 10mg，精確稱定，加稀甲醇溶液

（1→2）溶成 100mL，即得。

檢品溶液——取本品粉末約 0.5g，精確稱定，加稀甲醇溶液（1→2）50mL，連接迴流冷凝裝置，置水鍋迴流萃取三十分鐘，放冷後過濾之，殘留物再以稀甲醇溶液（1→2）50mL，同上操作，合併上清液加稀甲醇（1→2）使成 100mL，作為檢品溶液。

層析條件檢測液——取芍藥苷及二氫基苯乙酮（*p*-Hydroxyacetophenone）對照用標準品各 lmg，加稀甲醇溶液（1→2）溶成 10mL，即得。

層析裝置——液相層析裝置，具波長 230nm 檢測器，4～6mm×15～25cm 層析管，充填直徑 5～10μm、十八矽烷鍵結矽膠。層析管溫度保持 20℃左右之一定溫度。移動相溶媒流速調節至芍藥苷波峯滯留時間為約十分鐘。取層析條件檢測液 20μL，按下述測定法注入層析裝置層析之，其溶出順序依次為芍藥苷、二氫基苯乙酮；且二者波峯分離度為 3 以上為原則。另取標準品溶液層析之，記錄其波峯值：重複注入五次，芍藥苷波峯面積之相對標準差不得大於 1.5%。

測定法——取檢品溶液與標準品溶液等量（約 10μL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及標準品溶液中芍藥苷之波峯面積 r_U 及 r_s。

$$\text{芍藥苷之量(mg)} = \text{芍藥苷對照標準品之量(mg)} \times \frac{r_U}{r_S}$$

2. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。

3. 稀乙醇抽提物——取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

貯藏法：本品應置於通風乾燥處，並防蟲蛀。

用途分類：補益藥（養血）。

用量：6～15 g。

【1-13 赤芍】

赤芍

PAEONIAE RUBRA RADIX

Red Peony Root

本品為毛茛科 Ranunculaceae 植物芍藥 *Paeonia lactiflora* Pall.或川赤芍

Paeonia veitchii Lynch 之乾燥根。

本品之稀乙醇抽提物應在 27.0%以上，水抽提物應在 26.0%以上，所含芍藥苷（Paeoniflorin）應在 1.8%以上。

性狀：

1. 一般性狀——

(1) 芍藥：根圓柱形，有的中間稍粗，長 10～40cm，直徑 0.6～3cm。表面暗棕色或紫棕色，具粗而略扭曲的縱皺紋及橫向突起的皮孔；老根表面較粗糙，栓皮常呈鱗片狀剝落。質堅實而脆，易折斷，斷面粉白色、黃白色或帶紫白色，皮部窄，色稍深，木部髓線明顯，有時具裂隙，氣微香，味微苦、澀。

(2) 川赤芍：長 5～20cm；表面偶見栓皮層形成的斑痕，棕紅色或暗棕色；質鬆，斷面皮部黑褐色，木部黃白色。去皮者表面淡紫紅色或肉白色；斷面黃白色。

2. 組織——

(1) 芍藥：根橫切面——木栓層 5～10 層木栓細胞；有栓皮層殘存。皮層窄，有的細胞具分隔形成母子細胞。韌皮部篩管群於近形成層處明顯，有的韌皮部內側無導管。形成層呈微波狀環。木質部髓線寬廣；導管單個或成群，與木纖維束相間排列；中央導管與木纖維聚成兩群。皮層、韌皮部及髓線薄壁細胞有的可見大的紋孔。薄壁細胞含澱粉粒，有的含草酸鈣簇晶。

(2) 川赤芍：根橫切面——栓皮層有時可見。皮層窄。韌皮部篩管群不明顯。形成層環波狀。木質部導管近形成層處較多，單個散在或數個成群；木纖維與導管相間生；中央有少數導管和木纖維散在。皮層和韌皮部有時可見管狀封閉組織，其中央薄壁細胞含棕紅色分泌物。薄壁細胞含澱粉粒，有的含草酸鈣簇晶。

3. 粉末——

(1) 芍藥粉末淡棕紅色。草酸鈣簇晶常數個至數十個縱向排列成行，直徑 7～41µm，含晶細胞較小，壁彎曲，有的一個細胞含 2 或數個結晶。纖維假導管長梭形，直徑 14～38µm，壁厚 5～13µm，有緣紋孔較大，紋孔口斜裂縫狀，也有紋孔口較寬並相交成十字形；另有少數韌型纖維具單斜紋孔。木栓細胞表面觀長條形、長方形或長多角形，長約至 225µm；有的細胞中充滿棕色或紅棕色塊狀物。有緣紋孔導管橢圓形，直徑 25～

78μm，有的橫向延長形成網狀或梯狀，穿孔板位於端壁或側壁，有 1～4 穿孔。另有澱粉粒，直徑約至 15μm。

(2) 川赤芍粉末褐色：管狀封閉組織碎片可見，其中央薄壁細胞含棕紅色物。纖維假導管直徑 25～30μm；韌型纖維直徑 14～36μm。澱粉粒直徑約至 21μm。

鑑別：

1. 本品橫切面加三氯化鐵顯藍色，尤其在形成層及木薄壁細胞部分較為顯著（鞣質反應）。

2. 取本品粉末 0.5g，加水 3mL 振搖，過濾。取濾液 2 滴，點於濾紙上，置紫外光燈（365nm）下觀察，顯藍色螢光。

3. 本品粉末 0.5g，加乙醇 10mL 冷浸二十四小時，離心，取上清液作為檢品溶液，另取芍藥苷（Paeoniflorin）對照標準品，溶於乙醇作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 5μL，按薄層層析法分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以氯仿：甲醇：乙酸乙酯（8：4：1）混液為展開溶媒，層析之。俟溶媒頂端上升至距原點約 10cm 時，取出層析板風乾後，以新鮮配製 5% 茴香醛/硫酸試液噴霧，90℃加熱五分鐘後，於可見光下檢視之，檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致。

雜質檢查及其他規定：

1. 乾燥減重——本品以 105℃乾燥五小時，其減重不得超過 13.0%。

2. 總灰分——本品之總灰分不得超過 10.0%。

3. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 1.5%。

含量測定：

1. 芍藥苷（Paeoniflorin）——

移動相溶媒——水：乙腈（4：1）。必要時其配合可予調整。

標準品溶液——精確稱取對照標準品芍藥苷 10mg，加 50%甲醇為溶劑，定容至 100mL，即得。

檢品溶液——取本品粉末約 500mg，精確稱定，加 50%甲醇水溶液 50mL，連接迴流冷凝裝置，置水鍋上迴流萃取三十分鐘，冷卻後過濾。殘留物再以 50%甲醇水溶液 50mL，同樣操作，將所有濾液混合定容至 100mL，作為檢品溶液。

層析裝置——液相層析裝置，具波長 320nm 檢測器，4～6mm×15～25cm 層析管，十八矽烷鍵結矽膠。層析管溫度保持 20℃左右，移動相溶媒流速調節至芍藥苷波峯滯留時間為約十分鐘。

測定法——取 20μL 檢品溶液及標準品溶液，分別注入高效液相層析儀，依上述條件分析，分別測計檢品溶液及標準品溶液中芍藥苷之波峯面積 r_U 及 r_s。

$$\text{芍藥苷之量(mg)}=\text{芍藥苷對照標準品之量(mg)}\times\frac{r_U}{r_S}$$

2. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。

3. 稀乙醇抽提物——取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

貯 藏 法：本品應冷藏或置於陰涼乾燥處，並應防止蟲蛀。

用途分類：理血藥（活血袪瘀）。

用　　量：3～12g。

【1-14 黨參】

黨參

Fllase Asiabel IRoot

Tangshen

本品為桔梗科（Campanulaceae），黨參 *Codonopsis pilosula* (Franch.) Nannf.、素花黨參 *Codonopsis tangshen* Oliv.的乾燥根。

性狀：

一般性狀——

黨參：呈長圓柱形，稍彎曲，長 10~35cm，直徑 0.4~2cm。表面黃棕色至灰棕色，根頭部有多數疣狀突起的莖痕及芽，每個莖痕的頂端呈凹下的圓點狀；根頭下有緻密的環狀橫紋，向下漸漸稀疏，有的達全長的一半，栽培品環狀橫紋少或無；全體有縱皺紋及散在橫長皮孔樣突起，支根斷落處常有黑褐色膠狀物。質稍硬或略帶韌性，斷面稍平坦，有裂隙或放射狀紋理，皮部淡黃白色至淡棕色，木部淡黃色。有特殊香氣，味微甜。

素花黨參（西黨參）：長 10~35cm，直徑 0.5~2.5cm。表面黃白色至灰黃色，

根頭下緻密的環狀橫紋常達全長的一半以上。斷面裂隙較多，皮部灰白色至淡棕色。

川黨參：長 10~45cm，直徑 0.5~2cm。表面灰黃色至黃棕色，有明顯不規則縱溝。質較軟而結實，斷裂面較少，皮部黃白色。

鑑別：

1. 本品橫切面：木栓細胞數列至 10 數列，外側有石細胞，單個或成群。栓內層窄。韌皮部寬廣，外側長出現裂隙，散有淡黃色乳管群，並常與篩管群交互排列。薄壁細胞含菊糖。
2. 取本品粉末 1g，加入甲醇 25ml，以超音波振盪萃取 30 分鐘，過濾蒸乾，殘渣加水 2 ml，過篩後的黨參粉末置於 250ml 的三角瓶中，過濾上清液，殘渣再重覆兩次上述萃取方式，合併三次濾液，減壓濃縮後加甲醇定容至 50ml，為檢驗用樣品。

含量測定：

1. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。
2. 稀乙醇抽提物——取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

貯藏法：置於通風乾處，防蛀。

用途分類：補中益氣，健脾益肺。

劑量：9~30g

【1-15 枸杞】

枸杞子

LYCII FRUCTUS

Wolfberry Fruit

本品為茄科 Solanaceae 植物枸杞 *Lycium chinensis* Mill.或寧夏枸杞 *Lycium barbarum* L.之乾燥成熟果實。

本品之稀乙醇抽提物應在 35.0%以上，水抽提物應在 40.0%以上。

性狀：

1. 一般性狀——本品呈長卵形或橢圓形，長 10～20mm，直徑 3～8mm。表面

鮮紅色或暗紅色，具不規則皺紋，略有光澤，頂端有小型凸起狀的花柱痕，另端有白色凹點狀的果梗痕。質柔潤，果肉厚，有黏性，內含種子 25～50 粒。種子扁腎形，長至 2.5mm，寬至 2mm，土黃色，表面有微細凹點，凹側有種臍。氣微，味甜，微酸。

2. 組織——果皮橫切面：外果皮1層細胞，切向壁增厚，非木化或微木化，外被角質層，外緣呈細齒狀。中果皮為10餘層細胞，含眾多橙紅色色素顆粒，有的含草酸鈣砂晶；維管束雙韌型，多數，環列，導管少而小。內果皮細胞1層，類圓形或稍呈切向延長，排列成微波狀。在果實的橫隔及中軸胎座的薄壁組織中，散有維管束，有的維管束中導管數目較多。

3. 粉末——本品粉末黃橙色或暗紅色。種皮石細胞成片，表面觀呈不規則多角形或長多角形，垂周壁深波狀彎曲或微波狀彎曲，直徑 37～117μm，長至 196μm，壁厚 5～27μm；斷面觀類方形或扁方形，側壁及內壁增厚，內壁稍彎曲，外壁黏液化。外果皮細胞表面觀類多角形，垂周壁細波狀彎曲或平直，外平周壁表面有較細密平行的角質條紋。草酸鈣砂晶充塞於中果皮薄壁細胞中，另有少數細小方晶。中果皮薄壁細胞包含橙紅色或紅棕色色素粒。另外，內胚乳細胞含脂肪油滴及糊粉粒。

鑑別：

取剪碎的枸杞子 1.0g，加入乙醇 10mL 置水鍋上加熱迴流三十分鐘，冷後，過濾。取濾液 5μL 作為檢品溶液，按薄層層析法，點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以甲苯：丙酮（4：1）混液為展開溶媒，層析之。俟溶媒頂端上升至距原點約 10cm 時，取出層析板風乾後，於主波長 365nm 之紫外燈照射下檢視之；R_f 值約 0.4 呈現藍色螢光之主斑點。

雜質檢查及其他規定：

1. 總灰分——本品之總灰分不得超過 8.0%。

2. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 2.0%。

含量測定：

1. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。

2. 稀乙醇抽提物——取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

貯藏法：本品應冷藏或置於陰涼乾燥處，並防悶熱，防潮，防蟲蛀。

用途分類：補益藥（補陰藥）。

用量：6～15g。

【1-16 茯苓】

茯苓

PORIA

Indian Bread

本品為多孔菌科 Polyporaceae 真菌茯苓 *Poria cocos* (Schw.) Wolf 之乾燥菌核。

本品之稀乙醇抽提物應在 1.0%以上，水抽提物應在 1.0%以上。

性狀：

1. 一般性狀——本品（個苓）呈類球形、橢圓形、扁圓形或不規則團塊，大小不一，小者如拳，大者直徑至 30cm 或更大，可達數十斤。外皮薄，棕褐色或黑棕色，粗糙，具皺紋及縊縮，有時部分剝落。質堅實，破碎面顆粒性，近邊緣淡紅色，有細小蜂窩樣孔洞，內部白色，少數淡紅色，有的中間抱有樹根。氣微，味淡，嚼之黏牙。茯苓皮呈不規則片狀，外面棕褐色至黑棕色，內面白色或淡棕色，質較軟，略具彈性。茯苓塊、茯苓片多呈方形或長方形塊片，長 3～4cm，厚約 7mm，白色、淡紅色或淡棕色，平滑細膩，較易破碎。

2. 粉末——本品粉末灰白色。未經透化處理的切片，可見無色不規則形顆粒團塊、末端鈍圓的分枝狀團塊及細長菌絲；遇水合氯醛液黏化呈膠凍狀，加熱團塊物溶化。用 5%氫氧化鉀溶液透化處理的切片，可見菌絲細長，稍彎曲，有分枝，無色（內層菌絲）或帶棕色（外層菌絲），長短不一，直徑 3～16μm，橫隔偶見。

鑑別：

1. 粉末少許加碘化鉀碘試液 1 滴，顯深紅色；加α-萘酚及濃硫酸，顯橙紅色至深紅色（檢查多醣類）。

2. 取粉末 0.5g 加丙酮 10mL，水鍋溫浸十分鐘，過濾，濾液蒸乾，殘渣加冰醋酸 lmL 使溶解，再加硫酸 l 滴，顯淡紅色，後變淡褐色（檢查三砜類）。

3. 本品粉末 1.0g，加甲醇 10mL 振搖五分鐘，靜置後過濾，取濾液作為檢品溶液。另取茯苓對照藥材 1.0g，同法製成對照藥材溶液。取檢品溶液與對照標準藥材溶液各 5μL，按薄層層析法，點注於含有螢光劑之矽膠薄層板上，以甲苯：乙酸乙酯（1：1）混液為展開溶媒，層析之，俟溶媒頂端上升至距原點約 10cm 時，取出層析板風乾後，以茴香醛/硫酸試液噴霧，105℃加熱二

分鐘後，於可見光下檢視之，檢品溶液所呈現之斑點與對照藥材溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致。

雜質檢查及其他規定：

1. 總灰分——本品之總灰分不得超過 3.0%。
2. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 2.0%。

含量測定：

1. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。
2. 稀乙醇抽提物——取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

貯藏法：本品應冷藏或置於陰涼乾燥處，並防蟲蛀。

用途分類：利水滲濕藥。

用量：9～30g。

【1-17 丹參】

丹參

SALVIAE MILTIORRHIZAE RADIX

Red Sage Root

本品為唇形科 Labiatae 植物丹參 *Salvia miltiorrhiza* Bge. 之乾燥根及根莖。

本品之稀乙醇抽提物應在 46.0%以上，水抽提物應在 50.0%以上，所含丹參酮 II_A (Tanshinone II_A) 應在 0.2%以上。

性狀：

1. 一般性狀——本品根莖短粗，頂端有時殘留莖基。根數條，長圓柱形，略彎曲，有的分枝並具鬚狀細根，長 10～20cm，直徑 0.3～1cm。表面棕紅色或暗棕紅色，粗糙，具縱皺紋。老根外皮疏鬆，多顯紫棕色，常呈鱗片狀剝落。質硬而脆，斷面疏鬆，有裂隙或略平整而緻密，皮部棕紅色，木部灰黃色或紫褐色，導管束黃白色，呈放射狀排列。氣微，味微苦澀。栽培品較粗壯，直徑 0.5～1.5cm。表面紅棕色，具皺紋，外皮緊貼不易剝落，質堅實，斷面較平整，略呈角質樣。
2. 組織——根橫切面：木栓層為數層細胞，大多含橙色或淡紫棕色物，有的可

見栓皮層組織。皮層窄。韌皮部寬廣，篩管群明顯，脫落篩管群橫條狀。形成層環明顯。木質部髓線甚寬，導管近形成層處較多，常多個切向相接，與木薄壁組織間隔排列成層狀，漸至中央導管較少，單列；木纖維與導管伴著。

3. 粉末——本品粉末紅棕色。石細胞多單個散在或多成對，呈類圓形、類長方形、類棱形或不規則形，邊緣不平整，直徑 20～65μm，長至 257μm，壁厚 5～16μm，有的含棕色物。網紋及有緣紋孔導管，直徑 l0～50μm；網紋導管分子長稜形，末端長尖或斜尖，壁增厚不均勻，網孔狹細，穿孔多位於側壁。木纖維多成束，呈長梭形，末端長尖，直徑 18～25μm，壁厚 2～4μm，紋孔斜裂縫狀或十字狀，孔溝較稀。木栓細胞黃棕色，表面觀類方形或多角形，壁稍厚，彎曲或平直，含紅棕色色素，水合氯醛液透化後色素溶解。

鑑別：

1. 本品粉末 5.0g，加水 50mL，煎煮十五到二十分鐘，放冷，過濾。濾液置水浴上濃縮至黏稠狀，放冷後，加乙醇 3～5mL 使溶解，過濾。取濾液數滴，點於濾紙條上，乾後，於主波長 365 nm 之紫外燈照射下檢視之，顯亮藍灰色螢光。將此紙條懸掛在氨水瓶中（不接觸液面），二十分鐘後取出，於主波長 365nm 之紫外燈照射下檢視之，顯淡亮藍綠色螢光。另取濾液 0.5mL，加三氯化鐵試液 1～2 滴，顯污綠色。

2. 本品粉末 1.0g，加乙醚 5mL，振搖，靜置一小時後，過濾，濾液揮乾，殘留物加乙酸乙酯 1mL 使溶解，作為檢品溶液。另取丹參酮 II_A 對照標準品 2mg，加乙酸乙酯 1mL 溶解，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 5μL，按薄層層析法，點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以苯：乙醇（5：2）混液為展開溶媒，層析之，俟溶媒頂端上升至距原點約 10cm 時，取出層析板風乾後，於可見光下檢視之；檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液呈現斑點之色調及 R_f 值均一致。

雜質檢查及其他規定：

1. 乾燥減重——本品以 105℃乾燥五小時，其減重不得超過 15.0%。

2. 總灰分——本品之總灰分不得超過 10.0%。

3. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 3.0%。

含量測定：

1. 丹參酮 II_A (Tanshinone II_A)——

移動相溶媒——甲醇：水（75：25）之混液。必要時其配合比例可予調整。

標準品溶液——取丹參酮 II_A 對照標準品。置於底部貯水，經十二小時以上之高濕度器內一小時後，取出，移入矽膠乾燥器內，於 60℃乾燥一小時，取約 1mg，精確稱定，加甲醇溶成 10mL，即得。

檢品溶液——取本品粉末 1.0g，精確稱定，加 70%甲醇，超音波振盪三十分鐘，離心過濾。殘餘物再加 70%甲醇同上操作二次。合併全部濾液，加 70%甲醇使成 100mL，混勻。

層析裝置——液相層析裝置，具波長 270nm 檢測器，4～6 mm×15～25cm 層析管，充填直徑 5～l0μm、十八矽烷鍵結矽膠。層析管溫度保持室溫。取檢品溶液 20μL，按下述測定法注入層析裝置層析之。另取標準品溶液層析之，記錄其波峯值；重複注入五次，丹參酮 II_A 波峯面積之相對標準差不得大於 1.5%。

測定法——取檢品溶液與標準品溶液等量（約 5μL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及標準品溶液中丹參酮 II_A 之波峯面積 r_u 及 r_s。

$$\text{丹參酮 } II_A \text{ 之量(mg)} = \text{丹參酮 } II_A \text{ 對照標準品之量(mg)} \times \frac{r_u}{r_s}$$

2. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。

3. 稀乙醇抽提物——取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

貯藏法：本品應冷藏或置於陰涼乾燥處，並應防蟲蛀。

用途分類：理血藥（活血祛瘀）。

用量：9～15g。

【1-18 小茴香】

小茴香

FOENICULI FRUCTUS

Fennel Fruit

本品為繖形科 Umbelliferae 植物茴香 *Foeniculum vulgare* Mill.之乾燥成熟果實。

本品之稀乙醇抽提物應在 12.0%以上，水抽提物應在 10.0%以上，所含揮發油應在 1.4% v/w 以上。

性狀：

1. 一般性狀——本品為雙懸果細圓柱形，兩端較狹，有的稍彎曲，長 3～8mm，直徑 1.5～3mm；表面黃綠色或灰棕色，頂端殘留突起的花柱基，基部有的有細果柄。分果廣橢圓形，背面有果稜 5 條，接合面平坦，有縱紋，有的可見白色線狀心皮柄附著。氣香特異，味微甘、辛。

2. 組織——分果橫切面：外果皮為 1 層切向延長的扁小表皮細胞，外被角質層。中果皮為數列薄壁細胞，油管 6 個，其中接合面 2 個，背面每 2 果稜間 1 個，油管略呈橢圓形或半圓形，切向約至 250μm，周圍有多數紅棕色扁小分泌細胞；維管束柱位於果稜部位，由 2 個外韌維管束及纖維束連結而成，木質部為少數細小導管，韌皮部位於束柱兩側，維管束柱內、外側有多數大型木化網紋細胞。內果皮為 1 層扁平細胞，長短不一。種皮為 1 層扁長細胞，含棕色物，於接合面中央為數列細胞，有細小種脊維管束。內胚乳細胞多角形，含多數細小糊粉粒，其中又含細小簇晶，並有少量脂肪油。

3. 粉末——本品粉末黃棕色。外果皮表皮細胞表面觀多角形或類方形，壁稍厚。氣孔不定式，保衛細胞 4 個。網紋細胞類長方形或類長圓形，壁稍厚，微木化，有卵圓形或矩圓形網狀紋孔。油管壁碎片黃棕色或深紅棕色，完整者寬至 250μm，可見多角形分泌細胞痕。內果皮鑲嵌層細胞表面觀狹長，壁菲薄，常數個細胞為一組，以其長軸相互作不規則方向嵌列。此外，有內胚乳細胞、草酸鈣簇晶、木薄壁細胞等。

鑑別：

1. 取本品粉末 0.5g，加入乙醚適量，冷浸一小時，過濾，濾液濃縮至約 1mL，加 0.4% 2,4-二硝基苯䏡2 mol/L 鹽酸溶液 2～3 滴，溶液顯橘紅色（檢查茴香醚）。

2. 本品粉末 0.5g，加正己烷 10mL，時而振搖五分鐘，過濾，濾液作為檢品溶液。取檢品溶液 5μL，按薄層層析法，點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以正己烷：乙酸乙酯（20：1）混液為展開溶媒，層析之。俟溶媒頂端上升至距原點約 10cm 時，取出層析板風乾後，於主波長 254nm 之紫外燈照射下檢視之：R_f值於 0.4 附近呈現暗紫色之主斑點。

雜質檢查及其他規定：

1. 乾燥減重——本品以 105℃乾燥五小時，其減重不得超過 13.0%。

2. 總灰分——本品之總灰分不得超過 10.0%。

3. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 2.0%。

含量測定：

1. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。

2. 稀乙醇抽提物——取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

3. 揮發油——取本品按照生藥揮發油測定法測定之。

貯藏法：本品應置於陰涼乾燥處。

用途分類：溫裏藥。

用量：3～6g。

【1-19 金銀花】

金銀花

LONICERAE FLOS

Honeysuckle Flower

本品為報春花科 Primulaceae 植物過路黃 *Lysimachia christinae* Hance 之乾燥全草。

本品之稀乙醇抽提物應在 7.0%以上，水抽提物應在 5.0%以上。

性狀：

1. 一般性狀——本品常纏結成團，無毛或被疏柔毛。莖扭曲，表面棕色或暗棕紅色，有縱紋，下部莖節上有時具鬚根，斷面實心。葉對生，多皺縮，展平後呈寬卵形或心形，長 1～4cm，寬 1～5cm，基部微凹，全緣；上表面灰綠色或棕褐色，下表面色較淺，主脈明顯突起，用水浸後，對光透視可見黑色或褐色條紋；葉柄長 1～4cm。有的帶花，花黃色，單生於葉腋，具長梗。蒴果球形。氣微，味淡。

2. 組織——本品莖的橫切面：表皮細胞外被角質層，有時可見腺毛，頭部單細胞，柄 1～2 細胞。皮層寬廣，細胞中有的含紅棕色內容物：分泌道散在，由 5～10 個分泌細胞組成，內含紅棕色塊狀分泌物：內皮層明顯。中柱鞘纖維斷續排列成環，壁微木化。韌皮部狹窄。形成層不明顯。木質部連接成環。髓常成空腔。薄壁細胞含澱粉粒。葉的表面觀：腺毛紅棕色，頭部單細胞，類圓形，直徑約 25μm，柄單細胞。分泌道散在於葉肉組織內，直徑約 45μm，含紅棕色分泌物。被疏毛者莖、葉表面可見非腺毛，1～17 細胞，平直或彎

曲，有的細胞呈縊縮狀，長 59～1070μm，基部直徑 13～53μm，表面可見細條紋，胞腔內含黃棕色物。

3. 粉末——本品粉末灰黃色。澱粉粒眾多，單粒類圓形、半圓形或盔帽狀，直徑 4～22μm，臍點裂隙狀，少點狀；複粒少數，多為 2～3 分粒組成。腺毛常破碎，只有 1 個頭細胞，或帶有柄細胞的斷片，頭細胞中常充滿紅黃色分泌物，直徑 18～42μm，偶可見非腺毛碎片。表皮細胞垂周壁彎曲，可見角質紋理和腺毛脫落後的圓形痕，含有紅棕色物質。下表皮細胞垂周壁波狀彎曲，氣孔為不等式或不定式。薄壁細胞碎片中有的含有紅棕色塊或長條狀物質。纖維甚長，腔大，木化。導管多為螺旋紋、網紋或孔紋，直徑 15～28μm。

鑑別：

1. 取本品乙醇浸出液，滴在濾紙上，立即在紫外光燈 365nm 下檢視顯橘紅色螢光，且顏色漸深，一至三分鐘後，呈褐色斑點。
2. 取本品 5g，加 95%乙醇熱迴流提取，乙醇液蒸乾，加熱水溶解，趁熱過濾，濾液冷後以醋酸乙酯萃取。醋酸乙酯提取液用無水硫酸鈉脫水後，蒸乾，加無水乙醇定容成 10mL 為檢品溶液，點檢品溶液於濾紙上，噴 10%碳酸鈉溶液後，斑點顯微黃色，紫外光燈 365nm 下顯亮藍色螢光。
3. 本品乙醇提取液作鹽酸－鎂粉反應，反應不明顯，久置後溶液顯不明顯的微紅色（與聚花過路黃區別）。

雜質檢查及其他規定：

1. 乾燥減重——本品以 105℃乾燥五小時，其減重不得超過 11.0%。
2. 總灰分——本品之總灰分不得超過 13.0%。
3. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 9.0%。

含量測定：

1. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。
2. 稀乙醇抽提物——取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

貯藏法：本品應置於乾燥處。

用途分類：利水滲濕藥。

用量：乾品 15～60g，鮮品 30～120g。

【1-20 人參】

人參

GINSENG RADIX

Ginseng

本品為五加科 Araliaceae 植物人參 *Panax ginseng* C. A. Meyer 之乾燥根。栽培者稱「圓參」，野生者稱「野山參」。

性狀：

1. 一般性狀——

(1) 圓參：主根（參體）圓柱形，表面淡黃色，上部有橫紋。根莖（蘆頭）長 2～6cm，徑 0.5～1.5cm，有稀疏碗狀莖痕（蘆碗）及一至數條不定根，支根 2～6 條，末端多分枝，有鬚狀根，其上有細小疣狀突起（珍珠點）。

本品因加工方法不同可分二種，曬乾或烘乾為白參，蒸製乾燥為紅參。白參類為白或土黃色之圓參及野參，有參片、參尾、參鬚之分。紅參類，係圓參加工而成，色棕紅，微透明，支根常折，無鬚，表面有數條長縱紋，頂端有橫紋痕，質堅硬，潮濕回軟，斷面紅色，亦區分為參片、參尾、參鬚。

① 白參，主根長 3～10cm，表面土黃色，有黑棕色橫紋或縱皺、細支根、鬚根殘痕。質脆，體輕，斷面平坦，白色，有放射狀裂隙，氣香，味苦。

② 紅參，主根長 5～20cm，徑 0.7～2cm，表面紅棕色，半透明，有大縱皺，環紋不明顯，有支根痕。根莖土黃色，上有碗狀莖痕 4～6 個。質硬而脆，斷面平坦，角質，棕紅色，中有淺色圓心。氣香，味微苦。

(2) 野山參：主根短粗，與根莖等長或較短，有 2 個主要支根，形似人體。上端有細而深橫環紋。根莖細長，長 3～9cm，上部扭曲，蘆碗密集，下部光滑。鬚根稀疏，長為主根 1～2 倍，柔韌不易折，有明顯瘤狀突起（珍珠點）。全體淡黃白色，皮細光潤。氣香濃厚，味甘微苦。

2. 組織——本品橫切面，最外緣為外被角質層之表皮細胞，一列，多為破裂狀，細胞呈長方形、類方形。栓皮層，7～10 層，細胞呈長方形、類長方形或類方形。皮層狹窄，3～5 層，細胞呈長方形或扁長方形，散見有草酸鈣簇晶。韌皮部約占 1/3，主要由充滿澱粉粒之薄壁細胞所組成；細胞呈長方形、類長方形、類方形、類多邊形或類圓形；具有明顯的細胞間隙，散見有草酸鈣

簇晶，散布有內含黃色分泌物的樹脂道，樹脂道係由 5～8 個扁小形之細胞組成，呈圓形或長圓形，徑 30～85μm；外側韌皮部常見有不規則裂隙，內側韌皮部細胞排列較緊密，於接近形成層處有較多的樹脂道環列。形成層成環明顯，3～5 列，細胞呈長方形或扁長方形。木質部寬廣，約占 2/3，由導管、木部薄壁細胞及木部纖維所組成；導管巨大，單個散生或數個連生，斷續呈放射狀排列，導管旁偶見有非木質化的纖維，徑 16～56μm，主為網紋、階紋導管，少數為螺旋紋導管，細胞呈類圓形、類多邊形或類卵圓形、類方形；髓線寬廣，延伸至韌皮部，由薄壁細胞組成，細胞呈類長方形、類方形、類多邊形或類圓形，內充滿澱粉粒，偶見有草酸鈣簇晶。中央為初生木質部，有少數的導管散生，主為小形的薄壁細胞。

3. 粉末——本品粉末淡黃白色，氣香，味微甘、辛，有吸潮性。表面觀木栓細胞，呈淡黃棕色，壁薄，木化，細胞呈類長方形、類方形或扁長方形。內含澱粉粒或草酸鈣簇晶的薄壁細胞，具有明顯的細胞間隙，細胞呈類長方形、類方形或長方形。縱斷面之樹脂道，徑 30～85μm 或更大，腔道內含黃棕色之分泌物。橫斷面之樹脂道，腔道內含黃棕色之分泌物，由 5～8 個扁小形之細胞組成，呈圓形或長圓形。導管巨大，徑 16～56μm，主為網紋或階紋導管，少數為螺旋紋導管，木化。草酸鈣簇晶，大小 20～90μm，稜角多為銳形。澱粉粒極多，單粒呈類圓形，徑 2～20μm，臍點為點狀、人字狀、裂縫狀或三叉狀，層級不明顯；複粒，大小不一，由 2～6 分粒組成。

貯藏法：本品應冷藏或置於陰涼乾燥處，密蓋容器保存，防蟲蛀。

用途分類：補益藥（補氣）。

用量：3～10g。

【1-21 柴胡】

柴胡

BUPLEURI RADIX

Bupleurum Root

本品為繖形科 Umbelliferae 植物柴胡 *Bupleurum chinense* DC.或狹葉柴胡 *Bupleurum scorzonerifolium* Willd. 之乾燥根。分別習稱「北柴胡」及「南柴胡」。

本品之稀乙醇抽提物應在 8.0%以上，水抽提物應在 8.0%以上，所含柴胡

皂苷 a (Saikosaponin a)、柴胡皂苷 c (Saikosaponin c)、柴胡皂苷 d (Saikosaponin d)之總和應在 0.8%以上。

性狀：

1. 一般性狀——

(1) 北柴胡（柴胡）：根圓錐形或圓柱形，常有分歧，長 6～15cm，直徑 0.3～0.8cm。頂端多常有殘留的莖基 3～15 個，或短纖維狀的葉基。表面黑褐色或淺棕色，具縱皺紋，支根痕及皮孔。質硬而韌，不易折斷，斷面呈片狀纖維性，皮部淺棕色，木部黃白色。氣微香，味微苦。

(2) 南柴胡（狹葉柴胡）：根較細，多不分歧，長 5～14cm，直徑 0.2～0.6cm，根頭頂端密披纖維狀葉基殘餘。表面紅棕色或黑棕色，靠近根頭處多具明顯的橫向疣狀突起。質稍軟，易折斷，斷面略平坦，具敗油氣味。

2. 組織——

(1) 北柴胡——根橫切面：木栓層為數層細胞，其下為 7～8 層栓內層細胞。皮層散有油室及裂隙。韌皮部散有油室，髓線寬，篩管不明顯。形成層成環。木質部導管稀疏而分散，在其中間部位有一束木纖維排列成斷續的環狀，纖維多角形，壁厚，木化。

(2) 南柴胡——與北柴胡主要區別：木栓層由 6～10 層左右的木栓細胞排列成整齊的帽頂狀。皮層油室較多而大。木質部導管多徑向排列，木纖維少而散列，多位於木質部外側。

3. 粉末——

(1) 北柴胡：本品粉末灰棕色。木纖維成束或散在，長梭形，直徑 8～17μm，壁厚 2～6μm，木化，層紋不明顯，初生壁碎裂成短鬚狀，孔溝隱約可見。油管管道中含黃棕色或綠黃色條狀分泌物，周圍薄壁細胞大多皺縮。網紋、雙螺紋導管直徑 7～43μm。此外，有木栓細胞、莖髓薄壁細胞以及莖表皮細胞等。

(2) 南柴胡：本品粉末黃棕色。木纖維長梭形，直徑 8～26μm，壁厚 2～10μm，木化，紋孔細密，孔溝隱約可見。有的初生壁碎裂，並有稀疏螺紋裂縫；油管多碎斷，管道中含淡黃色條狀分泌物；雙螺紋導管較多見；葉基部纖維長條形，直徑約至 51μm，有緊密螺狀交錯裂縫。

鑑　　別：

1. 取柴胡水溶液，振搖，有持久性泡沫產生（檢查皂苷）。

2. 取根用水濕潤，使軟，作橫切面，滴加 99%乙醇和濃硫酸等量混合液 1 滴，封片後在顯微鏡下觀察，初呈黃綠色至綠色，五至十分鐘後由藍綠色變為藍色，持續一小時以上，然後變為濁藍色而消失，北柴胡的顯色部位是在木栓層以內到達次生韌皮部之間。(檢查柴胡皂苷)。

3. 本品粉末 2.0g，加甲醇 10mL，置水鍋上加熱迴流十五分鐘。冷後，過濾，取濾液作為檢品溶液。另取柴胡皂苷 a (Saikosaponin a) 對照標準品 1mg，溶於甲醇 1mL，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 10µL，按薄層層析法分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層板上，以氯仿：甲醇：水（30：10：1）混液為展開溶媒，層析之。俟溶媒頂端上升至距原點約 10cm 時，取出層析板風乾後。以硫酸：乙醇（1：1）試液噴霧，50℃加熱五分鐘後，於可見光下檢視之；檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液呈現藍～藍紫色斑點之色調與 R_f 值均一致。

雜質檢查及其他規定：

1. 莖及葉——本品所含柴胡莖及葉不得超過 10%。
2. 乾燥減重——本品以 105℃乾燥五小時，其減重不得超過 13.0%。
3. 總灰分——本品之總灰分不得超過 10.0%。
4. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 3.0%。

含量測定：

1. 柴胡皂苷 a、c、d ——

移動相溶媒——柴胡皂苷 c-水：乙腈(72:28)；柴胡皂苷 a, d-水：乙腈（65：35）。必要時其配合比例可予調整。

標準品溶液——取預經乾燥之柴胡皂苷 a 對照標準品 8mg，柴胡皂苷 c、d 對照標準品各約 10mg，精確稱定，加甲醇溶成 20mL，即得。

檢品溶液——取本品粉末約 500mg，精確稱定，置附塞之離心沉澱管中，加氨水：甲醇（1：20）混液 35mL，置水鍋上迴流抽提三小時。冷後，以甲醇定容至 50mL，離心分離之。取上清液 30mL，減壓濃縮至乾，殘留物加甲醇溶解至 5mL，作為檢品溶液。

層析裝置——液相層析裝置，具波長 203nm 檢測器，4～6mm×15～25cm 層析管，填充直徑 5～10µm、十八矽烷鍵結矽膠。層析管溫度保持 40℃附近之一定溫度。取標準品溶液按下述測定法層析之，記錄其波峯值，重複注入五次，柴胡皂苷 a、c、d 各對照標準品波峯面積之相對標準差不得大

於 1.5%。

測定法——取檢品溶液與標準品溶液等量（約 10μL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及標準品溶液中柴胡皂苷之波峯面積 r_U 及 r_s。

$$柴胡皂苷之量(mg)＝柴胡皂苷對照標準品之量(mg)\times\frac{r_U}{r_S}$$

2. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。

3. 稀乙醇抽提物——取本品按生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

貯藏法：本品應置於通風乾燥處，並應防蟲蛀。

用途分類：解表藥（發散風熱）。

用量：3～10g。

【1-22 天麻】

天麻

GASTRODIAE RHIZOMA

Gastrodia Tuber

本品為蘭科 Orchidaceae 植物天麻 *Gastrodia elata* Bl.之乾燥塊莖本品之稀乙醇抽提物應在 14.0%以上，水抽提物應在 18.0%以上。

性狀：

1. 一般性狀——本品呈長橢圓形，扁縮而稍彎曲，長 5～13cm，寬 2～6cm，厚 1～3cm。一端有紅棕色乾枯芽苞，習稱「鸚哥嘴」或「紅小辮」，或為殘留莖基；另一端有自母麻脫落後的圓臍形疤痕。外皮剝落或部分殘存，表面黃白色或淡黃棕色，具環節，有點狀痕點或膜質鱗葉，有縱皺紋。質堅實，半透明，不易折斷，斷面較平坦，角質樣，氣特異，味甘、微辛。以質地堅實沈重、有鸚哥嘴、斷面明亮、無空心者為「冬麻」，質佳；質地輕泡、有殘留莖基、斷面色晦暗、空心者為「春麻」質次。

2. 組織——本品橫切面：最外有時有殘留的表皮組織，淺棕色。皮層細胞切向延長，靠外側的一至數層細胞壁稍增厚，可見稀疏壁孔。中柱內維管束散在。周韌型或外韌型，每束導管二至數個，多角形。薄壁細胞中含有多醣類團塊狀物，遇碘液顯暗棕色，有的薄壁細胞內含草酸鈣針晶束。

3. 粉末——本品粉末黃白色。厚壁細胞多角形或長多角形，直徑 70～250μm，壁孔明顯。草酸鈣針晶散在或成束，長 25～93μm。有螺旋紋、網紋及環紋導管，直徑 8～33μm。薄壁細胞含黏液質及卵形或長橢圓形而無偏光現象的顆粒狀物質，有的黏結成塊，加碘液顯棕色或淡棕紫色。

鑑別：

1. 取本品粉末 1.0g，加水 10mL 浸漬四小時，時時振搖，過濾。濾液加碘試液 2 滴，顯紫紅色或酒紅色。
2. 取本品粉末 1.0g，加 45%乙醇 10mL 浸泡四小時，時時振搖，過濾。濾液加硝酸汞試液，加熱，溶液顯玫瑰紅色，並發生黃色沈澱。
3. 取本品粉末 0.2g，加乙醇 10mL，加熱迴流一小時，過濾。取濾液 lmL，置 10mL 容量瓶中，加乙醇稀釋至刻度，搖勻，依分光吸光度測定法測定，在 270nm 處有最大吸收。
4. 本品粉末 5.0g，加甲醇 30mL，置於超音波振盪器中振盪三小時，冷後過濾，取濾液作為檢品溶液。另取天麻苷對照標準品 1mg，加甲醇 1mL 溶解，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 5μL，按薄層層析法，分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以正丁醇：水：醋酸（7：2：1）混液為展開溶媒，層析之，俟溶媒頂端上升至距原點約 10cm 時，取出層析板風乾後。以茴香醛/硫酸試液噴霧，105℃加熱五分鐘後，於可見光下檢視之；檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液呈現斑點之色調及 R_f 值均一致。

雜質檢查及其他規定：

1. 總灰分——本品之總灰分不得超過 4.0%。
2. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 0.5%。

含量測定：

1. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。
2. 稀乙醇抽提物——取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

貯藏法：本品應冷藏或置於陰涼乾燥處，並應防黴。

用途分類：平肝息風藥。

用量：3～10g。

【1-23 蒲公英】

蒲公英

TARAXACI HERBA

Pugongying

本品為菊科 Compositae 植物 *Taraxacum mongolicum* Hand.-Mazz 鹼地蒲公英，或同屬數種植物的乾燥全草。春至秋季花初開時挖採，除雜質洗淨曬乾。

中藥別名：公英、黃花地丁、婆婆丁、奶汁草、黃花三七、茅蘿蔔、古右丁、狗乳草、金簪花、黃花草。

性狀：

1. 一般性狀——本品呈皺縮捲曲的團塊。根呈圓錐狀，多彎曲，長 3~7cm；表面棕褐色，抽皺；根頭部有棕褐色或黃白色的茸毛，有的已脫落。葉基生，多皺縮破碎，完整葉片呈倒披針形，綠褐色或暗灰色，先端尖或鈍，邊緣淺裂或羽狀分裂，基部漸狹，下延呈柄狀，下表面主脈明顯。花莖 1 至數條，每條頂生頭狀花序，總苞片多層，內面一層較長，頭冠黃褐色或淡黃色。有的可見多數具白色冠毛的長橢圓形瘦果。氣微，味微苦。
2. 組織——本品葉表面觀：上下表皮細胞垂周壁波狀彎曲，表面角質紋理明顯或稀疏可見。上下表皮均有非線毛，3~9 個細胞，直徑 17~34µm，頂端細胞甚長，皺縮呈鞭狀或脫落。下表皮氣孔較多，不定式或不等式，副衛細胞 3~6 個，葉肉細胞含細小草酸鈣結晶。葉脈旁可見乳汁管。根橫切面：木栓細胞數列，棕色。韌皮部寬廣，乳頭群斷綫排列成數輪。形成層成環。木質部較小，射線不明顯；導管較大，散列。薄壁細胞含菊糖。

主治：清熱解毒，消腫散結，利尿通淋。用於疔瘡腫毒，乳痛，目赤，咽痛，腸痛，溼熱黃疸，熱淋澀痛。

用途分類：清熱解毒、利尿。

產地：遍佈中國大陸及台灣。

【1-24 白芷】

白芷

ANGELICAE DAHURICAE RADIX

Dahurian Angelica Root

本品為繖形科 Umbelliferae 植物白芷 *Angelica dahurica* Benth.et Hook. f. var. *pai-chi* Kimura Hata et Shan et Yuan 或台灣白芷 *Angelica dahurica* Benth.et Hook. f. var. *formosana* Yen 之乾燥根。

本品之稀乙醇抽提物應在 13.0%以上，水抽提物應在 13.0%以上。

性狀：

1. 一般性狀——本品呈長圓錐形，頭粗尾細，長 10～25cm，直徑 1.5～2.5cm，頂端有凹陷的莖痕，具同心性環狀紋理。表面灰棕色或黃棕色，略光滑，有多數縱皺紋，可見皮孔樣橫向突起散生，習稱「疙瘩丁」有支根痕。質硬，斷面灰白色，顯粉性，皮部散有多數棕色油點（分泌腔），形成層環圓形，木質部約占斷面的 1/3。氣香濃烈，味辛，微苦。台灣白芷與白芷相似，主要不同點為橫向皮孔樣突起多四縱行排列，使全根呈類圓錐形而具四縱稜，形成層環略呈方形，木質部約占斷面的 1/2。
2. 組織——本品橫切面：木栓層 5～10 多層細胞組成。皮層和韌皮部散有分泌腔，薄壁細胞內含有澱粉粒，髓線明顯。木質部略呈圓形，導管放射狀排列。台灣白芷橫切面與其相似，但木質部略呈方形，髓線較多，導管稀疏排列。
3. 粉末——本品粉末淺灰白色。澱粉粒眾多，單粒呈類球形或多角形，直徑 3～16μm；複粒較大，以十餘粒複合而成的為多見。網紋導管直徑 13～18μm，偶見螺旋紋導管。分泌腔碎片易見，含黃棕色分泌物。木栓細胞類多角形，棕黃色。簇狀結晶存在於薄壁細胞中。

鑑別：

1. 取粉末 0.5g，加乙醚適量冷浸，振搖後過濾，取濾液 2 滴，滴於濾紙上，置紫外光燈下觀察，顯藍色螢光（檢查香豆素類）。
2. 異羥肟酸鐵反應：取粉末 0.5g，加乙醚 3mL，振搖五分鐘後，靜置二十分鐘，分取上清液 1mL，加 7%鹽酸羥胺甲醇溶液與 20%氫氧化鉀的甲醇溶液各 2～3 滴，搖勻，在水浴上微熱，冷卻後，加稀鹽酸調節 pH 值至 3～4，再加 1%三氯化鐵乙醇溶液 1～2 滴，顯紫紅色（檢查香豆素類）。
3. 本品粉末 2.0g，置於圓底燒瓶，加入甲醇約 10mL，於水鍋中加熱迴流三十

分鐘，俟冷後過濾，定容至 10mL，供作檢品溶液。另取對照藥材同法製成對照藥材溶液。取檢品溶液與對照藥材溶液各 5μL，按薄層層析法，分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以甲苯：乙酸乙酯（1：1）混液為展開溶媒，層析之，俟溶媒頂端上升至距原點約 10cm 時，取出層析板風乾後，於主波長 254nm 之紫外燈照射下檢視之；檢品溶液所呈現諸斑點之一與對照藥材溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值約一致。

雜質檢查及其他規定：

1. 乾燥減重——本品以 105℃乾燥五小時，其減重不得超過 14.0%。
2. 總灰分——本品之總灰分不得超過 7.0%。
3. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 2.0%。

含量測定：

1. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。
2. 稀乙醇抽提物——取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

貯藏法：本品應冷藏或置於陰涼乾燥處，並防蟲蛀。

用途分類：解表藥（發散風寒）。

用量：3～10g。

【1-25 白花蛇舌草】

白花蛇舌草

HEDYOTIDIS DIFFUSAE HERBA

Spreading Hedyotis Herb

本品為茜草科 Rubiaceae 植物白花蛇舌草 *Hedyotis diffusa* Willd.之乾燥全草。

性狀：

1. 一般性狀——本品纏結成團，長短不一，灰綠色或灰棕色，主根略彎曲，直徑 1～3mm，鬚根多。莖纖細微扁，基部多分枝，葉對生，無柄；葉多捲縮破碎，完整者展平後呈條形或條狀披針形，長 1～3cm，寬 1～3mm，頂端尖，邊緣略反捲；托葉頂端有 1～4 小齒。蒴果多單生或成對生於葉腋，扁

球形，直徑 2～2.5mm，室背開裂，宿萼頂端 4 裂，邊緣具短刺毛。氣微，味淡。

2. 組織——莖橫切面：表皮細胞 1 層，類方形或卵圓形，常有單個細胞向外強烈突起，外被角質層，有時可見微下陷的氣孔。皮層較窄，細胞一般比表皮細胞小，含有少量小油滴，個別細胞內含草酸鈣針晶束，晶體常順軸排列，橫切面觀常呈密集點狀；內皮層細胞 1 層，較皮層細胞大，切向扁長，徑向 17～25μm，切向 17～30μm。韌皮部狹窄，約 2～5 層細胞。木質部呈環，導管常 2～6 個徑向單列或單個徑向散列，大者直徑 30～41μm，木纖維徑向排列，壁較厚，木化；髓線細胞 1 層，壁較薄，微木化。髓部寬闊，細胞較大，可見草酸鈣針晶束及稀少的澱粉粒。

貯藏法：本品應冷藏或置於陰涼乾燥處。

用途分類：清熱藥（清熱解毒）。

用量：15～60g。

【2-1 肉桂】

桂皮

CIMMAMON CORTEX

Cinnamon Bark

本品為樟科植物肉桂 *Cinnamomum cassia* Blume 之乾燥樹皮。

中藥別名：肉桂，桂皮，桂枝。

性狀：

1. 一般性狀——本品為圓筒形或半圓筒形之捲曲皮片，厚 1～3mm。外面現灰棕色或棕色，往往附有少量之栓皮，內面現棕色或淡紅棕色。折斷面呈均平之顆粒性。具強烈之芳香，味香辛而略澀。

2. 組織——外層栓皮之木栓細胞其細胞壁增厚並略呈木化，皮層薄壁組織中含有澱粉粒並散列有石細胞、黏液細胞及油細胞等。另有連續呈環形之石細胞層，石細胞層中並有胞壁增厚微呈木化之內鞘纖維群。廣闊之韌皮部中有放射形之髓腺，髓腺之幅為一至三列細胞，內含澱粉粒或細小之草酸鈣針晶。韌皮部主要由薄壁細胞組成，期間散布細小之篩管群，單獨存在或聚集成群

之韌皮纖維及多數。黏液質細胞及油細胞等。薄壁細胞內通常含有澱粉粒或細小之草酸鈣針晶，尤以韌皮部髓腺細胞內含針晶較多，在薄壁細胞、石細胞及纖維等胞腔內充滿一種非晶性之紅棕色物質。

鑑別：

1. 本品粉末 2g，加乙醚 10mL，振搖三分鐘後，過濾，取濾液 10μL 作為檢品溶液。另取桂皮醛（cinnamaldehyde）0.1mL，加乙醚 10mL 使溶後，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 10μL，按薄層層析法點注於含有螢光劑之矽膠薄層，以正己烷：乙酸乙酯（4：1）混液為展開溶媒層析之，俟溶媒頂端上升至距原點約 8.5cm 時，取出層析板風乾後，於波長 254nm 之紫外燈照射下檢視之，檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現紫色斑點之色調與 R_f 值為 0.59 均一致；再以 10%硫酸溶液噴霧，加熱 5 分鐘，此斑點轉呈黃棕色。

2. HPLC 分析

(1) 高效液相層析儀之裝備

幫浦為 PERKIN ELMER Series 200 LC Pump，偵測器為 785A Programmable Absorbance Detector，自動取樣儀 PERKIN ELMER Autosampler，積分軟體 Turbochrom Navigator，印表機 Epson Stylus Color 800，層析管為 Merck Lichrospher 100 RP-18，(250 x 4.0mm, encapped 5μm)，保護管柱 LiChrospher 100 RP-18 5μm。

(2) 肉桂甲醇樣品的製備

取 2g 過篩後的肉桂粉末置於 50ml 的三角瓶中，加入 15ml 的甲醇，以超音波振盪萃取 30 分鐘，過濾，重覆三次，合併三次濾液，加甲醇定容至 50ml，為檢驗用樣品。取肉桂甲醇萃取液 1mL，以甲醇定量到 10mL，經 millipore 過濾後，以 HPLC 分析，不同產地之樣品重複注射 5 次，求其平均值。

(3) 肉桂水煮樣品的製備

取 2g 粉末置於 50mL 的三角瓶中，加入 40ml 的 Milli-Q 水，以瓦斯爐文火滾煮 30 分鐘，過濾，重覆三次，合併三次濾液，加 Milli-Q 水定容至 50ml，此為檢驗用樣品。HPLC 分析。

(4) HPLC 分析條件

Acetonitrile：1% acetic acid 溶液（pH 為 2.36）= 37：63，檢出波長 UV 285nm，流速 1ml/min。HPLC 分析結果如表 3 及附圖 4。

雜質檢查：

1. 乾燥減重——本品以 105℃乾燥五小時，其減重不得超過 14.0%。肉桂乾燥減重中華中藥典未規定。本研究肉桂乾燥減重結果：北部肉桂 11.9%，中部肉桂 12.9%，南部肉桂 13.3%。
2. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 2%。
3. 夾雜物——本品所含夾雜物，除花梗外不得超過 2%。

揮發油含量測定：取本品按照生藥之揮發油測定法測定之。本品所含揮發油應在 1.0% v/w 以上。

貯藏法：本品應置於密蓋容器內，於乾燥之冷處貯之。

用途分類：矯味藥、驅風藥、芳香健胃藥。

毒理資訊：重金屬殘留。

1. 鎘（Cd）——本品之鎘（Cd）限量 2ppm 以下。
2. 鉛（Pb）——本品之鉛（Pb）限量 30ppm 以下。
3. 汞（Hg）——本品之汞（Hg）限量 2ppm 以下。

劑量：一日量 1g。

主治：矯味藥、驅風藥、芳香健胃藥。

產地：中國大陸。

【2-2 大黃】

大黃

RHEI RADIX ET RHIZOMA

Rhubarb

本品為蓼科 Polygonaceae 植物北大黃 *Rheum palmatum* L.、南大黃 *Rheum officinale* Baillon 或其同屬別種植物去外皮之乾燥根莖。

本品所含稀乙醇（45%）抽提物應在 35%以上。

性狀：

1. 一般性狀——本品為類圓桶形之切塊或塊片；圓桶形長 5～15cm，寬 3～

10cm，其上常有穿孔。外表面黃棕色，並有淺色之紋理，偶附有不完整之皮部，外被有亮棕黃色之粉末。折斷面淺紅棕色，呈顆粒性，並有無數紅棕色之小點。平整之橫切面，於近周邊處可見形成層環紋及放射狀排列之木質部所形成之輪圈。髓部分布多量之星狀維管束，稱為「星點」，北大黃之星點，直徑約 2.5mm，排列成不連續之圓環圈；南大黃星點直徑約 4mm，作不規則散布。特殊臭，味苦而微收斂。

2. 組織——形成層位於周邊或靠近周邊處，每一星狀維管束之內方為韌皮部，外方為木質部，韌皮部與木質部間有異常形成層，構成一完整之圓圈。黃棕色髓線橫過其上，成輻射狀排列。髓線寬度為 2～3 個薄壁細胞，其中含有黃色結晶性內容物，不溶於乙醇，但能溶於水及水合三氯乙醛溶液中，遇鹼液則呈紅色。其他薄壁細胞，含有澱粉粒或草酸鈣簇晶。殘存之韌皮部為薄壁細胞所構成，其中分布有篩部組織。木質部組織未木化，大多為網紋導管，寬達 100μm，並有若干螺紋導管，本品應無纖維及石細胞。

3. 粉末——本品粉末呈橙黃色或黃棕色，薄壁細胞甚多。導管多數為網紋而未木化，最大者直徑達 100μm，螺紋及環紋導管較少。由髓線細胞中脫離之內容物成黃色非結晶性塊甚多，能溶於稀氨溶液中，使溶液呈石竹紅色，溶於氫氧化鉀溶液中則呈深紅色。草酸鈣簇晶多成碎片，完整者直徑 20～200μm，以 60～120μm 居多。澱粉粒甚多，為單粒澱粉及 2～5 分粒之複粒微粉，徑約 30μm。本品應無木栓細胞、石細胞及纖維。

鑑別：本品粉末 2.0g，加四氫呋喃：水（7：3）混液 40mL，振搖三十分鐘後，離心分離。將上清液移入分液漏斗，加氯化鈉 13 g，振搖三十分鐘。分取析出之水層與不溶之氯化鈉，以 1N 鹽酸試液調整 pH 值為 1.5，再將此液移入另一分液漏斗，加四氫呋喃 30mL，振搖十分鐘後。分取四氫呋喃層作為檢品溶液，另取番瀉素 A (Sennoside A) 對照標準品 1 mg，溶於四氫呋喃：水（7：3）混液 4 mL，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 40μL，按薄層層析法分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以乙酸乙酯：正丁醇：水：冰醋酸（40：40：30：1）混液為展開溶媒層析之。俟溶媒頂端上升至距原點約 10cm 時，取出層析板風乾後，於主波長 365nm 之紫外燈照射下檢視之：檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現紅色螢光斑點之色調及 R_f 值均一致。

雜質檢查及其他規定：

1. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 1.0T。

2. 夾雜物——本品之夾雜物不得超過 1.0T。

3. 異種大黃——取本品粉末 500mg，精確量加乙醇 10mL，接裝回流冷凝器，

水鍋上加溫十分鐘後，過濾濾液，作為檢品溶液。取檢品溶液 10µL，按薄層層析法，點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以異丙醚：正丁醇：甲醇（26：7：7）混液為展開溶媒層析之。俟溶媒頂端上升至距原點約 10cm 時，取出層析板風乾後，於主波長 365nm 之紫外燈照射下檢視之：通常 R_f 值 0.3～0.6 間呈藍白色螢光斑點，但不得有藍紫色螢光斑點呈現。

含量測定：取本品按照生藥之稀乙醇抽提物測定法測定之，其所含稀乙醇（45%）抽提物應在 35%以上。

貯藏法：本品應置於密蓋阻光容器內貯之。

用途分類：瀉藥。

劑量：常用劑量 0.2～1g。

【2-3 續斷】

續斷

DIPSACI RADIX

Dipsacus

本品為續斷科 Dipsacaceae 植物川續斷 *Dipsacus asperoides* C. Y. Cheng et T. M. Ai 之乾燥根。

本品之稀乙醇抽提物應在 19.0%以上，水抽提物應在 24.0%以上。

性狀：

1. 一般性狀——本品呈圓柱形，略扁，有的微彎曲，長 5～15cm，直徑 0.5～2cm。表面黃褐色或灰褐色，有明顯扭曲的縱皺及溝紋，可見橫裂的皮孔及少數鬚根痕。質軟，久置後變硬，易折斷，斷面不平坦，皮部墨綠或棕色，外緣褐色或淡褐色，木部黃褐色，導管束呈放射狀排列。氣微香，味苦、微甜而後澀。
2. 組織——本品橫切面：木栓細胞數列。皮層較窄。韌皮部篩管群稀疏散在。形成層成環。木質部髓線寬廣，導管近形成層處分布較密，向內漸稀少，常單個散在或 2～3 個相聚。髓部小。薄壁細胞含草酸鈣簇晶。
3. 粉末——本品粉末黃棕色。草酸鈣簇晶甚多，直徑 15～50µm，存在於皺縮的薄壁細胞中，常數個排列成行。紡錘形薄壁細胞壁稍厚，有斜向交錯的細

紋理。有緣紋孔及網紋導管直徑約至 72～90μm。木栓細胞淡棕色，表面類多角形或長多角形，壁薄。

鑑　　別：

1. 取本品粉末 5g，加氨試液 2mL，攪拌均勻，加氯仿 50mL，加熱迴流一小時，過濾。濾液加鹽酸溶液（1→100）10mL，振搖，分取酸液，加氨試液使呈鹼性，加氯仿 10mL，振搖，分取氯仿液，加鹽酸溶液（1→100）5mL，振搖，取酸液分置三支試管中，一管中加碘化鉍鉀試液，生成橘黃色沈澱；一管中加碘化汞鉀試液，生成黃色混濁，另一管中加矽鎢酸試液，生成灰白色混濁。

2. 本品粉末 1g，加乙醇 10mL，振搖五分鐘後，過濾，取濾液 5μL 作為檢品溶液，按薄層層析法，點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以乙酸乙酯：甲醇：水（8：2：1）混液為展開溶媒，層析之。俟溶媒頂端上升至距原點約 10cm 時，取出層析板風乾後，於主波長 254nm 之紫外燈照射下檢視之：R_f 值 0.5～0.6 間呈現暗色之主斑點。

雜質檢查及其他規定：

1. 乾燥減重——本品以 105℃乾燥五小時，其減重不得超過 15.0%。

2. 總灰分——本品之總灰分不得超過 14.0%。

3. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 7.0%。

含量測定：

1. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。

2. 稀乙醇抽提物——取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

貯藏法：本品應冷藏或置於陰涼乾燥處，並應防蟲蛀。

用途分類：補益藥（助陽）。

用量：9～15g。

【2-4 乾薑】

乾薑

ZINGIBERIS RHIZOMA

Ganjiang

本品為薑科植物薑 *Zingiber officinale* Rosc.的乾燥根莖。冬季採挖，除去鬚根及泥沙，曬乾或低溫乾燥。

中藥別名：干姜、白薑、均薑

性狀：

1. 一般性狀——本品呈扁平塊狀，具指狀分枝，長3～7cm，厚1～2cm。表面灰黃色或淺灰棕色，粗糙，具縱皺紋及明顯的環節。分枝處常有鱗葉殘存，分枝頂端有莖痕或芽。質堅實，斷面黃白色或灰白色，粉性和顆粒性，內皮層環紋明顯，維管束及黃色油點散在。氣香、特異，味辛辣。
2. 組織——本品粉末淡黃棕色。澱粉粒多，長卵圓形、三角狀卵形、橢圓形、類圓形或不規則形。直徑 5~40µm，臍點點狀，位於較小端，也有呈裂縫狀者，層紋有的明顯。油細胞及樹脂細胞散於薄壁組織中，內含淡黃色油滴或暗紅棕色物質。纖維成束或散離。先端鈍尖，少數分叉，有的一邊呈波狀或鋸齒狀，直徑 15~40µm，壁稍厚，非木化，具斜細紋孔，常可見菲薄的橫隔。梯紋導管，螺紋導管及網紋導管多見，少數為環紋導管，直徑 15~70µm。導管或纖維旁有時可見內含暗紅棕色物的管狀細胞，直徑 12~20µm。

產地：四川的犍為、宜賓、雙流，貴州的興義、安順、長順，雲南的文山，陝西的漢中，浙江的臨海，安徽的阜南，其次在廣東、山東、雲南、湖北亦產。台灣亦有。

【2-5 澤瀉】

澤瀉

ALISMATIS RHIZOMA

Alisma Rhizome

本品為澤瀉科 Alismataceae 植物澤瀉 *Alisma orientalis* (Sam.) Juzep.之乾燥塊莖。

本品之稀乙醇抽提物應在 8.0%以上，水抽提物應在 10.0%以上，所含澤瀉醇 B 乙酸酯（Alisol B monoacetate）應在 0.03%以上。

性狀：

1. 一般性狀——本品呈類圓形、長圓形或倒卵形，長 4～7cm，直徑 3～5cm。表面黃白色，未去盡粗皮者顯淡棕色，有不規則橫向環淺溝紋，並散有多數細小突起的鬚根痕，於塊莖底部尤密。質堅實，破折面黃白色，顆粒性，有多數細孔。氣微，味極苦。
2. 組織——本品橫切面：外皮多除去，有殘留的皮層通氣組織，由薄壁細胞組成，細胞間隙甚大，內側可見 1 層內皮層細胞，壁增厚，木化，有紋孔。中柱通氣組織中，散有周木型維管束和淡黃色的分泌腔。薄壁細胞中充滿澱粉粒。
3. 粉末——本品粉末淡黃色或略帶棕色。澱粉粒眾多，單粒長卵形、類球形或橢圓形，直徑 3～14μm，臍點人字形、短縫狀、十字狀或三叉狀，位於中央或較大的一端；複粒由 2～3 分粒組成。薄壁細胞多角形，側壁有連珠狀增厚，紋孔明顯。有些薄壁細胞具橢圓形紋孔，集成紋孔群。內皮層細胞形大，垂周壁波狀彎曲，壁厚，木化，有明顯的孔溝。導管有螺紋、階紋、網紋、單紋孔及有緣紋孔，直徑 10～24μm。纖維少見，直徑 16～24μm，壁較厚，木化。可見分泌腔及其碎片。

鑑別：本品粉末 1.0g，加甲醇 10mL，置水鍋上加熱迴流三十分鐘，冷後，過濾，取濾液 5μL 作為檢品溶液，按薄層層析法，點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以氯仿：乙酸乙酯：甲醇（95：5：5）混液為展開溶媒，層析之。俟溶媒頂端上升至距原點約 10cm 時，取出層析板風乾，以茴香醛/硫酸發色液噴霧後，105℃加熱三分鐘，於可見光下檢視之：R_f 值 0.2～0.3 間呈現紫色之主斑點。

雜質檢查及其他規定：

1. 總灰分——本品之總灰分不得超過 6.0%。
2. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 1.0%。

含量測定：

1. 澤瀉醇 B 乙酸酯（Alisol B monoacetate）——

   移動相溶媒——水：乙腈（40：60）之混液。必要時其配合比例可予調整。

   標準品溶液——取預經置於矽膠乾燥劑減壓乾燥二十四小時之澤瀉醇B乙

酸酯對照標準品約 2mg，精確稱定，加甲醇溶成 50mL，即得。

檢品溶液——取本品粉末約 0.5g，精確稱定，加甲醇 20mL，置超音波振盪萃取裝置萃取二十分鐘後過濾，濾液定容至 20mL，作為檢品溶液。

層析裝置——液相層析裝置，具波長 208nm 檢測器，3.9mm×5cm 層析管，充填直徑 5μm、十八矽烷鍵結矽膠。層析管溫度保持 35℃，移動相溶媒流速 0.8mL/min。取標準品溶液層析之，記錄其波峯值：重複注入五次，澤瀉醇 B 乙酸酯波峯面積之相對標準差不得大於 1.5%。

測定法——取檢品溶液與標準品溶液等量（約 5μL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及標準品溶液中澤瀉醇 B 乙酸酯之波峯面積 r_U 及 r_s。

$$\text{澤瀉醇 B 乙酸酯之量(mg)}＝\text{澤瀉醇 B 乙酸酯對照標準品之量(mg)}\times\frac{r_U}{r_S}$$

2. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。

3. 稀乙醇抽提物——取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

貯藏法：本品應冷藏或置於陰涼乾燥處，並防蟲蛀。

用途分類：利水滲濕藥。

用量：6～10g。

【2-6 何首烏】

何首烏

POLYGONI　MULTIFLORI　RADIX

Fleece Flower Root

本品為蓼科 Polygonaceae 植物何首烏 *Polygonum multiflorum* Thunb.之乾燥塊根。

本品之稀乙醇抽提物應在 20.0%以上，水抽提物應在 20.0%以上。

性狀：

1. 一般性狀——本品呈不規則紡錘狀或團塊狀，長 6.5～15cm，直徑 4～12cm。表面紅棕色或紅褐色，凹凸不平，有不規則皺紋及縱溝，皮孔橫長，兩端各有一個明顯根痕，露出纖維狀維管束。質堅實，不易折斷。切面淺紅棕色，

有粉性，皮部散列異常維管束 4～11 個，形成「雲錦狀花紋」，中央形成層環明顯，有的呈木心。氣微，味微苦、澀。

2. 組織——本品橫切面：木栓層為數層細胞，含紅棕色物質。在韌皮部的外側組織中有異常維管束，一種是單個的維管束，另一種是複合維管束，均為外韌型。中央維管束形成層呈環狀，導管較少，有假導管及少數木纖維，中心為初生木質部。薄壁細胞含澱粉粒及草酸鈣簇晶。

3. 粉末——本品粉末黃棕色。澱粉粒眾多，單粒呈球形或半球形等，直徑 5～27μm，臍點裂縫狀或星狀，層紋不明顯，複粒由 2～9 分粒組成。草酸鈣簇晶眾多，直徑 10～110μm。有緣紋孔導管大小不一，有時可見木纖維。

鑑別：

1. 取本品粉末約 0.1g，加氫氧化鈉溶液 10mL，煮沸三分鐘，冷卻後過濾。取濾液加鹽酸使成酸性，再加等量乙醚，振搖，醚層顯黃色。分取乙醚層 4mL，加氨試液 2mL 振搖，氨液層顯紅色（檢查蒽醌）。

2. 取本品粉末約 0.2g，加乙醇 5mL，水鍋上煮沸三分鐘，不斷振搖，趁熱過濾，放冷。取濾液 2 滴，蒸乾，趁熱加三氯化銻的氯仿飽和液 1 滴，顯紫紅色。

3. 取本品粉末微量昇華得黃色柱狀或針簇狀結晶，遇鹼液顯紅色。

4. 取本品粉末 5g，加乙醇 10mL 熱提取，過濾，濾液回收乙醇，加水充分溶解，過濾，水溶液用氯仿抽提，氯仿層棄去，水溶液再以醋酸乙酯抽提，醋酸乙酯抽提液濃縮至小體積，點於濾紙上，在紫外光燈 365nm 下檢試，顯亮藍色螢光（檢查芪類化合物）。

5. 本品粉末 250mg，加乙醇 50mL，置水鍋上加熱迴流一小時，過濾，濾液濃縮至 3mL，作為檢品溶液。另取何首烏對照藥材，同法製成對照藥材溶液。取檢品溶液與標準溶液各 5μL，按薄層層析法，點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以苯：乙醇（2：1）混液為展開溶媒，展開約 3.5cm，取出層析板風乾後；再以苯：乙醇（4：1）混液展開溶媒，展開約 7cm，取出層析板風乾後，於主波長 365nm 之紫外燈照射下檢視之；檢品溶液所呈現斑點與對照藥材溶液呈現斑點之色調及 R_f 值均一致。

雜質檢查及其他規定：

1. 乾燥減重——本品以 105℃乾燥五小時，其減重不得超過 14.0%。

2. 總灰分——本品之總灰分不得超過 4.0%。

3. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 1.0%。

含量測定：

1. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。

2. 稀乙醇抽提物——取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

貯藏法：本品應冷藏或置於陰涼乾燥處，並防蟲蛀。

用途分類：補益藥（養血）。

用量：6～15g。

【2-7 蒼朮】

蒼朮

ATRACTYLODIS RHIZOMA

Cangzhu

本品為菊科 Compositae 植物蒼朮 *Atractylodes chinensis* (DC.) KOIDZ.的乾燥地下根莖。

性狀：

1. 一般性狀——本品呈類圓柱形（市售品為片狀飲片，有明顯硃砂油腺散在），常分歧或呈疙瘩塊狀，不規則彎曲，長 4~10cm，直徑 1~4cm。栓皮多已除去，可見較多圓形莖基或莖痕，或有毛茸狀芽附著。下方有小根脫落痕跡或短的小根附著。表面棕褐色，粗糙。質輕，易折斷，斷面纖維狀極不平坦。斷面黃白色，有紅黃色或黃色油腺散在，並有明顯的木質纖維束。氣芳香，味微辛苦。本種較南蒼朮體輕質鬆，油腺少，切斷面不析出的白黴樣結晶，香氣亦較弱，質量較南蒼朮為次。河北各地所產的多集散於天津，故有「津蒼木」之稱。

2. 組織——木栓層多層，多受擠壓形狀不規則，內含棕黃色物質；木栓層下有石細胞層二至三層，類方形；皮層薄壁細胞中，裂隙極多，纖維成束狀存在，亦有纖維束位於韌皮部外方。韌皮部狹小，形成層呈環狀，木質部有大型之木纖維束與導管相間排列。皮層、韌皮部、髓線及髓部均有大型油細胞散生，徑 140~350μm。

產地：黑龍江、遼寧、河北、山東、河南、陝西等省。

【2-8 細辛】

細辛

ASARI HERBA

Asarum Herb

本品為馬兜鈴科 Aristolochiaceae 植物北細辛 *Asarum heterotropoides* Fr. Schmidt var. *mandshuricum* Kitag.、華細辛 *Asarum sieboldii* Miq.或漢城細辛 *Asarum sieboldii* Miq. var. *seoulense* Nakai 之乾燥全草。

本品之稀乙醇抽提物應在 8.0%以上，水抽提物應在 8.0%以上，所含揮發油應在 1.0% v/w 以上。

性狀：

1. 一般性狀——

(1) 北細辛：常捲曲成團。根莖不規則圓柱形，有短分枝，長 1～10cm，直徑 2～4mm；表面灰黃色，有環節，節間長 2～3mm，各分枝頂端有圓盤狀莖痕。根密生，長 5～20cm，直徑不過 1mm；表面土黃色，平滑或具縱皺紋，下端常有纖細的支根或支根痕。基生葉 1～3，具長柄，光滑；葉片多破碎，完整者心形至腎狀心形，先端急尖，基部深心形，全緣，花暗紫色，鐘形，花被頂裂片由基部反捲，與筒部幾全部相貼。果實半球形。氣辛香，味辛辣。

(2) 華細辛：根莖長 5～20mm，直徑 1～2mm，節間長 0.2～1cm；基生葉 1～2 葉片較薄，心形，先端漸尖；花被裂片開展；果實近球形；氣味較弱。

(3) 漢城細辛：根莖直徑 1～5mm，節間長 0.1～1cm，基生葉多為 2，葉片較厚；花被裂片開展；果實半球形。

2. 組織——北細辛：根橫切面：下皮為 1 層類方形細胞，其外側常殘留表皮細胞。皮層寬廣，薄壁細胞充滿澱粉粒；有油細胞，含油滴；內皮層明顯可見凱氏點；較粗的根有時可見石細胞。中柱鞘為 1 層薄壁細胞，次生組織不發達，初生木質部四原型，與韌皮部相間隔，韌皮部內側隱約可見形成層細胞。葉表面：下上表皮細胞垂周壁波狀彎曲。氣孔不定式或不等式，保衛細胞 4～6 個。油細胞類圓形，直徑 32～53μm，周圍細胞 4～8 個呈放射狀排列。非腺毛 1～9 細胞，長 34～230μm，直徑 30～44μm，表面有疣狀突起。下表皮氣孔較多；油細胞稍小；非腺毛較多，多存在於葉脈上。

3. 粉末——本品粉末淡黃色，有濃郁的香氣，味苦辛，嚐之有強烈持久的麻舌感。根下皮細胞，細胞呈類長方形或類長多邊形，壁薄，細波狀彎曲。縱表面之根下皮細胞，組織間偶見有呈淡黃色分泌細胞，細胞呈類長方形、類方形或類多邊形。縱表面皮層薄壁細胞，具有明顯間隙，可見有草酸鈣砂晶，內含豐富的澱粉粒。導管直徑 20～100μm，主由網紋、螺旋紋、階紋或環紋導管所組成，另偶見有緣孔紋。澱粉粒，極多，單粒呈類圓形，直徑 2～14μm，臍點為點狀、人字狀、裂縫狀或三叉狀，層紋不明顯；複粒，大小不一，由 2～6 分粒組成。根莖組織石細胞稀少，呈類長方形、類方形、長多角形，直徑 18～50μm。

鑑別：本品粉末 1.0g，加乙醇 10mL 振搖五分鐘，靜置後過濾，取濾液作為檢品溶液。另取甲基丁香油酚（Methyleugenol）對照標準品 10mg，加乙醇 10mL 溶解，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 5μL，按薄層層析法，點注於含有螢光劑之矽膠薄層板上，以正己烷：甲苯：丙酮（3：2：1）混液為展開溶媒，層析之，俟溶媒頂端上升至距原點約 10cm 時，取出層析板風乾後，以茴香醛/硫酸試液噴霧，105℃加熱二分鐘後，於可見光下檢視之，檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現紫褐色色點之色調及 R_f 值均一致。

雜質檢查及其他規定：

1. 總灰分——本品之總灰分不得超過 14.0%。

2. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 7.0%。

含量測定：

1. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。

2. 稀乙醇抽提物——取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

3. 揮發油——取本品按照生藥揮發油測定法測定之。

貯藏法：本品應置於通風乾燥處，防潮。

用途分類：解表藥（發散風寒）。

用量：1～3g。

注意事項：單用本品慎勿過量。

【2-9 紅棗】

紅棗

JUJUBAE FRUCTUS

Jujube

本品為鼠李科植物 Rhamnaceae 棗 *Ziziphus jujuba* Mill.之乾燥成熟果實。

別名：紫棗、紫鈴和圓紅。

性狀：

1. 一般性狀——本品果實呈橢圓形或球形，長 2～3.5cm，直徑 1.5～2.5cm。表面暗紅色或紫紅色，略帶光澤，有不規則皺紋；頂端有一凹陷，其中常有一小突尖狀花柱殘痕；基部凹陷，有短果梗或圓形果梗痕。外果皮薄，中果皮棕黃色或淡褐色，肉質，柔軟，富糖性而油潤。果核紡錘形，兩端銳尖，質堅硬。氣微香，味甜，嚼之富黏液性。
2. 組織——果肉橫切面：外果皮最外層為切向排列的表皮細胞，胞腔充滿棕紅色物質並有顆粒狀物；外被厚 5～7.5µm 的角質層；表皮內側為 4～6 層厚角細胞，常含無色半透明的團塊狀物，中果皮由類圓形薄壁細胞構成，細胞間隙大，有的似分泌腔狀，散列不規則走向的細小維管束；薄壁細胞含顆粒狀團塊和草酸鈣方晶及簇晶。

用途分類：補益藥（補氣）。

主治：主養脾平胃，脾胃虛弱，調榮衛，中氣不足，潤心肺，治虛損，倦怠，血虛萎黃，生津液，心悸，失眠，肝炎，高血壓，肝硬化，水腫。

產地：中國大陸山東、河南、湖南、河北、山西、甘肅、四川、新疆等地；臺灣亦有栽種。

【2-10 檀香】

檀香

LIGNUM SANTALI ALBI

Sandalwood

本品為檀香科 Santalaceae 檀香 *Santalum album* L.的乾燥心材。

別名：旃檀（竺法真《羅浮山疏》）、白檀（陶弘景）、白檀香、黃檀香（《本草圖經》）、真檀、浴香（《綱目》）

性狀：

1. 一般性狀——本品為長短不一的木段或碎塊，表面黃棕色或淡黃橙色。質緻密而堅重，但易於劈碎。具強烈而特異的香氣，且持久，味微苦。飲片為捲曲或破碎的刨片，長約 4cm，寬約 1cm，厚約 0.5～1mm；表面為灰黃色，較粗糙，有細緻的刨裂紋。
2. 組織——本品橫切面，導管單個散在，偶有 2-3 個聯合胞。木射線由 1～2 列徑向延長的細胞組成。木纖維與纖維管胞無明顯區別。木薄壁細胞單個散在或數個聯結，有的含有草酸鈣方晶。導管、射線細胞、木壁細胞內均可見油滴。

雜質檢查：

乾燥減重——本品以 105℃乾燥五小時，其減重不得超過 12.0%。(中華人民共和國藥典附錄 IH 第二法測定)。

用途分類：理氣，和胃。

主治：行氣溫中，開胃止痛。用於寒凝氣滯，胸痛，腹痛，胃痛食少；冠心病，心絞痛。

產地：太平洋島嶼。廣東、廣西、雲南、印尼、印度以及澳洲。

貯藏法：本品應置於陰涼乾燥處。

用途分類：解表藥（發散風寒）。

用量：2～5g。

【2-11 沙苑蒺藜】

沙苑蒺藜

ASTRAGALI COMPLANATI SEMEN

Flastem Milkvetch Seed

本品為豆科 Leguminosae 植物扁莖黃芪 *Astragalus complanatus* R. Br.之乾燥種子。習稱沙苑子。

本品之稀乙醇抽提物應在 10.0%以上，水抽提物應在 14.0%以上。

性狀：

1. 一般性狀——本品呈圓腎形，略扁，長約 2mm，寬約 1.5mm。表面灰褐色或綠褐色，光滑，一側微向內凹入處有淡色種臍。質堅硬，除去種皮，可見黃白色子葉兩枚及彎曲的胚根。氣微，味淡，嚼之有豆腥味。

2. 組織——本品橫切面：種皮表皮柵狀細胞 1 層，種臍部位有 2 層，徑向 35～55µm，切向約 7µm，側壁自內向外漸厚，外壁厚，有細縱溝紋，光輝帶位於外側 1/5～1/8 處，外被角質層，厚約 1.5µm；支持細胞 1 層，短啞鈴狀，徑向 20～25µm，上部切向 15～25µm，下部切向 25～45µm，有縱向條狀增厚紋理；營養層為數層薄壁細胞，多皺縮，細胞界限不清。子葉細胞含脂肪油。

鑑別：取本品 1g，搗碎，加乙醚 10mL，置溫水鍋上迴流十分鐘，過濾，棄去醚液。殘留物揮盡乙醚，加甲醇 5mL，置溫水鍋上迴流十分鐘，過濾。取濾液 1 滴點於層析濾紙上，置紫外燈 365nm 下觀察，顯紫紅色螢光；再加甲醇 2 滴使斑點擴散，紫紅色環內有一亮黃色環（檢查黃酮類）。

雜質檢查及其他規定：

1. 乾燥減重——本品以 105℃乾燥五小時，其減重不得超過 12.0%。

2. 總灰分——本品之總灰分不得超過 5.0%。

3. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 1.0%。

含量測定：

1. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。

2. 稀乙醇抽提物——取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

貯藏法：本品應冷藏或置於陰涼乾燥處。

用途分類：補益藥（助陽）。

用量：9～15g。

【2-12 烏梅】

烏梅

MUME FRUCTUS

Wumei

薔薇科（Rosaceae）植物梅 *Prunus mume* SIEB. et ZUCC.的乾燥未成熟果實，經燻製而成。

別名：酸梅、黃仔、合漢梅、乾枝梅。

性狀：

一般性狀——本品呈扁圓形或不規則球形，直徑 1.5~3cm。表面棕黑色至烏黑色，皺縮、凹凸不平。果肉質柔軟。核堅硬，棕黃色，內含淡黃色仁 1 粒。氣特異，味極酸。醋製後，顏色變深。

用途分類：收澀藥。

主治：斂肺而止咳，澀腸止瀉，便血、尿血、崩血、蛔蟲腹痛、肺虛久咳、生津止渴。

產地：四川、福建、浙江、新疆、臺灣。

雜質檢查：

乾燥減重——本品以 105℃乾燥五小時，其減重不得超過 16.0%。(中華人民共和國藥典附錄 IH 第二法測定)。

貯藏法：本品應置於陰涼乾燥處，並防潮。

用途分類：斂肺、止咳。

用量：6～12g。

【2-13 山楂】

山楂

CRATAEGI FRUCTUS

Hawthorn Fruit

本品為薔薇科 Rosaceae 植物山楂 *Crataegus pinnatifida* Bunge 或山里紅

Crataegus pinnatifida Bunge var. *major* N. E. Br.之乾燥成熟果實。

本品之稀乙醇抽提物應在35.0%以上，水抽提物應在30.0%以上，所含有機酸按檸檬酸計算應在5.0%以上。

性狀：

1. 一般性狀——

(1) 山楂：果實球形，直徑1～1.5cm，表面棕紅色，有小斑點，頂端有宿存花萼，基部有細長果柄。質堅硬。氣清香，味微酸。

(2) 山里紅：果實類球形，直徑1～2.5cm，表面深紅色或紫紅色，具皺紋，有光澤，滿佈細小灰白色斑點。頂端有凹窩，邊緣有宿存花萼，基部有細果柄或柄痕；種子5枚，弓形、淡紅棕色。氣微清香，味微酸、甜。

(3) 商品：為圓形片，直徑1～2.5cm，厚2～4mm，多捲曲或皺縮不平；果肉深黃色或淡棕色，橫切片具淺黃色種子5～6粒，有的已脫落。有的片上可見短而細的果梗或花萼殘跡。炒山楂或山楂炭表面因部分炭化而現黑色。

2. 粉末——

(1) 山楂：粉末紅棕色。石細胞類圓形、卵圓形、長條形、類多角形或類三角形，直徑25～92μm，長至176μm，壁厚至20μm，內含棕色或橙紅色物。草酸鈣簇晶直徑17～54μm；方晶直徑13～47μm。纖維直徑13～27μm，壁較薄或極厚。果皮表皮細胞內含黃棕色或紅棕色物。此外，可見果肉薄壁細胞，澱粉粒等。

(2) 山里紅：粉末深棕色。石細胞類圓形、長圓形、圓多角形、長條形、類三角形或不規則形，直徑18～173μm，長約至185μm，壁極厚，約至53μm，層紋明顯，常可見細胞壁有1～3圈裂縫，有的完整地開裂，孔溝較粗，有分叉，胞腔小，有的含橙黃色物。草酸鈣簇晶直徑27～41μm；稜角較鈍。果肉薄壁細胞（原花托部分）皺縮，細胞界限不甚清楚，細胞內含棕色物，常包埋有澱粉粒及草酸鈣方晶，方晶直徑13～52μm。纖維有時上下層交錯排列，直徑11～36μm，壁極厚，有縱裂縫。果皮表皮細胞內含棕色或橙紅色物，斷面觀角質層厚約18μm。

鑑別：取本品1.0g，加乙醇10mL浸漬一小時，過濾，濾液滴濾紙上，再滴加溴甲酚綠試液1滴，在綠色背景上顯黃色（測試有機酸）。

雜質檢查及其他規定：

1. 總灰分——本品之總灰分不得超過 3.0%。

2. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 0.5%。

含量測定：

1. 有機酸（Organic acids）——有機酸以檸檬酸（Citric acid）計算：

取本品經乾燥之細粉約 1.0g，精密稱定之，精密加水 100mL，於保溫下浸漬四小時，時時振搖，過濾，精密量取濾液 25mL，加水 50mL，加酚酞指示液 2 滴，用氫氧化鈉滴定液（0.1mol/L）滴定之。每 1mL 的氫氧化鈉滴定液（0.1mol/L）相當於 6.404mg 的檸檬酸。乾燥山楂所含有機酸，以檸檬酸計算，不得少於 5.0%。

2. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。

3. 稀乙醇抽提物——取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

貯藏法：本品應置於通風乾燥處，並防蟲蛀。

用途分類：消導藥。

用量：9～12g。

注意事項：消化性潰瘍者慎用。

【2-14 玄參】

玄參

SCROPHULARIAE RADIX

Scrophularia Root

本品為玄參科 Scrophulariaceae 植物玄參 *Scrophularia ningpoensis* Hemsl. 之乾燥根。

本品之稀乙醇抽提物應在 50.0%以上，水抽提物應在 50.0%以上。

性狀：

1. 一般性狀——本品呈圓錐形，中部略粗，或上粗下細，有的微彎似羊角狀，長 6～20cm，直徑 1～3cm，表面灰黃色或棕褐色，有明顯的縱溝和橫向皮孔。質堅硬，不易折斷，斷面略平坦，烏黑色，微有光澤。氣特異似焦糖，味甘、微苦。以水浸泡，水呈墨黑色。

2. 組織——本品橫切面：後生皮層細胞棕黃色，呈不規則長方形，微木栓化。皮層細胞切向延長，長方形或類圓形，石細胞單個散在，或3～5成群，韌皮髓線多裂隙。形成層成環。木質部占切面大部分，木髓線寬，亦多呈裂隙狀，導管呈斷續放射狀排列，中央有少數導管。薄壁組織含核狀物。

3. 粉末——本品粉末灰棕色。石細胞較多，大多散在或2～5成群。形狀不一，呈長方形、類方形、類圓形、或不規則形，較大，直徑22～94μm，壁厚5～26μm，層紋明顯。薄壁組織碎片甚多，細胞內含核狀物。木纖維細長，壁微木化。網紋與孔紋導管均可見。

鑑別：

1. 取本品粉末50.0g，用甲醇在索氏提取器中迴流三小時，回收甲醇，殘留提取物加蒸餾水100mL溶解，用正丁醇提取三次，每次50mL，減壓回收正丁醇，提取物用乙醚洗滌三次，每次5mL，殘留物用丙酮溶解，通過活性碳柱層析，用丙酮洗脫，洗脫液加Godin試液（1%香莢蘭醛乙醇溶液和3%高氯酸水溶液，臨用時等量混合）時顯紅紫色。或取間苯三酚試液和鹽酸各1滴，呈藍綠色（環烯醚碸苷反應）。

2. 本品粉末1.0g，置於圓底燒瓶，加入甲醇約10mL，於水鍋中加熱迴流三十分鐘，俟冷後過濾，定容至10mL，取濾液作為檢品溶液。取檢品溶液5μL，按薄層層析法，點注於含有螢光劑之矽膠薄層上,以氯仿：乙酸乙酯（1：1）混液為展開溶媒，層析之，俟溶媒頂端上升至距原點約10cm時，取出層析板風乾後，於主波長254nm之紫外燈照射下檢視之：R_f值0.15～0.35間呈現暗色之主斑點。

雜質檢查及其他規定：

1. 總灰分——本品之總灰分不得超過5.0%。

2. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過1.5%。

含量測定：

1. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。

2. 稀乙醇抽提物——取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

貯藏法：本品應冷藏或置於陰涼乾燥處，並應防黴及防蟲蛀。

用途分類：清熱藥（清熱涼血）。

用量：9～15g。

【2-15 木瓜】

木瓜

CHAENOMILIS FRUCTUS

Flowering Quince Fruit

本品為薔薇科 Rosaceae 植物皺皮木瓜 *Chaenomeles speciosa* (Sweet) Nakai 之乾燥近成熟果實。

本品之稀乙醇抽提物應在 25.0%以上，水抽提物應在 20.0%以上。

性狀：

1. 一般性狀——本品呈長圓形，多縱剖成兩半，長 4～9cm，寬 2～5cm，果肉厚約 1cm。外表面棕紅色或紫紅色，多不規則深皺縮凹陷；剖面邊緣向內捲曲，剖開面果肉淡紅棕色，中央有凹陷的子房室，棕黃色種子多已脫落。質硬。氣微，味微酸澀。
2. 組織——果肉（包括花托及果皮）橫切面：花托表皮細胞 1 層，外壁極厚，內含棕色物；皮層厚，外側有石細胞群，斷續排列成環；內側有外韌型維管束，稀疏環列。果皮外果皮為石細胞層，由 10 餘層石細胞緊密排列而成，石細胞多角形或稍延長，壁厚，孔溝明顯；中果皮薄壁細胞壁稍厚，其間貫有細小維管束；內果皮為多層扁平形厚壁細胞，有的含棕色物。
3. 粉末——本品粉末深紅棕色。石細胞無色、淡黃色或橙黃色。類圓形、類長方形、長條形、長橢圓形、類三角形或類方形，直徑 12～82μm，長至 136μm，壁厚 5～20μm，層紋大多明顯，孔溝細，有的胞腔內含棕色或紅棕色物。果皮薄壁細胞（原花托部分）壁較厚，極皺縮，細胞界限不清楚，含黃棕色或深棕色物。纖維成束，有時上下層交錯排列，直徑 11～27μm，壁厚薄不一，木化，常有不規則縱裂紋，胞腔內含棕色物。中果皮薄壁細胞淡黃色或棕色，皺縮。果肉表皮細胞（原花托部分）斷面觀類長方形，外壁厚 14～32μm，角質化，胞腔內含紅棕色物。此外，尚有網紋、螺旋紋導管，色素塊。

鑑別：取本品粉末 1.0g，加 70%乙醇 10mL，加熱迴流一小時，過濾，濾液照下述方法試驗。

1. 取濾液 1mL，蒸乾，殘渣加醋酐 1mL 使溶解，傾入試管中，沿管壁加硫酸 1～2 滴，兩液接界處顯紫紅色環；上層液顯棕黃色。
2. 取濾液滴於濾紙上，待乾，噴灑三氯化鋁試液，乾燥後，置紫外光燈 365nm 下觀察，顯藍色螢光。

3. 酸度：取本品粉末 5.0g，加水 50mL，振搖，放置一小時，過濾 pH 值應為 3～4。

雜質檢查及其他規定：

1. 乾燥減重——本品以 105℃乾燥五小時，其減重不得超過 15.0%。
2. 總灰分——本品之總灰分不得超過 5.0%。
3. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 1.0%。

含量測定：

1. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。
2. 稀乙醇抽提物——取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

貯藏法：本品應置於通風乾燥處，或乾燥之密蓋容器內，並注意防潮，防蟲蛀。

用途分類：祛風濕藥。

用量：6～9g。

【2-16 牡丹皮】

牡丹皮

MOUTAN RADICIS CORTEX

Tree Peony Bark

本品為毛茛科 Ranunculaceae 植物牡丹 *Paeonia suffruticosa* Andr.之乾燥根皮。

本品之稀乙醇抽提物應在 23.0%以上，水抽提物應在 20.0%以上，所含牡丹酚（Paeonol）應在 1.0%以上，芍藥苷（Paeoniflorin）應在 0.5%以上。

性狀：

1. 一般性狀——本品呈筒狀或半圓筒狀塊片，有縱剖開的裂縫，向內捲曲或略外翻，長短不一，通常長 5～25cm，筒徑 0.5～1.4cm，皮厚 2～4mm。外表面灰褐色或黃褐色；刮根皮外表面淡灰黃色、粉紅色或淡紅棕色，有多數橫長略凹陷的皮孔痕及細根痕。內表面淡灰黃色或棕色，有明顯縱細的紋理及白色針狀、片狀或柱狀牡丹酚結晶。質硬脆，折斷面較平坦，粉性，灰白至粉紅色。有特殊香氣，味苦而澀，有麻舌感。

2. 組織——本品橫切面：木栓層由多層細胞組成，壁淺紅色。皮層菲薄，為數列切向延長的薄壁細胞。韌皮部佔極大部分。髓線寬，1～3 列細胞。韌皮部、皮層薄壁細胞以及細胞間隙中含草酸鈣簇晶；薄壁細胞中並含澱粉粒。

3. 粉末——本品粉末淡紅棕色。澱粉粒眾多，單粒呈類球形、球形或多面形，直徑 3～16μm，臍點點狀、裂縫狀、三叉狀或星狀；複粒由 2～6 分粒組成。草酸鈣簇晶甚多，直徑 9～45μm，含晶薄壁細胞排列成行；也有一個薄壁細胞中含有數個簇晶，或簇晶充塞於細胞間隙中。木栓細胞長方形，壁稍厚，淺紅色。有時可見牡丹酚針、片狀結晶。

鑑別：

1. 取本品粉末微量昇華，昇華物在顯微鏡下觀察，可見長柱形結晶或針狀及羽狀簇晶，於結晶上滴加三氯化鐵醇溶液，則結晶溶解而呈暗紫色（牡丹酚的反應）。

2. 取本品粉末 2g，加乙醚 20mL，密塞，振搖二分鐘，過濾，取濾液 5mL，置水鍋上蒸乾，放冷，殘渣中加硝酸數滴，先顯棕黃色，後變鮮綠色（牡丹酚的反應，白芍根皮粉末顯黃色）。

3. 本品粉末 1.0g，加乙醚 10mL，密塞，振搖十分鐘，過濾，濾液揮乾，殘渣加丙酮 2mL 使溶解，作為檢品溶液。另取牡丹酚（Paeonol）對照標準品加丙酮製成每 1mL 含 5mg 的溶液，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 5μL，按薄層層析法，點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以環己烷：乙酸乙酯（3：1）為展開溶媒，俟溶媒頂端上升至距原點約 10cm 時，取出層析板風乾後，以鹽酸酸化之 5%三氯化鐵乙醇試液噴霧，熱風吹至斑點顯色清晰。檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現主斑點之色調及 R_f 值均一致。

雜質檢查及其他規定：

1. 乾燥減重——本品以 105℃乾燥五小時，其減重不得超過 13.0%。

2. 總灰分——本品之總灰分不得超過 5.0%。

3. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 1.0%。

含量測定：

1. 牡丹酚（Paeonol）——

移動相溶媒——水：乙腈：冰醋酸（65：35：2）。必要時其配合比例可予調整。

標準品溶液——取預置氯化鉀之乾燥器內乾燥一小時以上之牡丹酚對照用標準品約 10mg，精確稱定，加甲醇溶成 100mL，取此溶液 10mL，加甲醇使成 50mL，即得。

檢品溶液——取本品粉末約 0.3g，精確稱定，加甲醇 40mL，連接迴流冷凝管，置水鍋加熱迴流萃取三十分鐘，冷卻後過濾，殘留物加甲醇 40mL，同上操作後，合併濾液，加甲醇使成 100mL，取此溶液 10mL，再加甲醇使成 25mL，供作檢品溶液。

層析條件檢測液——取牡丹酚對照用標準品 lmg 及羥苯甲酸丁酯（Butyl parahydroxybenzoate）對照用標準品 5mg，加甲醇溶成 25mL，即得。

層析裝置——液相層析裝置，具波長 274nm 檢測器，4～6mm×15～25cm 層析管，充填直徑 5～10μm、十八矽烷鍵結矽膠。層析管溫度保持 20℃左右之一定溫度。移動相溶媒流速調節至牡丹酚波峯滯留時間為約十四分鐘。取層析條件檢測液 10μL，按下述測定法注入層析裝置層析之，其溶出順序依次為牡丹酚、羥苯甲酸丁酯；且二者波峯分離度為 2 以上為原則。另取標準品溶液層析之，記錄其波峯值：重複注入五次，牡丹酚波峯面積之相對標準差不得大於 1.5%。

測定法——取檢品溶液與標準品溶液等量（約 10μL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及標準品溶液中牡丹酚之波峯面積 r_U 及 r_s。

牡丹酚之量(mg)＝牡丹酚對照標準品之量(mg) $\times \frac{r_U}{r_S} \times \frac{1}{2}$

2. 芍藥苷（Paeoniflorin）——

移動相溶媒——水：乙腈（4：1）之混液。必要時其配合比例可予調整。

標準品溶液——取芍藥苷對照用標準品約 10mg，精確稱定，加稀甲醇溶液（1→2）溶成 100mL，即得。

檢品溶液——取本品粉末約 0.5g，精確稱定，加稀甲醇溶液（1→2）50mL，連接迴流冷凝裝置，置水浴迴流萃取三十分鐘，放冷後過濾，殘留物再加稀甲醇溶液（1 →2）50mL，同上操作，合併上清液加稀甲醇（1 in 2）使成 100mL，供作檢品溶液。

層析條件檢測液——取芍藥苷及二氫基苯乙酮（*p*-Hydroxyacetophenone）對照用標準品各 lmg，加稀甲醇溶液（1→2）使成 10mL，即得。

層析裝置——液相層析裝置，具波長 230nm 檢測器，4～6mm×15～25cm 層

析管，充填直徑 5～10µm、十八矽烷鍵結矽膠。層析管溫度保持 20℃左右之一定溫度。移動相溶媒流速調節至芍藥苷波峯滯留時間為約十分鐘。取層析條件檢測液 20µL，按下述測定法注入層析裝置層析之，其溶出順序依次為芍藥苷、二氫基苯乙酮；且二者波峯分離度為 3 以上為原則。另取標準品溶液層析之，記錄其波峯值：重複注入五次，芍藥苷波峯面積之相對標準差不得大於 1.5%。

測定法——取檢品溶液與標準品溶液等量（約 10µL）分別注入層析裝置層析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及標準品溶液中芍藥苷之波峯面積 r_U 及 r_s。

$$芍藥苷之量(mg)=芍藥苷對照標準品之量(mg)\times\frac{r_U}{r_S}$$

3. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。

4. 稀乙醇抽提物——取本品按生藥乙醇抽提物測定法測定之。

貯藏法：本品應置於通風乾燥處。

用途分類：清熱藥（清熱涼血）。

用量：6～12g。

【2-17 製川烏】

川烏

ACONITI RADIX

Common Monkshood Mother Root

本品為毛茛科 Ranunculaceae 植物烏頭 *Aconitum* carmichaeli Debx.之乾燥主根（母根）。

本品之稀乙醇抽提物應在 10.0%以上，水抽提物應在 10.0%以上。

性狀：

1. 一般性狀——塊根長圓錐形，稍彎曲，長 2～7.5cm，直徑 1.5～3cm。表面灰棕色，有粗縱皺，周圍有錐形瘤起的小支根（未長成的附子），並有割去附子後的痕跡；上端有時殘留莖基。質堅硬，斷面灰白色，粉性。氣微，味帶辛辣而麻舌。

2. 組織——本品橫切面：後生皮層為棕色木栓化細胞；皮層薄壁組織偶見石細胞，單個散在或數個成群，類長方形、方形或長橢圓形，胞腔較大；內皮層不甚明顯。韌皮部散有篩管群，內側偶見纖維束。形成層類多角形，其內外側偶有一至數個異型維管束，木質部導管多列，呈徑向或略呈“V”形排列。髓部明顯。薄壁細胞充滿澱粉粒。

3. 粉末——本品粉末灰黃色。澱粉粒極多，單粒球形、長圓形或腎形，直徑3～22μm；複粒由 2～15 分粒組成。後生皮層細胞表面觀類長方形或長多角形，垂周壁稍厚，有的橫向壁細波狀彎曲，有的壁呈瘤狀增厚突入細胞腔內。石細胞較少，類長方形、類方形、多角形或一邊斜尖，直徑49～117μm，壁厚 4～13μm，紋孔稀疏。有緣紋孔導管直徑 29～70μm，有的導管分子粗短拐曲或縱橫連接，有緣紋孔較密。纖維少數，細長條狀，有的具短分枝，紋孔口十字形、人字形或為有緣紋孔。

鑑別：

1. 本品粉末0.5g，加乙醚10mL與氨試液0.5mL，振搖十分鐘，過濾。濾液置分液漏斗中，加硫酸（0.23mol/L）20mL，振搖抽提，分取酸液適量，用水稀釋後照分光吸光度測定法測定，在231nm的波長處有最大吸收。

2. 本品粉末5.0g，加乙醚30mL與氨試液3mL，時加振搖一小時，過濾。取濾液6mL，蒸乾，殘留物加7%鹽酸羥胺甲醇溶液10滴與0.1%麝香草酚酞甲醇溶液2滴，滴加氫氧化鉀飽和的甲醇溶液至呈藍色後，再多加4滴，置水鍋中加熱一分鐘，用冷水冷卻。滴加稀鹽酸調節pH值至2～3，加三氯化鐵液1～2滴與氯仿1mL，激烈振搖，溶液呈紫色。

雜質檢查及其他規定：

1. 乾燥減重——本品以105℃乾燥五小時，其減重不得超過12.0%。

2. 總灰分——本品之總灰分不得超過8.0%。

3. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過2.0%。

含量測定：

1. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。

2. 稀乙醇抽提物——取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

貯藏法：本品應置於通風乾燥處，並防蟲蛀。

用途分類：溫裏藥。

用量：1.5～3g。

注意事項：本品毒性大，應小心保管貯藏，一般炮製後用，宜先煎，久煎；孕婦忌內服。

【2-18 三稜】

三稜

SPARGANII RHIZOMA

Burreed Rhizome

本品為黑三稜科 Sparganiaceae 植物黑三稜 *Sparganium stoloniferum* Buch.-Ham.之乾燥塊莖。

本品之稀乙醇抽提物應在 4.0%以上，水抽提物應在 7.0%以上。

性狀：

1. 一般性狀——本品圓錐形，稍扁，少數呈紡錘形，上圓下尖，有刀削痕，長 3～6cm，直徑 2～4cm。表面黃白色或灰黃色，有眾多點狀突起的鬚根痕，密集略呈環狀排列，上端有莖痕，兩側有 3～5 個近似對稱的突起（芽痕）。質堅實而重，斷面黃白色，粉性。氣微，味淡，嚼之微有麻辣感。
2. 組織——本品橫切面，表皮細胞呈黃棕色或紅棕色，細胞界限多模糊不清，表皮細胞或已磨蝕。皮層細胞呈不規則形，為通氣組織，細胞間隙大，散生有分泌細胞，內含黃棕色分泌物。內皮層 1 層，細胞呈長方形，排列緊密。維管束散生，為外木包圍型維管束。韌皮部細胞壁薄，細胞呈不規則形。木質部導管微木化，直徑 5～20μm，主為階紋、孔紋與網紋導管。木質部外有維管束鞘纖維。中柱薄壁細胞類圓形，直徑 20～50μm，散生分泌細胞，內含黃棕色分泌物，並富含澱粉粒。
3. 粉末——本品粉末黃白色，氣微，味微苦澀，略麻。表皮細胞呈黃棕色或紅棕色，細胞界限多模糊不清。皮層細胞呈不規則形。導管微木化，直徑 5～20μm，主為孔紋與網紋。纖維多成束存在，梭形，微木化。中柱薄壁細胞類圓形，直徑 20～50μm。分泌細胞類圓形，內含黃棕色分泌物，直徑 15～35μm。澱粉粒極小，類圓形或橢圓形，層紋不明顯，常由許多單粒聚成團塊狀，複粒少見。

雜質檢查及其他規定：

1. 乾燥減重——本品以 105℃乾燥五小時，其減重不得超過 13.0%。

2. 總灰分——本品之總灰分不得超過 3.0%。

3. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 1.0%。

含量測定：

1. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。

2. 稀乙醇抽提物——取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

貯藏法：本品應冷藏或置於陰涼乾燥處，並應防蟲蛀。

用途分類：活血祛瘀藥。

用量：4.5～9g。

注意事項：孕婦忌用。

【2-19 枳實】

枳實

AURANTII IMMATURUS FRUCTUS

Immature Bitter Rrange

本品為芸香科 Rutaceae 植物酸橙 *Citrus aurantium* L.及其栽培變種或甜橙 *Cirtus sinensis* Osbeck 之乾燥幼果。

本品之稀乙醇抽提物應在 12.0%以上，水抽提物應在 20.0%以上。

性狀：

1. 一般性狀——本品呈半球形，少數為球形，直徑 0.5～2.5cm。外果皮黑綠色或暗棕綠色，具顆粒狀突起和皺紋，有明顯的花柱殘跡或果梗痕。切面中果皮略隆起，黃白色或黃褐色，厚 0.3～1.2cm，邊緣有 1～2 層油室，瓤囊棕褐色。質堅硬。氣清香，味苦、微酸。

2. 組織——枳實為果實部分，果皮之表皮，有絨毛細胞散布，長 100～200μm，而表皮由單層細小的細胞構成，直徑 10～15μm，其內側為果皮之薄壁組織，細胞呈不規則六邊形緊密排列，細胞大小由外至內逐漸增大。外層為 20～30μm，至內層則增至 150μm，果皮內有孔溝形成，其間並散布成束的厚角細胞，一般以 3～5 個相連為一群落。細胞內有油脂狀物堆積。

3. 粉末——本品粉末淡黃色或棕黃色。中果皮細胞類圓形或形狀不規則，壁大多呈不均勻增厚。果皮表皮細胞表面觀多角形、類方形或長方形，氣孔近環式，直徑 18～26μm，保衛細胞 5～9 個；側面觀外被角質層。草酸鈣方晶存在於果皮和汁囊細胞中，呈斜方形、多面形或雙錐形，直徑 2～24μm。橙皮鹼結晶存在於薄壁細胞中，黃色或無色，呈圓形或無定形團塊，有的明顯放射狀紋理。油室碎片多見，分泌細胞狹長而彎曲，螺旋紋、網紋導管和假導管細小。

鑑別：取本品粉末 0.5g，加甲醇 10mL，加熱迴流十分鐘，過濾。取濾液 1mL，加四氫硼鉀約 5mg，搖勻，加鹽酸數滴，溶液顯櫻紅色至紫紅色。本品粉末 2.0g，加甲醇 10mL，置水鍋上振搖加熱三十分鐘。冷後，過濾，取濾液作為檢品溶液。另取辛弗林（Synephrine）對照標準品 5mg，溶於甲醇 10mL，作為標準品溶液。取檢品溶液與標準品溶液各 5μL 按薄層層析法分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層板上，以正丁醇：冰醋酸：水（4：1：5）混液之上層溶液為展開溶媒，層析之。俟溶媒頂端上升至距原點約 10cm 時，取出層析板風乾後。以 0.5%茚三酮乙醇試液噴霧，105℃加熱五分鐘後，於可見光下檢視之；檢品溶液所呈現諸斑點之一與標準品溶液所呈現斑點之色調與 R_f 值均一致。

雜質檢查及其他規定：

1. 乾燥減重——本品以 105℃乾燥五小時，其減重不得超過 14%。

2. 總灰分——本品之總灰分不得超過 7.0%。

3. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 2.0%。

含量測定：

1. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。

2. 稀乙醇抽提物——取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

貯藏法：本品應置於通風乾燥處，並應防黴、防蟲蛀。

用途分類：理氣藥。

用量：3～10g。

【2-20 升麻】

升麻

CIMICIFUGAE RHIZOMA

Shengma

本品爲毛茛科 Ranunculaceae 植物升麻 *Cimicifuga foetida* LINN.及同屬近緣植物之乾燥根莖。毛茛科植物升麻、興安升麻和大三葉升麻的根狀莖。

中藥別名：綠升麻、西升麻、川升麻。

藥性分類：發表，透疹，解毒，升陽。

性狀：

1. 一般性狀——本品圓柱形或不規則形，彎曲，長 8-20 厘米，直徑 1.5－3.5 厘米，棕黑色，上方殘留多個大形莖基，下側生有多數鬚狀根，莖基類異形，直徑 0.5－3 厘米，中間朽蝕成空洞，有淡黃色片狀分離之木部。根細圓柱形，直徑 1－3 毫米，頗堅韌，根莖外表有隆起細條紋。棕黑色皮部脫落時露出淡黃色木部，呈菱形紋理，質堅硬天輕虛，不易折，具焦氣，味苦。藥材為西升麻、川升麻。
2. 組織——官能檢查－以個大，色黑，斷面白色，體鬆虛者為佳。

   組織鑑別——本品橫切面鏡檢，厚 1－3 毫米，斷面黃白色至淡棕黃色，皮部薄，木部薄壁細胞大多已皺縮，可見導管與纖維束構成放射網狀條紋，髓部有空洞。

   粉末鑑別——本品粉末灰黃色，木栓細胞呈多角形，淡棕色，薄壁性纖維呈稜形，壁孔密緻，長 150－240 微米，常十數個成束，胞腔內含有黃棕色物質，厚壁性纖維呈黃色，多數成束，長達 400 微米以上，杜有壁孔，壁極厚，胞腔不明顯。石細胞呈卵群存在，壁孔明顯，胞腔內可見棕色物，導管有緣孔紋、網紋及梯形，以緣孔紋為多，色素塊呈多角形之圍塊，深棕色，具點孔，澱粉粒極小，呈卵圓或橢圓形，臍點層紋均不可見。

鑑別——取本品粉末 0.5g，古稀醋酸 10ml，時時振搖，於水鍋上加溫 3 分鐘，冷卻後過濾之。取濾液 5ml 加梅氏試劑（Mayor's Reagent）3 滴，即生淺黃白色沈澱。

雜質檢查：

1. 乾燥減重——本品以 105℃乾燥五小時，其減重不得超過 13.0%。

2. 總灰分——本品之總灰分不得超過 8.0%。

3. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 3.0%。

產地：陝西、四川、青海。

貯藏法：本品應置於通風乾燥處，並應防黴。

劑量：一日量 6～9g。

【2-21 玉竹】

玉竹

POLYGONATI ODORATI RHIZOMA

Yuzhu

本品為百合科 Liliaceae 植物玉竹 *Po1ygonatum odoratum* (Mill.) Druce 等多種玉竹的根莖。

性狀：

1. 一般性狀——本品呈長圓柱形，略扁，少有分枝，長 4～18cm，直徑 0.3～1.6cm。表面黃白色或淡黃棕色，半透明，具縱皺紋及微隆起的環節，有白色圓點狀的鬚根痕和圓盤狀莖痕。質硬而脆或稍軟，易折斷，斷面角質樣或顯顆粒性。氣微，味甘，嚼之發黏。

2. 組織——表皮細胞扁圓形或扁長方形，外壁稍厚，角質化。薄壁組織中散有多數黏液細胞，直徑 80～140μm，內含草酸鈣針晶束。維管束外韌型，稀有周木型，散列。

3. 植物形態——玉竹多年生草本，高 40～65 釐米。地下根莖橫走，黃白色，直徑 0.5～1.3 釐米，密生多數細小的鬚根。莖單一，自一邊傾斜，光滑無毛，具棱。葉互生於莖的中部以上，無柄；葉片略帶革質，橢圓形或狹橢圓形，罕為長圓形，長 6～12 釐米，寬 3～6 釐米，先端鈍尖或急尖，基部楔形，全緣，上面綠色，下面淡粉白色，葉脈隆起。花腋生，花梗長 1～1.4 釐米，著生花 1～2 朵；花被筒狀，長 1.4～1.8 釐米，白色，先端 6 裂，裂片卵圓形成廣卵形，帶淡綠色；雄蕊 6，著生於花被筒的中央，花絲扁平，花藥狹長圓形，黃色；子房上位，具細長花柱，柱頭頭狀。漿果球形，直徑 4～7 毫米，成熟後紫黑色。花期 4～5 月。果期 8～9 月。生於山野林下或石隙間，

喜陰濕處。全國大部分地區有分佈，並有栽培。

性味：甘，平。

主治：養陰，潤燥，除煩，止渴。治熱病陰傷，咳嗽煩渴，虛勞發熱，消穀易饑，小便頻數。

中藥別名：葳蕤、女萎、玉參、尾參、鈴當菜、小筆管菜、甜草根、靠山竹。

藥性分類：補陰藥。

產　　地：湖南。

貯　　藏：乾燥通風處，防黴蛀走油。

【2-22 百部】

百部

STEMONAE RADIX

Stemona

本品為百部科 Stemonaceae 植物直立百部 *Stemona sessilifolia* (Miq.) Miq.、蔓生百部 *Stemona japonica* (Bl.) Miq.或對葉百部 *Stemona tuberosa* Lour.之乾燥塊根。

本品之稀乙醇抽提物應在 55.0%以上，水抽提物應在 55.0%以上。

性狀：

1. 一般性狀——直立百部和蔓生百部之塊根單個或數個簇生，呈紡錘形，上端較細長，皺縮彎曲，長 5～12cm，直徑 0.5～1cm，表面黃白色或淡棕黃色，有不規則的深縱溝，間有橫皺紋。質脆，易吸潮變軟；斷面微帶角質，淡黃棕色或黃白色，皮部寬廣，中柱多扁縮。氣微，味先甜後苦。蔓生百部兩端稍狹細，表面多不規則皺褶及橫皺紋。對葉百部塊根粗大，長 12～25cm，直徑 0.8～2cm。表面淺棕色至灰棕色，皺紋較淺。質較堅實，斷面黃白色，中柱較大，髓部類白色。

2. 組織——

(1) 直立百部根橫切面：根被為 3～4 層細胞，壁具細緻的條紋狀木化增厚。皮層寬廣，外皮層細胞排列整齊，內皮層細胞明顯。中柱韌皮部束及木

質部束交互排列；韌皮部束內側有單個或 2～3 個成束的未木化纖維；木質部導管類多角形，徑向直徑約至 48μm，切向直徑約至 88μm，偶有單個或 2～3 個並列的導管分布於髓部外緣，作二輪列狀。髓部散有單個或 2～3 個成束的細小纖維。

(2) 蔓生百部根橫切面：根被為 3～6 層細胞。韌皮部纖維木化。導管較大，徑向直徑至 184μm。通常深入至髓部，大多呈三輪列狀。

(3) 對葉百部根橫切面：根被為 3 層細胞，細胞壁強木化，無細條紋，其內層細胞的內壁特厚。皮層外緣散有纖維，呈類方形，壁微木化。中柱韌皮部束 36～40 個；木質部導管呈圓多角形，直徑約至 107μm，各束由木化纖維及微木化的薄壁細胞連接成環。髓部纖維少，常單個散在。薄壁細胞中含糊化澱粉粒。

3. 粉末——

(1) 直立百部粉末：淡黃色至黃棕色。根被細胞表面觀，呈長方形或多角形，壁木化，具明顯緻密的細條紋。導管具單斜紋孔或有緣紋孔。導管旁的薄壁細胞呈長方形，具大形單紋孔。草酸鈣針晶少見，長約至 60μm。

(2) 蔓生百部粉末：導管較大，直徑在 64μm 以上者較多見。木纖維直徑約至 32μm。

(3) 對葉百部粉末：根被細胞表面觀類多角形，類方形，壁稍木化增厚，無細條紋，斷面觀內壁特厚。有緣紋孔導管的紋孔較大，少數延長作網狀或梯形排列。木纖維直徑 16～60μm，有的具橫隔。薄壁細胞中含澱粉粒。

鑑別：取本品粉末 5g，加 80%乙醇 50mL，加熱迴流一小時，過濾，濾液蒸去乙醇，殘留物加濃氨溶液調節 pH 值至 10～11，再加氯仿 5mL 振搖抽提，分取氯仿層，蒸乾，殘渣加 1%鹽酸溶液 5mL 使溶解，過濾。濾液分作二份，一份中滴加碘化鉍鉀試液，發生橙紅色沈澱；另一份中滴加矽鎢酸試液，發生乳白色沈澱（生物鹼反應）。

雜質檢查及其他規定：

1. 乾燥減重——本品以 105℃乾燥五小時，其減重不得超過 15.0%。

2. 總灰分——本品之總灰分不得超過 8.0%。

3. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 2.0%。

含量測定：

1. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。

2. 稀乙醇抽提物——取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

貯藏法：本品應冷藏或置於陰涼乾燥處，並應防濕、防蟲蛀。

用途分類：祛痰藥（止咳平喘）。

用量：3～10g。

【2-23 知母】

知母

ANEMARRHENAE RHIZOMA

Anemarrhena Rhizome

本品為百合科 Liliaceae 植物知母 *Anemarrhena asphodeloides Bunge* 之乾燥根。

本品之稀乙醇抽提物應在 30%以上，水抽提物應在 40%以上。

性狀：

1. 一般性狀——本品呈扁圓柱形，微彎，兩端粗細不同，偶有分枝，長 3～17cm，直徑 0.8～2cm，頭部有淺黃色葉痕及根痕，俗稱「金色頭」，上面中央有一道深縱溝，具緊密排列之環狀節，節上密生金黃色扁平絨毛，由兩側向根莖上方集中，另一面皺縮，有凹陷或凸起之小圓點根痕。質硬，易折，斷面黃白色，平坦，無臭，味甘而苦，帶黏性。

2. 組織——本品橫切面：木栓層為多層多角形或扁長方形木栓細胞。皮層散有少數葉跡維管束；內皮層不明顯。中柱散有多數外韌型維管束，維管束周圍的細胞含草酸鈣柱狀針晶。中柱鞘部位常有橫走的根跡維管束。本品黏液細胞隨處可見，以皮層中分布較多，內含草酸鈣針晶束。

3. 粉末——本品粉末米黃色。黏液細胞含針晶束。用斯氏液裝置，可見細胞脹大，黏液質繞於針晶束四周，用無水乙醇裝置可見黏液細胞類圓形、橢圓形，直徑 56～160μm，長約至 340μm，半透明，壁不明顯或較明顯，胞腔內含針晶束，草酸鈣針晶長 36～110μm，較細，有的粗至 7μm，碎斷後狀如細小方晶。葉基（纖維）較細長，直徑 8～14μm，壁稍厚，木化，紋孔稀疏，胞腔寬大。有緣紋孔、網紋及螺旋紋導管直徑 8～14μm。鱗葉（木化厚壁細胞）類長方形、長多角形或延長作短纖維狀，略交錯排列，直徑 16～48μm，壁

稍厚，木化，孔溝較密，胞腔內含棕黃色物。木栓細胞形狀不一，壁薄，常上下重疊。此外，可見鱗葉表皮細胞。

鑑別：

1. 取本品水抽提液置於帶塞試管中，用力振搖一分鐘，產生持久性泡沫，放置十分鐘，泡沫不明顯減少（檢查皂苷）。
2. 取本品乙醇提取液蒸乾，殘渣加少量濃硫酸，初顯黃色，繼變為紅色、紫堇色、棕色（檢查固醇類化合物）。
3. 本品粉末 1g，加乙醇 10mL，置於水鍋上加熱迴流三十分鐘，俟冷後過濾，定容至 10mL，作為檢品溶液。另取知母藥材 1g，加乙醇 10mL 同檢品溶液操作，作為對照藥材溶液。取檢品溶液與對照藥材溶液各 5µL，按薄層層析法，分別點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以氯仿：丙酮（3：1）混液為展開溶媒，層析之。俟溶媒頂端上升至距原點約 10cm 時，取出層析板風乾後，以茴香酸/硫酸試液噴霧，105℃加熱五分鐘後，於可見光下檢視之，檢品溶液所呈現斑點與對照藥材溶液所呈現斑點之色調及 R_f 值均一致：於 R_f 值 0.4～0.6 間呈現藍色之主斑點。

雜質檢查及其他規定：

1. 乾燥減重——本品以 105℃乾燥五小時，其減重不得超過 15%。
2. 總灰分——本品之總灰分不得超過 6.0%。
3. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 2.0%。

含量測定：

1. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。
2. 稀乙醇抽提物——取本品按照生藥稀乙醇測定法測定之。

貯藏法：本品應冷藏或置於陰涼乾燥處，並應防蟲蛀。

用途分類：清熱藥（清熱瀉火）。

用量：9～15g。

【2-24 厚朴】

厚朴

MAGNOLIAE CORTEX

Magnolia Bark

本品為木蘭科 Magnoliaceae 植物厚朴 *Magnolia officinalis* Rehd. et Wils. 或凹葉厚朴 *Magnolia officinalis* Rehd. et Wils. var. *biloba* Rehd. et Wils.之乾燥幹皮、根皮及枝皮。

本品之稀乙醇抽提物應在 4.5%以上，水抽提物應在 4.0%以上，所含厚朴酚（Magnolol）應在 0.8%以上。

性狀：

1. 一般性狀——幹皮呈捲筒狀、雙捲筒狀或板片狀，長 30～35cm，厚約 2～7mm，習稱「筒朴」；近根部的捲筒一端展開如喇叭口，長 13～25cm，厚 3～8mm，習稱「靴筒朴」。外表面灰棕色或灰褐色，表面粗糙，栓皮有時呈鱗片狀易剝落，有明顯的橢圓形皮孔和縱皺紋。刮去粗皮者，表面較平坦，顯黃棕色。內表面較平滑，紫棕色或深紫褐色具細密縱紋，用指甲刻劃之顯油痕。質堅硬，不易折斷，斷面外部灰棕色，顆粒性；內部紫褐色或棕色，富油性，有時可見多數發亮的細小結晶（厚朴酚結晶）。氣香、味苦帶辛辣感。根皮（根朴）呈單筒狀或不規則塊片，有的劈破，有的彎曲似「雞腸」，習稱「雞腸朴」，長 18～32cm，厚 1～3mm，表面灰棕色，有橫紋及縱皺紋，劈破處纖維狀。質硬，較易折斷。嚼之殘渣較多。餘同幹皮。枝皮（枝朴）皮薄呈單筒狀，長 10～20cm，厚 1～2mm，表面灰棕色，具皺紋。質脆，易折斷，斷面纖維性。嚼後殘渣亦較多。餘同幹皮。
2. 組織——幹皮橫切面：木栓層由多層細胞組成。木栓形成層中含黃棕色物質；栓內層為石細胞環層。皮層較寬厚，散有多數石細胞群，石細胞多呈分枝狀，纖維束稀有存在；靠內層有切向延長的橢圓形油細胞散在，壁稍厚。幹皮的皮層中有新的木栓層形成。韌皮部占極大部分，髓線寬，1～3 列細胞，向外漸寬，韌皮纖維束眾多，壁極厚，油細胞頗多，單個散在或 2～5 個相連。薄壁細胞中含有黃棕色物質或充滿澱粉粒，蒸過的澱粉粒大多已糊化，另含少數草酸鈣方晶。
3. 粉末——本品粉末棕黃色。石細胞眾多，呈長圓形、類方形者，直徑 11～65µm，有呈不規則分枝者則較大，分枝有短而鈍圓或長而銳尖的，有時可見層紋，木化。纖維直徑 15～32µm，壁甚厚，平直，孔溝不明顯，木化。

油細胞呈圓形或橢圓形，直徑 50～85μm，含黃棕色油狀物，細胞壁木化。木栓細胞呈多角形，壁薄微彎曲。篩管細胞複篩板篩域較大，篩孔明顯。此外，稀有草酸鈣方晶及含糊化或未糊化的澱粉粒細胞碎片。凹葉厚朴粉末與以上區別點為：纖維一邊呈齒狀凹凸；油細胞直徑 27～75μm，壁非木化或木化；木栓細胞壁菲薄而平直，常多層重疊；澱粉粒圓形，直徑 3～10μm。

鑑別：取本品粉末 1.0g，加甲醇 10mL，振搖十分鐘，離心，取上層液 20μL 作為檢品溶液，按薄層層析法，點注於含有螢光劑之矽膠薄層上，以正丁醇：水：冰醋酸（4：2：1）混液為展開溶媒，層析之。俟溶媒頂端上升至距原點約 10cm 時，取出層析板風乾後，以卓根道夫試液噴霧時，於可見光下檢視之，R_f值約 0.3 呈現黃色之主斑點。

雜質檢查及其他規定：

1. 乾燥減重——本品以 105℃乾燥五小時，其減重不得超過 12.0%。
2. 總灰分——本品之總灰分不得超過 7.0%。
3. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 4%。

含量測定：

1. 厚朴酚（Magnolol）——

移動相溶媒——水：乙腈：冰醋酸（50：50：1）。必要時其配合可予調整。

標準品溶液——取預經矽膠乾燥劑乾燥一小時以上之厚朴酚對照標準品約 10mg，精確稱定，加稀甲醇溶液（7→10）溶解並定容至 100mL，供作標準品溶液。

檢品溶液——取經粉碎之厚朴藥材粉末約 0.5g，精確稱定，加稀甲醇溶液（7→10）40mL，連接迴流冷凝裝置，置水鍋迴流抽提二十分鐘，放冷後過濾，殘留物再以稀甲醇溶液（7→10）40mL，同上操作，合併濾液，並以稀甲醇溶液（7→10）定容至 100mL，供作檢品溶液。

層析裝置——液相層析裝置，具波長 289nm 檢測器，4～6mm×15～25cm 層析管，充填直徑 5～10μm、十八矽烷鍵結矽膠。層析管溫度保持室溫。移動相溶媒流速調節至厚朴酚波峯滯留時間為約十四分鐘。另取標準品溶液層析之，記錄其波峯值：重複注入五次，厚朴酚波峯面積之相對標準差不得大於 1.5%。

測定法——取檢品溶液與標準品溶液等量（約 10μL）分別注入層析裝置層

析之，記錄其層析圖譜，分別測計檢品溶液及標準品溶液中厚朴酚之波峯面積 r_U 及 r_s。

$$厚朴酚之量(mg)=厚朴酚對照標準品之量(mg)\times\frac{r_U}{r_S}$$

2. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。

3. 稀乙醇抽提物——取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

貯藏法：本品應冷藏或置於陰涼乾燥處。

用途分類：理氣藥。

用量：3～10g。

【2-25 桑白】

桑白皮

MORI CORTEX

Mulberry Root Bark

本品為桑科 Moraceae 植物桑 *Morus alba* L.之除去栓皮層乾燥根皮。

本品之稀乙醇抽提物應在 5.0%以上，水抽提物應在 5.0%以上。

性狀：

1. 一般性狀——本品呈扭曲的捲片或板片，厚 1.5～4mm。外表面乳白色，平坦，偶有殘留紅棕色栓皮斑塊；內表面黃白色或淡黃棕色，有細縱紋。質堅硬，折斷面乳白色，粗纖維性，纖維層易成片撕裂。味稍甜。

2. 組織——本品橫切面：韌皮髓線明顯，寬 3～6 列細胞；韌皮部散有乳汁管；纖維眾多，單個散在或成束，壁厚，非木化或微木化；石細胞常與含晶厚壁細胞連結成群。本品薄壁細胞含澱粉粒，有的含草酸鈣方晶。

3. 粉末——本品粉末淡灰黃色。纖維較多，無色，甚長，平直或稍彎曲，邊緣微波狀，直徑 13～31μm，壁極厚，非木化或微木化。乳汁管直徑約至 57μm，內含極微細顆粒狀分泌物。石細胞淡黃色或黃棕色，類圓形、類方形、類多角形或短紡錘形，直徑 24～52μm，壁較厚或極厚，紋孔大多明顯，孔溝有分枝。含晶厚壁細胞類圓形或圓三角形，直徑約至 48μm，壁不均勻木化增

厚，內含草酸鈣方晶，直徑 11～32μm。澱粉粒單粒類球形或橢圓形，直徑 2～16μm；複粒由 2～8 分粒組成。

鑑別：本品粗粉 2g，加甲醇 20mL，溫浸一小時，過濾，濾液濃縮至 1mL，加鎂粉少許，濃鹽酸 2 滴，置於熱水鍋上加熱，顯紅色（檢查黃酮類）。

雜質檢查及其他規定：

1. 乾燥減重——本品以 105℃乾燥五小時，其減重不得超過 14.0%。

2. 總灰分——本品之總灰分不得超過 12.0%。

3. 酸不溶性灰分——本品之酸不溶性灰分不得超過 2.0%。

含量測定：

1. 水抽提物——取本品按照生藥水抽提物測定法測定之。

2. 稀乙醇抽提物——取本品按照生藥稀乙醇抽提物測定法測定之。

貯藏法：本品應置於通風乾燥處，防潮，防蟲蛀。

用途分類：祛痰藥（止咳平喘）。

用量：6～12g。

三、參與數位內容建置

由於臺灣農業生技學會承辦行政院衛生署中醫藥委員會「中醫藥辨識與消費者資訊整合及管理計畫」，負責「中藥材有害物質偵測及檢測技術研究」與「中藥材辨識方法研究」兩類計畫結果彙整，定期召開進度會議，共參加 9 次數位內容建置會議，依進度提供所進行的 50 種中藥材之數位內容給臺灣農業生技學會，再匯整供米蘭科技公司建置上網。會議內容依序摘述如下：

(一) 第一次會議 95 年 11 月 1 日

於中國醫藥大學召開，討論制定統一格式及著作權、版權。

(二) 第二次會議：95 年 11 月 30 日

出席人員：中醫藥委員會林育娟組長、大仁科技大學謝博銓教授、中國醫藥大學張淑貞教授、亞洲大學鄧文賢教授、中華醫事學院鄭粲煌教授、國立台灣大學許輔教授、米蘭數位科技洪紹

御經理、台灣農業生技學會林弘仁，地點：中醫藥委員會簡報室（台北市雙城街六號二樓）。

資料內容整合、階段性收集、圖文著作權部分及報告撰寫內容之格式，毒理檢驗部分之結果是否對大眾公開需再做評估。

(三) 第三次會議：95 年 12 月 11 日

各執行單位繳交資料日程確認、資料之內容，應以現行檢驗方法為主，建立標準之檢驗資訊、與藥檢局作確認與溝通。

(四) 第四次會議：96 年 1 月 29 日

報告繳交進度時程、報告內文參考文獻部分，採用藥檢局「食品藥物分析」期刊稿約規定。

(五) 第五次會議：96 年 3 月 1 日

上傳資料格式統一及資料上傳方式討論。

(六) 第六次會議：96 年 5 月 28 日

各計畫執行進度確認、中醫藥安全防護網整合工作。

96 年 6 月 4 日

資料內容處理部分資料匯出不完整

(七) 第七次會議：96 年 7 月 24 日

各單元的瀏覽權限、相關圖（相）片之使用，由臺灣農業生技學會統一發文申請，參考引用行政院衛生署中醫藥委員會出版之建構臺灣中藥用藥安全規範系列叢書。

(八) 第八次會議：96 年 8 月 22 日

藥材植株型態參考「台灣常用藥用植物圖鑑」，混用藥物分辨資訊）由生技學會參考「台灣市售易混淆中藥圖鑑」，藥性分類參考「中華中藥典」，確認後續進度。

(九) 第九次會議：96 年 10 月 9 日

計畫主持人繳交重複修改之報告，上網操作及試用。

(十) 第十次會議：96 年 12 月 20 日

中醫藥健康安全防護網的建置，期末報告會議，上網內容檢討等。

肆、討論

一、本研究進行之 50 種藥材中，蒼朮、紅棗、檀香、烏梅、升麻、玉竹等藥材台灣傳統藥典並未收載，參酌所收集之資料整理而成。

二、由台北、台中、高雄三地大盤所購買之藥材，飲片外觀形狀規格不一，由 TLC 及 HPLC 分析結果，指標成分含量不同，顯現品質略有不同，早日制定飲片 GMP 有其必要性，讓民眾可以使用品質優良的好藥材。

三、三地藥材中之茵陳、白花蛇舌草、蒲公英僅中部地區為正確，其餘兩地均為誤混用藥材，提升中藥從業人員之再教育，尤其是中藥材之鑑別有其必要性。

四、部分溶媒環保局已列入管制，如苯、四氯化碳、氯仿需尋找替代溶媒。

五、HPLC 之分析條件除了移動相組合外，管柱也有影響效果，文獻報導數據僅供參考未必可行。

六、三地區的 50 種藥材，每一種中藥材分別以水及甲醇萃取，每一藥材需分析 6 樣品，各分析三次重複取平均值，共有 18 種樣品，由於 HPLC 分析之樣品數眾多，所費人力、物力已超過極限，部分圖形尚在處理中，仍需一段時間才能處理好。

七、由本研究所購買市售中藥材多以 1 台斤或半台斤包裝為主，多數包裝有關藥材之敘述不完整，包裝袋上只有代理進口的貿易商名稱，原產地的標示多數未見到，加強推動飲片 GMP 有其必要性。

八、研究限制：本研究的樣品數量多，每一中藥及標準品約有 24 個樣品需經 HPLC 分析，對於儀器損耗大，造成管柱清洗維護需花很長時間，影響實驗進度，未來可考慮由更多人力及儀器分擔，部分中藥無法買到標準品也是造成定量分析之限制。

伍、結論與建議

中藥材基原之正確，才能確保中藥及其製劑之安全性、有效性及均一性。中藥材之真偽與品質之優劣，會大大的影響療效與國民健康，如何確保中藥材基原之正確與一致性的優良品質，首先需要建立參考規範，如中藥典之編撰、基原鑑定、化學成分之鑑別等均為中藥用藥安全把關的第一要件。

本研究針對常用中藥 50 種建立基原鑑定與化學之分析，研究結果顯示市售中藥材品質不一，飲片及包裝標示均未規範。飲片 GMP 與品質管制的觀念有待加強，政府應制定中藥基原鑑定與理化鑑別的規範及培養中藥材辨識科技人才已到刻不容緩地步，醫護人員、中藥從業人員與學生均需加強中藥之基本知識。

本研究的結果可做先期產出，出版成專書圖鑑與提供數位內容供醫護人員、中藥從業人員與學生作為學習中藥的基礎教材。政府、醫護人員、中藥從業人員與民眾一起努力為中藥用藥安全把關。

誌謝

本研究計畫承蒙行政院衛生署中醫藥委員會，計畫編號 CCMP95-TP-022 提供經費贊助，使本計畫得以順利完成，特此誌謝。

陸、參考文獻

1. WHO 網站
http://www.who.int/medicines/publications/traditionalpolicy/en/index.html
2. 中醫藥資訊網，中醫藥委員會 95 年 8 月 2 日新聞稿，編號 950015。
http://www.ccmp.gov.tw/bulletin/announce.asp?relno=620&level=B
3. 林宜信、張永賢：台灣中草藥臨床試驗環境與試驗法規（二版一刷）。行政院衛生署中醫藥委員會，臺北，2004。
4. 行政院衛生署中醫藥委員會學術暨臨床應用研討會成果會會彙編（2002-2003）。行政院衛生署中醫藥委員會，臺北，2004。
5. 林宜信主編：行政院衛生署中醫藥委員會學術暨臨床應用研討會成果彙編，第五冊。衛生署中醫藥委員會，臺北，2005。
6. 林宜信主編：建構臺灣中藥用藥安全環境，行政院衛生署中醫藥委員會。臺北，2004。
7. 林宜信主編：中藥用藥安全與實務，衛生署中醫藥委員會，臺北，2005。
8. 林宜信主編：中藥 GMP 飲片廠暨中藥商實務。行政院衛生署中醫藥委員會。臺北，2004。
9. 中藥產業未來趨勢實務研討會-建構中藥用藥安全環境五年計畫，強化法律規章適用及執行查緝宣導教育計畫中心計畫，行政院衛生署中醫藥委員會主辦，臺中，2004。
10. 2003 全國衛生醫療政策會議總結報告書，財團法人國家衛生研究院，2003。
11. 梁・陶弘景：本草經集注。人民衛生出版社。北京，1994。
12. 清・孫星衍、孫馮翼輯：神農本草經。自由出版社。台北，1988。
13. 清・鄭蕭岩輯著，曹炳章增訂：增訂偽藥條辨。科技衛生出版社，1959。
14. 清・吳其濬：植物名實圖考。世界書局。台北，1974。
15. 清・吳其濬：植物名實圖考長綱。世界書局。台北，1974。
16. 岡西為人重輯：重輯新修本草。國立中國醫藥研究所。台北，1982。
17. 宋・唐慎微撰，艾晟校定：經史證類大觀本草。正言出版社。台南，1977。
18. 明・李時珍：本草綱目。國立中國醫藥研究所。台北，1976。

19. 甘偉松：臺灣藥用植物誌，1-3 卷。國立中國醫藥研究所。台北，1958-1965。
20. 甘偉松：藥用植物學。國立中國醫藥研究所。台北，1970。
21. 甘偉松：台灣藥用植物誌，1-3 卷。國立中國醫藥研究所。台北，1980。
22. 甘偉松：台灣藥用植物藥材誌，1-3 輯，國立中國醫藥研究所。台北，1980。
23. 楊再義：臺灣植物名彙。天然書社有限公司。台北，1982。
24. 中國科學院植物研究所主編：中國高等植物圖鑑。科學出版社，1995。
25. 邱年永、張光雄：原色臺灣藥用植物圖鑑，1-6 冊。南天出版社。台北，2000。
26. 張永勳、陳忠川等編：台灣原住民藥用植物彙編。行政院衛生署中醫藥委員會，2000。
27. 張永勳、陳益昇等編：臺灣藥用植物資源名錄。行政院衛生署中醫藥委員會，2003。
28. 謝文全、林宜信、謝伯舟、張麗晴：臺灣常用藥用植物圖鑑 1-3。行政院衛生署中醫藥委員會，2004。
29. 謝宗萬：中藥材品種論述上冊。上海科學技術出版社。上海，1990。
30. 楊兆起、封秀娥主編：中藥鑒別手冊。科學出版社。北京，1994。
31. 許鴻源：臺灣地區出產中藥藥材圖鑑。行政院衛生署中醫藥委員會。台北，1972。
32. 胡世林：中國道地藥材。黑龍江科學技術出版社。哈爾濱，1989。
33. 盧贛鵬等編：500 味常用中藥材的經驗鑑別。中國中醫藥社出版，1999。
34. 徐國鈞：中國藥材學。中國醫藥科技出版社，1996。
35. 國家中醫藥管理局編委會：中華本草。上海科學技術出版社，1996。
36. 蕭培根等主編：新編中藥誌，1-3 冊。化學工業出版社，2002。
37. 徐國鈞：常用中草藥彩色圖譜。福建科學技術出版社，1999。
38. 李家實：中藥鑑定學。上海科學技術出版社。上海，1996。
39. 吳淑榮、孔增科：實用中藥材鑒別手冊。天津科學技術出版社。天津，1988。
40. 林天樹：老師傳鑑定中藥，第 1-4 冊。臺灣省中藥商業同業公業聯合會。1990，2000，2002，2004。
41. 陳忠川：中藥材品質管制—組織形態學鑑定。行政院衛生署中醫藥委員會

編印，1999。
42. 廣東省藥材公司等：常用中藥材真偽鑒別。廣東科技出版社。廣東，1988。
43. 黃進：安徽常用中藥材易混品種鑒別。安徽科學技術出版社。合肥，1993。
44. 方石林：實用中藥鑒別。湖南科學技術出版社。長沙，1994。
45. 緒和：中藥混偽品經驗鑑別。中國中醫藥出版社，1994。
46. 呂俠卿：中藥鑑別真傳。湖南科學技術出版社，1995。
47. 中國藥品生物製品檢定所等編著：中國中藥材真偽鑑別圖典，1-4 冊。廣東科技出版社，2003。
48. 童承福、何玉鈴、蔡輝彥、張永勳：臺灣市售易誤用、混用中藥品種之調查。*中國醫藥學院雜誌* 1999。
49. 陳忠川、郭昭麟等編：臺灣市售中藥材真偽及代用品圖集。行政院衛生署中醫藥委員會，2003。
50. 陳忠川、林宜信、謝伯舟、陳崇哲：台灣市售中藥材真偽及代用品圖集。行政院衛生署中醫藥委員會，2004。
51. 何玉鈴、林宜信、張永勳：臺灣市售易混淆中藥圖鑑。行政院衛生署中醫藥委員會，2006。
52. 張貴君：常用中藥顯微鑒定。化學工業出版社，北京，2005。
53. 張貴君：常用中藥物理常數鑒定。化學工業出版社。北京，2004。
54. 李薇：常用中藥薄層色譜鑒定。化學工業出版社。北京，2004。
55. 陳玉婷：常用中藥化學鑒定。化學工業出版社。北京，2005。
56. 李萍：常用中藥液相與氣相色譜鑒定。化學工業出版社。北京，2005。
57. 中華中藥典（中華民國 94 年 8 月 31 日更名為臺灣傳統藥典），行政院衛生署中醫藥委員會，2004。
58. 吳永昌等：中藥對照用指標成分物理化學資料彙編。行政院衛生署中醫藥委員會，2002。
59. 謝培山：中藥色譜指紋圖譜。人民衛生出版社。北京，2005。
60. 周嘉琳、王永山：中藥配方顆粒薄層色譜彩色圖集。江蘇科學技術出版社。南京，2004。
61. 劉芳淑、盧芬鈴、黃坤森、廖幸淑：中藥檢驗方法專輯（一）。台北行政院

衛生署署藥物食品檢驗局，1984。

62. 林秀珍、林美智、高麗華：中藥檢驗方法專輯。行政院衛生署署藥物食品檢驗局，1990。

63. 中藥檢驗方法專輯（九）－中藥濃縮製劑指標成分定量方法。行政院衛生署署藥物食品檢驗局。台北，1996。

64. 秦玲：中藥濃縮製劑指標成分定量方法，臺北市，行政院衛生署署藥物食品檢驗局，1999。

65. Dyeing Reagents for Thin Layer and Paper Chromatography, Merck, Germany, 1980.

66. 國家藥典委員會：中華人民共和國藥典 2005 年版一部。化學工業出版社。北京，2005。

67 青琳森、張浩、呂光華、陳金泉、梁士賢、陳難：HPLC 測定川木通中齊墩果酸的含量。*華西藥學雜誌* 2006；21(3)：273-274。

68. 管佳、畢志明、李萍：黃耆皂苷注射液指紋圖譜的研究。*中國中藥雜誌* 2006；31(10)：807-809。

69. 李惠、桂新、王崢濤：HPLC 測定地黃中麥角甾苷的含量。*中國中藥雜誌* 2006；31(10)：822-824。

70. 盧紅梅、梁逸曾：枸杞的高效液相色譜指紋圖譜。*中南大學學報（自然科學版）* 2005；36(2)：248-252。

71. 成之福、李維娜、王毅華：人參葉的 HPLC 指紋圖譜研究。*中國現代中藥* 2007；9(6)：22-24。

72. 謝艷、林聖雲、任其龍：白花蛇舌草中齊墩果酸與熊果酸的 HPLC 測定。*中國醫藥工業雜誌* 2006；37(8)：559-561。

73. 譚洪根、林生、張啟偉、吉力：高效液相色譜法測定續斷藥材中川續斷皂苷Ⅵ的含量。*中國中藥雜誌* 2006；31(9)：726-727。

74. 張瑩、宓穗卿：HPLC-ELSD 法鑒別澤瀉藥材飲片。*中藥新藥與臨床藥理* 2003；14(4)：254-255。

75. 白志川：玄參藥材 HPLC 指紋圖譜的研究。*中藥材* 2006；29(12)：1295-1299。

76. 許舜軍、李鵬、楊柳、張勉、王崢濤：牡丹皮高效液相色譜指紋圖譜研究。*中國中藥雜誌* 2006；31(20)：1677-1680。

77. 趙英永、崔秀明、戴雲、苗華：草烏藥材 HPLC 指紋圖譜研究。*中國中藥雜誌* 2006；31(13)：1056-1058。

78. 李宏偉、張守勤、竇建鵬、奚玉石：不同生長期山楂葉中黃酮類化合物的含量測定。*時珍國醫國藥* 2007；18(4)：773-774。

79. 白樺、馮舉、陳道峰：HPLC2ELSD 法測定小百部中小百部苷 B 的含量。*復旦學報（醫學版）* 2004；31(5)：521-523。

80. 宗玉英、葉兆波、董婷霞、車鎮濤：桑白皮中桑辛素的含量測定。*中國中藥雜誌* 2007；32(11)：1038-1040。

81. 中華人民共和國藥典，2005 年版一部。

柒、圖表

表 1　五十種藥材北中南三地之乾燥減重測定結果

中藥	北部%	中部%	南部%	中華中藥典%	中藥	北部%	中部%	南部%	中華中藥典%
1-1 梔子	7.8	8.8	9.4	13.0	2-1 肉桂	11.9	12.9	13.3	--
1-2 黃芩	10.4	10.2	10.2	14.0	2-2 大黃	8.9	8.9	10.1	-
1-3 黃連	9.0	6.6	9.3	--	2-3 續斷	9.3	9.8	9.6	15.0
1-4 黃蘗	9.9	10.6	11.9	14.0	2-4 乾薑	9.4	10.7	14.1	--
1-5 茵陳	11.0	8.8	7.3	13.0	2-5 澤瀉	9.5	5.9	9.3	-
1-6 川木通	8.9	8.7	7.5	13.0	2-6 何首烏	6.8	7.2	8.5	14.0
1-7 當歸	11.8	12.5	11.4	-	2-7 蒼朮	8.6	9.1	7.3	--
1-8 川芎	14.6	10.7	11.5	--	2-8 細辛	11.2	9.9	11.7	-
1-9 黃耆	8.7	9.1	9.9	-	2-9 紅棗	30.1	27.0	27.7	--
1-10 生地黃	7.8	7.4	9.9	--	2-10 檀香	10.8	9.3	9.3	--
1-11 熟地黃	6.5	8.1	8.9	--	2-11 沙苑蒺藜	11.0	11.1	10.5	12.0
1-12 白芍	12.3	12.9	10.6	13.0	2-12 烏梅	22.4	17.6	18.1	--
1-13 赤芍	9.6	9.4	9.5	13.0	2-13 山楂	16.2 15.9	14.1 13.0	14.9 14.7	-
1-14 黨參	15.4	14.7	16.4	--	2-14 玄參	7.6	10.5	10.5	-
1-15 枸杞	10.8	11.5	11.7	-	2-15 木瓜	8.3	9.4	8.7	15.0
1-16 茯苓	16.8	19.5	15.7	3.0*	2-16 牡丹皮	12.0	10.6	9.9	13.0
1-17 丹參	8.7	9.3	9.6	15.0	2-17 製川烏	6.7	8.0	11.9	12.0
1-18 小茴香	11.3	10.6	9.5	13.0	2-18 三稜	12.0	9.8	11.0	13.0
1-19 金銀花	10.3	10.7	11.5	11.0	2-19 枳實	5.8	6.6	9.0	14.0
1-20 人參	4.8	6.6	5.5	-	2-20 升麻	8.4 9.8	8.0 10.4	8.2 7.1	--
1-21 柴胡	7.5	8.6	9.5	13.0	2-21 玉竹	7.9	9.6	9.4	--
1-22 天麻	10.6	8.2	6.5	-	2-22 百部	7.0	6.9	11.0	15.0
1-23 蒲公英	12.29	10.26	14.01	--	2-23 知母	10.5	7.9	13.1	15.0
1-24 白芷	9.7	8.2	9.8	14.0	2-24 厚朴	9.5	12.1	6.8	12.0
1-25 白花蛇舌草	13.0	12.1	12.3	-	2-25 桑白	8.4	8.0	8.2	14.0

註：1. 乾燥減重-依照中華中藥典附錄第 16 頁規定操作，本品以 105℃乾燥五小時，其減重不得超過%。

2. "-"中華中藥典未報導乾燥減重%，"- -"中華中藥典未收錄之中藥。

3. 茯苓乾燥減重為 3.0%可能為打字錯誤，推測為 13.0%較合理。

-中華中藥典未報導，-- 中華中藥典未收錄之藥材

表 2　五十種藥材之 TLC 層析條件及結果

編號	藥材名稱	指標成分	TLC 條件	結果
1-1	梔子	梔子苷 Geniposide	n -Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O = 5：1：1	UV254nm，R_f 值 0.70 處皆有暗色點
1-2	黃芩	Bicalein	n -Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O = 5：1：2	UV254nm，R_f 值 0.56 處皆有暗色點
1-3	黃連	Berberine	n -Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O = 5：1：2	UV254nm，R_f 值 0.56 處皆與標準品有黃色點
1-4	黃柏	Berberine	n -Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O = 5：1：2	UV254nm，R_f 值 0.56 處皆與標準品有黃色點
1-5	茵陳	Chlorogenic acid 綠原酸	n -Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O = 5：1：2	UV254nm，R_f 值 0.52 處有暗色點（標準品），皆無相同點
1-6	川木通	Oleanolic acid	n-Hexane：Ethyl Acetate = 2：1	1% Vanillin-H_2SO_4 呈色，R_f 值 0.44 處有紫色點(標準品)，北中南甲醇相同點
1-7	當歸	Ferulic acid	n-Hexane：Ethyl Acetate = 1：4 展開兩次	UV254nm，R_f 值 0.60 處有暗色點而北中南水抽者皆無相同暗色點，中部醇抽者色較淡
1-7	當歸	Ligustilide	n-Hexane：Ethyl Acetate = 5：1 展開兩次	UV254nm，R_f 值 0.60 處皆有暗色點而北中南水抽者皆無相同暗色點，中部醇抽者色較淡
1-8	川芎	Ferulic acid	n-Hexane：Ethyl Acetate =1：4 展開兩次	UV254nm，R_f 值 0.70 處皆有暗色點
1-8	川芎	Ligustilide	n-Hexane：Ethyl Acetate = 5：1 展開兩次	UV254nm，R_f 值 0.64 處皆有暗色點
1-9	黃耆	Astragaloside Ⅳ	n -Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O = 5：1：1	UV254nm，R_f 值 0.74 處北中南甲醇皆有紫色點，而北中南水抽皆無，1~6 皆無與標準品相同點
1-10	生地黃	Catapol	n -Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O = 5：1：1	1% Vanillin-H_2SO_4 呈色，R_f 值 0.50 處有紫色點(標準品)，只有中部甲醇抽出液與標準品有黑色點
1-11	熟地黃	Catapol	n -Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O = 5：1：1	1% Vanillin-H_2SO_4 呈色，R_f 值 0.50 處有紫色點(標準品)，只有中部甲醇抽出液與標準品有黑色點

表 2　五十種藥材之 TLC 層析條件及結果（續）

1-13	赤芍	Paeoniflorin	Ethyl Acetate：MeOH：H_2O = 10：2：0.5	1% Vanillin-H_2SO_4 呈色，R_f 值 0.60 處皆有紫色點
1-14	黨參	-	n-Hexane：Ethyl Acetate ＝ 4：1	1% Vanillin-H_2SO_4 呈色，R_f 值 0.42、0.60、處有紫色點，而北中南水抽者皆無相同點
1-15	枸杞	-	Ethyl Acetate：MeOH =20：0.5	UV366nm，R_f 值 0.70 處有青白點而中部水抽者皆無青白色點
1-16	茯苓	-	n-Hexane：Ethyl Acetate = 4：1	UV366nm，R_f 值 0.40 處有青白點而北中南水抽者皆無相同青白點
1-17	丹參	Tanshinone Ⅰ	n-Hexane：Ethyl Acetate = 5：1	目視於 R_f 值 0.52 處有橘色點 UV254nm，R_f 值 0.52 暗色點，而北中南水抽者皆無相同橘色點，中醇抽者色較淡。
1-18	小茴香	Anisaldhyde	n-Hexane：Ethyl Acetate = 3：1	UV254nm，R_f 值 0..50 處有暗色點，而北中南水抽者皆無相同暗色點
1-19	金銀花	Chlorogenic acid	n-Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O = 5：1：2	UV254nm，R_f 值 0..52 處皆有暗色點
1-20	人參	Ginsenoside Rg Ⅰ	n-Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O = 7：0.5：0.5	1% Vanillin-H_2SO_4 呈色，R_f 值 0.62 處有紫色點，南水抽者色較淡
1-21	柴胡	Saikosaponin A	Ethyl Acetate：MeOH：H_2O = 8：2：1.5	1% Vanillin-H_2SO_4 呈色，R_f 值 0.52 處有紫色點而北中南水抽者皆無相同紫色點
1-22	天麻	Gastrodin	n-Butyl Alcohol：Ethyl Acetate：H_2O = 8：0.5：0.5	1% Vanillin-H_2SO_4 呈色，R_f 值 0.64 處皆有紫色點
1-23	蒲公英	Chlorogenic acid	n-Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O =5：1：2	UV254nm，水抽於 R_f 值 0.26 處有暗色點，醇抽於 R_f 值 0.40、0.60 處有暗色點，stantard 則於 R_f 值 0.50 處有暗色點
1-24	白芷	Imperatorin	n-Hexane：Ethyl Acetate = 2：1	UV254nm，R_f 值 0.50 處有暗色點而北中南水抽者皆無相同暗色點

表 2　五十種藥材之 TLC 層析條件及結果（續）

1-25	白花蛇舌草	Chlorogenic acid	n-Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O = 5：1：2	UV254nm，stantard 則於 R_f 值 0.50 處有暗色點，僅有中部醇抽者有相同點，其他則無相同點
2-1	肉桂	Cinnamaldehyde	n-Hexane：Ethyl Acetate = 5：1	UV254nm，R_f 值 0.54、0.60 有暗色點，而北中南水抽者皆無相同暗色點
2-2	大黃	Chrysophanol	n-Hexane：Ethyl Acetate = 8：1	目視，R_f 值 0.56 處有黃色點而北中南水抽者皆無相同黃色點
2-2	大黃	Rhein	n-Hexane：Ethyl Acetate：Acetic Acid →0.5：10：0.1	目視，R_f 值 0.56 處皆有黃色點
2-3	續斷	-	n-Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O =5：1：2	UV366nm，R_f 值 0.52 處皆有藍色螢光點
2-4	乾薑	6-gingerol	n-Hexane：Ethyl Acetate = 1：1	1% Vanillin-H_2SO_4 呈色，R_f 值 0.52 處皆有紫色點
2-5	澤瀉	-	n-Hexane：Ethyl Acetate = 1：1	1% Vanillin-H_2SO_4 呈色，R_f 值 0.52 處有紫色點而北中南水抽者皆無相同紫色點
2-6	何首烏	-	n-Hexane：Ethyl Acetate = 4：1	UV254nm，R_f 值 0.36、0.6 有暗色點；而北中南水抽及北部醇抽者皆無相同點
2-7	蒼朮	β-Eudesmol	n-Hexane：Ethyl Acetate ＝4：1	1% Vanillin-H_2SO_4 呈色，R_f 值 0.46 處有紅色點而北中南水抽者皆無相同紅色點
2-8	細辛	Methy Eugenol	n-Hexane：Ethyl Acetate = 4：1	1% Vanillin-H_2SO_4 呈色，R_f 值 0.60 處有橘色點而北中南水抽者皆無相同橘色點
2-9	紅棗	-	n-Hexane：Ethyl Acetate = 1：2	1% Vanillin-H_2SO_4 呈色，R_f 值 0.60 處有紫色點而北中南水抽者皆無相同紫色點

表 2　五十種藥材之 TLC 層析條件及結果（續）

2-10	檀香	-	n-Hexane：Ethyl Acetate ＝4：1，展開兩次	1% Vanillin-H_2SO_4 呈色，R_f 值 0.60 處有紫色點而北中南水抽者皆無相同紫色點
2-11	沙苑蒺藜	-	n-Hexane：Ethyl Acetate＝4：1	UV366nm，R_f 值 0.40 處有藍色螢光點而北中南水抽者皆無相同點
2-12	烏梅	Oleanolic acid	n-Hexane：Ethyl Acetate＝3：1，展開兩次	1% Vanillin-H_2SO_4 呈色，R_f 值 0.26 處有紫色點
2-13	山楂	Ursolic acid	n-Hexane：Ethyl Acetate：Acetic Acid →4：1：0.2	1% Vanillin-H_2SO_4 呈色，R_f 值 0.42 處有紫色點而北中南水抽者皆無相同紫色點
2-14	玄參	-	n-Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O＝7：0.5：0.5	UV254nm，R_f 值 0.34、0.50 處北、中醇抽者有暗色點其他則無相同點
2-15	木瓜	Chlorogenic acid	n-Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O＝5：1：2	UV254nm，R_f 值 0.54 北、中、南醇抽者與標準品處有暗色點其他則無相同點
2-15	木瓜	Oleanolic acid	n-Hexane：Ethyl Acetate＝2：1	1% Vanillin-H_2SO_4 呈色，R_f 值 0.50 處有紫紅色點而北中南水抽者皆無相同點
2-15	木瓜	Oleanolic acid	n-Hexane：Ethyl Acetate＝2：1	1% Vanillin-H_2SO_4 呈色，R_f 值 0.52 處有紫紅色點，只有北中甲醇抽出液有
2-16	牡丹皮	Paeonol	n-Hexane：Ethyl Acetate＝5：1	UV254nm，R_f 值 0.52 處有暗色點而北中南水抽者皆無相同點
2-17	制川烏	Aconitine	Ethyl Acetate：MeOH：H_2O：Acetic Acid＝6：1：1：0.8	UV254nm，stantard 於 R_f 值 0.54 處有暗色點，其他皆無相同點
2-18	三棱	-	n-Hexane：Ethyl Acetate＝1：3	UV254nm，R_f 值 0.58 處有暗色點而北水抽者與南醇抽者皆無相同點
2-19	枳實	Narnigin	n-Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O ＝ 6：0.25：0.25	UV254nm，R_f 值 0.58 處有暗色點而北中南水抽者色較淡

表2　五十種藥材之TLC層析條件及結果（續）

2-20	升麻	Ferulic acid	Ethyl Acetate：MeOH：H_2O = 10：2：0.5	UV254nm，R_f值 0.70 處有暗色點
2-20	升麻	Ferulic acid	Ethyl Acetate：MeOH = 15：1	UV254nm，R_f值 0.54 處皆有暗色點
2-21	玉竹	Azetidin-2-Carboxglic acid	Ethyl Acetate：MeOH：H_2O：Acetic Acid = 3：1：1：3	Ninhydrin 呈色，R_f值 0.44 處皆有相同粉紅色點
2-21	玉竹	Azetidin-2-Carboxglic acid	Ethyl Acetate：MeOH：H_2O：Acetic Acid = 3：1：1：3	Ninhydrin 呈色，R_f值 0.42 處有皆桃紅色點
2-22	百部	-	n-Hexane：Ethyl Acetate = 1：5	1% Vanillin-H_2SO_4 呈色，R_f值 0.70 處有紫色點
2-22	百部	-	n-Hexane：Ethyl Acetate = 1：4	1% Vanillin-H_2SO_4 呈色，R_f值 0.64 處，北中南甲醇有紫色點而北中南水抽無
2-23	知母	Mangiferin	n-Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O→5：1：1	UV254nm，R_f值 0.68 處皆有暗色點
2-24	厚朴	Magnolol	n-Hexane：Ethyl Acetate→2：1	UV254nm，R_f值 0.60 處有暗色點
2-25	桑白皮	-	n-Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O = 8：0.5：0.5	1% Vanillin-H_2SO_4 呈色，R_f值 0.56 處有紫紅色點而北中南水抽者皆無相同點

表 3　五十種藥材之 TLC 層析條件及結果

藥材名	指標成分	HPLC 分析條件
1-1 梔子	標準品： geniposide 內標： Ferulic acid	HPLC 分析： (一)高效液相層析儀之裝備： (1)幫浦：Shimadzu LC-6AD (Japan) (2)紫外光偵測器：Shimazu SPD-6A (Japan) (3)記錄器：Shimazu C-R6A (Japan) (4)自動注射器：Prekin Elmer Series 20 Autosampler (U.S.A) (5)保護層析管柱：LiChroCART® 4-4 LiChrospher®100 RP-18 (5μm) (Merck) (6)層析管柱：LiChroCART® 250-4 LiChrospher®100 RP-18e (5μm) Lot L 225633 No. 555244(Merck) (二)分析條件： (1)移動相：ACN: H2O = 81 : 19 (2)檢出波長：280nm (3)流速：1.0mL/min (4)注入量：10μL
1-2 黃芩	標準品： baicalin 內標： flavone	HPLC 分析： (一)高效液相層析儀之裝備： (1)幫浦：Perkin Elmer Series 200 (U.S.A) (2)紫外光偵測器：Perkin Elmer 785A (U.S.A) (3)記錄器：EPSPN Stylus Color 800 (U.S.A.) (4)自動注射器：Prekin Elmer Series 20 Autosampler (U.S.A) (5)保護層析管柱：LiChroCART® 4-4 LiChrospher®100 RP-18 (5μm) (Merck) (6)層析管柱：LiChroCART® 250-4 LiChrospher®100 RP-18e (5μm) Lot L 225633 No. 555244(Merck) (二)分析條件： (1)Acetonitrile：1% 磷酸溶液(pH = 2.13) = 28：72 (2)檢出波長 UV 276nm (3)流速：1.0mL/min (4)注入量：10μL

表 3　五十種藥材之 TLC 層析條件及結果（續）

1-3 黃連	標準品： bererine 內標： flavone	HPLC 分析： (一)高效液相層析儀之裝備： (1)幫浦：Shimadzu LC-6AD (Japan) (2)紫外光偵測器：Shimazu SPD-6A (Japan) (3)記錄器：Shimazu C-R6A (Japan) (4)自動注射器：Prekin Elmer Series 20 Autosampler (U.S.A) (5)保護層析管柱：LiChroCART® 4-4 LiChrospher®100 RP-18 (5μm) (Merck) (6)層析管柱：LiChroCART® 250-4 LiChrospher®100 RP-18e (5μm) Lot L 225633 No. 555244(Merck) (二)分析條件： (1)移動相：CAN/MeOH:0.2% PA/0.2% TEA(pH=3.81) = 75:25 (2)檢出波長：275nm (3)流速：1.0mL/min (4)注入量：10μL
1-4 黃柏	標準品： bererine 內標： flavone	HPLC 分析： (一)高效液相層析儀之裝備： (1)幫浦：Shimadzu LC-6AD (Japan) (2)紫外光偵測器：Shimazu SPD-6A (Japan) (3)記錄器：Shimazu C-R6A (Japan) (4)自動注射器：Prekin Elmer Series 20 Autosampler (U.S.A) (5)保護層析管柱：LiChroCART® 4-4 LiChrospher®100 RP-18 (5μm) (Merck) (6)層析管柱：LiChroCART® 250-4 LiChrospher®100 RP-18e (5μm) Lot L 225633 No. 555244(Merck) (二)分析條件： (1)移動相：CAN/MeOH:0.2%PA/0.2% TEA(pH=3.81) = 75:25 (2)檢出波長：275nm (3)流速：1.0mL/min (4)注入量：10μL

表 3　五十種藥材之 TLC 層析條件及結果（續）

1-5 茵陳	標準品： chlorogenic acid 內標： ferulic acid	HPLC 分析： (一)高效液相層析儀之裝備： (1)幫浦：Shimadzu LC-6AD (Japan) (2)紫外光偵測器：Shimazu SPD-6A (Japan) (3)記錄器：Shimazu C-R6A (Japan) (4)自動注射器：Prekin Elmer Series 20 Autosampler (U.S.A) (5)保護層析管柱：LiChroCART® 4-4 LiChrospher®100 RP-18 (5μm) (Merck) (6)層析管柱：LiChroCART® 250-4 LiChrospher®100 RP-18e (5μm) Lot L 225633 No. 555244(Merck) (二)分析條件： (1)移動相：ACN：0.1%PA (pH 值：2.22)= 15:85 (2)檢出波長：330 nm (3)流速：1.0 mL/min (4)注入量：10 μL
1-6 川木通	Oleanolic Acid	
1-7 當歸	標準品： ferulic acid	HPLC 分析： (一)高效液相層析儀之裝備： (1)幫浦：Perkin Elmer Series 200 (U.S.A) (2)紫外光偵測器：Perkin Elmer 785A (U.S.A) (3)記錄器：EPSPN Stylus Color 800 (U.S.A.) (4)自動注射器：Prekin Elmer Series 20 Autosampler (U.S.A) (5)保護層析管柱：LiChroCART® 4-4 LiChrospher®100 RP-18 (5μm) (Merck) (6)層析管柱：LiChroCART® 250-4 LiChrospher®100 RP-18e (5μm) Lot L 225633 No. 555244(Merck) (二)分析條件： (1)移動相：ACN:2%AA (pH 值：2.75) = 50:50 (2)檢出波長：320nm (3)流速：1.0mL/min (4)注入量：10μL

表3 五十種藥材之TLC層析條件及結果（續）

1-8 川芎	標準品： ferulic acid	HPLC 分析： (一)高效液相層析儀之裝備： (1)幫浦：Perkin Elmer Series 200 (U.S.A) (2)紫外光偵測器：Perkin Elmer 785A (U.S.A) (3)記錄器：EPSPN Stylus Color 800 (U.S.A.) (4)自動注射器：Prekin Elmer Series 20 Autosampler (U.S.A) (5)保護層析管柱：LiChroCART® 4-4 LiChrospher®100 RP-18 (5μm) (Merck) (6)層析管柱：LiChroCART® 250-4 LiChrospher®100 RP-18e (5μm) Lot L 225633 No. 555244(Merck) (二)分析條件： (1)移動相：ACN:2%AA (pH 值：2.75) = 50:50 (2)檢出波長：320nm (3)流速：1.0mL/min (4)注入量：10μL
1-9 黃耆	astragalosideⅣ	-
1-10 生地黃	catalpol	-
1-11 熟地黃	標準品： catalpol	HPLC 分析： (一)高效液相層析儀之裝備： (1)幫浦：Shimadzu LC-6AD (Japan) (2)紫外光偵測器：Shimazu SPD-6A (Japan) (3)記錄器：Shimazu C-R6A (Japan) (4)自動注射器：Prekin Elmer Series 20 Autosampler (U.S.A) (5)保護層析管柱：LiChroCART® 4-4 LiChrospher®100 RP-18 (5μm) (Merck) (6)層析管柱：LiChroCART® 250-4 LiChrospher®100 RP-18e (5μm) Lot L 225633 No. 555244(Merck) (二)分析條件： (1)移動相：ACN:0.1%PA (pH 值：2.75) = 0.7:99.3 (2)檢出波長：210nm (3)流速：0.8mL/min

表 3　五十種藥材之 TLC 層析條件及結果（續）

		(4)注入量：20µL
1-12 白芍	標準品： paeoniflorin	HPLC 分析： (一)高效液相層析儀之裝備： (1)幫浦：Shimadzu LC-6AD (Japan) (2)紫外光偵測器：Shimazu SPD-6A (Japan) (3)記錄器：Shimazu C-R6A (Japan) (4)自動注射器：Prekin Elmer Series 20 Autosampler (U.S.A) (5)保護層析管柱：LiChroCART® 4-4 LiChrospher®100 RP-18 (5µm) (Merck) (6)層析管柱：LiChroCART® 250-4 LiChrospher®100 RP-18e (5µm) Lot L 225633 No. 555244(Merck) (二)分析條件： (1)移動相：ACN /0.1%PA(pH 值：2.21) =13:87 (2)檢出波長：230nm (3)流速：1.0mL/min (4)注入量：10µL
1-13 赤芍	標準品： paeoniflorin	HPLC 分析： (一)高效液相層析儀之裝備： (1)幫浦：Shimadzu LC-6AD (Japan) (2)紫外光偵測器：Shimazu SPD-6A (Japan) (3)記錄器：Shimazu C-R6A (Japan) (4)自動注射器：Prekin Elmer Series 20 Autosampler (U.S.A) (5)保護層析管柱：LiChroCART® 4-4 LiChrospher®100 RP-18 (5µm) (Merck) (6)層析管柱：LiChroCART® 250-4 LiChrospher®100 RP-18e (5µm) Lot L 225633 No. 555244(Merck) (二)分析條件： (1)移動相：ACN /0.1%PA(pH 值：2.21) =13:87 (2)檢出波長：230nm (3)流速：1.0mL/min (4)注入量：10µL

表 3　五十種藥材之 TLC 層析條件及結果（續）

1-14 黨參		
1-15 枸杞		
1-16 茯苓	指紋圖譜	
1-17 丹參	丹參酮	HPLC 分析： (一)高效液相層析儀之裝備： (1)幫浦：Perkin Elmer Series 200 (U.S.A) (2)紫外光偵測器：Perkin Elmer 785A (U.S.A) (3)記錄器：EPSPN Stylus Color 800 (U.S.A.) (4)自動注射器：Prekin Elmer Series 20 Autosampler (U.S.A) (5)保護層析管柱：LiChroCART® 4-4 LiChrospher®100 RP-18 (5μm) (Merck) (6)層析管柱：LiChroCART® 250-4 LiChrospher®100 RP-18e (5μm) Lot L 225633 No. 555244(Merck) (二)分析條件： (1)移動相：MeOH：H_2O = 80:20 (2)檢出波長：270nm (3)流速：1.0mL/min (4)注入量：10μL
1-18 小茴香	p-anisaldehyde	
1-19 金銀花	標準品： chlorgenic acid	HPLC 分析： (一)高效液相層析儀之裝備： (1)幫浦：Shimadzu LC-6AD (Japan) (2)紫外光偵測器：Shimazu SPD-6A (Japan) (3)記錄器：Shimazu C-R6A (Japan) (4)自動注射器：Prekin Elmer Series 20 Autosampler (U.S.A) (5)保護層析管柱：LiChroCART® 4-4 LiChrospher®100 RP-18 (5μm) (Merck) (6)層析管柱：LiChroCART® 250-4 LiChrospher®100 RP-18e (5μm) Lot L 225633 No. 555244(Merck) (二)分析條件： (1)移動相：ACN：0.1%PA (pH 值：2.21) = 15:85

表 3　五十種藥材之 TLC 層析條件及結果（續）

		(2)檢出波長：330nm (3)流速：1.0mL/min (4)注入量：10μL
1-20 人參	人參皂苷	
1-21 柴胡	標準品： saikosaponin A	HPLC 分析： (一)高效液相層析儀之裝備： (1)幫浦：Perkin Elmer Series 200 (U.S.A) (2)紫外光偵測器：Perkin Elmer 785A (U.S.A) (3)記錄器：EPSPN Stylus Color 800 (U.S.A.) (4)自動注射器：Prekin Elmer Series 20 Autosampler (U.S.A) (5)保護層析管柱：LiChroCART® 4-4 LiChrospher®100 RP-18 (5μm) (Merck) (6)層析管柱：LiChroCART® 250-4 LiChrospher®100 RP-18e (5μm) Lot L 225633 No. 555244(Merck) (二)分析條件： (1)移動相：ACN：H_2O = 50:50 (2)檢出波長：204nm (3)流速：1.0mL/min (4)注入量：10μL
1-22 天麻	標準品： 天麻素 (grastrodin)	HPLC 分析： (一)高效液相層析儀之裝備： (1)幫浦：Perkin Elmer Series 200(U.S.A) (2)紫外光偵測器：Perkin Elmer 785A (U.S.A) (3)記錄器：EPSPN Stylus Color 800(U.S.A.) (4)自動注射器：Prekin Elmer Series 20 Autosampler (U.S.A) (5)保護層析管柱：LiChroCART® 4-4 LiChrospher®100 RP-18 (5μm) (Merck) (6)層析管柱：LiChroCART® 250-4 LiChrospher®100 RP-18e (5μm) Lot L 225633 No. 555244(Merck) (二)分析條件： (1)移動相：ACN：H_2O = 4:96

表 3　五十種藥材之 TLC 層析條件及結果（續）

		(2)檢出波長：270nm (3)流速：1.0mL/min (4)注入量：10μL
1-23 蒲公英	標準品： chlorogenic acid 內標： ferulic acid	HPLC 分析： (一)高效液相層析儀之裝備： (1)幫浦：Shimadzu LC-6AD (Japan) (2)紫外光偵測器：Shimazu SPD-6A (Japan) (3)記錄器：Shimazu C-R6A (Japan) (4)自動注射器：Prekin Elmer Series 20 Autosampler (U.S.A) (5)保護層析管柱：LiChroCART® 4-4 LiChrospher®100 RP-18 (5μm) (Merck) (6)層析管柱：LiChroCART® 250-4 LiChrospher®100 RP-18e (5μm) Lot L 225633 No. 555244(Merck) (二)分析條件： (1)移動相：ACN：0.1%PA (pH 值：2.21) = 15:85 (2)檢出波長：330nm (3)流速：1.0mL/min (4)注入量：10μL
1-24 白芷		HPLC 分析： (一)高效液相層析儀之裝備： (1)幫浦：Perkin Elmer Series 200 (U.S.A) (2)紫外光偵測器：Perkin Elmer 785A (U.S.A) (3)記錄器：EPSPN Stylus Color 800 (U.S.A.) (4)自動注射器：Prekin Elmer Series 20 Autosampler (U.S.A) (5)保護層析管柱：LiChroCART® 4-4 LiChrospher®100 RP-18 (5μm) (Merck) (6)層析管柱：LiChroCART® 250-4 LiChrospher®100 RP-18e (5μm)，4 x 250mm，Lot HX 742526 No. 150252 (Merck) (二)分析條件： (1)移動相：ACN：H_2O，以梯度沖提

表 3　五十種藥材之 TLC 層析條件及結果（續）

<table>
<tr><td></td><td></td><td><table><tr><td>STEP</td><td>TIME</td><td>乙腈%</td><td>H_2O%</td></tr><tr><td>0</td><td>30</td><td>5</td><td>95</td></tr><tr><td>1</td><td>40</td><td>5</td><td>95</td></tr><tr><td>2</td><td>43</td><td>30</td><td>70</td></tr><tr><td>3</td><td>63</td><td>60</td><td>40</td></tr><tr><td>4</td><td>88</td><td>95</td><td>5</td></tr></table>(2)檢出波長：254nm
(3)流速：1.0mL/min
(4)注入量：20µL</td></tr>
<tr><td>1-25 白花蛇舌草</td><td></td><td>-</td></tr>
<tr><td>2-1 肉桂</td><td>桂皮醛</td><td>-</td></tr>
<tr><td>2-2 大黃</td><td>標準品：
emodin</td><td>HPLC 分析：
(一)高效液相層析儀之裝備：
(1)幫浦：Shimadzu LC-6AD (Japan)
(2)紫外光偵測器：Shimazu SPD-6A (Japan)
(3)記錄器：Shimazu C-R6A (Japan)
(4)自動注射器：Prekin Elmer Series 20 Autosampler (U.S.A)
(5)保護層析管柱：LiChroCART® 4-4 LiChrospher®100 RP-18 (5µm) (Merck)
(6)層析管柱：LiChroCART® 250-4 LiChrospher®100 RP-18e (5µm) Lot L 225633 No. 555244(Merck)
(二)分析條件：
(1)移動相：ACN/MeOH:0.2％PA/0.2％ TEA=75:25(pH=3.81)
(2)檢出波長：275nm
(3)流速：1.0mL/min
(4)注入量：10µL</td></tr>
<tr><td>2-3 續斷</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2-4 乾薑</td><td>標準品：
6-gingerol</td><td>HPLC 分析：
(一)高效液相層析儀之裝備：
(1)幫浦：Shimadzu LC-6AD (Japan)
(2)紫外光偵測器：Shimazu SPD-6A (Japan)</td></tr>
</table>

表 3　五十種藥材之 TLC 層析條件及結果（續）

		(3)記錄器：Shimazu C-R6A (Japan) (4)自動注射器：Prekin Elmer Series 20 Autosampler (U.S.A) (5)保護層析管柱：LiChroCART® 4-4 LiChrospher®100 RP-18 (5μm) (Merck) (6)層析管柱：LiChroCART® 250-4 LiChrospher®100 RP-18e (5μm) Lot L 225633 No. 555244(Merck) (二)分析條件： (1)移動相：MeOH：H_2O (2)檢出波長：230nm (3)流速：0.8mL/min (4)注入量：10μL
2-5 澤瀉	alisol B23-acetate	
2-6 何首烏	標準品： physcion 內標： indomethancin	HPLC 分析： (一)高效液相層析儀之裝備： (1)幫浦：Shimadzu LC-6AD (Japan) (2)紫外光偵測器：Shimazu SPD-6A (Japan) (3)記錄器：Shimazu C-R6A(Japan) (4)自動注射器：Prekin Elmer Series 20 Autosampler (U.S.A) (5)保護層析管柱：LiChroCART® 4-4 LiChrospher®100 RP-18 (5μm) (Merck) (6)層析管柱：LiChroCART® 250-4 LiChrospher®100 RP-18e (5μm) Lot L 225633 No. 555244(Merck) (二)分析條件： (1)移動相：ACN/MeOH:0.2%PA/0.2%TEA (pH=3.81)=75:25 (2)檢出波長：275nm (3)流速：1.0mL/min (4)注入量：20μL
2-7 蒼朮	β-eudesmol	-

表 3　五十種藥材之 TLC 層析條件及結果（續）

2-8 細辛	標準品： methyl eugenol 內標： indomethacin	HPLC 分析： (一)高效液相層析儀之裝備： (1)幫浦：Shimadzu LC-6AD (Japan) (2)紫外光偵測器：Shimazu SPD-6A (Japan) (3)記錄器：Shimazu C-R6A (Japan) (4)自動注射器：Prekin Elmer Series 20 Autosampler (U.S.A) (5)保護層析管柱：LiChroCART® 4-4 LiChrospher®100 RP-18 (5μm) (Merck) (6)層析管柱：LiChroCART® 250-4 LiChrospher®100 RP-18e (5μm) Lot L 225633 No. 555244(Merck) (二)分析條件： (1)移動相：ACN:2%AA=1:1 (2)檢出波長：280nm (3)流速：1.0mL/min (4)注入量：10μL
2-9 紅棗	標準品： Rutin	HPLC 分析： (一)高效液相層析儀之裝備： (1)幫浦：Shimadzu LC-6AD (Japan) (2)紫外光偵測器：Shimazu SPD-6A (Japan) (3)記錄器：Shimazu C-R6A (Japan) (4)自動注射器：Prekin Elmer Series 20 Autosampler (U.S.A) (5)保護層析管柱：LiChroCART® 4-4 LiChrospher®100 RP-18 (5μm) (Merck) (6)層析管柱：LiChroCART® 250-4 LiChrospher®100 RP-18e (5μm) Lot L 225633 No. 555244(Merck) (二)分析條件： (1)移動相：ACN：0.1%PA (pH 值：2.21) = 15:85 (2)檢出波長：330nm (3)流速：1.0mL/min (4)注入量：10μL
2-10 檀香	gallic acid	

表 3　五十種藥材之 TLC 層析條件及結果（續）

<table>
<tr><td>2-11 沙苑蒺藜</td><td></td><td>HPLC 分析：
(一)高效液相層析儀之裝備（尚無標準品可作 HPLC）：
(1)幫浦：Perkin Elmer Series 200 (U.S.A)
(2)紫外光偵測器：Perkin Elmer 785A (U.S.A)
(3)記錄器：EPSPN Stylus Color 800 (U.S.A.)
(4)自動注射器：Prekin Elmer Series 20 Autosampler (U.S.A)
(5)保護層析管柱：LiChroCART® 4-4 LiChrospher®100 RP-18 (5μm) (Merck)
(6)層析管柱：LiChroCART® 250-4 LiChrospher®100 RP-18e (5μm)，4 x 250mm，Lot HX 742526 No. 150252(Merck)
(二)分析條件：
(1)移動相：ACN：0.1%PA (pH 值：2.21)
<table>
<tr><td>step</td><td>時間</td><td>乙腈%</td><td>(0.1%磷酸)水%</td></tr>
<tr><td>0</td><td>15</td><td>6</td><td>94</td></tr>
<tr><td>1</td><td>20</td><td>6</td><td>94</td></tr>
<tr><td>2</td><td>40</td><td>18</td><td>82</td></tr>
<tr><td>3</td><td>45</td><td>26</td><td>74</td></tr>
<tr><td>4</td><td>65</td><td>37</td><td>63</td></tr>
<tr><td>5</td><td>70</td><td>50</td><td>50</td></tr>
<tr><td>6</td><td>90</td><td>60</td><td>40</td></tr>
</table>
(2)檢出波長：266nm
(3)流速：1.0mL/min
(4)注入量：20μL</td></tr>
<tr><td>2-12 烏梅</td><td>oleanolic acid</td><td></td></tr>
<tr><td>2-13 山楂</td><td>gallic acid</td><td></td></tr>
<tr><td>2-14 玄參</td><td>cinnamic acid</td><td></td></tr>
<tr><td>2-15 木瓜</td><td>oleanolic acid</td><td></td></tr>
<tr><td>2-16 牡丹皮</td><td>標準品：
paeoniforin</td><td>HPLC 分析：
(一)高效液相層析儀之裝備：
(1)幫浦：Shimadzu LC-6AD (Japan)
(2)紫外光偵測器：Shimazu SPD-6A (Japan)
(3)記錄器：Shimazu C-R6A (Japan)</td></tr>
</table>

表 3　五十種藥材之 TLC 層析條件及結果（續）

		(4)自動注射器：Prekin Elmer Series 20 Autosampler (U.S.A) (5)保護層析管柱：LiChroCART® 4-4 LiChrospher®100 RP-18 (5μm) (Merck) (6)層析管柱：LiChroCART® 250-4 LiChrospher®100 RP-18e (5μm) Lot L 225633 No. 555244(Merck) (二)分析條件： (1)移動相：ACN /0.1%PA(pH 值：2.21) =13:87 (2)檢出波長：230nm (3)流速：1.0mL/min (4)注入量：10μL
2-17 製川烏	標準品： 烏頭鹼	HPLC 分析： (一)高效液相層析儀之裝備： (1)幫浦：Shimadzu LC-6AD (Japan) (2)紫外光偵測器：Shimazu SPD-6A (Japan) (3)記錄器：Shimazu C-R6A (Japan) (4)自動注射器：Prekin Elmer Series 20 Autosampler (U.S.A) (5)保護層析管柱：LiChroCART® 4-4 LiChrospher®100 RP-18 (5μm) (Merck) (6)層析管柱：LiChroCART® 250-4 LiChrospher®100 RP-18e (5μm) Lot L 225633 No. 555244 (Merck) (二)分析條件： (1)移動相：MeOH：H_2O= 60:40 (2)檢出波長：254nm (3)流速：0.8mL/min (4)注入量：10μL
2-18 三稜		
2-19 枳實	標準品： naringin	HPLC 分析： (一)高效液相層析儀之裝備： (1)幫浦：Perkin Elmer Series 200 (U.S.A) (2)紫外光偵測器：Perkin Elmer 785A (U.S.A) (3)記錄器：EPSPN Stylus Color 800 (U.S.A.)

表 3　五十種藥材之 TLC 層析條件及結果（續）

		(4)自動注射器：Prekin Elmer Series 20 Autosampler (U.S.A) (5)保護層析管柱：LiChroCART® 4-4 LiChrospher®100 RP-18 (5μm) (Merck) (6)層析管柱：LiChroCART® 250-4 LiChrospher®100 RP-18e (5μm) Lot L 225633 No. 555244(Merck) (二).分析條件： (1)移動相：ACN：H_2O = 19 : 81 (2)檢出波長：280nm (3)流速：1.0mL/min (4)注入量：10μL
2-20 升麻	標準品： ferulic acid	HPLC 分析： (一)高效液相層析儀之裝備： (1)幫浦：Perkin Elmer Series 200 (U.S.A) (2)紫外光偵測器：Perkin Elmer 785A (U.S.A) (3)記錄器：EPSPN Stylus Color 800 (U.S.A.) (4)自動注射器：Prekin Elmer Series 20 Autosampler (U.S.A) (5)保護層析管柱：LiChroCART® 4-4 LiChrospher®100 RP-18 (5μm) (Merck) (6)層析管柱：LiChroCART® 250-4 LiChrospher®100 RP-18e (5μm) Lot L 225633 No. 555244(Merck) (二)分析條件： (1)移動相：ACN:2%AA (pH 值：2.75) = 50:50 (2)檢出波長：320nm (3)流速：1.0mL/min (4)注入量：10μL
2-21 玉竹		
2-22 百部		
2-23 知母	mangiferin	
2-24 厚朴	標準品： magnolol	HPLC 分析： (一)高效液相層析儀之裝備： (1)幫浦：Perkin Elmer Series 200 (U.S.A)

表 3　五十種藥材之 TLC 層析條件及結果（續）

		(2)紫外光偵測器：Perkin Elmer 785A (U.S.A) (3)記錄器：EPSPN Stylus Color 800 (U.S.A.) (4)自動注射器：Prekin Elmer Series 20 Autosampler (U.S.A) (5)保護層析管柱：LiChroCART® 4-4 LiChrospher®100 RP-18 (5μm) (Merck) (6)層析管柱：LiChroCART® 250-4 LiChrospher®100 RP-18e (5μm) Lot L 225633 No. 555244(Merck) (二)分析條件： (1)移動相：ACN: 2%冰醋酸(pH 值：2.75)= 75:25 (2)檢出波長：294nm (3)流速：1.0mL/min (4)注入量：10μL
2-25 桑白皮	β-amyrin	-

表 4　基原鑑定略字解

alb albumen 胚乳

bf bast fiber 韌皮纖維

bs bascular vundle sheath 維管束鞘

c cambium 形成層

ca clustered crystal 集晶（簇晶）

cb crystal bundle 針晶束（束晶）

cd crystal sand 沙晶

cex extrafascicular cambium 維管束形成層

cf crystal fiber 結晶纖維

cn needle crystal 針晶

co collenchyma 厚角組織（細胞）

cot cotyledon 子葉

cr crystal 細晶

cs single crystal 單晶

cse secondary cortex 二次皮層（部）

cu cuticule 角皮

cul cuticular layer 角質層

cx cortex 皮（皮部）（皮層）

cxi innercortex 內皮（內皮部）（內皮層）

cxo outer cortex 外皮（外皮部）（外皮層）

cy cystolith 鐘乳體

em embryo 胚

en endocarp 內皮

enc endocarp 內果皮

eo essential oil 精油

ep epidermis 表皮

epc epicarp 外果皮

epl lower epidermis 下表皮

epm multiseriate epidermis 多層表皮

epu upper epidermis 上表皮

esp endosperm 內乳

ex exodermis 外皮

f fiber 纖維

fb fiver bundle 纖維素

fo fat oil 脂肪油

gc guard cell 保衛細胞（孔邊細胞）

gl floboid 小球體（糊粉粒）

gs glandular scale 腺鱗

h hair 毛

hg glandular hair 腺毛

hi hilum 臍點

hp hypha 菌絲

hy hypodermis 下皮

i intercellular space 細胞間隙

id idioblast 異形細胞

in inulin 菊糖

k cork (cork cell) 栓皮（栓皮細胞）

kc cork cambium 栓皮形成層

kl cork layer 栓皮層

le leptome 篩部

lf leaf 葉

lt latex tube 乳管

lv lactiferous vessel 聯合乳管

m mark (pith) (medulla) 髓

md midrib 主脈

mec mesocarp 中果皮

mph phloem medullary ray 篩部髓線

mr medullary ray 髓線

mu mucilage 黏液細胞

muc mucilage cell 黏液

mxy xylem medullary ray 木部髓線

ne nectarium 蜜腺

o oil dro 油點

oc oil cell 油細胞

or oil reservoir 油室

p parenchyma 柔細胞（柔組織）

pa palisade parenchyma tissue 柵狀組織

pac pachyman 茯苓聚糖

pc pericarp 果皮

pd phelloderm 栓皮層

ph phloem (leptome) 篩部

pi pit 膜孔

pm periderm 周皮

po pollen 花粉

polysacchazide 多聚糖類

Pachyman 茯苓聚糖

pph phloem parenchyma 篩部柔組織

pr pericycle 內鞘

pxy xylem parenchyma 木部柔組織

ra raphe 縫線（種脊）

rc resin canal 樹脂道

re resin 樹脂

roh root hair 根毛

s sieve bube 篩管

sc sclerenchyma cell 厚膜組織

ser sclerotium 菌核

sd seed coat 種皮

se seed 種子

sec secretory cell 分泌細胞

seo secretory organ 分泌器官

si silica 矽酸體

slc stalkcell 柄細胞（腺毛）

sp spongy tissue 海綿組織

spo spore 胞子

st stone cell 石細胞

sta starch grain 澱粉粒

ste stele 中心柱

sto stoma 氣孔

str striation 層紋

sts starch sheath 澱粉鞘

t tracheid 假導管

trc transfusions cell 通過細胞（內皮）

v vessel (trachea) 導管

vb vascular bundle 維管束

vbb bicollateral vascular bundle 兩立維管束

vbc concentric vascular bundle 包圍維管束

vbh hadrocentric vascular bundle 外篩維管束

vbl leptocentric vascular bundle 內篩包圍維管束

vbm medullary vascular bundle 髓內維管束

vbn open vascular bundle 開放維管束

vbo collateral vascular bundle 並立維管束

vbr radial vascular bundle 放射維管束

vbs closed vascular bundle 閉鎖維管束

vc scalariform vessel 階紋導管

vd bordered pit vessel 重緣紋導管

ve vein 脈（葉）

vel veinlet 細脈

vg ring vessel 環紋導管

vp pitted vessel 孔紋導管

vr reticulate vessel 網紋導管

vs spiral vessel 螺旋紋導管

w wood 木材

wf wood fiber 木纖維

wp wood parenchyma 木部柔細胞

wax wax 蠟

x (xy) xylem 木部

xm metaxylem 後生木部

xp protoxylen 原生木部

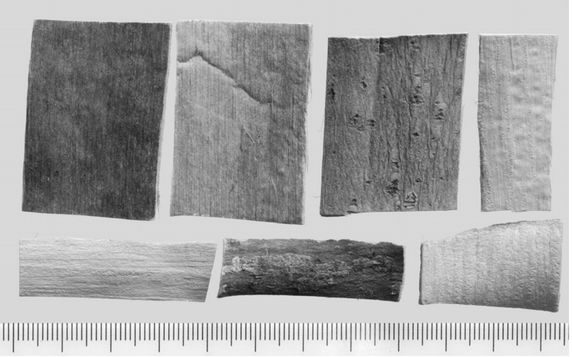
附圖 1　五十種藥材飲片圖

1-1 梔子

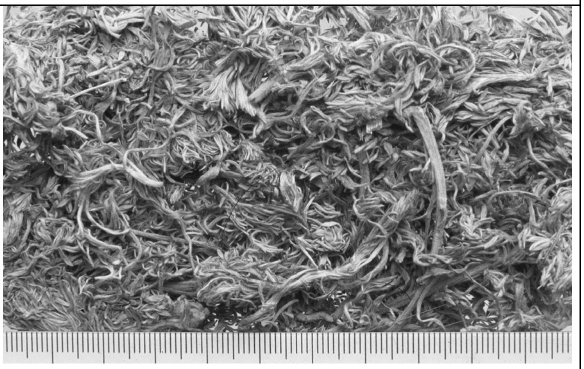
1-2 黃芩

1-3 黃連

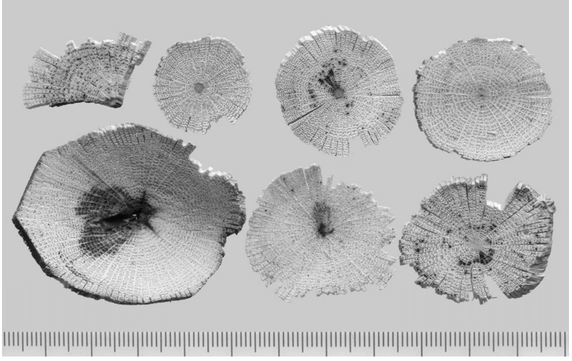
1-3 黃連



1-4 黃蘗

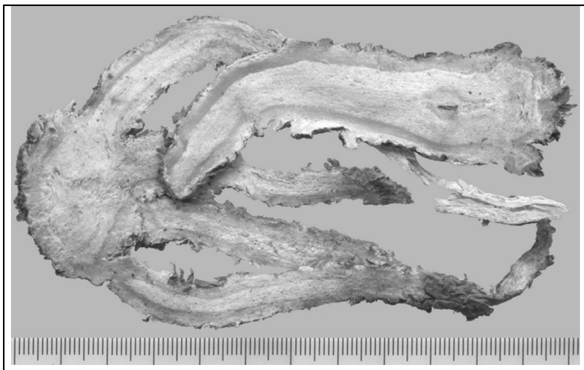


1-5 茵陳

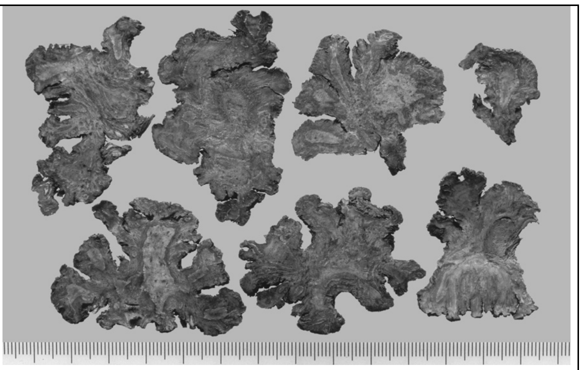


1-6 川木通

1-7 當歸



1-7 當歸



1-8 川芎

1-9 黃者

1-10 生地黃

1-11 熟地黃

1-12 白芍

1-13 赤芍

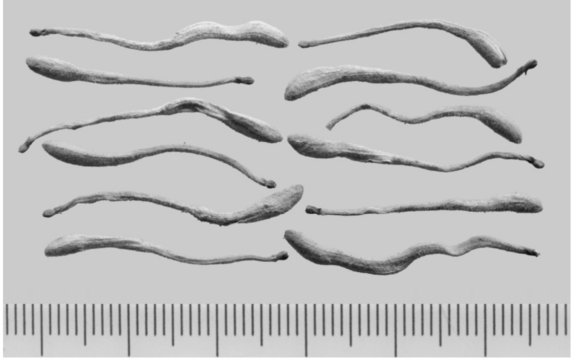
1-14 黨參

1-15 枸杞

1-16 茯苓

1-17 丹參

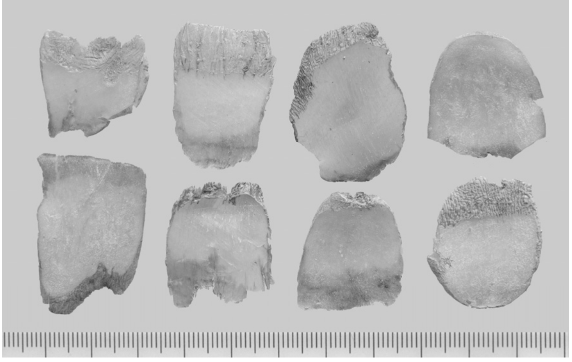
1-18 小茴香


1-19 金銀花

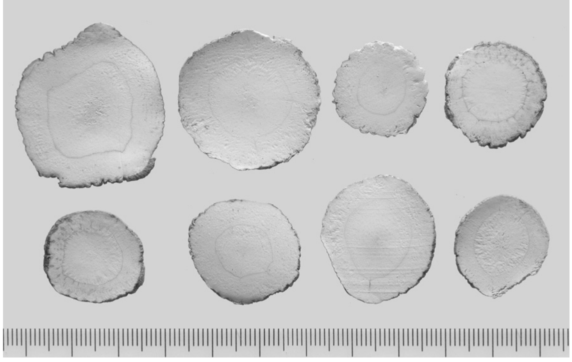
1-20 人參

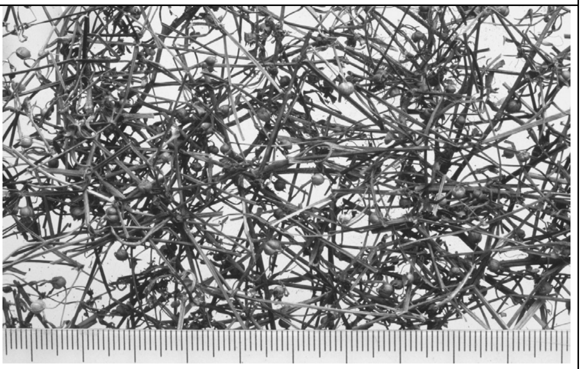
1-21 柴胡

1-22 天麻


1-22 天麻

1-23 蒲公英

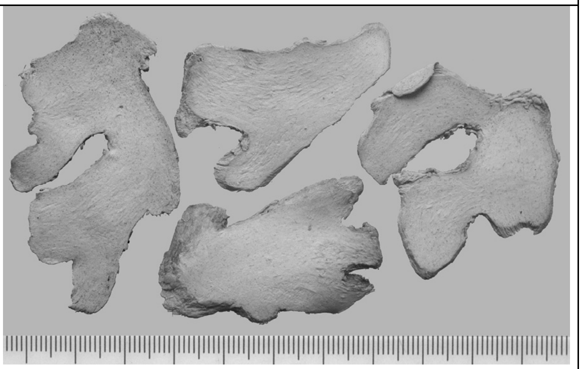

1-24 白芷


1-25 白花蛇舌草

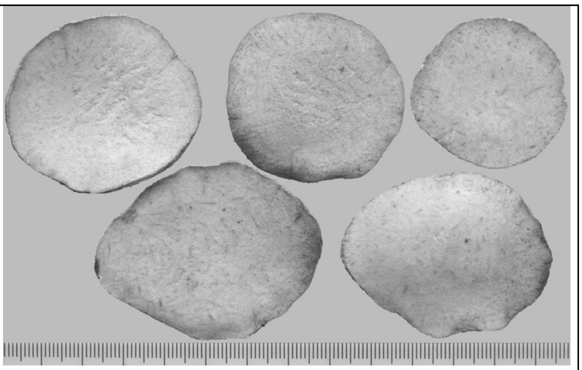
2-1 肉桂

2-2 大黃

2-3 續斷

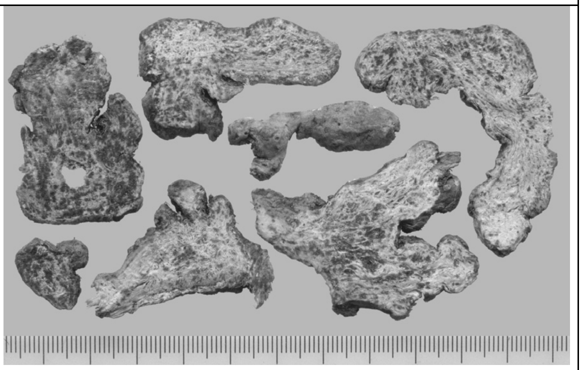

2-4 乾薑

2-5 澤瀉

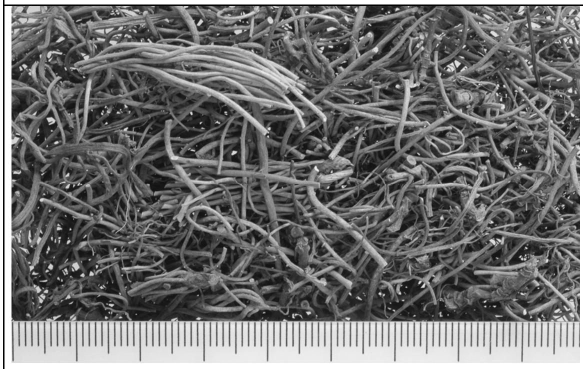


2-5 澤瀉

2-6 何首烏

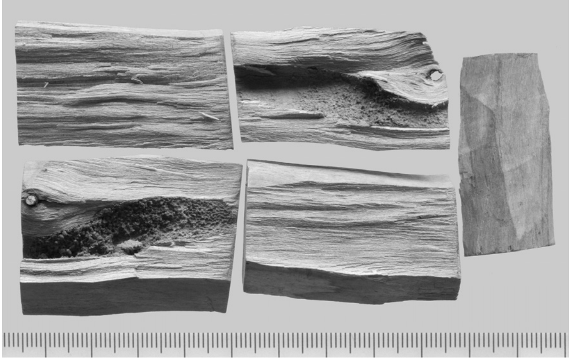


2-7 蒼朮

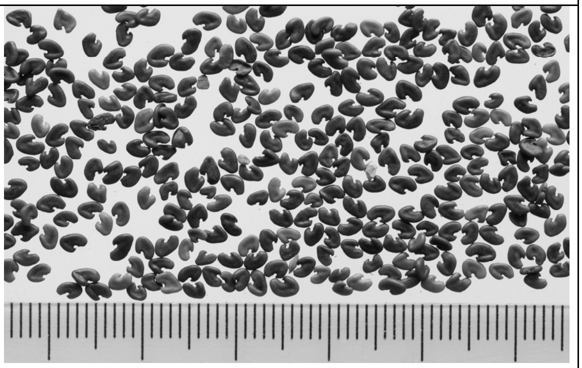


2-8 細辛

2-9 紅棗



2-10 檀香



2-11 沙苑蒺藜

2-12 烏梅

2-13 山楂

2-14 玄參

2-15 木瓜

2-16 牡丹皮

2-17 製川烏

2-18 三稜

2-19 枳實

<table>
<tr><td>
2-21 玉竹</td><td>
2-22 百部</td></tr>
<tr><td>
2-23 知母</td><td>
2-24 厚朴</td></tr>
<tr><td>
2-25 桑白</td><td></td></tr>
</table>

附圖 2　五十種藥材之組織圖

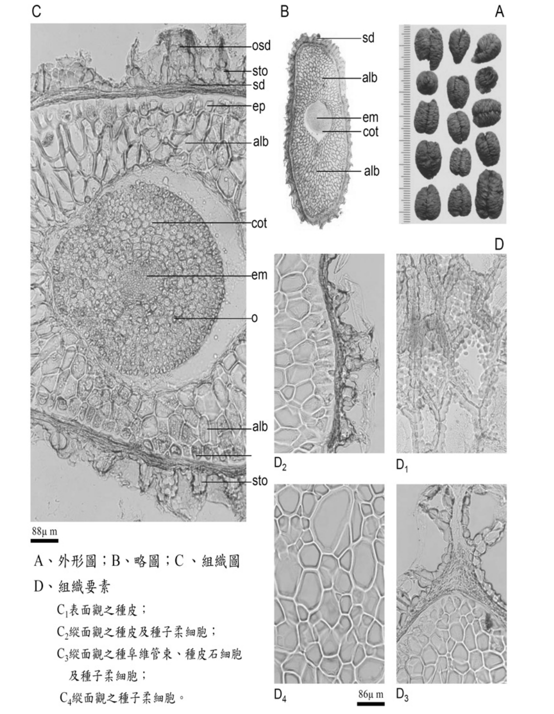


圖 1-1　梔子（*Gardenia jasminoides* ELLIS.）種子之組織圖

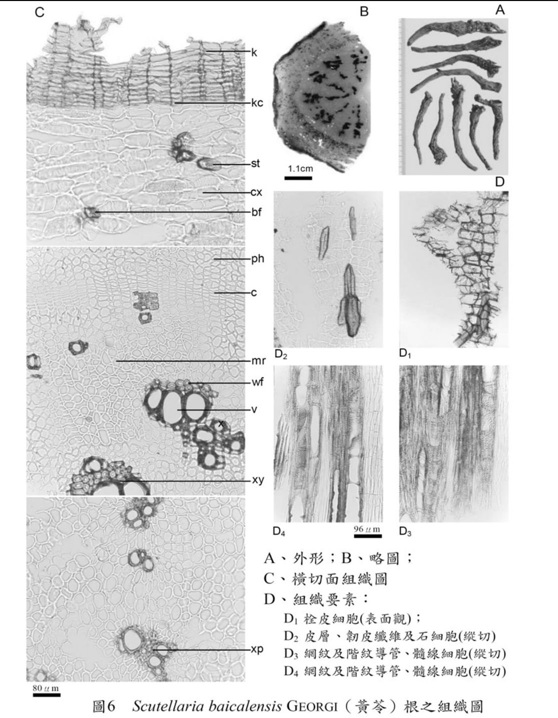


圖 1-2　黃芩 *Scutellaria baicalensis* GEORGI 根之組織圖

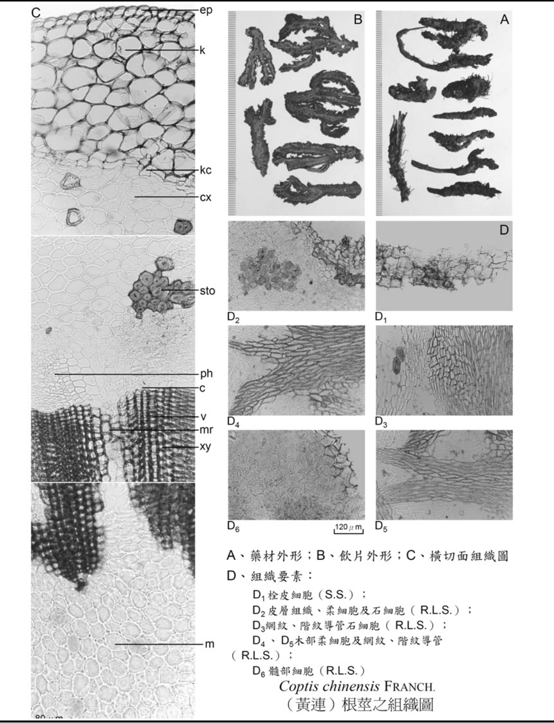


圖 1-3　黃連(*Coptischinensis*FRANCH.) 根莖之組織圖

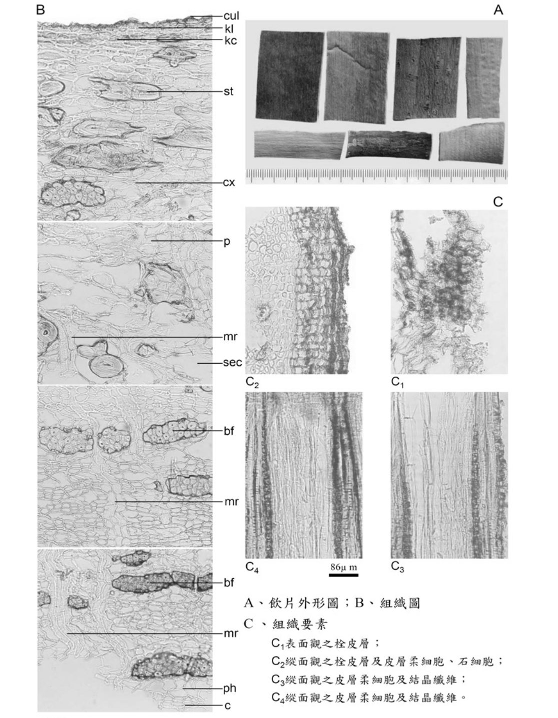


圖 1-4 黃蘗　(*Phellodendron amurense* RUPR.)樹皮之組織圖

附圖 2　五十種藥材之組織圖（續）

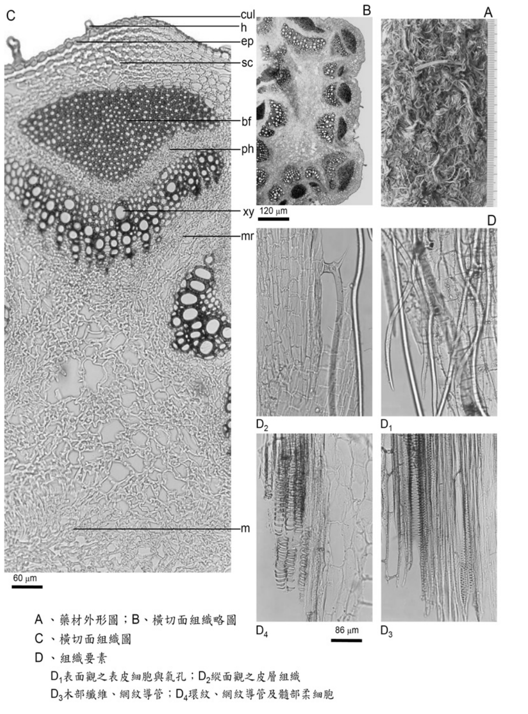


圖 1-5　茵陳（*Artemisia capillaris* Thunb.）莖之組織圖

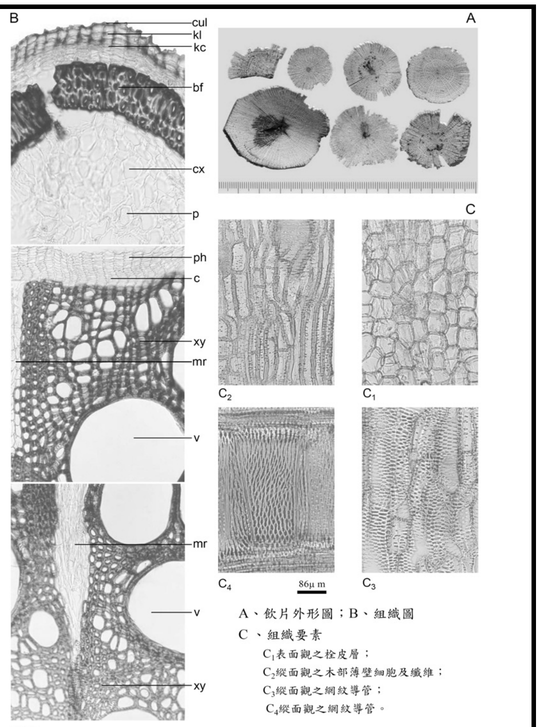


圖 1-6　川木通（繡球藤）（Clematis Montana BUCH.-HAM.）莖之組織圖

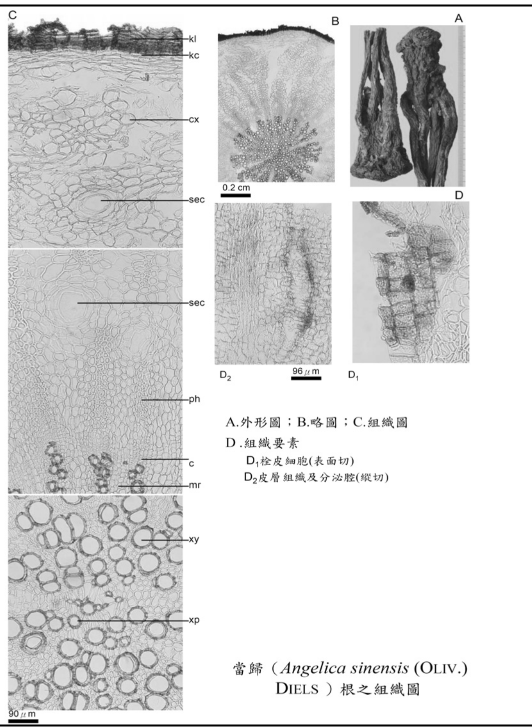


圖 1-7　當歸（*Angelica sinensis*(Oliv.) Diels）根之組織圖

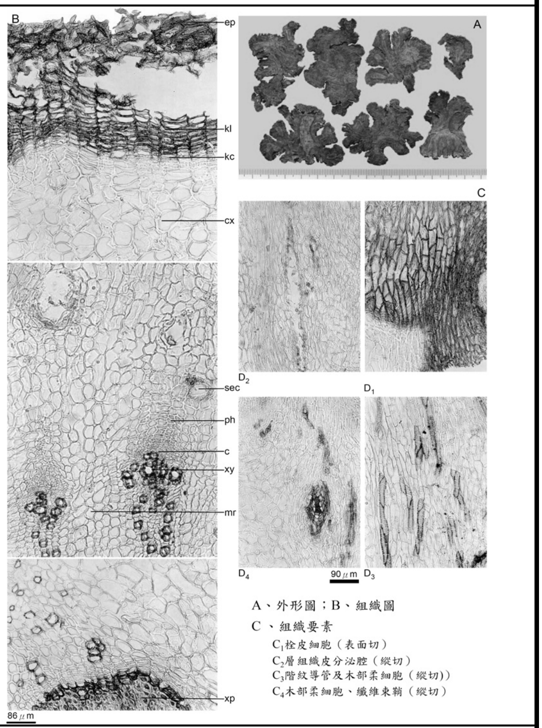


圖 1-8　川芎（*Ligusticum chuanxiong* Hort.）根之組織圖

附圖 2 五十種藥材之組織圖（續）

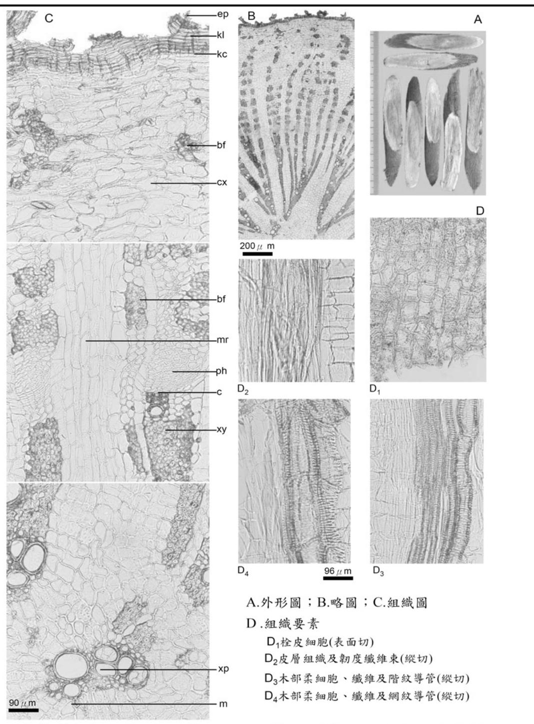


圖 1-9　黃耆（*Astragalus membranaceus* (FISCH) BUNGE）根之組織圖

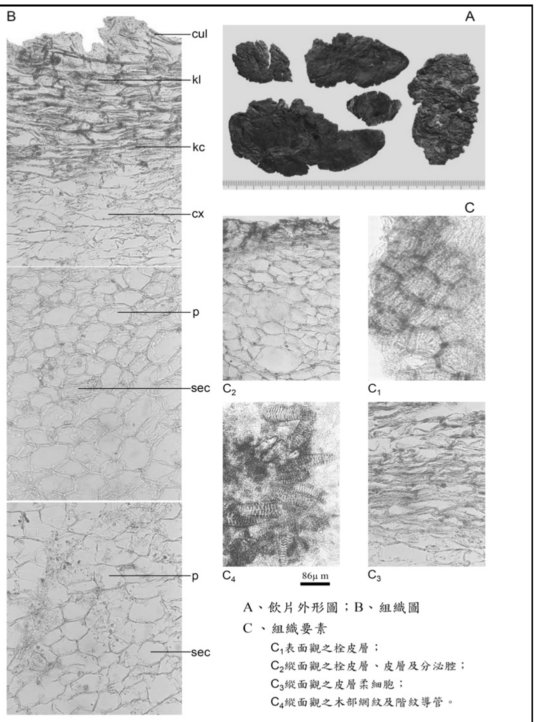


圖 1-10　生地（*Rehmannia glutinosa* LIBOSCH.）根之組織圖

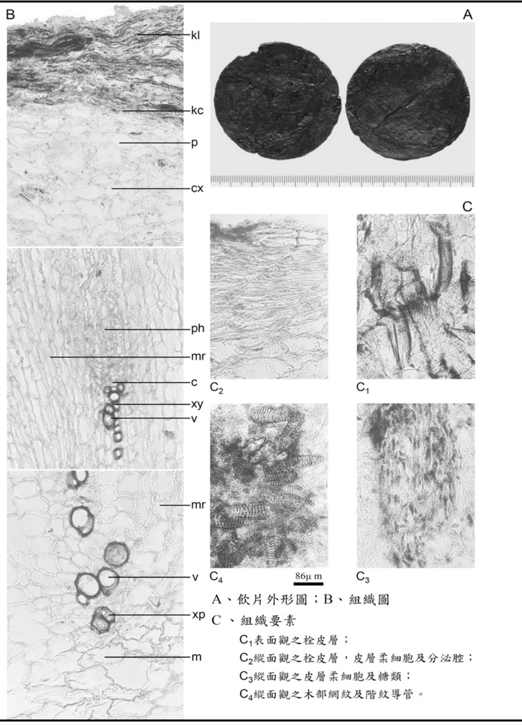


圖 1-11　地黃（*Rehmannia glutinosa* LIBOSCH.）根之組織圖

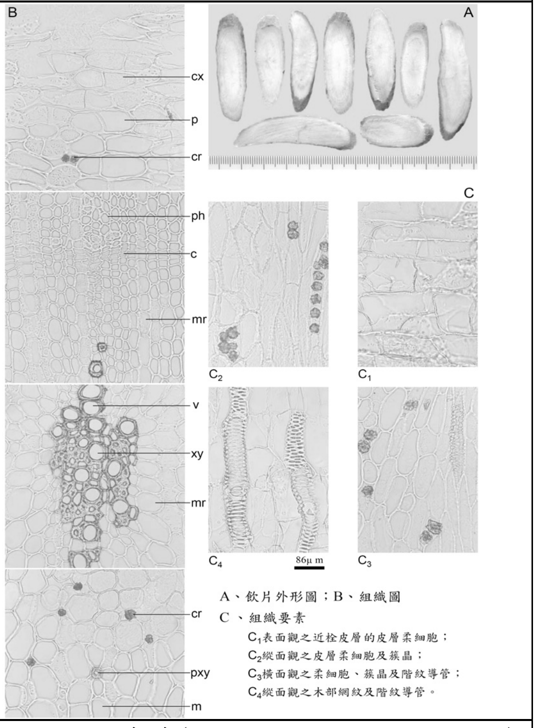


圖 1-12　芍藥（*Paeonia lactiflora* PALL.）去根皮的根之組織圖

附圖 2　五十種藥材之組織圖（續）

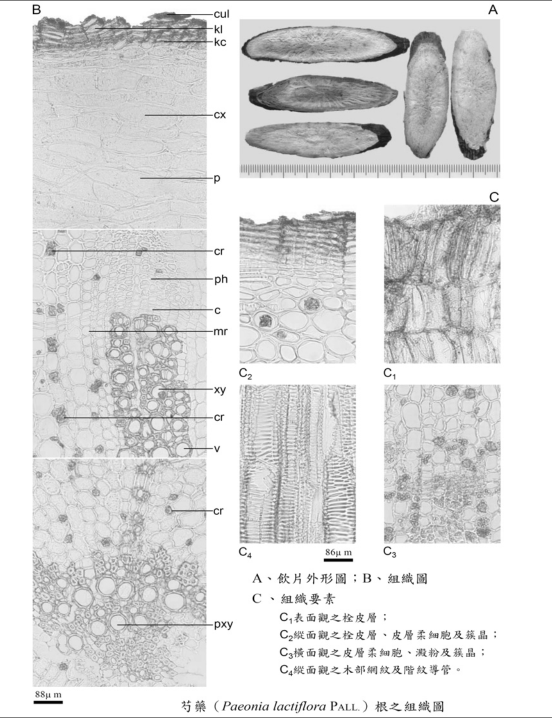


圖 1-13　芍藥(*Paeonia lactiflora* PALL.)根之組織圖

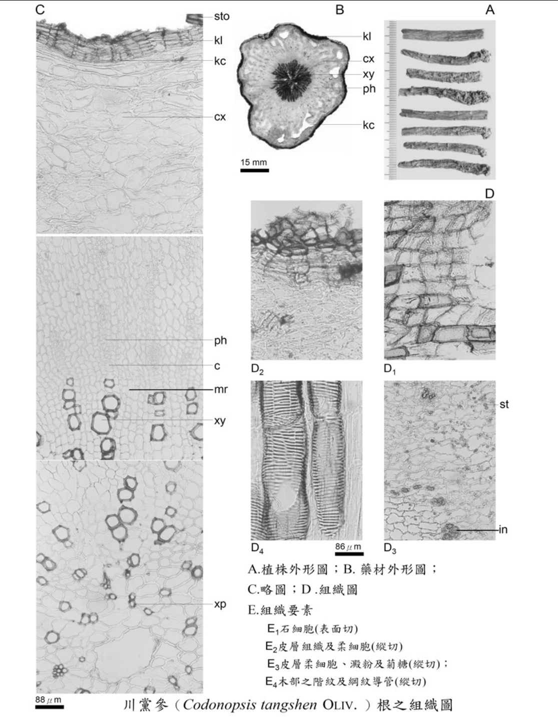


圖 1-14　川黨參（*Codonopsis tangshen* OLIV.）根之組織圖

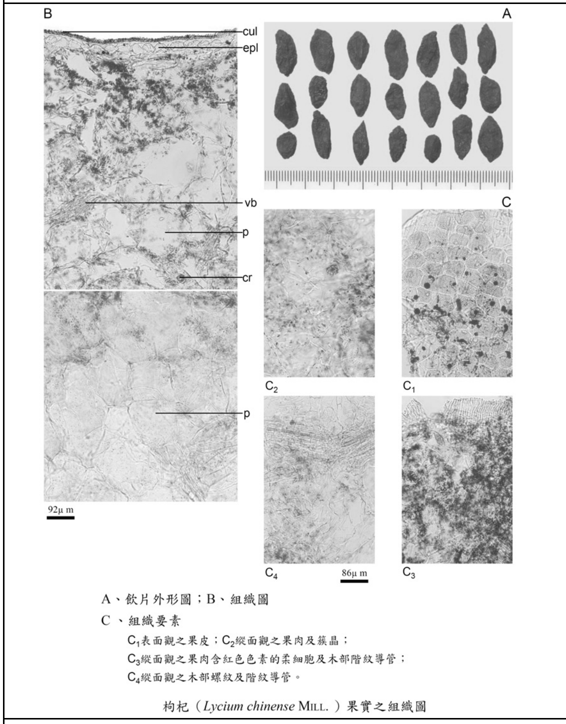


圖 1-15　枸杞(*Lycium chinense* MILL.)果實之組織圖

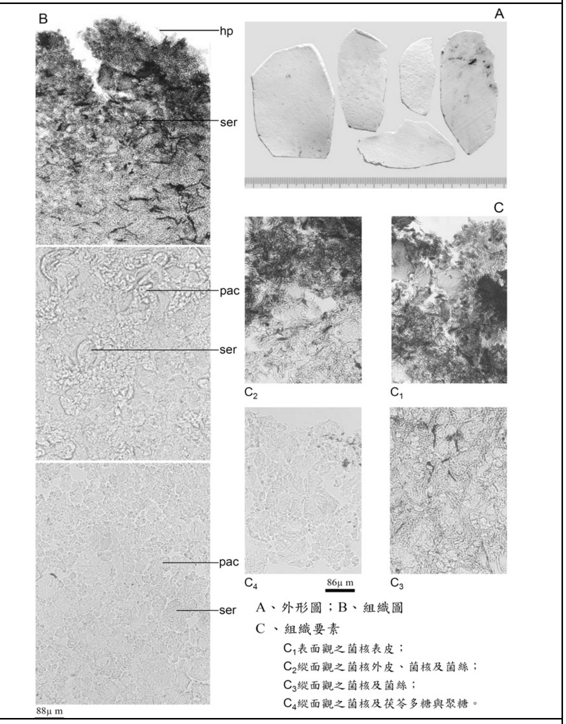


圖 1-16　茯苓（*Poria cocos*(SCHEW.) WOLF）菌核之組織圖

附圖 2　五十種藥材之組織圖（續）

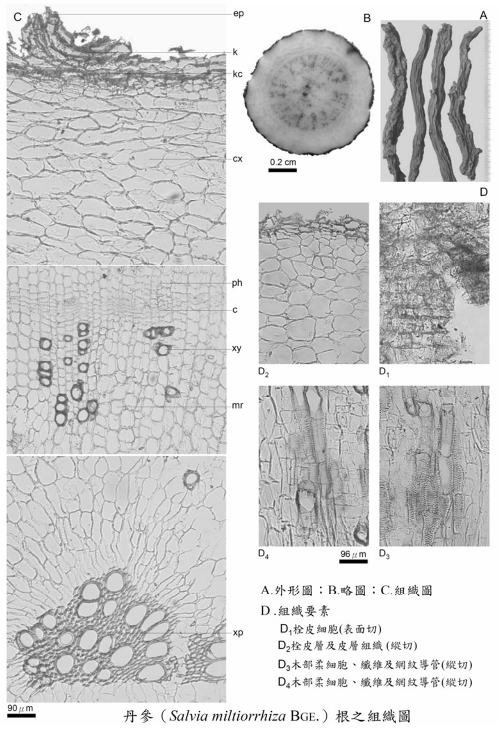


圖 1-17　丹參（*Salvia miltiorrhiza* BGE.）根之組織圖

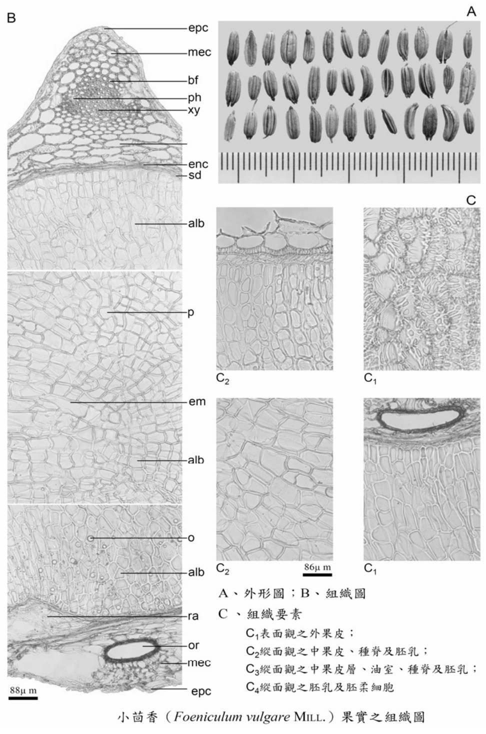


圖 1-18　小茴香（*Foeniculum vulgare* MILL.）果實之組織圖

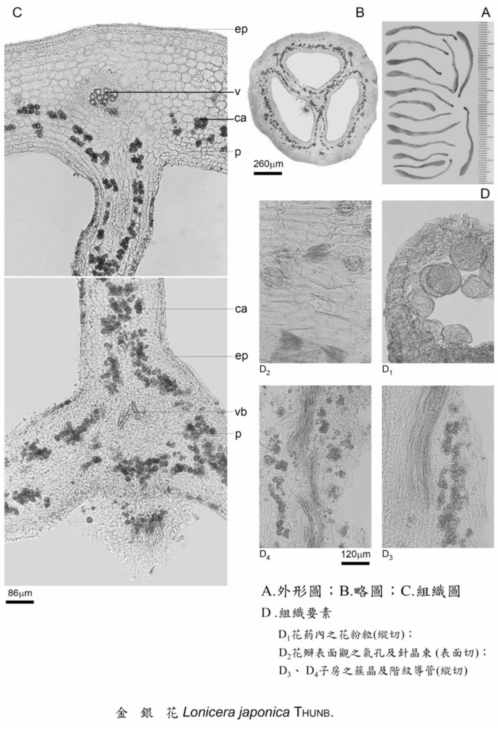


圖 1-19　金銀花 *Lonicera japonica* THUNB. 花之組織圖

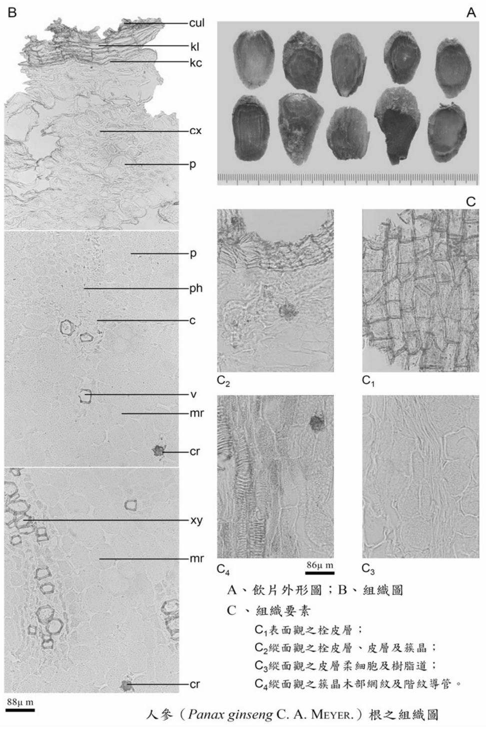


圖 1-20　人參（*Panaxginseng*C. A. MEYER.）根之組織圖

附圖 2 五十種藥材之組織圖（續）

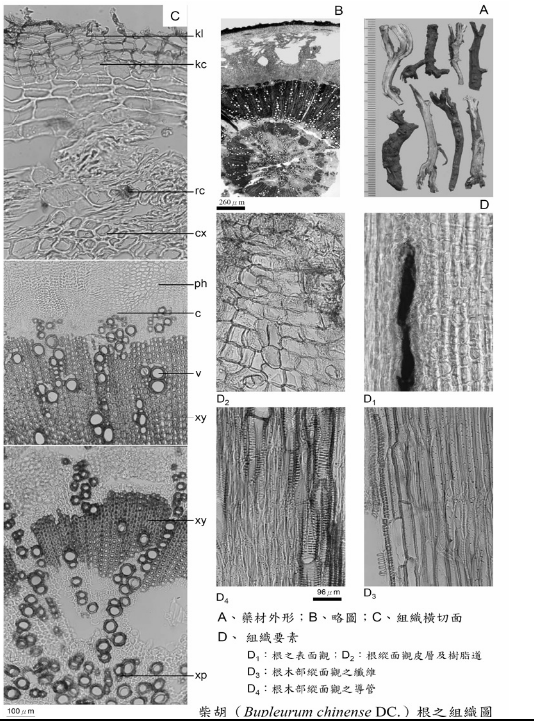


圖 1-21 柴胡（*Bupleurum chinense* DC.）根之組織圖

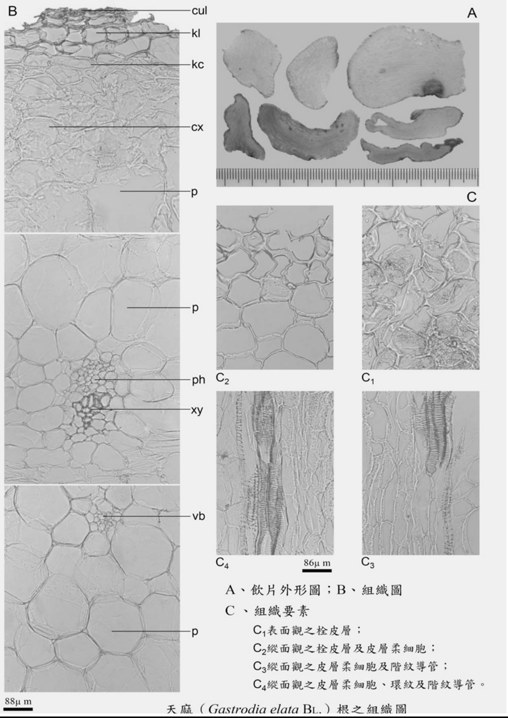


圖 1-22 天麻（*Gastrodiaelata*BL.）根之組織圖

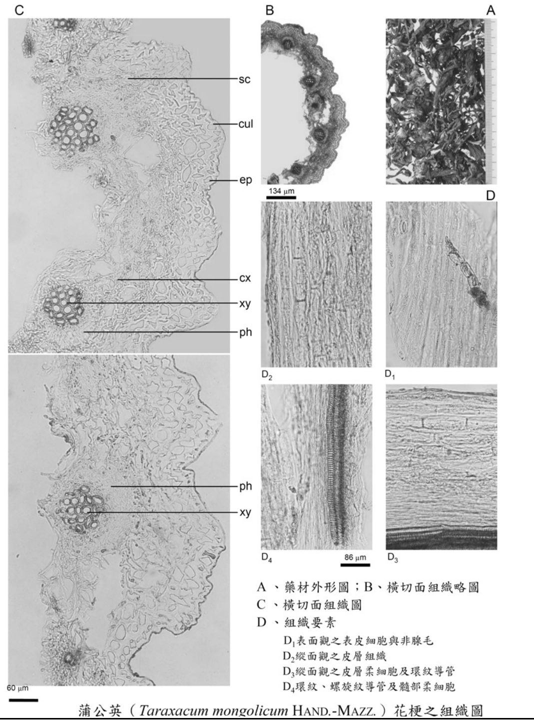


圖 1-23 蒲公英（*Taraxacum mongolicum* HAND.-MAZZ.）花梗之組織圖

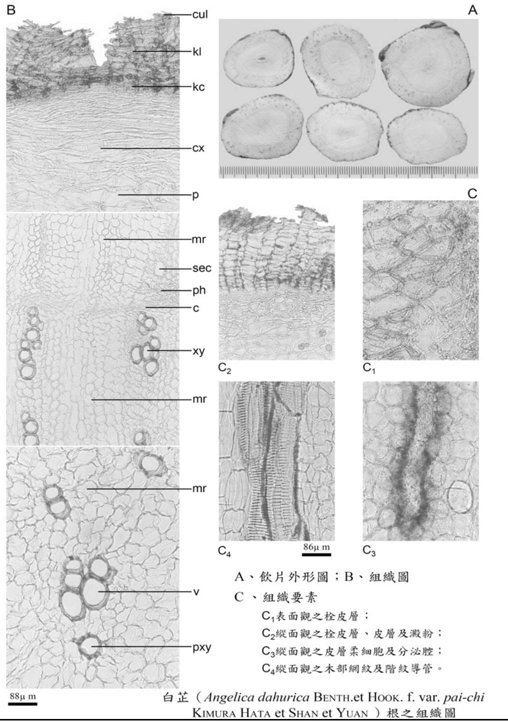


圖 1-24 白芷（*Angelica dahurica* BENTH.et HOOK. f. var. *pai-chi* KIMURA HATA et SHAN et YUAN）根之組織圖

附圖 2　五十種藥材之組織圖（續）

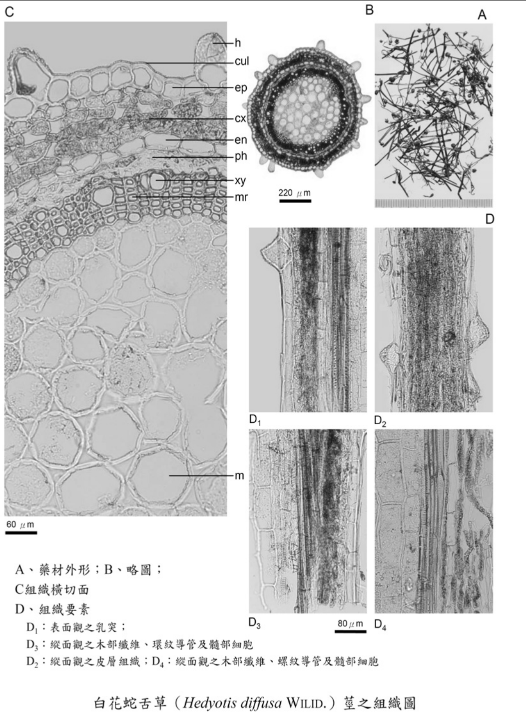


圖 1-25　白花蛇舌草（*Hedyotis diffusa* WILID.）莖之組織圖

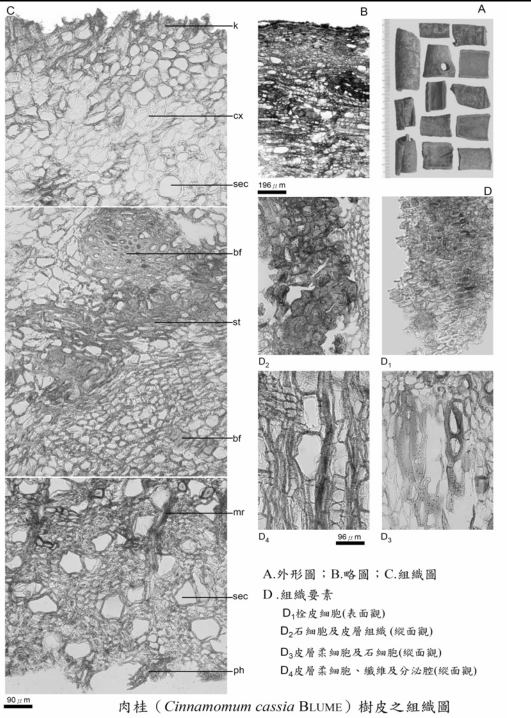


圖 2-1　肉桂（*Cinnamomum cassia* BLUME）樹皮之組織圖

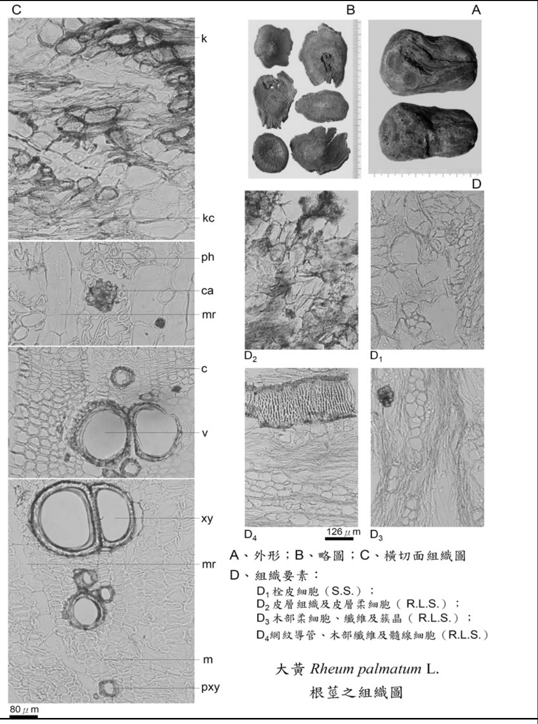


圖 2-2　大黃 *Rheum palmatum* L.根莖之組織圖

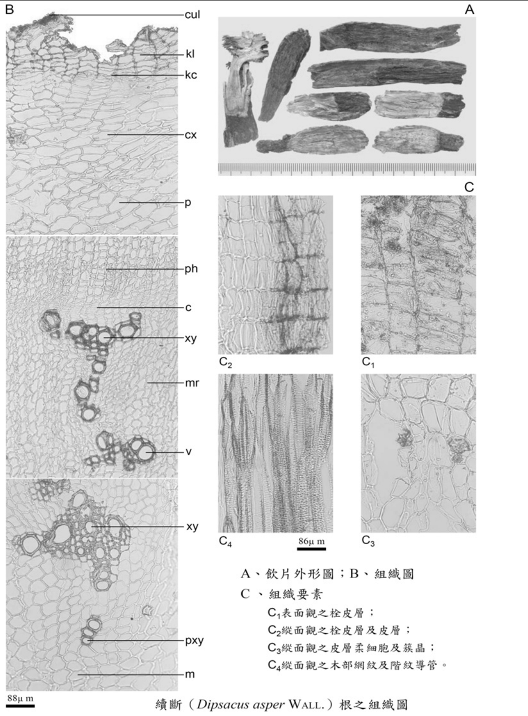


圖 2-3　續斷（*DipsacusasperWALL.*）根之組織圖

附圖 2　五十種藥材之組織圖（續）

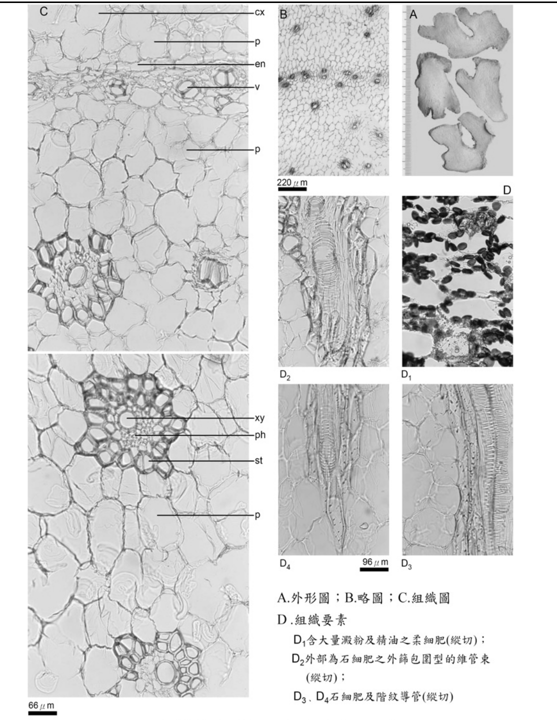


圖 2-4　乾薑（*Zingiber officinale* ROSC.）根之組織圖

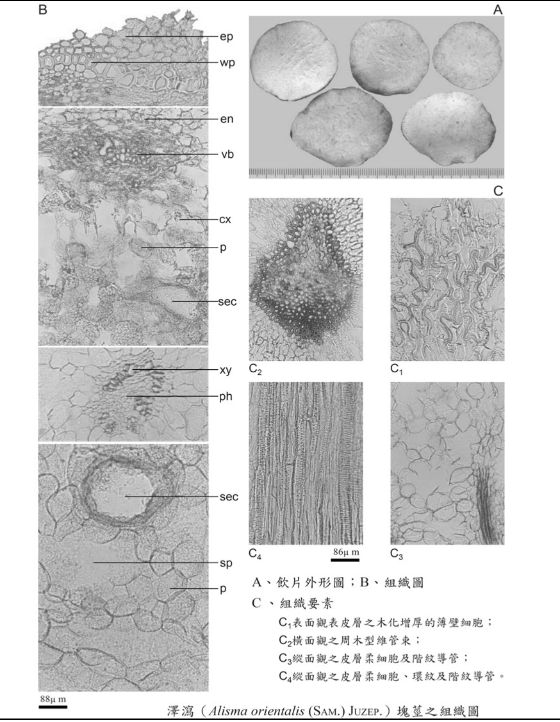


圖 2-5　澤瀉（*Alisma orientalis*(SAM.) JUZEP.）塊莖之組織圖

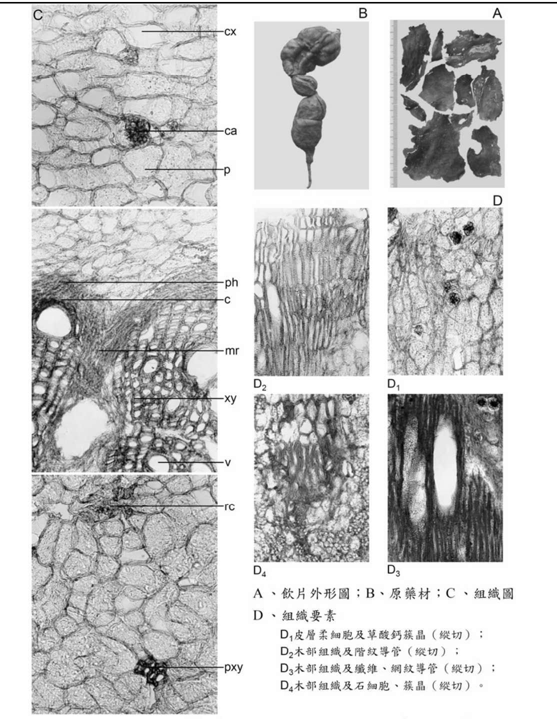


圖 2-6　何首烏（*Polygonum multiflorum* THUNB.）根之組織圖

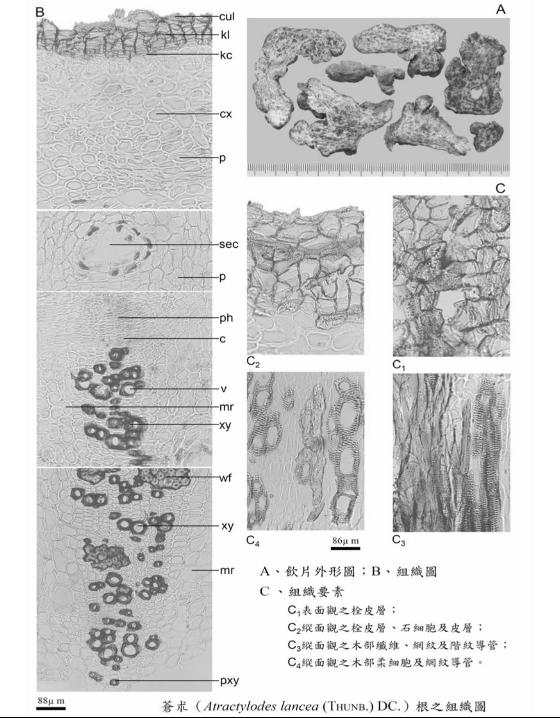


圖 2-7　蒼朮（*Atractylodes lancea* (THUNB.) DC.）根之組織圖

附圖 2　五十種藥材之組織圖（續）

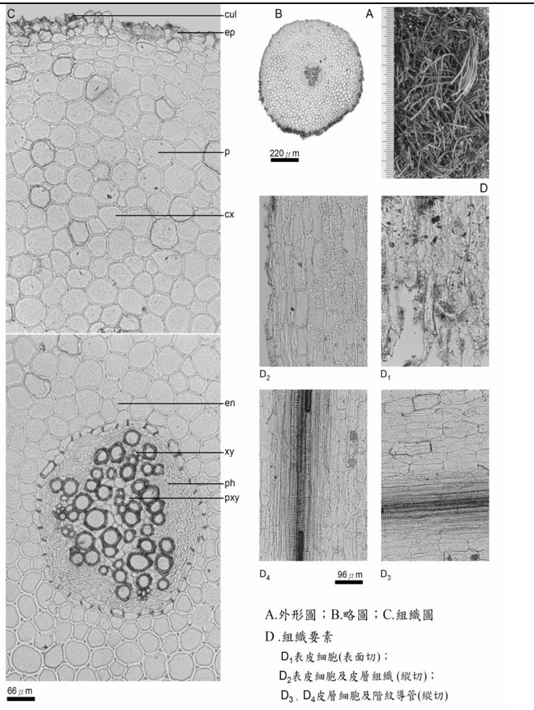


圖 2-8　細辛（Asarum sieboldii MIQ. var.seoulense NAKAI）根之組織圖

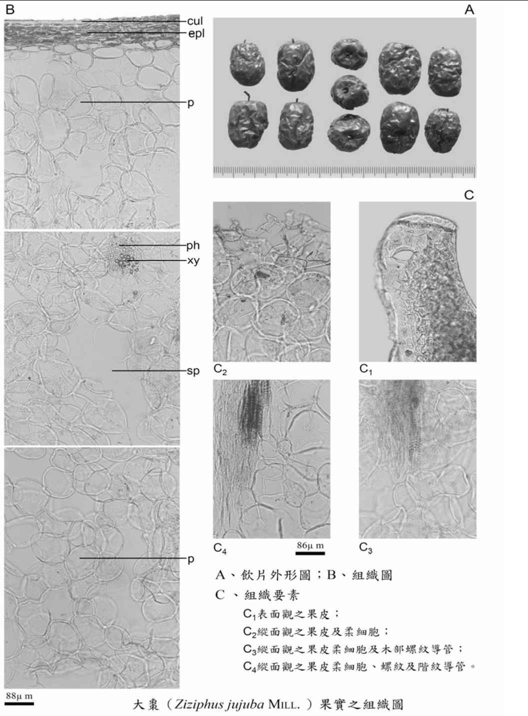


圖 2-9　大棗（*Ziziphus jujuba* MILL.）果實之組織圖

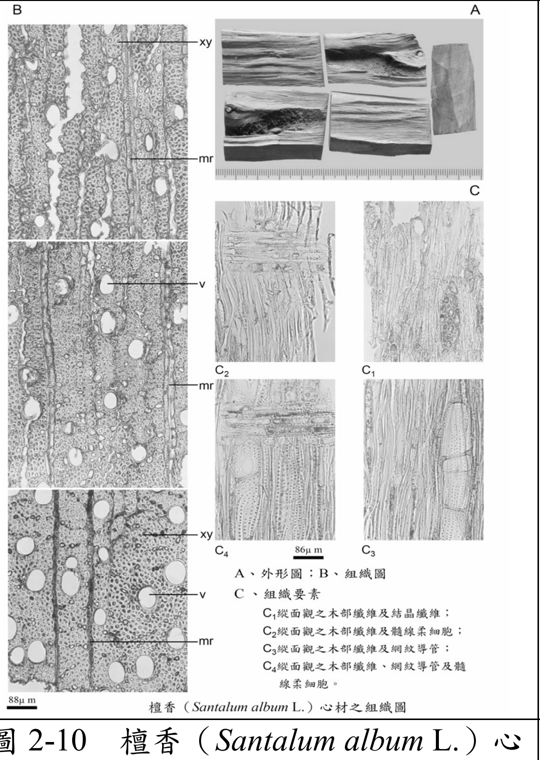


圖 2-10　檀香（*Santalum album* L.）心材之組織圖

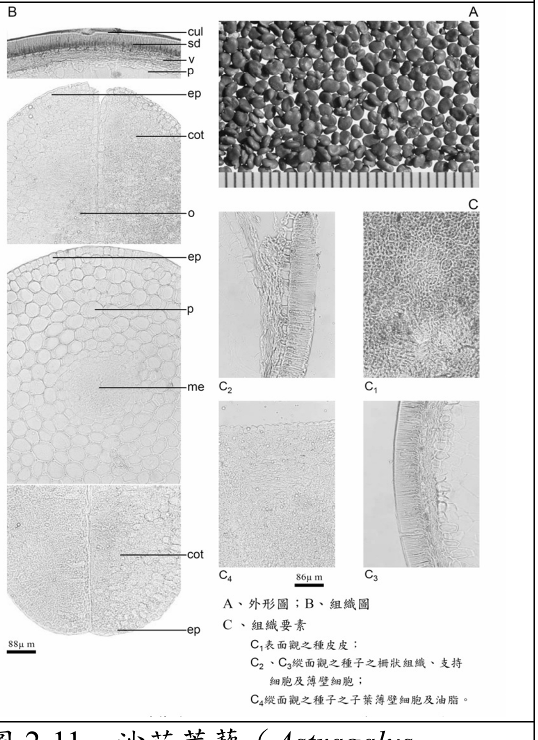


圖 2-11　沙苑蒺藜（*Astragalus complanatus* R. BR.）種子之組織圖

附圖 2　五十種藥材之組織圖（續）

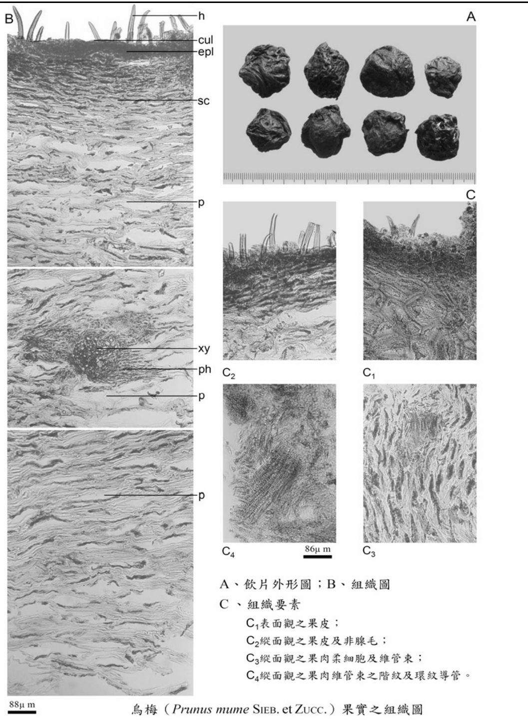


圖 2-12　烏梅（*Prunus mume* SIEB.et ZUCC.）果實之組織圖

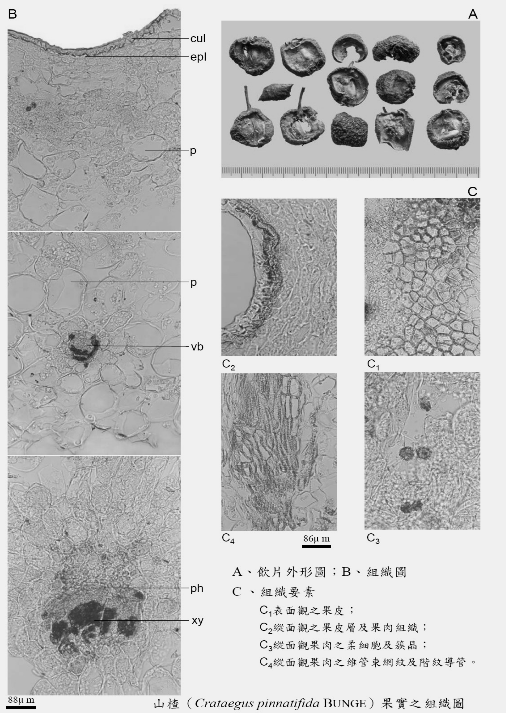


圖 2-13　山楂（Crataegus pinnatifida BUNGE）果實之組織圖

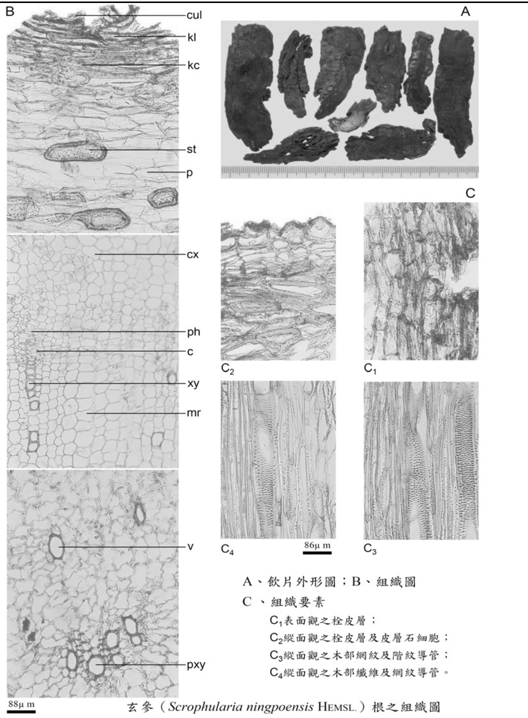


圖 2-14　玄參（*Scrophularia ningpoensis* HEMSL.）根之組織圖

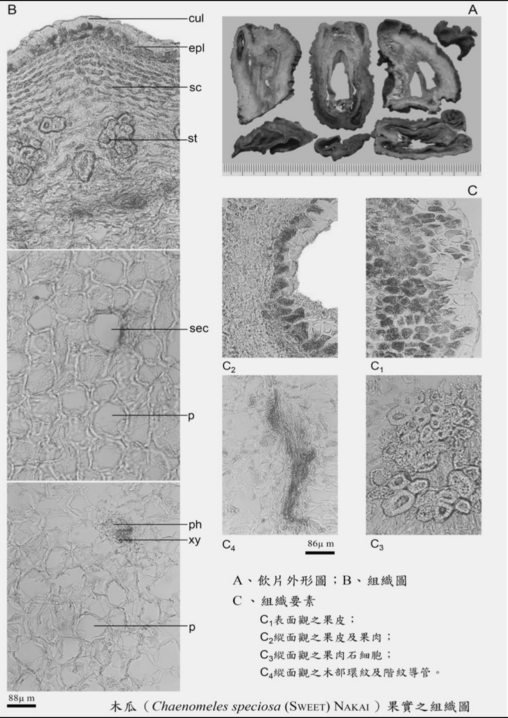


圖 2-15　木瓜（*Chaenomeles speciosa* (SWEET) NAKAI）果實之組織圖

附圖 2 五十種藥材之組織圖（續）

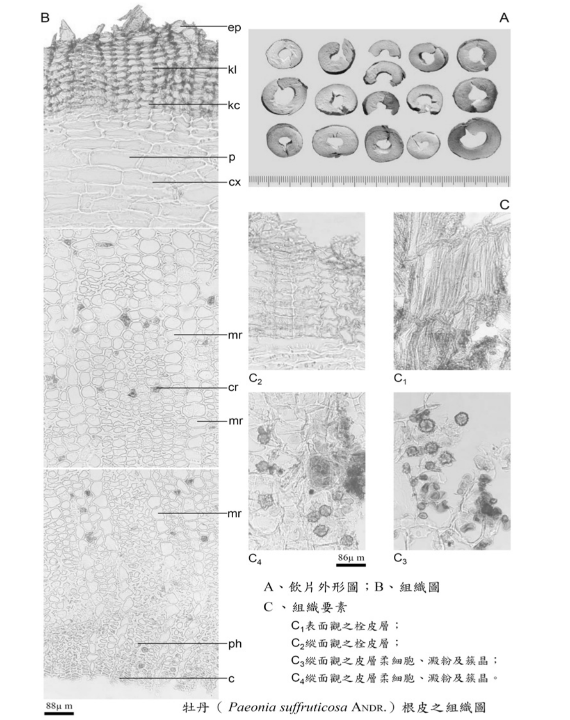


圖 2-16 牡丹（*Paeonia suffruticosa* ANDR.）根皮之組織圖

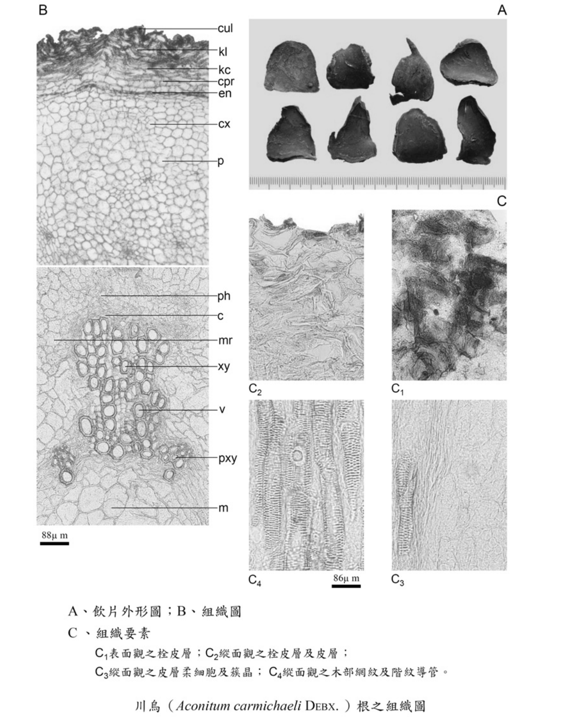


圖 2-17 川烏（Aconitum carmichaeli DEBX. ）根之組織圖

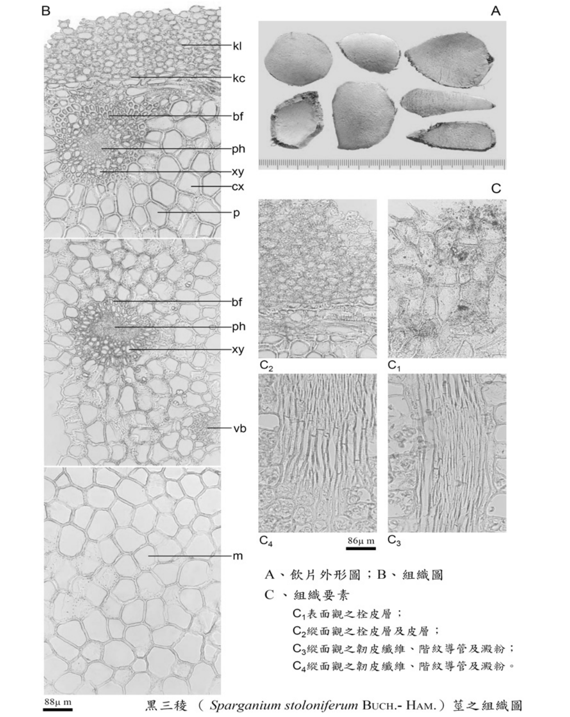


圖 2-18 黑三稜（*Sparganium stoloniferum* BUCH.-HAM.）莖之組織圖

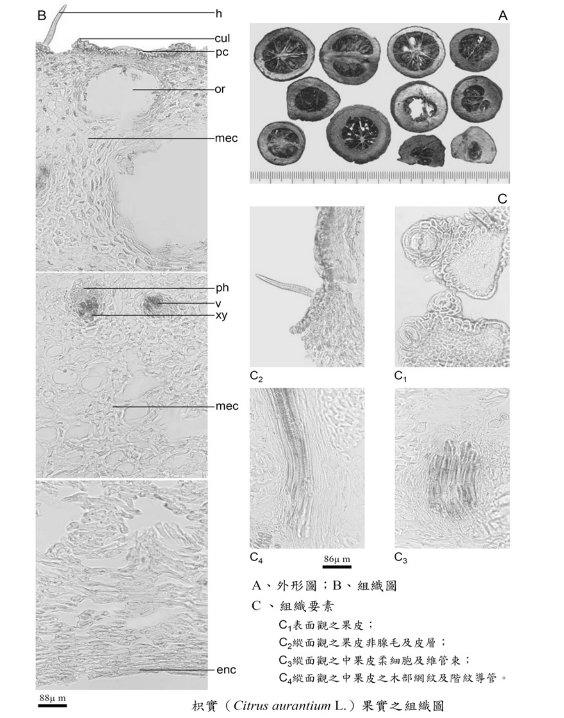
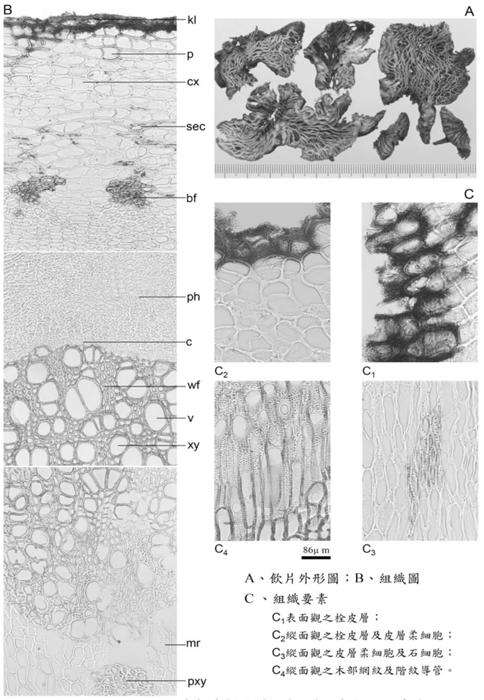


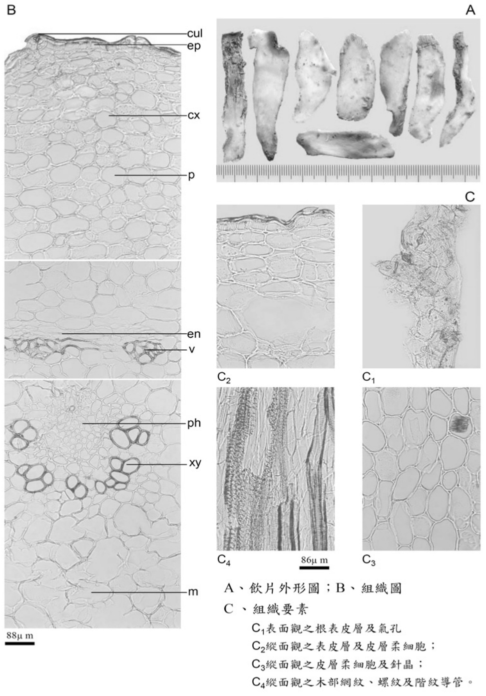
圖 2-19 枳實（*Citrus aurantium* L.）果實之組織圖

附圖 2　五十種藥材之組織圖（續）



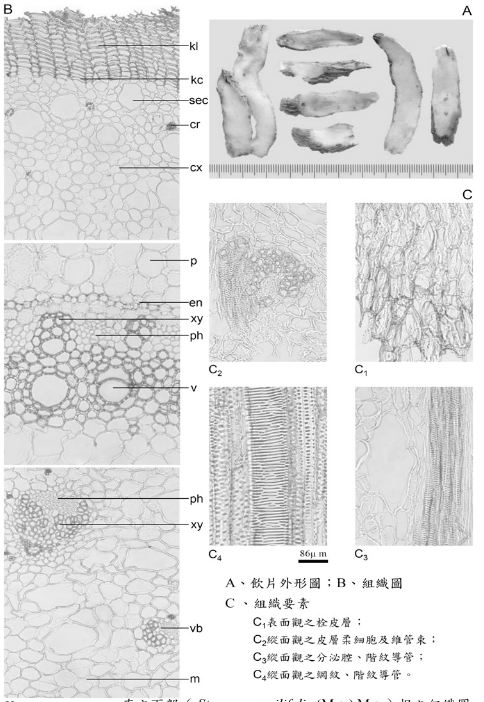
升麻（*Cimicifjga foetida* L.）根之組織圖

圖 2-20　升麻（*Cimicifjgafoetida* L.）根之組織圖



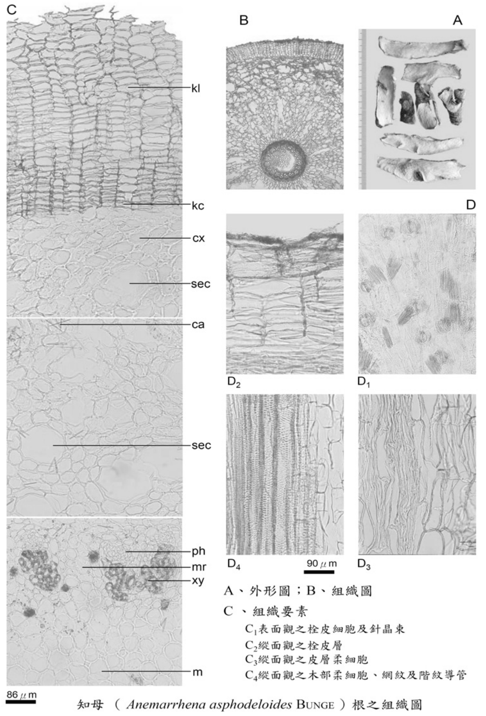
玉竹（*Polygonatum odoratum* (MILL.) DRUSE）根莖之組織圖

圖 2-21　玉竹（*Polygonatum odoratum* (MILL.) DRUSE）根莖之組織圖



直立百部（ *Stemona sessilifolia* (MIQ.) MIQ.）根之組織圖

圖 2-22　百部（*Stemona sessilifolia*(MIQ.) MIQ.）根之組織圖



知母 （ *Anemarrhena asphodeloides* BUNGE ）根之組織圖

圖 2-23　知母（*Anemarrhena asphodeloides* BUNGE ）根之組織圖

附圖 2　五十種藥材之組織圖（續）

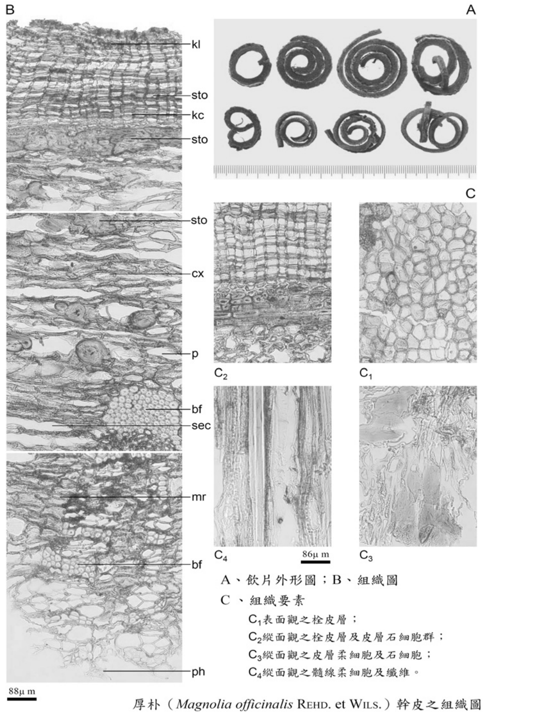


圖 2-24　厚朴（*Magnolia officinalis* REHD. et WILS.）幹皮之組織圖

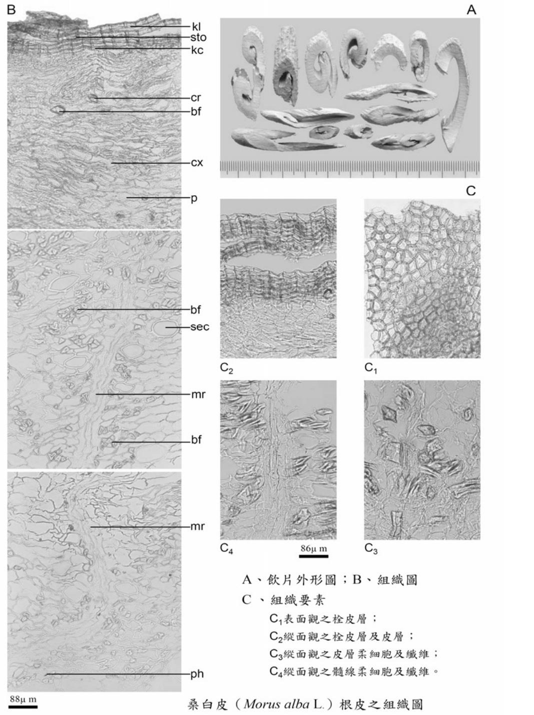
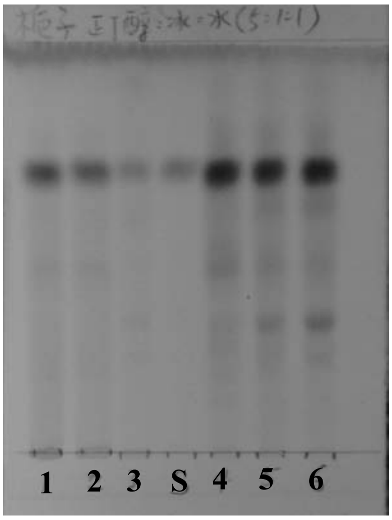


圖 2-25　桑白皮（*Morus alba* L.）根皮之組織圖

附圖 3　五十種藥材之 TLC 層析圖



操作條件：1-1 梔子

薄層層析板：　Silica Gel60 F_{254}

展開溶媒：　n -Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O=5：1：1

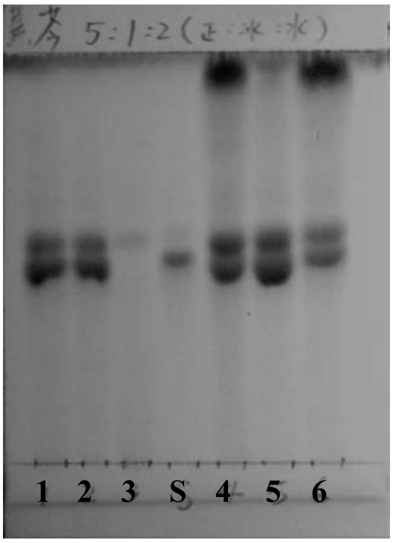
點注量：　5μl

展開距離：　5cm

檢出方法　UV254nm

檢測結果　R_f 值 0.70 處皆有暗色點

說明　①1~3：水煮萃取 (北、中、南)
②S：標準品 Geniposide
③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



操作條件：1-2 黃芩

薄層層析板：　Silica Gel60 F_{254}

展開溶媒：　n -Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O=5：1：2

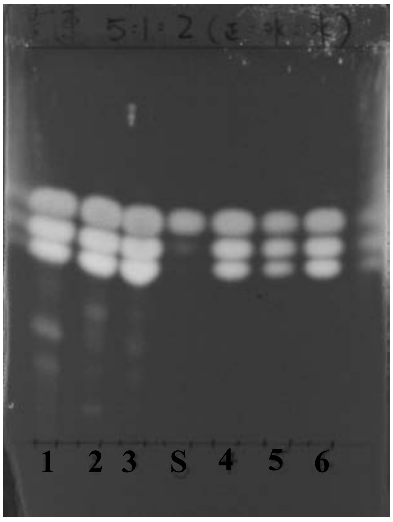
點注量：　5μl

展開距離：　5cm

檢出方法　UV254nm

檢測結果　R_f 值 0.56 處皆有暗色點

說明　①1~3：水煮萃取 (北、中、南)
②S：標準品 Bicalein
③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



操作條件：1-3 黃連

薄層層析板：　Silica Gel60 F_{254}

展開溶媒：　n -Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O=5：1：2

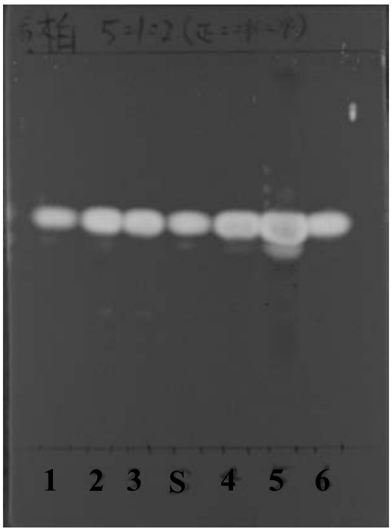
點注量：　5μl

展開距離：　5cm

檢出方法　UV366nm

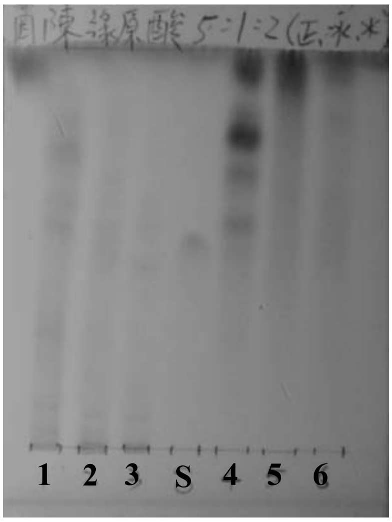
檢測結果　R_f 值 0.56 處皆與標準品有黃色點

說明　①1~3：水煮萃取 (北、中、南)
②S：標準品 Berberine
③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



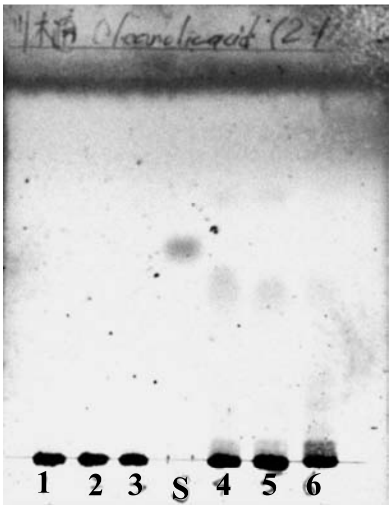
操作條件：1-4 黃柏

薄層層析板：　Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒：　n -Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O=5：1：2
點注量：　5μl
展開距離：　5cm
檢出方法　UV366nm
檢測結果　R_f 值 0.56 處皆與標準品有黃色點
說明　①1~3：水煮萃取 (北、中、南)
②S：標準品 Berberine
③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



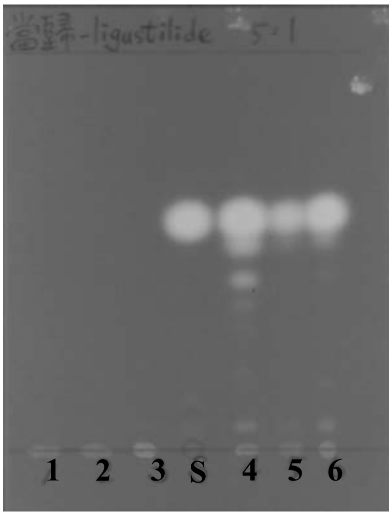
操作條件：1-5 茵陳

薄層層析板：　Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒：　n -Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O=5：1：2
點注量：　5μl
展開距離：　5cm
檢出方法　UV254nm
檢測結果　R_f 值 0.52 處有暗色點(標準品)，皆無相同點
說明　①1~3：水煮萃取 (北、中、南)
②S：標準品 Chlorogenic acid
③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



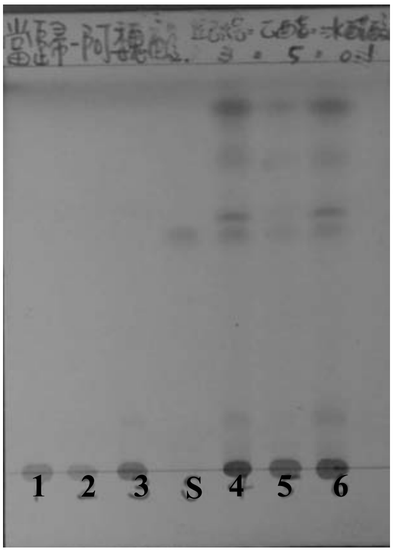
操作條件：1-6 川木通

薄層層析板：　Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒：　n-Hexane：Ethyl Acetate=2：1
點注量：　5μl
展開距離：　5cm
檢出方法　1% Vanillin-H_2SO_4 呈色
檢測結果　R_f 值 0.44 處有紫色點(標準品)，北中南甲醇相同點
說明　①1~3：水煮萃取 (北、中、南)
②S：標準品 Oleanolic acid
③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



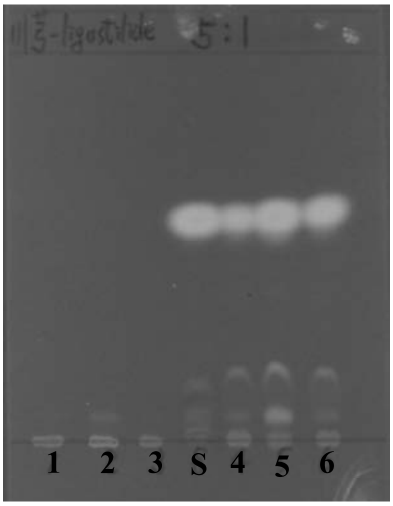
操作條件：1-7 當歸

薄層層析板：	Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒：	n-Hexane：Ethyl Acetate=5：1
點注量：	5µl
展開距離：	5cm
檢出方法	UV365 nm
檢測結果	R_f 值 0.60 處有螢光藍點(標準品)，北中南甲醇相同點
說明	①1~3：水煮萃取 (北、中、南) ②S：標準品 Ligustilide ③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



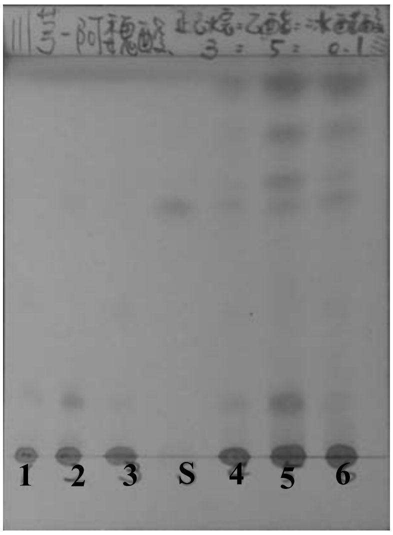
操作條件：1-7 當歸

薄層層析板：	Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒：	n-Hexane：Ethyl Acetate：Acetic Acid =3：5：0.1
點注量：	5 µl
展開距離：	5 ㎝
檢出方法	UV254 nm
檢測結果	R_f 值 0.60 處有暗色點而北中南水抽者皆無相同暗色點，中部醇抽者色較淡
說明	①1~3：水煮萃取 (北、中、南) ②S：標準品 Ferulic acid ③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



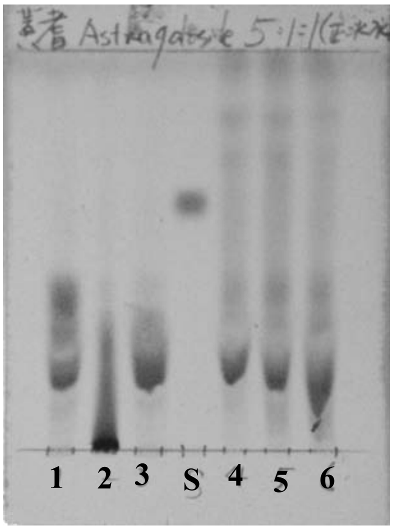
操作條件：1-8 川芎

薄層層析板：	Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒：	n-Hexane：Ethyl Acetate=1：5
點注量：	5µl
展開距離：	5CM
檢出方法	UV365nm
檢測結果	R_f 值 0.64 處有暗色點(標準品)，北中南甲醇相同點
說明	①1~3：水煮萃取 (北、中、南) ②S：標準品 Ligustilide ③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



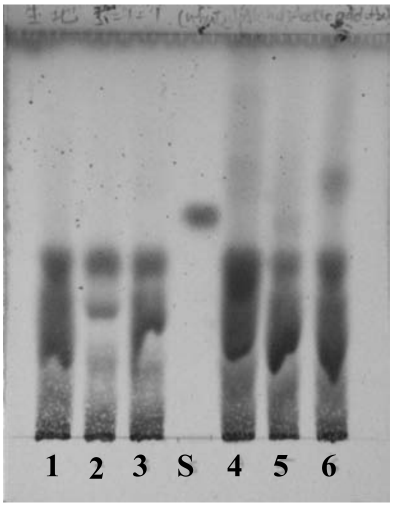
操作條件：1-8 川芎

薄層層析板：	Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒：	n-Hexane：Ethyl Acetate：Acetic Acid =3：5：0.1
點注量：	5µl
展開距離：	5CM
檢出方法	UV254nm
檢測結果	R_f 值 0.60 處有暗色點而北中南水抽者皆無相同暗色點
說明	①1~3：水煮萃取 (北、中、南) ②S：標準品 Ferulic acid ③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



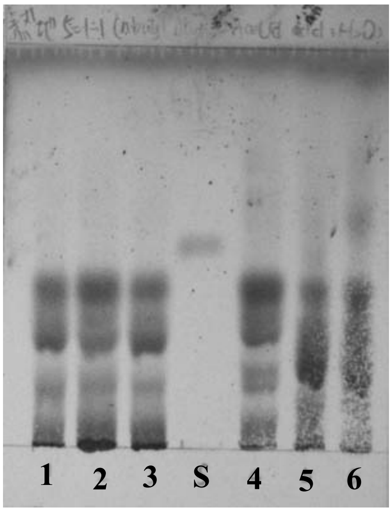
操作條件：1-9 黃耆

薄層層析板：	Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒：	n -Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O=5：1：1
點注量：	5µl
展開距離：	5CM
檢出方法	UV254nm
檢測結果	R_f 值 0.74 處北中南甲醇皆有紫色點，而北中南水抽皆無，1~6 皆無與標準品相同點
說明	①1~3：水煮萃取 (北、中、南) ②S：標準品 Astragaloside Ⅳ ③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



操作條件：1-10 生地黃

薄層層析板：	Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒：	n -Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O=5：1：1
點注量：	5µl
展開距離：	5CM
檢出方法	1% Vanillin-H_2SO_4 呈色
檢測結果	R_f 值 0.50 處有紫色點(標準品)，只有中部甲醇抽出液與標準品有黑色點
說明	①1~3：水煮萃取 (北、中、南) ②S：標準品 Catapol ③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



操作條件：1-11 熟地黃

薄層層析板： Silica Gel60 F_{254}

展開溶媒： n-Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O=5：1：1

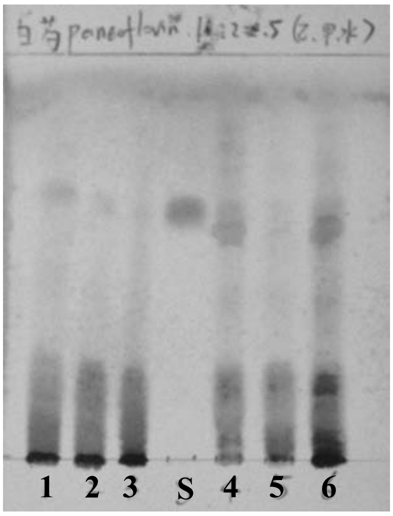
點注量： 5µl

展開距離： 5CM

檢出方法 1% Vanillin-H_2SO_4 呈色

檢測結果 R_f 值 0.50 處有紫色點(標準品)，只有中部甲醇抽出液與標準品有黑色點

說明 ①1~3：水煮萃取 (北、中、南)
②S：標準品 Catapol
③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



操作條件：1-12 白芍

薄層層析板： Silica Gel60 F_{254}

展開溶媒： Ethyl Acetate：MeOH：H_2O =10：2：0.5

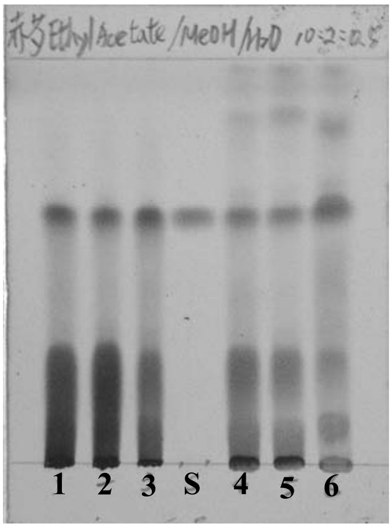
點注量： 5µl

展開距離： 5CM

檢出方法 1% Vanillin-H_2SO_4 呈色

檢測結果 R_f 值 0.60 處與標準品有紫色點

說明 ①1~3：水煮萃取 (北、中、南)
②S：標準品 Paeoniflorin
③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



操作條件：1-13 赤芍

薄層層析板： Silica Gel60 F_{254}

展開溶媒： Ethyl Acetate：MeOH：H_2O =10：2：0.5

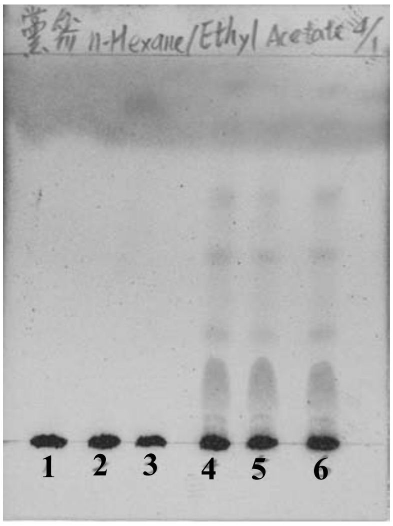
點注量： 5µl

展開距離： 5cm

檢出方法 1% Vanillin- H_2SO_4 呈色

檢測結果 R_f 值 0.60 處皆有紫色點

說明 ①1~3：水煮萃取 (北、中、南)
②S：標準品 Paeoniflorin
③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)

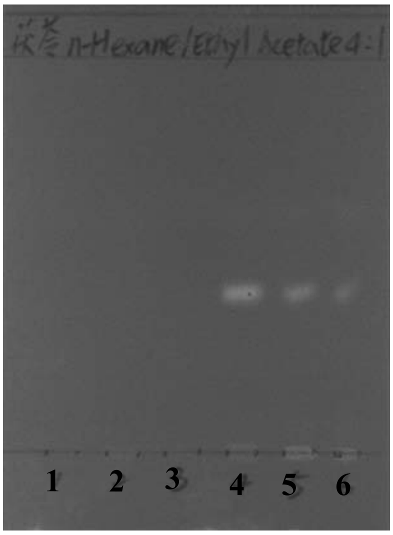


操作條件：1-14 黨參

薄層層析板：	Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒：	n-Hexane：Ethyl Acetate=4：1
點注量：	5μl
展開距離：	5cm
檢出方法	1% Vanillin- H_2SO_4 呈色
檢測結果	R_f 值 0.42、0.60 處有紫色點，而北中南水抽者皆無相同點
說明	①1~3：水煮萃取 (北、中、南) ②4~6：甲醇萃取 (北、中、南)

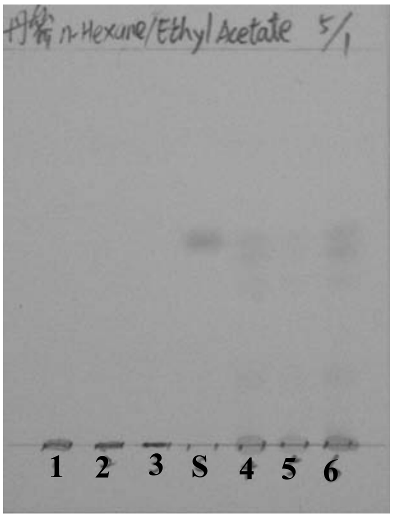
操作條件：1-15 枸杞

薄層層析板：	Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒：	Ethyl Acetate：MeOH=20：0.5
點注量：	5μl
展開距離：	5cm
檢出方法	UV366nm
檢測結果	R_f 值 0.70 處有青白點而中部水抽者皆無相同青白色點
說明	①1~3：水煮萃取 (北、中、南) ②4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



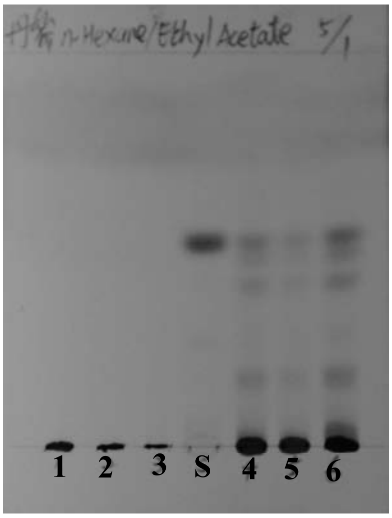
操作條件：1-16 茯苓

薄層層析板：	Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒：	n-Hexane：Ethyl Acetate=4：1
點注量：	5μl
展開距離：	5cm
檢出方法	UV366nm
檢測結果	R_f 值 0.40 處有青白點而北中南水抽者皆無相同青白點
說明	①1~3：水煮萃取 (北、中、南) ②4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



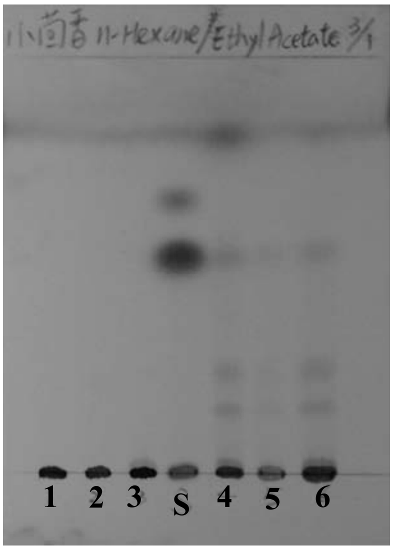
操作條件：1-17 丹參

薄層層析板：	Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒：	n-Hexane：Ethyl Acetate=5：1
點注量：	5μl
展開距離：	5cm
檢出方法	目視
檢測結果	R_f 值 0.52 處有橘色點而北中南水抽者皆無相同橘色點
說明	①1~3：水煮萃取 (北、中、南) ②S：標準品 Tanshinone Ⅰ ③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



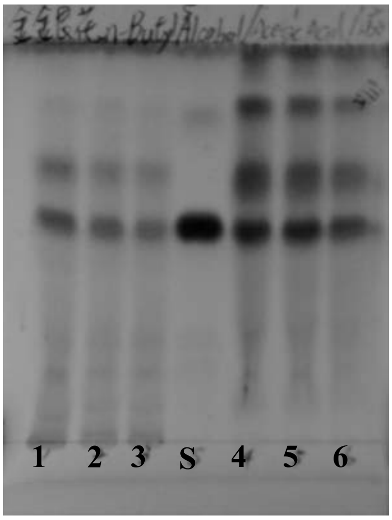
操作條件：1-17 丹參

薄層層析板：	Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒：	n-Hexane：Ethyl Acetate=5：1
點注量：	5μl
展開距離：	5cm
檢出方法	UV254nm
檢測結果	R_f 值 0.52 暗色點而北中南水抽者皆無相同暗色點
說明	①1~3：水煮萃取 (北、中、南) ②S：標準品 Tanshinone Ⅰ ③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



操作條件：1-18 小茴香

薄層層析板：	Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒：	n-Hexane：Ethyl Acetate=3：1
點注量：	5μl
展開距離：	5cm
檢出方法	UV254nm
檢測結果	R_f 值 0.50 處有暗色點而北中南水抽者皆無相同橘色點，中醇抽者色較淡
說明	①1~3：水煮萃取 (北、中、南) ②S：標準品 Anisaldhyde ③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



操作條件：1-19 金銀花

薄層層析板： Silica Gel60 F_{254}

展開溶媒： n-Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O=5：1：2

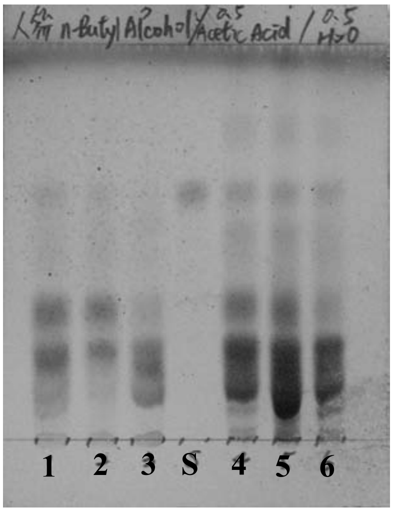
點注量： 5μl

展開距離： 5cm

檢出方法 UV254nm

檢測結果 R_f 值 0.52 處皆有暗色點

說明 ①1~3：水煮萃取 (北、中、南)
②S：標準品 Chlorogenic acid
③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



操作條件：1-20 人參

薄層層析板： Silica Gel60 F_{254}

展開溶媒： n-Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O=7：0.5：0.5

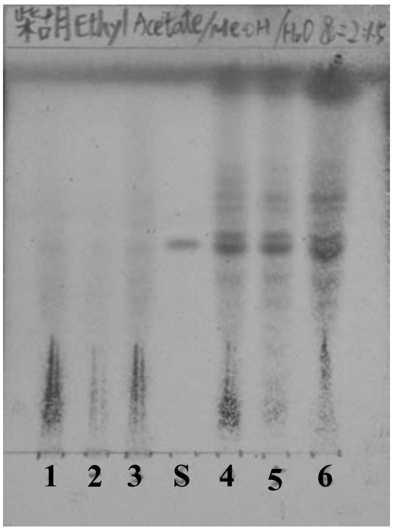
點注量： 5μl

展開距離： 5cm

檢出方法 1% Vanillin-H_2SO_4 呈色

檢測結果 R_f 值 0.62 處有紫色點，南水抽者色較淡

說明 ①1~3：水煮萃取 (北、中、南)
②S：標準品 Ginsenoside Rg Ⅰ
③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



操作條件：1-21 柴胡

薄層層析板： Silica Gel60 F_{254}

展開溶媒： Ethyl Acetate：MeOH：H_2O=8：2：1.5

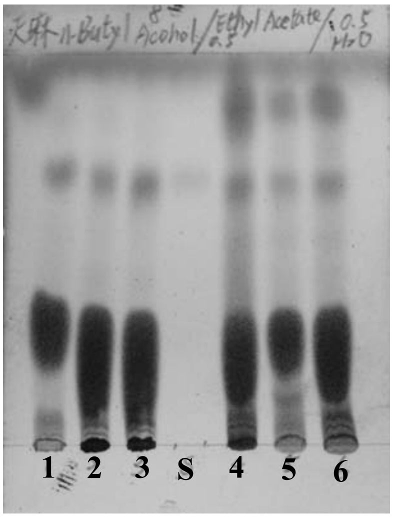
點注量： 5μl

展開距離： 5cm

檢出方法 1% Vanillin-H_2SO_4 呈色

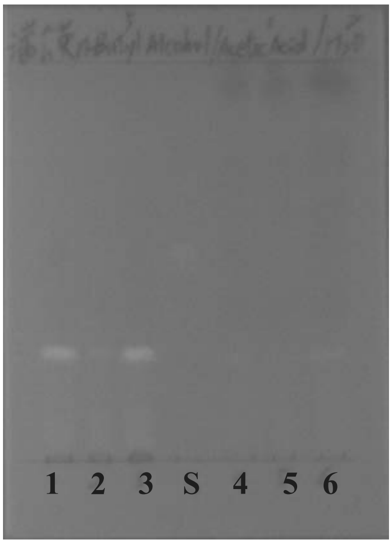
檢測結果 R_f 值 0.52 處有紫色點而北中南水抽者皆無相同紫色點

說明 ①1~3：水煮萃取 (北、中、南)
②S：標準品 Saikosaponin A
③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



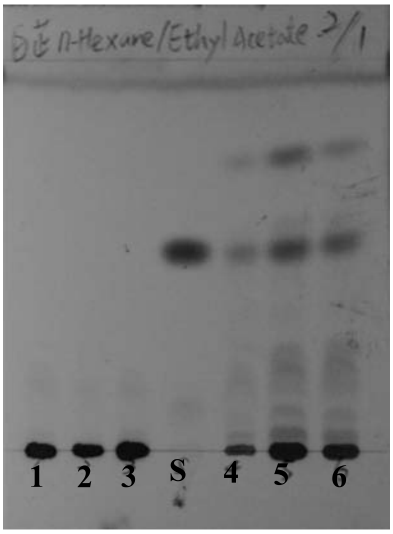
操作條件：1-22 天麻

薄層層析板： Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒： n-Butyl Alcohol：Ethyl Acetate：H_2O=8：0.5：0.5
點注量： 5μl
展開距離： 5cm
檢出方法 1% Vanillin-H_2SO_4 呈色
檢測結果 R_f 值 0.64 處皆有紫色點
說明 ①1~3：水煮萃取 (北、中、南)
②S：標準品 Gastrodin
③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



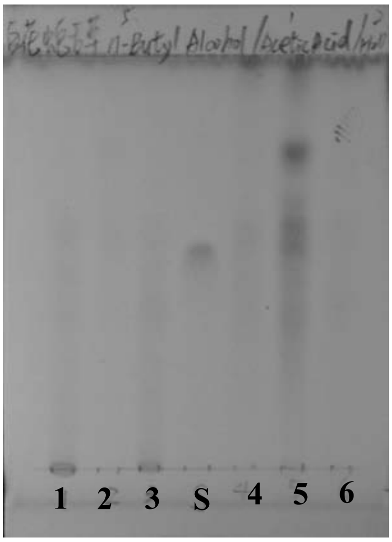
操作條件：1-23 蒲公英

薄層層析板： Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒： n-Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O=5：1：2
點注量： 5μl
展開距離： 5cm
檢出方法 UV254nm
檢測結果 水抽於 R_f 值 0.26 處有暗色點，醇抽於 R_f 值 0.40、0.60 處有暗色點，stantard 則於 R_f 值 0.50 處有暗色點
說明 ①1~3：水煮萃取 (北、中、南)
②S：標準品 Chlorogenic acid
③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



操作條件：1-24 白芷

薄層層析板： Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒： n-Hexane：Ethyl Acetate=2：1
點注量： 5μl
展開距離： 5cm
檢出方法 UV254nm
檢測結果 R_f 值 0.50 處有暗色點而北中南水抽者皆無相同暗色點
說明 ①1~3：水煮萃取 (北、中、南)
②S：標準品 Imperatorin
③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



操作條件：1-25 白花蛇舌草

薄層層析板： Silica Gel60 F_{254}

展開溶媒： n-Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O=5：1：2

點注量： 5μl

展開距離： 5cm

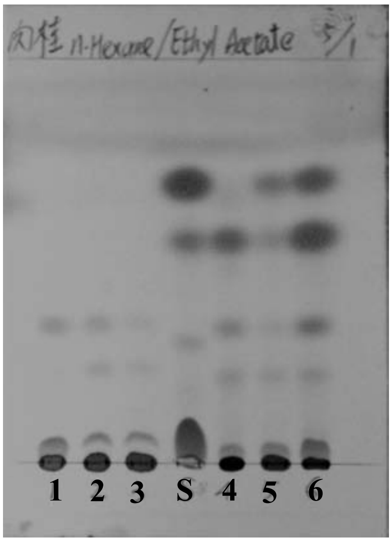
檢出方法 UV254nm

檢測結果 stantard 則於 R_f 值 0.50 處有暗色點，僅有中部醇抽者有相同點，其他則無相同點

說明 ①1~3：水煮萃取 (北、中、南)

②S：標準品 Chlorogenic acid

③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



操作條件：2-1 肉桂

薄層層析板： Silica Gel60 F254

展開溶媒： n-Hexane：Ethyl Acetate=5：1

點注量： 5μl

展開距離： 5cm

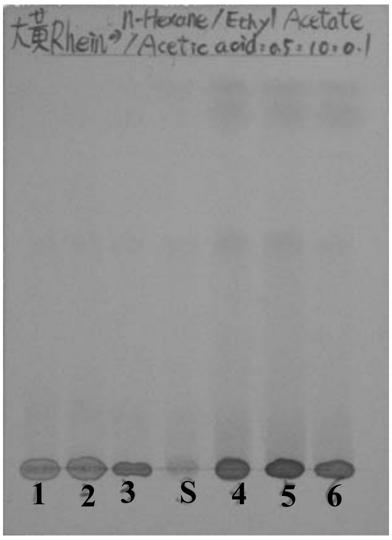
檢出方法 UV254nm

檢測結果 R_f 值 0.54、0.60 有暗色點，而北中南水抽者皆無相同暗色點

說明 ①1~3：水煮萃取 (北、中、南)

②S：標準品 Cinnamaldehyde

③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



操作條件：2-2 大黃

薄層層析板： Silica Gel60 F_{254}

展開溶媒： n-Hexane：Ethyl Acetate：Acetic Acid =0.5：10：0.1

點注量： 5μl

展開距離： 5cm

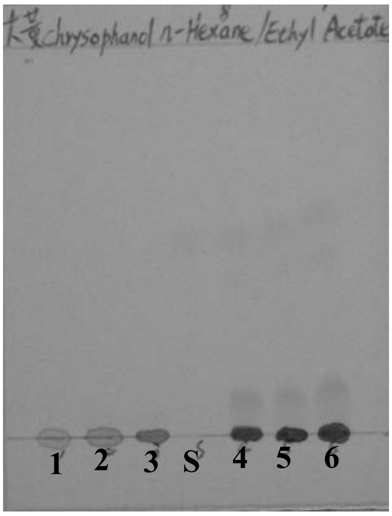
檢出方法 目視

檢測結果 R_f 值 0.56 處有黃色點

說明 ①1~3：水煮萃取 (北、中、南)

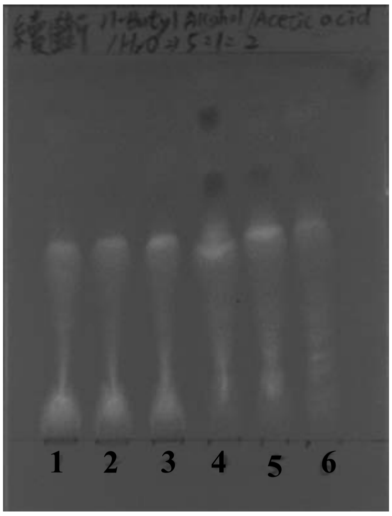
②S：標準品 Rhein

③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



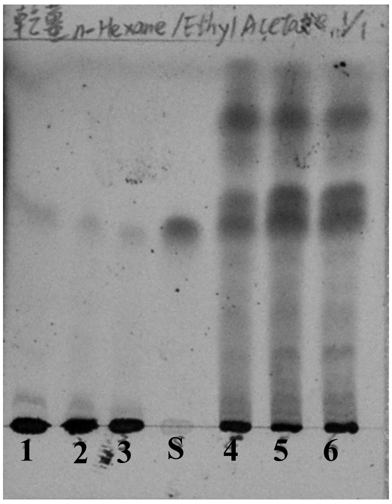
操作條件：2-2 大黃

薄層層析板： Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒： n-Hexane：Ethyl Acetate=8：1
點注量： 5µl
展開距離： 5cm
檢出方法 目視
檢測結果 R_f 值 0.56 處有黃色點，而北中南水抽者皆無相同黃色點
說明 ①1~3：水煮萃取 (北、中、南)
②S：標準品 Chrysophanol
③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



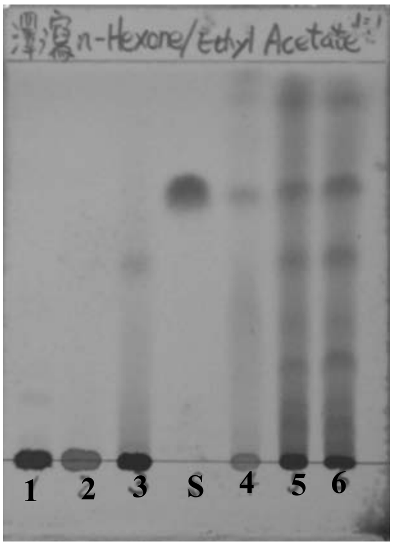
操作條件：2-3 續斷

薄層層析板： Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒： n-Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O=5：1：2
點注量： 5µl
展開距離： 5cm
檢出方法 UV366nm
檢測結果 R_f 值 0.52 處皆有藍色螢光點
說明 ①1~3：水煮萃取 (北、中、南)
②4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



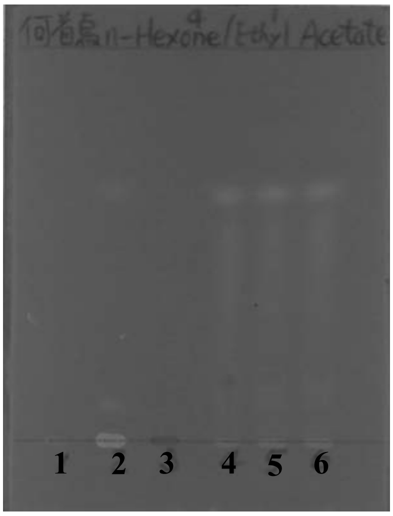
操作條件：2-4 乾薑

薄層層析板： Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒： n-Hexane：Ethyl Acetate=1：1
點注量： 5µl
展開距離： 5cm
檢出方法 1% Vanillin-H_2SO_4 呈色
檢測結果 R_f 值 0.52 處皆有紫色點
說明 ①1~3：水煮萃取 (北、中、南)
②S：標準品 6-gingerol
③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



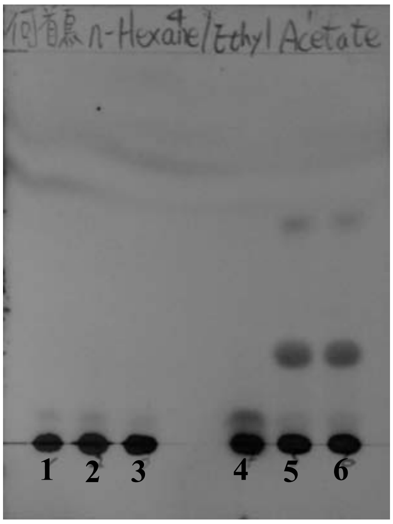
操作條件：2-5 澤瀉

薄層層析板：	Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒：	n-Hexane：Ethyl Acetate=1：1
點注量：	5μl
展開距離：	5cm
檢出方法	1% Vanillin-H_2SO_4 呈色
檢測結果	R_f 值 0.52 處有紫黑色點而北中南水抽者皆無相同紫黑色點
說明	①1~3：水煮萃取 (北、中、南) ②S：標準品 ③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



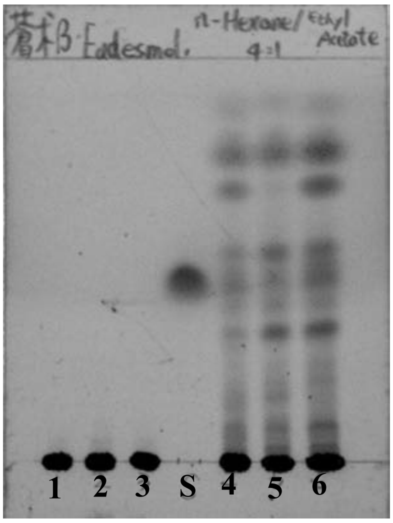
操作條件：2-6 何首烏

薄層層析板：	Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒：	n-Hexane：Ethyl Acetate=4：1
點注量：	5μl
展開距離：	5cm
檢出方法	UV366nm
檢測結果	R_f 值 0.6 有螢光點；而北中南水抽皆無相同點
說明	①1~3：水煮萃取 (北、中、南) ②4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



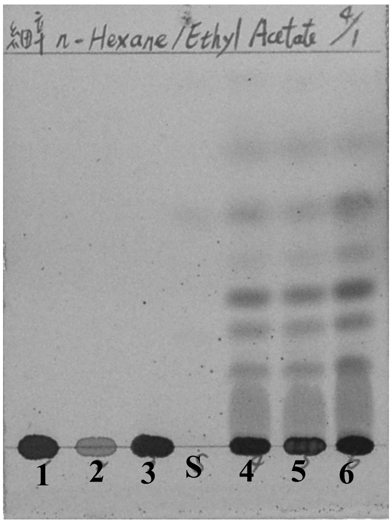
操作條件：2-6 何首烏

薄層層析板：	Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒：	n-Hexane：Ethyl Acetate=4：1
點注量：	5μl
展開距離：	5cm
檢出方法	UV254nm
檢測結果	R_f 值 0.36、0.6 有暗色點而北中南水抽者及北部醇抽皆無相同點
說明	①1~3：水煮萃取 (北、中、南) ②4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



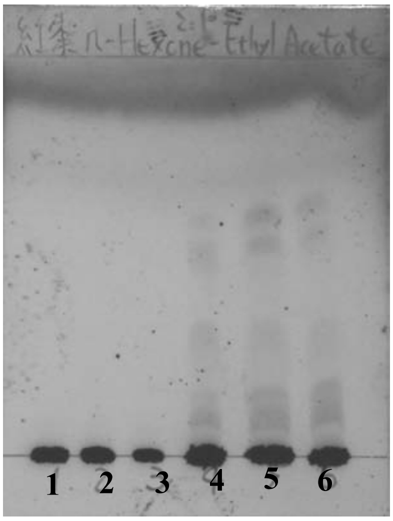
操作條件：2-7 蒼朮

薄層層析板：　Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒：　n-Hexane：Ethyl Acetate=4：1
點注量：　5μl
展開距離：　5cm
檢出方法　1% Vanillin-H_2SO_4 呈色
檢測結果　R_f 值 0.46 處有紅色點而北中南水抽者皆無相同紅色點
說明　①1~3：水煮萃取 (北、中、南)
②S：標準品 β-Eudesmol
③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



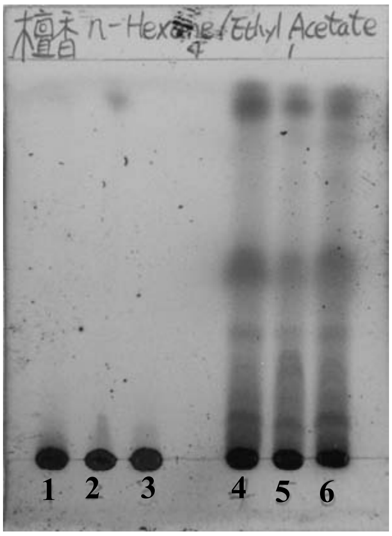
操作條件：2-8 細辛

薄層層析板：　Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒：　n-Hexane：Ethyl Acetate=4：1
點注量：　5μl
展開距離：　5cm
檢出方法　1% Vanillin-H_2SO_4 呈色
檢測結果　R_f 值 0.60 處有橘色點而北中南水抽者皆無相同橘色點
說明　①1~3：水煮萃取 (北、中、南)
②S：標準品 Methy Eugenol
③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



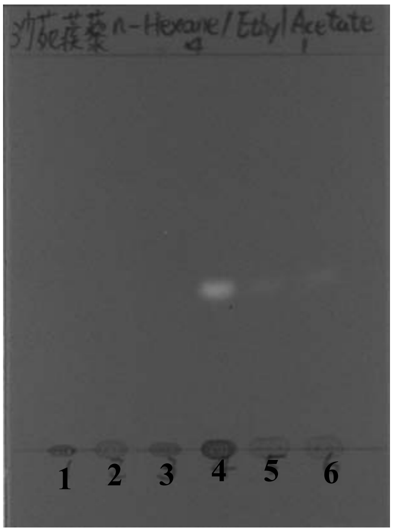
操作條件：2-9 紅棗

薄層層析板：　Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒：　n-Hexane：Ethyl Acetate=2：1
點注量：　5μl
展開距離：　5cm
檢出方法　1% Vanillin-H_2SO_4 呈色
檢測結果　R_f 值 0.54、0.60 處有紫紅色點北中南水抽者無相同紫紅色點
說明　①1~3：水煮萃取 (北、中、南)
②4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



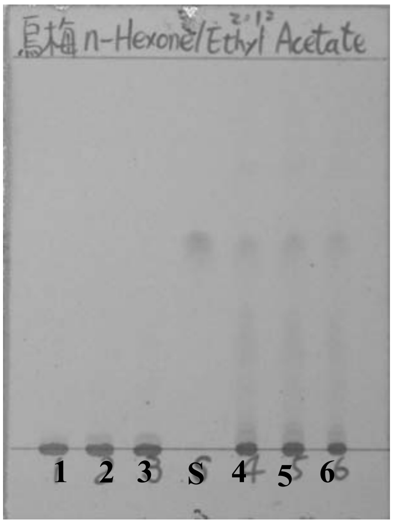
操作條件：2-10 檀香

薄層層析板： Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒： n-Hexane：Ethyl Acetate=4：1，展開兩次
點注量： 5μl
展開距離： 5cm
檢出方法 1% Vanillin-H_2SO_4 呈色
檢測結果 R_f 值 0.60 處有紫色點而北中南水抽者皆無相同紫色點
說明 ①1~3：水煮萃取 (北、中、南)
②4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



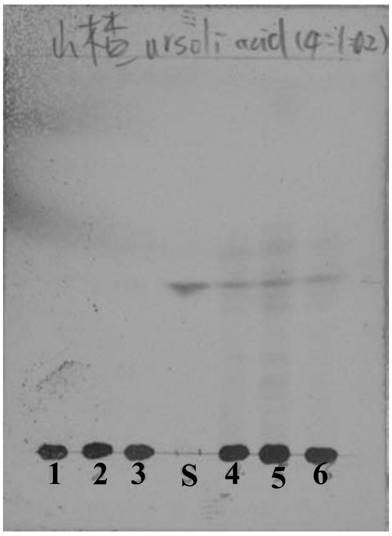
操作條件：2-11 沙苑蒺藜

薄層層析板： Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒： n-Hexane：Ethyl Acetate=4：1
點注量： 5μl
展開距離： 5cm
檢出方法 UV366nm
檢測結果 R_f 值 0.40 處有藍色螢光點而北中南水抽者皆無相同點
說明 ①1~3：水煮萃取 (北、中、南)
②4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



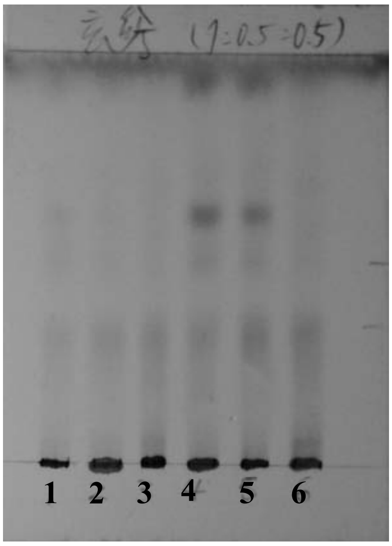
操作條件：2-12 烏梅

薄層層析板： Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒： n-Hexane：Ethyl Acetate=2：1，展開兩次
點注量： 5μl
展開距離： 5cm
檢出方法 1% Vanillin-H_2SO_4 呈色
檢測結果 R_f 值 0.54 處有紫紅色點
北中南水抽者無相同紫紅色點
說明 ①1~3：水煮萃取 (北、中、南)
②S：標準品 Oleanolic acid
③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



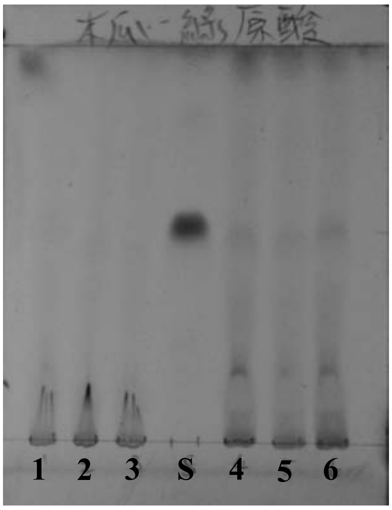
操作條件：2-13 山楂

薄層層析板：	Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒：	n-Hexane：Ethyl Acetate：Acetic Acid =4：1：0.2
點注量：	5μl
展開距離：	5cm
檢出方法	1% Vanillin-H_2SO_4 呈色
檢測結果	R_f 值 0.42 處有紫色點而北中南水抽者皆無相同紫色點
說明	①1~3：水煮萃取 (北、中、南) ②S：標準品 Ursolic acid ③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



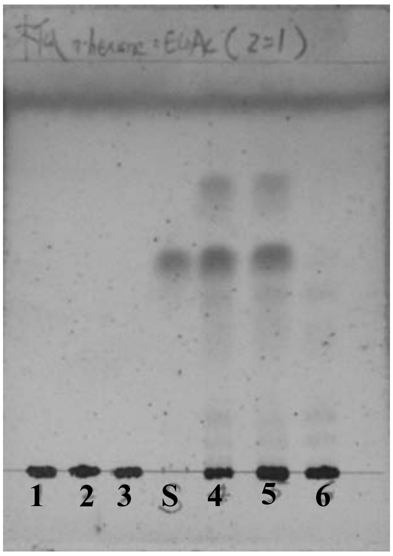
操作條件：2-14 玄參

薄層層析板：	Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒：	n-Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O=7：0.5：0.5
點注量：	5μl
展開距離：	5cm
檢出方法	UV254nm
檢測結果	R_f 值 0.61 處有暗色點而北、中醇抽者有暗色點其他則無相同點
說明	①1~3：水煮萃取 (北、中、南) ②4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



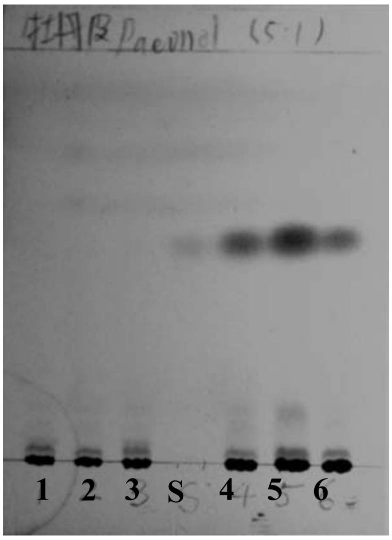
操作條件：2-15 木瓜

薄層層析板：	Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒：	n-Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O=5：1：2
點注量：	5μl
展開距離：	5cm
檢出方法	UV254nm
檢測結果	R_f 值 0.54 處北、中、南醇抽者與標準品有暗色點，其他則無相同點
說明	①1~3：水煮萃取 (北、中、南) ②S：標準品 Chlorogenic acid ③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



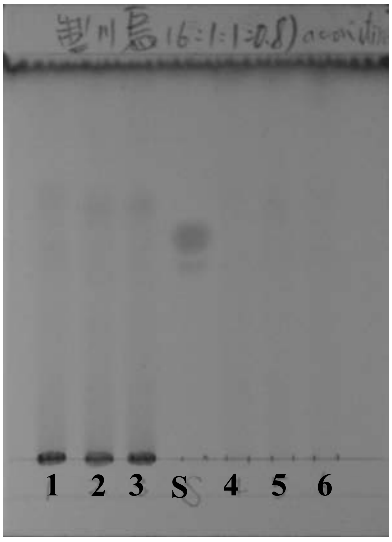
操作條件：2-15 木瓜

薄層層析板：	Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒：	n-Hexane：Ethyl Acetate=2：1
點注量：	5μl
展開距離：	5cm
檢出方法	1% Vanillin-H_2SO_4 呈色
檢測結果	R_f 值 0.50 處有紫紅色點而北中南水抽者皆無相同點
說明	①1~3：水煮萃取 (北、中、南) ②S：標準品 Oleanolic acid ③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



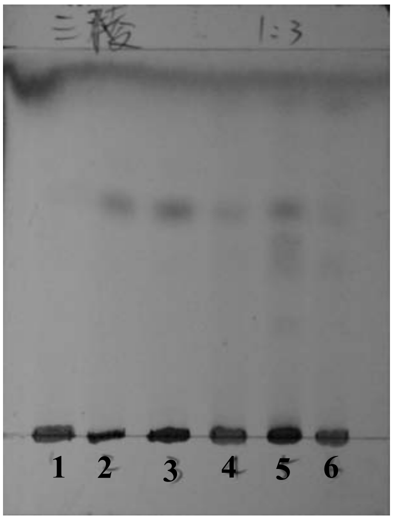
操作條件：2-16 丹皮

薄層層析板：	Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒：	n-Hexane：Ethyl Acetate=5：1
點注量：	5μl
展開距離：	5cm
檢出方法	UV254nm
檢測結果	R_f 值 0.52 處有暗色點而北中南水抽者皆無相同點
說明	①1~3：水煮萃取 (北、中、南) ②S：標準品 Paeonol ③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



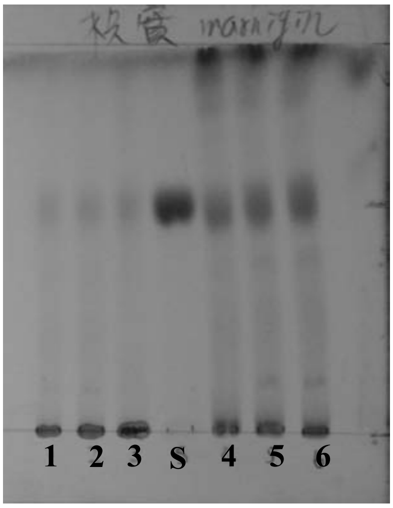
操作條件：2-17 製川烏

薄層層析板：	Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒：	Ethyl Acetate：MeOH：H_2O：Acetic Acid=6：1：1：0.8
點注量：	5μl
展開距離：	5cm
檢出方法	UV254nm
檢測結果	stantard 於 R_f 值 0.54 處有暗色點，其他皆無相同點
說明	①1~3：水煮萃取 (北、中、南) ②S：標準品 Aconitine ③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



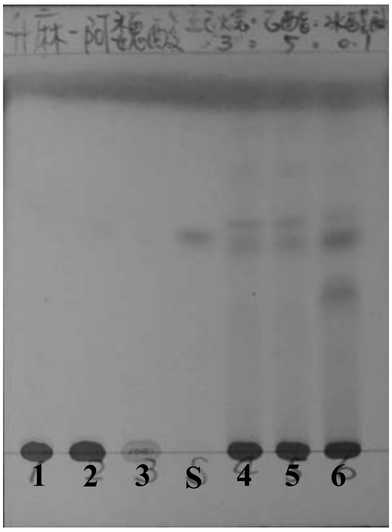
操作條件：2-18 三稜

薄層層析板：	Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒：	n-Hexane：Ethyl Acetate=1：3
點注量：	5μl
展開距離：	5cm
檢出方法	UV254nm
檢測結果	R_f 值 0.58 處有暗色點而北水抽者與南醇抽者皆無相同點
說明	①1~3：水煮萃取 (北、中、南) ②4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



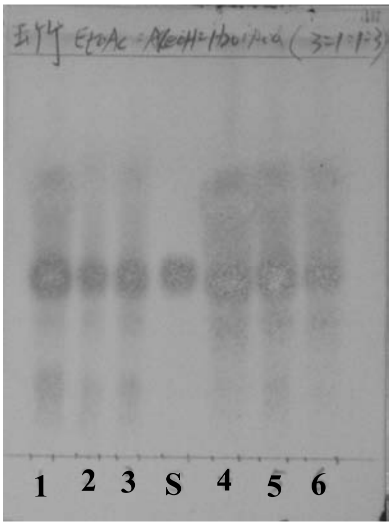
操作條件：2-19 枳實

薄層層析板：	Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒：	n-Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O=6：0.25：0.25
點注量：	5μl
展開距離：	5cm
檢出方法	UV254nm
檢測結果	R_f 值 0.58 處有暗色點而北中南水抽者色較淡
說明	①1~3：水煮萃取 (北、中、南) ②S：標準品 narnigin ③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



操作條件：2-20 升麻

薄層層析板：	Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒：	n-Hexane：Ethyl Acetate：Acetic Acid =3：5：0.1
點注量：	5μl
展開距離：	5cm
檢出方法	UV254nm
檢測結果	R_f 值 0.50 處有暗色點而北中南水抽者色無相同點
說明	①1~3：水煮萃取 (北、中、南) ②S：標準品 Ferulic acid ③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



操作條件：2-21 玉竹

薄層層析板：　Silica Gel60 F_{254}

展開溶媒：　Ethyl Acetate：MeOH：H_2O：Acetic Acid=3：1：1：3

點注量：　5µl

展開距離：　5cm

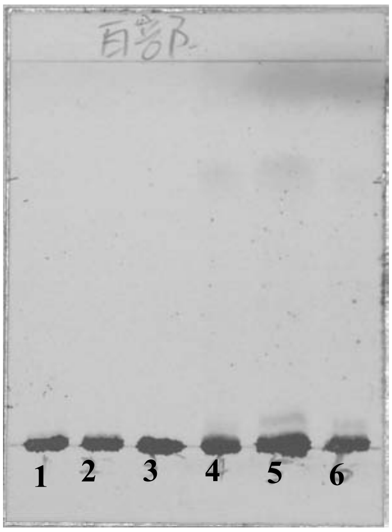
檢出方法　Ninhydrin 呈色

檢測結果　R_f 值 0.42 處皆有桃紅色點

說明　①1~3：水煮萃取 (北、中、南)

②S：標準品 Azetidin-2-Carboxglic acid

③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



操作條件：2-22 百部

薄層層析板：　Silica Gel60 F_{254}

展開溶媒：　n-Hexane：Ethyl Acetate=1：5

點注量：　5µl

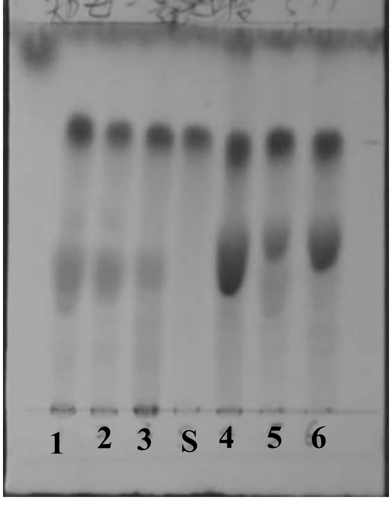
展開距離：　5cm

檢出方法　1% Vanillin-H_2SO_4 呈色

檢測結果　R_f 值 0.70 處有紫色點

說明　①1~3：水煮萃取 (北、中、南)

②4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



操作條件：2-23 知母

薄層層析板：　Silica Gel60 F_{254}

展開溶媒：　n-Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O=5：1：1

點注量：　5µl

展開距離：　5cm

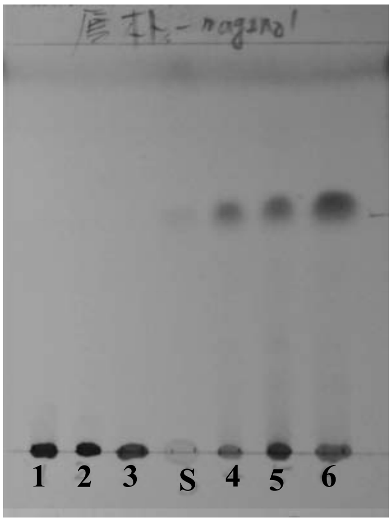
檢出方法　UV254nm

檢測結果　R_f 值 0.68 處皆有暗色點

說明　①1~3：水煮萃取 (北、中、南)

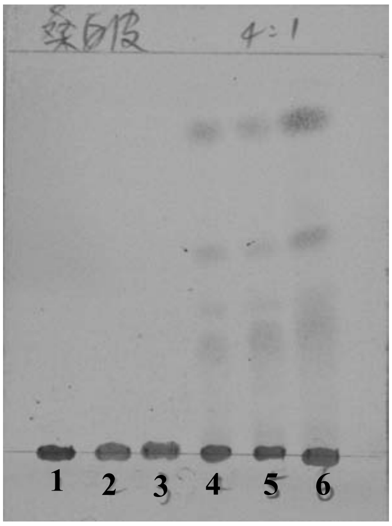
②S：標準品 mangiferin

③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



操作條件：2-24 厚朴

薄層層析板：	Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒：	n-Hexane：Ethyl Acetate=2：1
點注量：	5µl
展開距離：	5cm
檢出方法	UV254nm
檢測結果	R_f 值 0.60 處有暗色點
說明	①1~3：水煮萃取 (北、中、南) ②S：標準品 magnol ③4~6：甲醇萃取 (北、中、南)



操作條件：2-25 桑白皮

薄層層析板：	Silica Gel60 F_{254}
展開溶媒：	n-Butyl Alcohol：Acetic Acid：H_2O=8：0.5：0.5
點注量：	5µl
展開距離：	5cm
檢出方法	1% Vanillin-H_2SO_4 呈色
檢測結果	R_f 值 0.56、0.80 處有紫紅色點而北中南水抽者皆無相同點
說明	①1~3：水煮萃取 (北、中、南) ②4~6：甲醇萃取 (北、中、南)

附圖 4　五十種藥材之 HPLC 圖

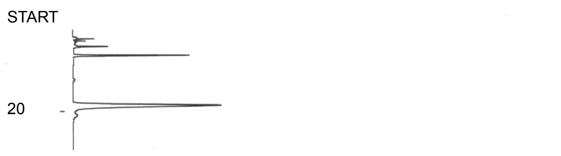
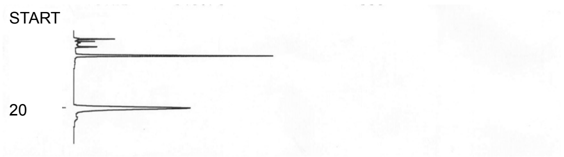
	

圖 1-1 梔子(北)水煮萃取 HPLC 圖	圖 1-1 梔子(北)甲醇萃取 HPLC 圖

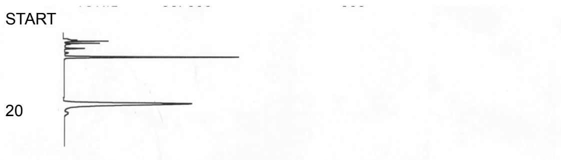
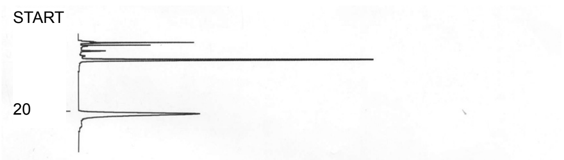

	

圖 1-1 梔子(中)水煮萃取 HPLC 圖	圖 1-1 梔子(中)甲醇萃取 HPLC 圖

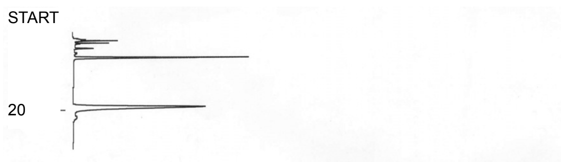
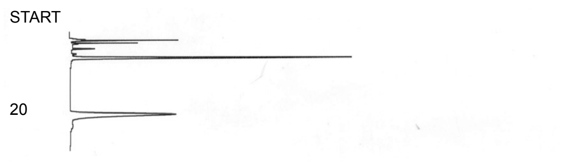

	

圖 1-1 梔子(南)水煮萃取 HPLC 圖	圖 1-1 梔子(南)甲醇萃取 HPLC 圖

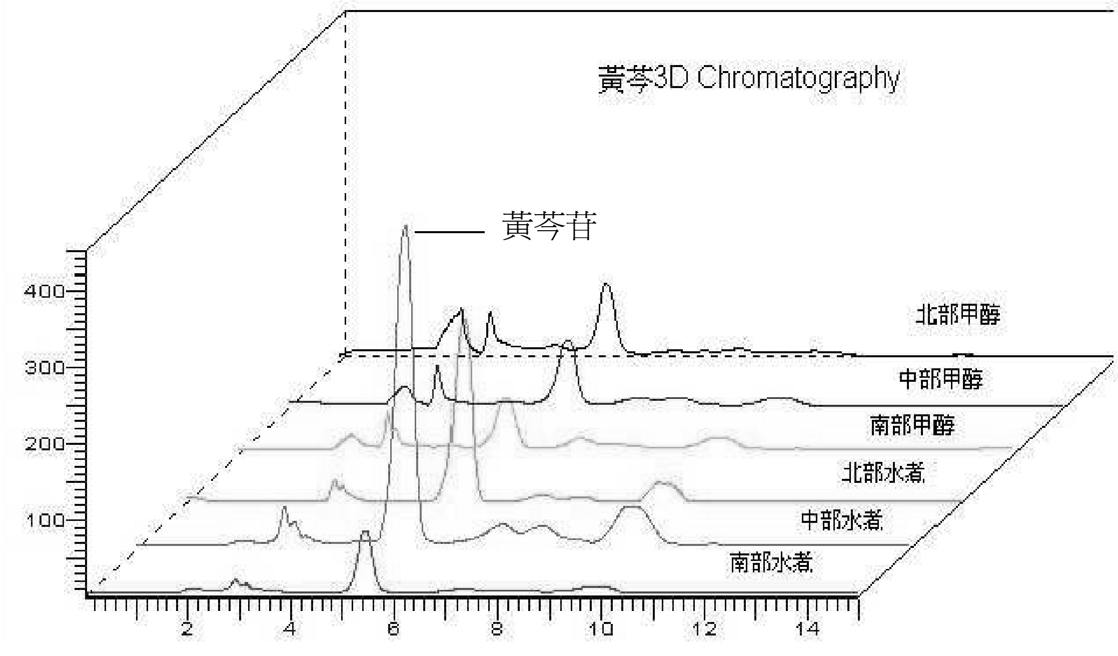


圖 1-2　不同地區黃芩之 HPLC 圖

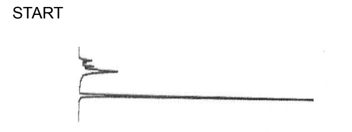


圖 1-3 黃連(北)水煮萃取 HPLC 圖

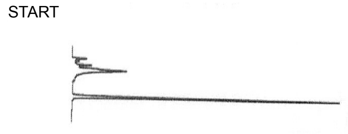


圖 1-3 黃連(北)甲醇萃取 HPLC 圖

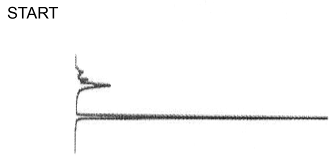


圖 1-3 黃連(中)水煮萃取 HPLC 圖

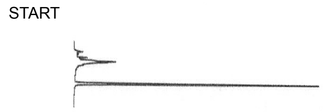


圖 1-3 黃連(中)甲醇萃取 HPLC 圖

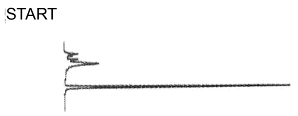


圖 1-3 黃連(南)水煮萃取 HPLC 圖

圖 1-3 黃連(南)甲醇萃取 HPLC 圖

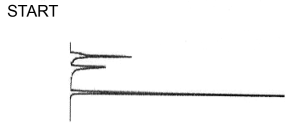


圖 1-4 黃柏(北)水煮萃取 HPLC 圖

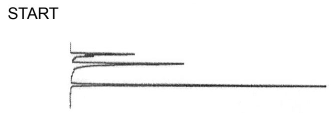


圖 1-4 黃柏(北)甲醇萃取 HPLC 圖

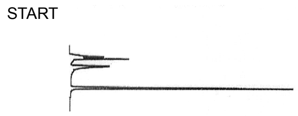


圖 1-4 黃柏(中)水煮萃取 HPLC 圖

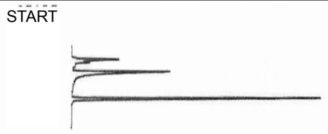


圖 1-4 黃柏(中)甲醇萃取 HPLC 圖

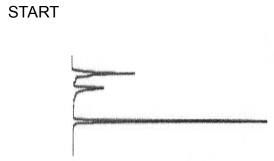


圖 1-4 黃柏(南)水煮萃取 HPLC 圖

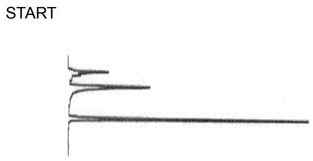


圖 1-4 黃柏(南)甲醇萃取 HPLC 圖

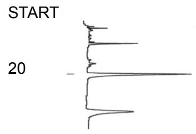


圖 1-5 茵陳(北)水煮萃取 HPLC 圖

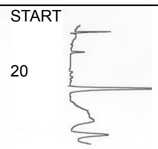


圖 1-5 茵陳(北)甲醇萃取 HPLC 圖

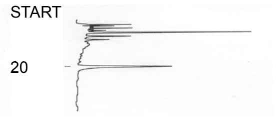


圖 1-5 茵陳(中)水煮萃取 HPLC 圖

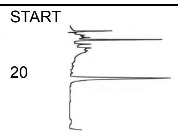
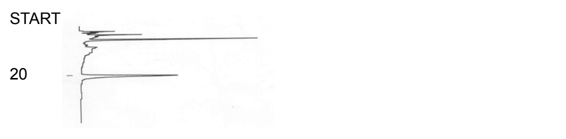
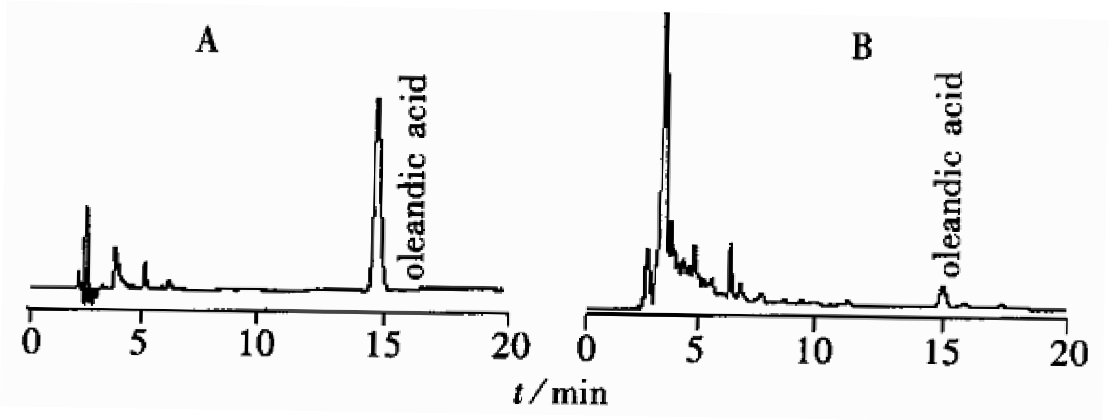
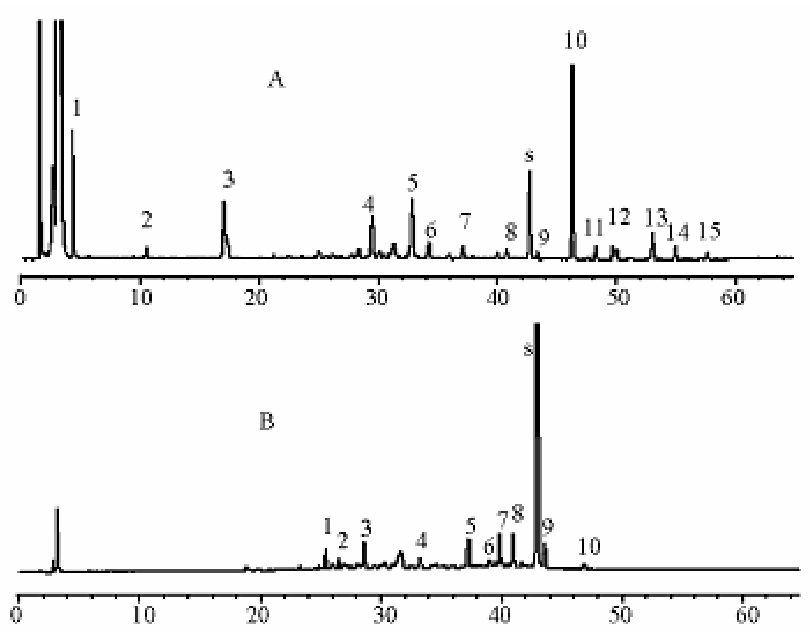


圖 1-5 茵陳(中)甲醇萃取 HPLC 圖

	
圖 1-5 茵陳(南)水煮萃取 HPLC 圖	圖 1-5 茵陳(南)甲醇萃取 HPLC 圖



對照品溶液(A) 與檢品溶液(A)
圖 1-6　川木通 HPLC 指紋圖譜(67)



(A) 黄耆藥材　(B) 黄耆皂苷提取物
圖 1-9　黄耆指紋圖譜(68)

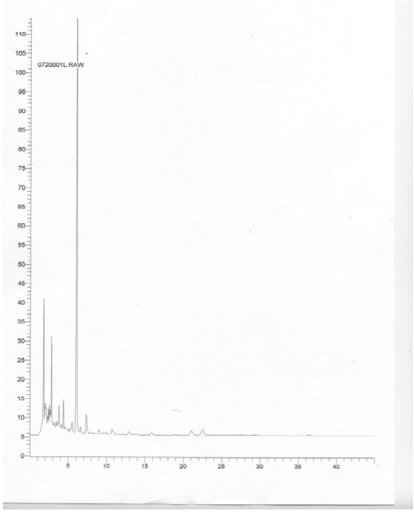
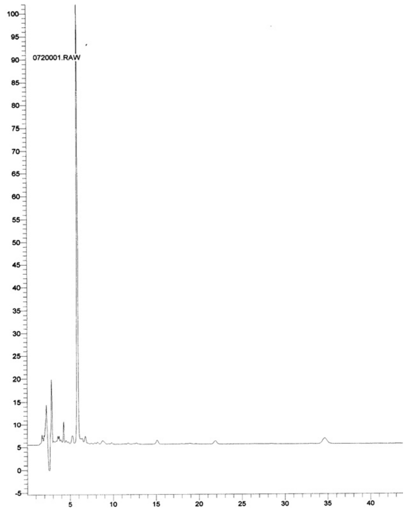
	

圖 1-7 當歸(北)水煮萃取 HPLC 圖	圖 1-7 當歸(北)甲醇萃取 HPLC 圖

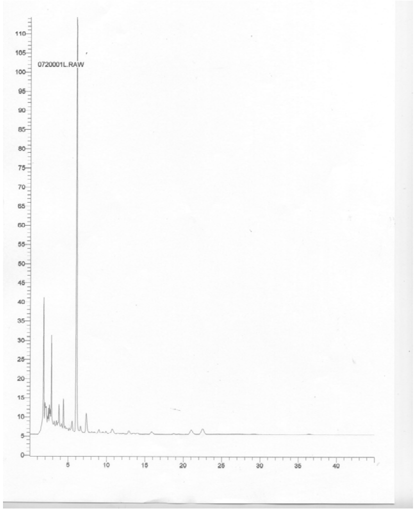
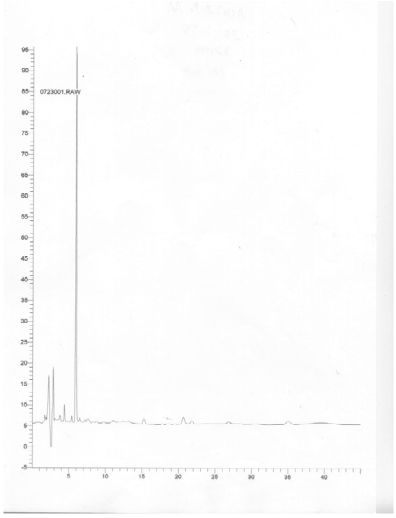

	

圖 1-7 當歸(中)水煮萃取 HPLC 圖	圖 1-7 當歸(中)甲醇萃取 HPLC 圖

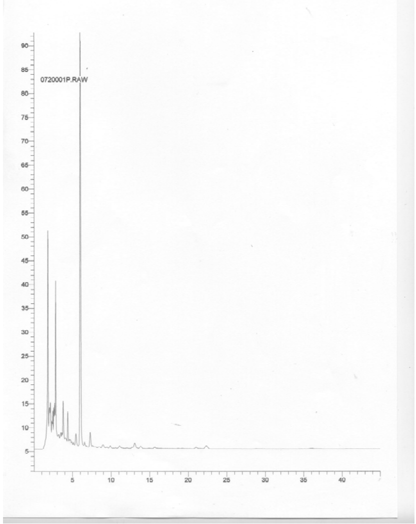
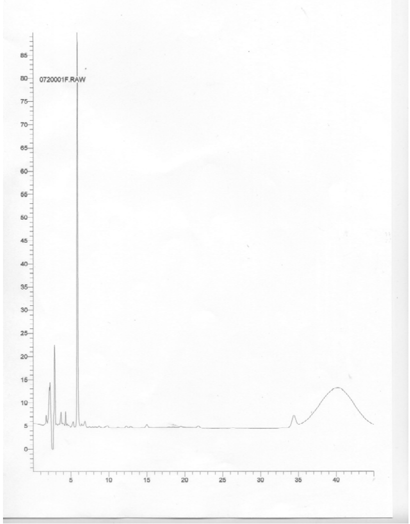

	

圖 1-7 當歸(南)水煮萃取 HPLC 圖	圖 1-7 當歸(南)甲醇萃取 HPLC 圖

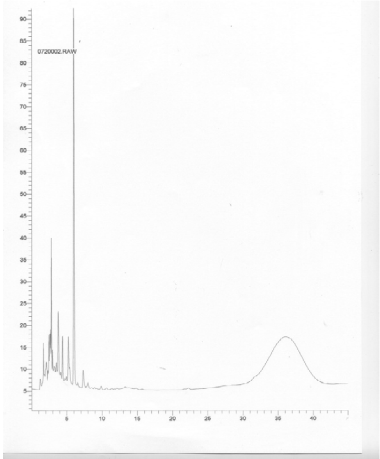
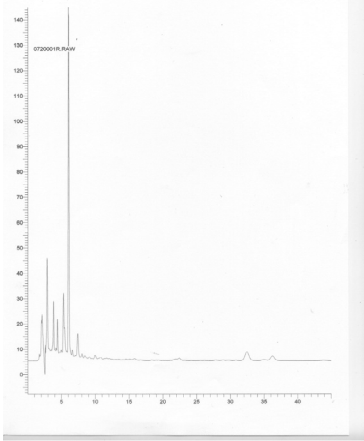
	

圖 1-8 川芎(北)水煮萃取 HPLC 圖	圖 1-8 川芎(北)甲醇萃取 HPLC 圖

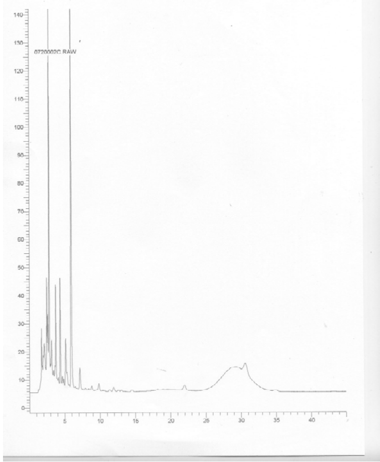
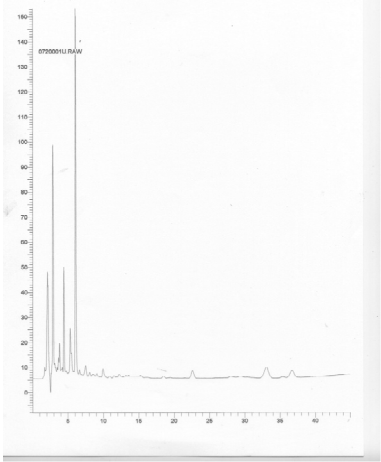

	

圖 1-8 川芎(中)水煮萃取 HPLC 圖	圖 1-8 川芎(中)甲醇萃取 HPLC 圖

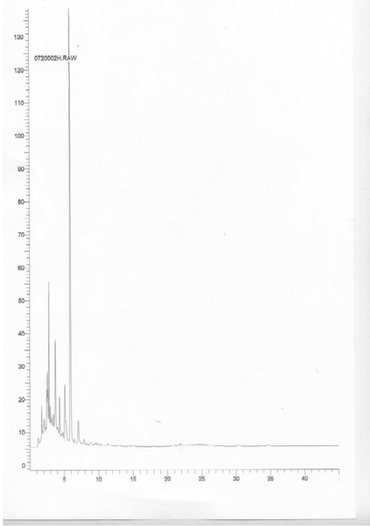
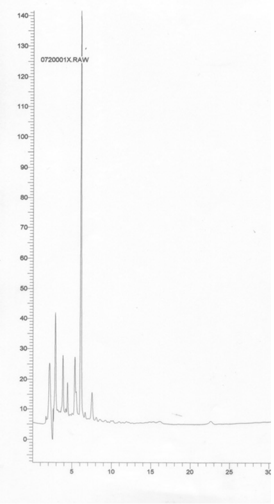

	

圖 1-8 川芎(南)水煮萃取 HPLC 圖	圖 1-8 川芎(南)甲醇萃取 HPLC 圖

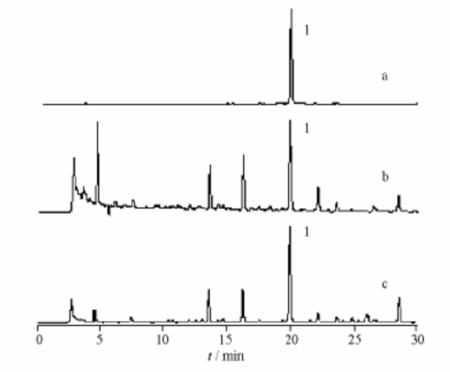


圖 1-10 生地黃指紋圖譜(69)

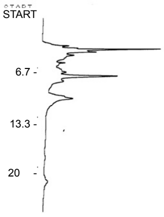
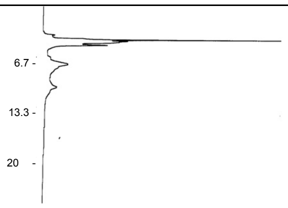
	

圖 1-11 熟地黃(北)水煮萃取 HPLC 圖	圖 1-11 熟地黃(北)甲醇萃取 HPLC 圖

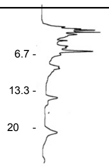
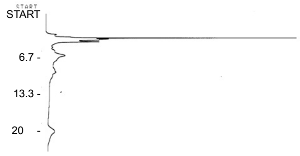

	

圖 1-11 熟地黃(中)水煮萃取 HPLC 圖	圖 1-11 熟地黃(中)甲醇萃取 HPLC 圖

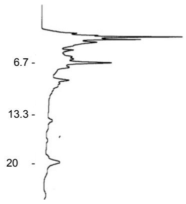
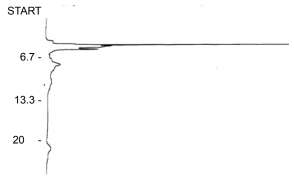

	

圖 1-11 熟地黃(南)水煮萃取 HPLC 圖	圖 1-11 熟地黃(南)甲醇萃取 HPLC 圖

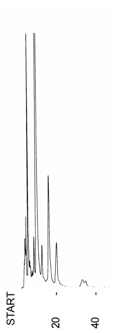
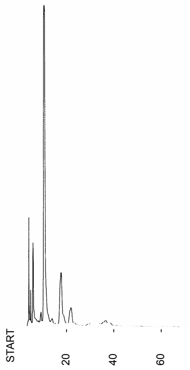

	

圖 1-12 白芍(北)水煮萃取 HPLC 圖	圖 1-12 白芍(北)甲醇萃取 HPLC 圖

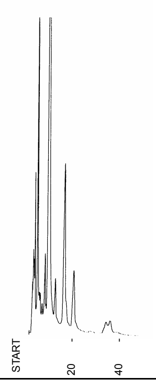
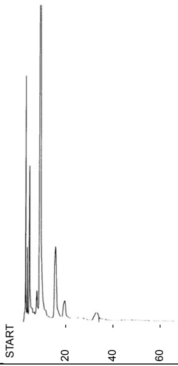
	

圖 1-12 白芍(中)水煮萃取 HPLC 圖	圖 1-12 白芍(中)甲醇萃取 HPLC 圖

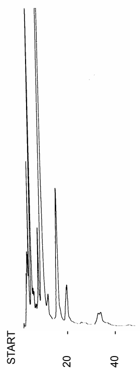



圖 1-12 白芍(南)水煮萃取 HPLC 圖	圖 1-12 白芍(南)甲醇萃取 HPLC 圖

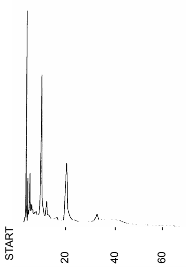
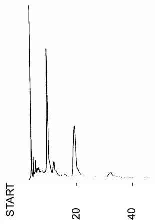

	

圖 1-13 赤芍(北)水煮萃取 HPLC 圖	圖 1-13 赤芍(北)甲醇萃取 HPLC 圖

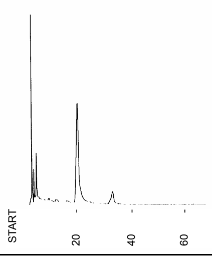
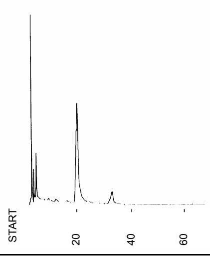

	

圖 1-13 赤芍(中)水煮萃取 HPLC 圖	圖 1-13 赤芍(中)甲醇萃取 HPLC 圖

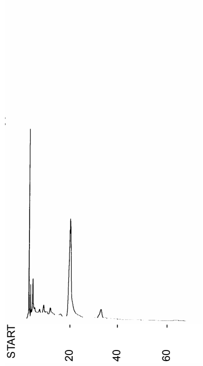
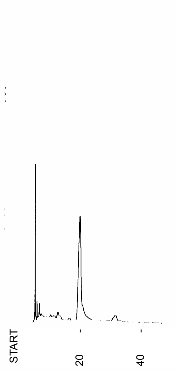
	

圖 1-13 赤芍(南)水煮萃取 HPLC 圖	圖 1-13 赤芍(南)甲醇萃取 HPLC 圖

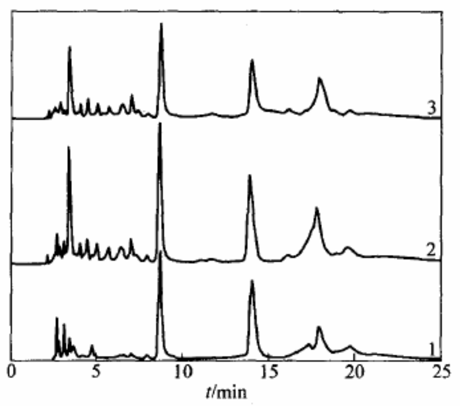


圖 1-15　枸杞指紋圖譜[70]

圖 1-17 丹參(北)水煮萃取 HPLC 圖	圖 1-17 丹參(北)甲醇萃取 HPLC 圖

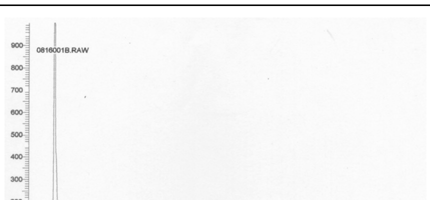
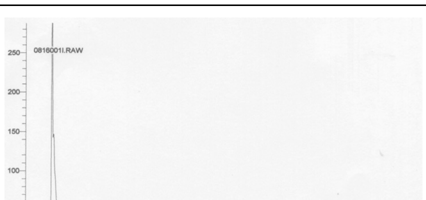

	

圖 1-17 丹參(中)水煮萃取 HPLC 圖	圖 1-17 丹參(中)甲醇萃取 HPLC 圖

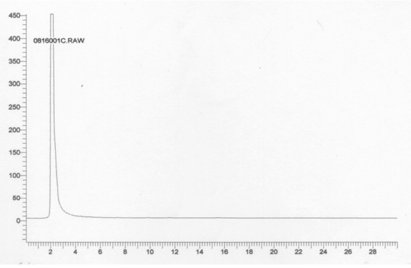
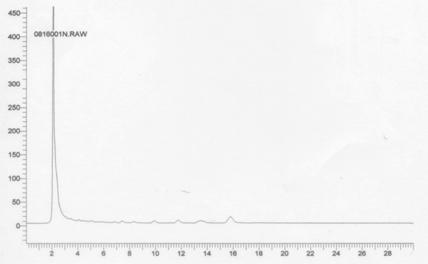
	

圖 1-17 丹參(南)水煮萃取 HPLC 圖	圖 1-17 丹參(北)水煮萃取 HPLC 圖

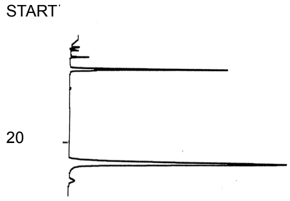
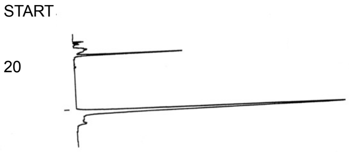
	

圖 1-19 金銀花(北)水煮萃取 HPLC 圖	圖 1-19 金銀花(北)甲醇萃取 HPLC 圖

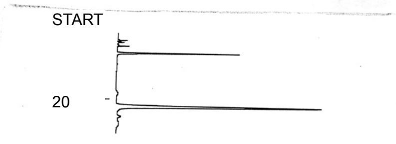
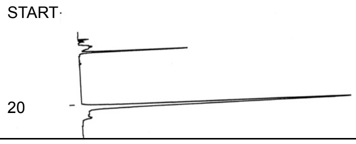

	

圖 1-19 金銀花(中)水煮萃取 HPLC 圖	圖 1-19 金銀花(中)甲醇萃取 HPLC 圖

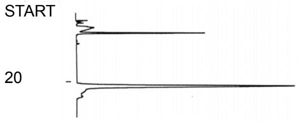
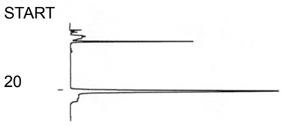

	

圖 1-19 金銀花(南)水煮萃取 HPLC 圖	圖 1-19 金銀花(南)甲醇萃取

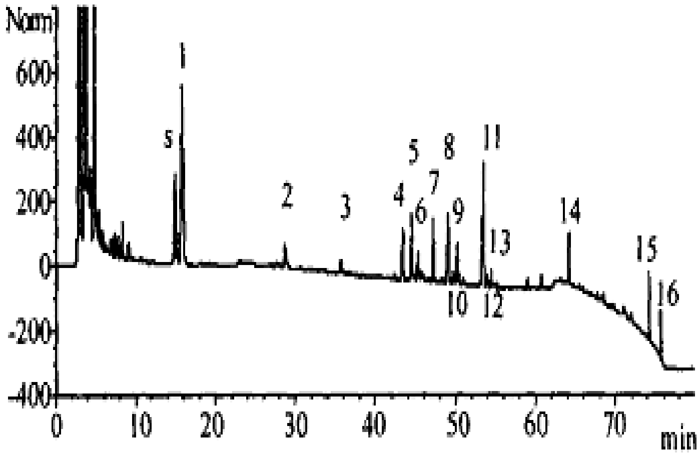


圖 1-20　人參葉指紋圖譜[71]

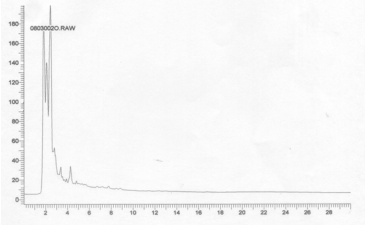
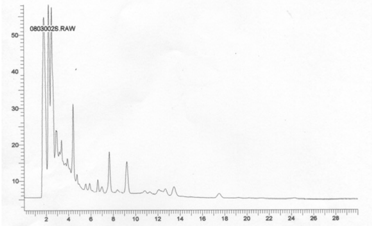
	

圖 1-21 柴胡(北)水煮萃取 HPLC 圖	圖 1-21 柴胡(北)甲醇萃取 HPLC 圖

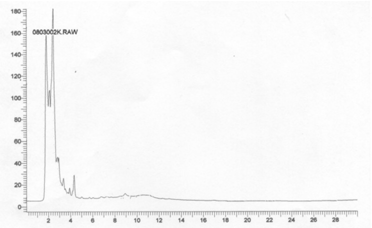
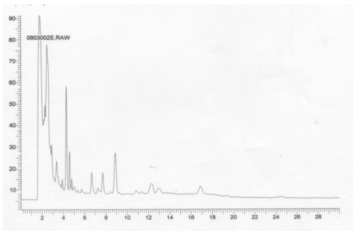

	

圖 1-21 柴胡(中)水煮萃取 HPLC 圖	圖 1-21 柴胡(中)甲醇萃取 HPLC 圖

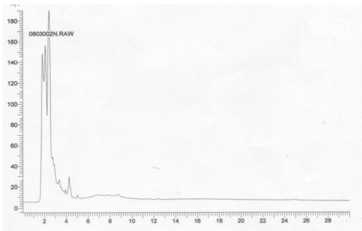
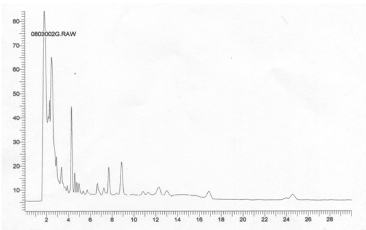

	

圖 1-21 柴胡(南)水煮萃取 HPLC 圖	圖 1-21 柴胡(南)甲醇萃取 HPLC 圖

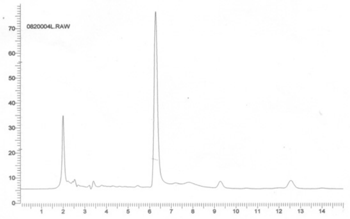
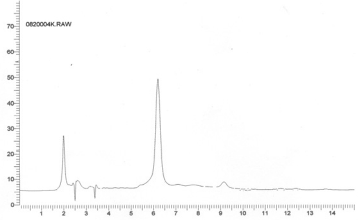

	

圖 1-22 天麻(北)水煮萃取 HPLC 圖	圖 1-22 天麻(北)甲醇萃取 HPLC 圖

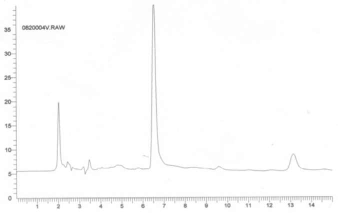
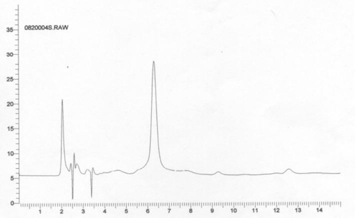

	

圖 1-22 天麻(中)水煮萃取 HPLC 圖	圖 1-22 天麻(中)甲醇萃取 HPLC 圖

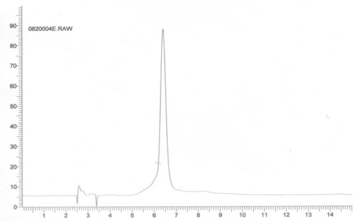
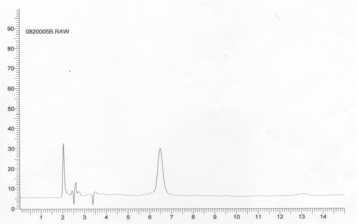

	

圖 1-22 天麻(南)水煮萃取 HPLC 圖	圖 1-22 天麻(南)甲醇萃取 HPLC 圖

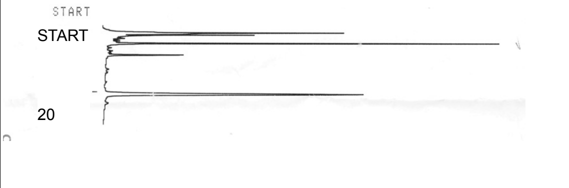


圖 1-23 蒲公英(北)水煮萃取 HPLC 圖

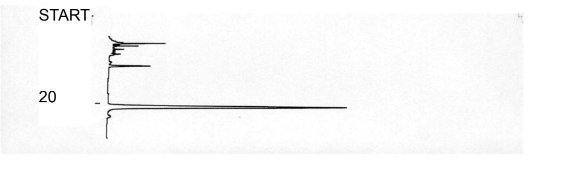


圖 1-23 蒲公英(北)甲醇萃取 HPLC 圖

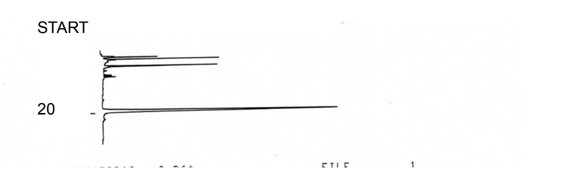


圖 1-23 蒲公英(中)水煮萃取 HPLC 圖

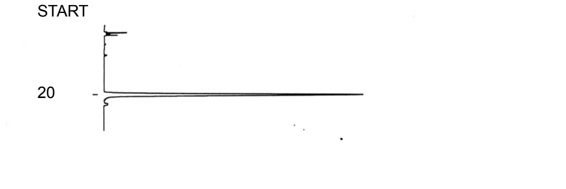


圖 1-23 蒲公英(中)甲醇萃取 HPLC 圖

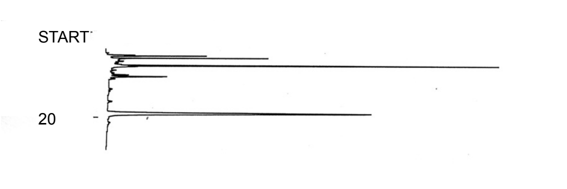


圖 1-23 蒲公英(南)水煮萃取 HPLC 圖

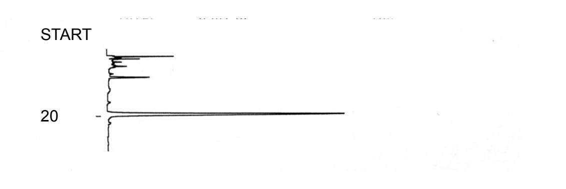


圖 1-23 蒲公英(南)甲醇萃取 HPLC 圖

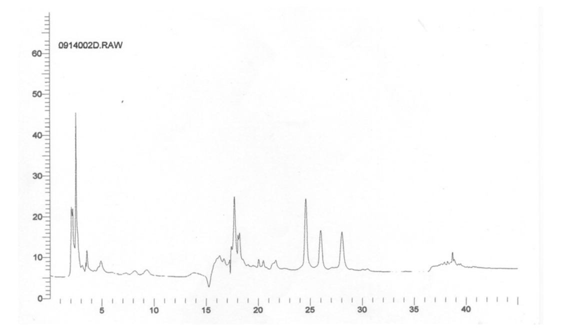


圖 1-24 白芷(北)水煮萃取 HPLC 圖

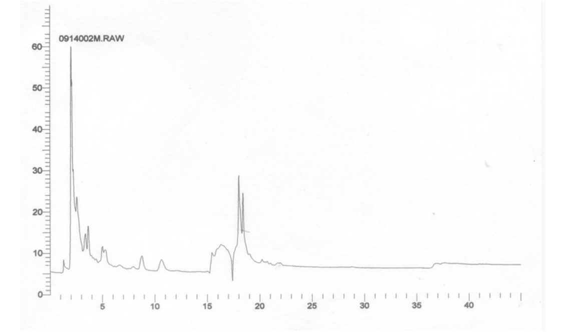


圖 1-24 白芷(北)甲醇萃取 HPLC 圖

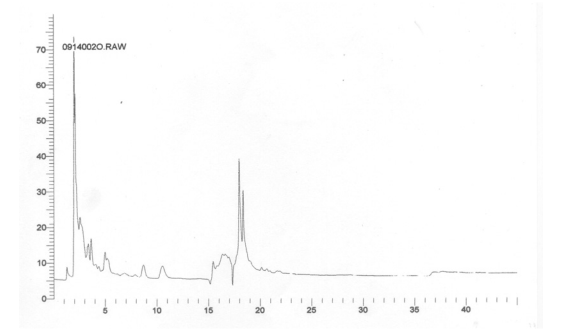


圖 1-24 白芷(中)水煮萃取 HPLC 圖

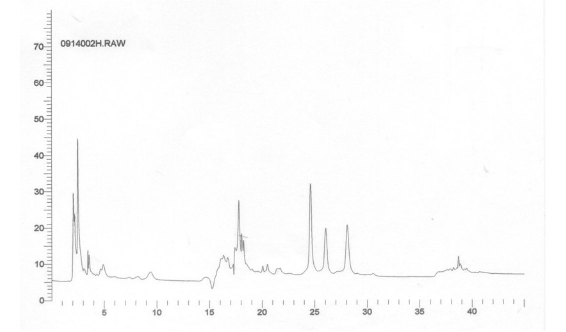


圖 1-24 白芷(中)甲醇萃取 HPLC 圖

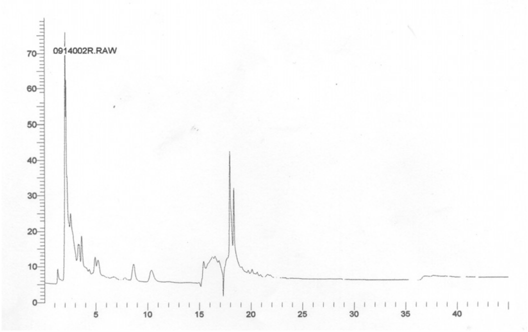
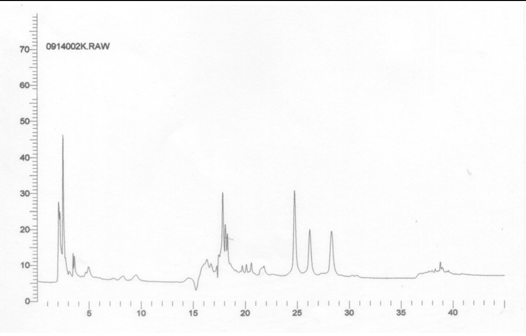
	

圖 1-24 白芷(南)水煮萃取 HPLC 圖	圖 1-24 白芷(南)甲醇萃取 HPLC 圖

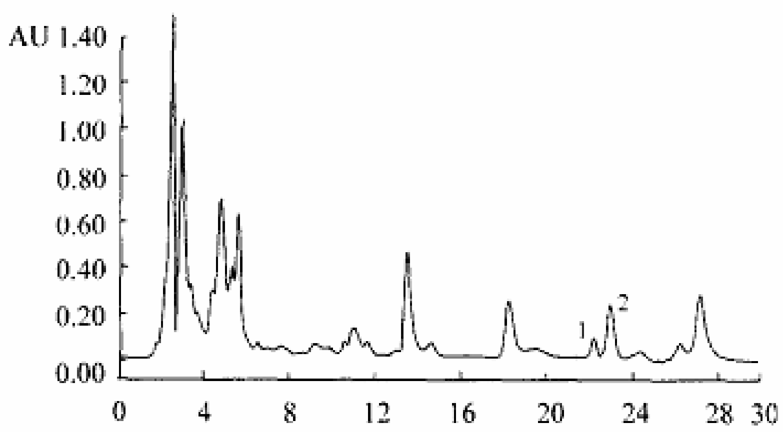
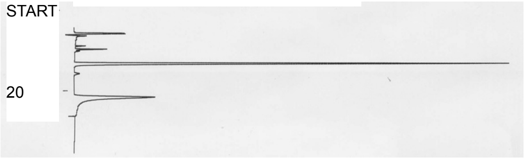
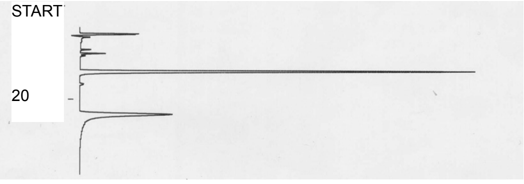


圖 1-25　白花蛇舌草指紋圖譜(72)

	
圖 2-1 肉桂(北)水煮萃取 HPLC 圖	圖 2-1 肉桂(北)甲醇萃取 HPLC 圖
	
圖 2-1 肉桂(中)水煮萃取 HPLC 圖	圖 2-1 肉桂(中)甲醇萃取 HPLC 圖

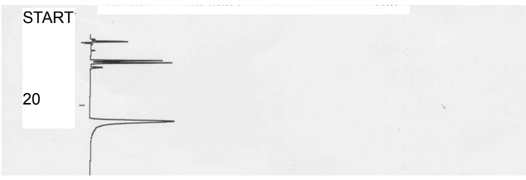
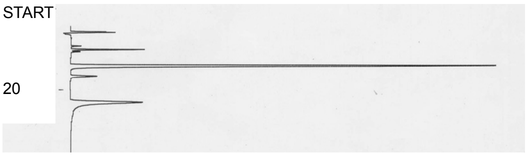

	

圖 2-1 肉桂(南)水煮萃取 HPLC 圖	圖 2-1 肉桂(南)甲醇萃取 HPLC 圖

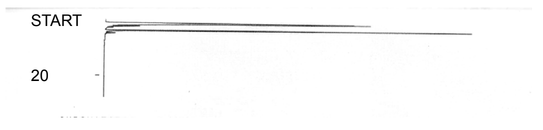
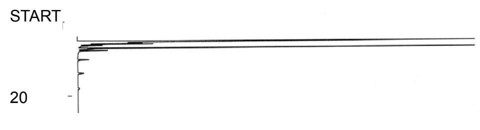
	

圖 2-2 大黃(北)水煮萃取 HPLC 圖	圖 2-2 大黃(北)甲醇萃取 HPLC 圖

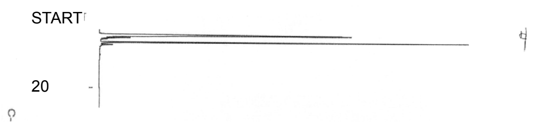
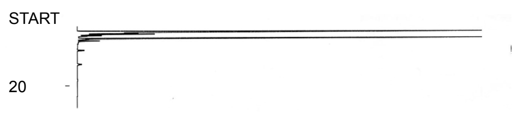

	

圖 2-2 大黃(中)水煮萃取 HPLC 圖	圖 2-2 大黃(中)甲醇萃取 HPLC 圖

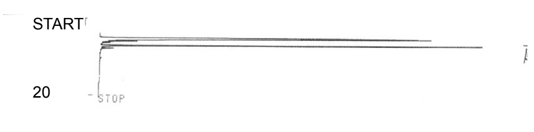
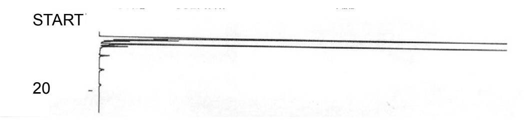

	

圖 2-2 大黃(南)水煮萃取 HPLC 圖	圖 2-2 大黃(南)甲醇萃取 HPLC 圖

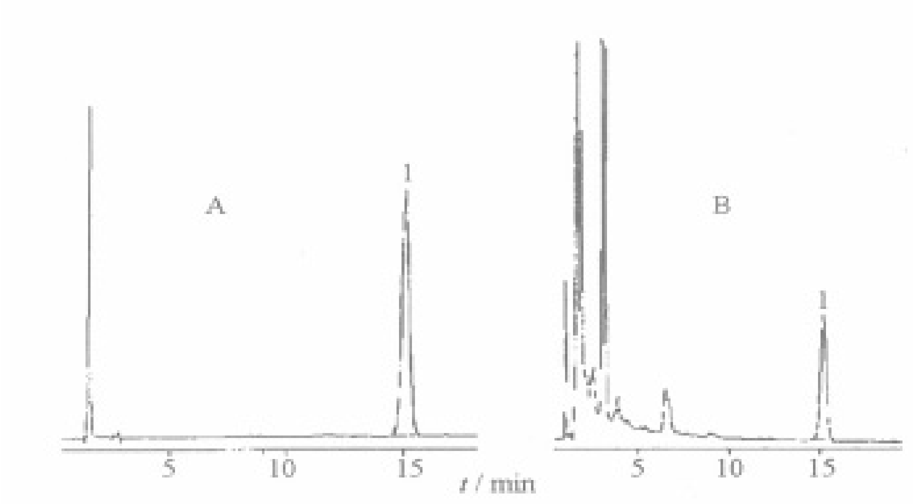
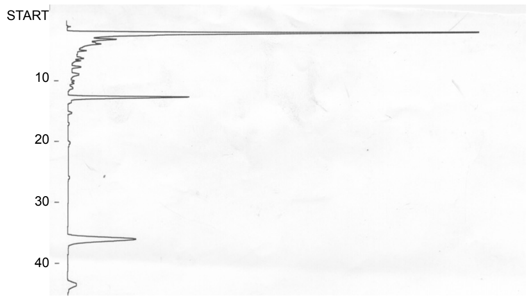


圖 2-3　續斷指紋圖譜[73]

	
圖 2-4 乾薑(北)水煮萃取 HPLC 圖	圖 2-4 乾薑(北)甲醇萃取 HPLC 圖

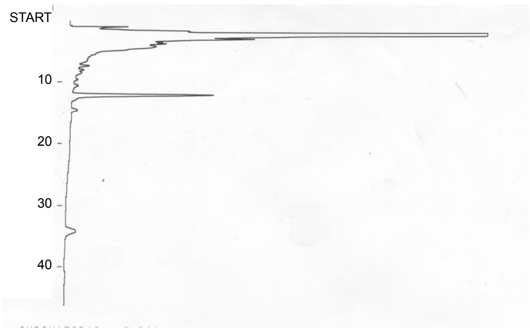


圖 2-4 乾薑(中)水煮萃取 HPLC 圖	圖 2-4 乾薑(中)甲醇萃取 HPLC 圖

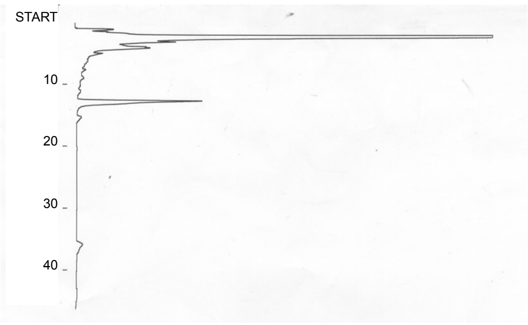
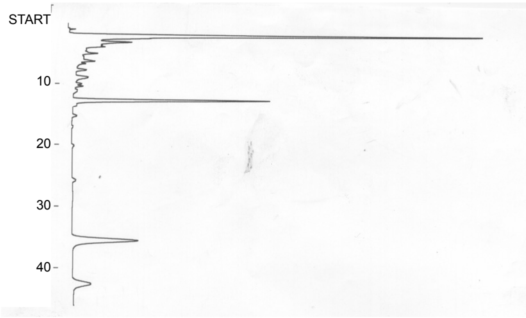

	

圖 2-4 乾薑(南)水煮萃取 HPLC 圖	圖 2-4 乾薑(南)甲醇萃取 HPLC 圖

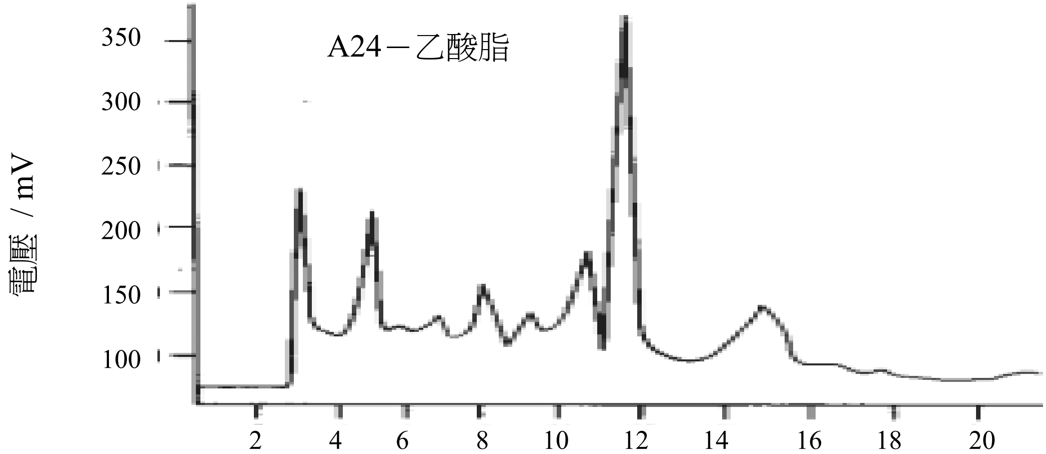


圖 2-5　澤瀉指紋圖譜(74)

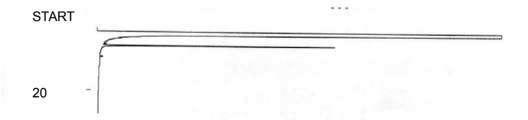
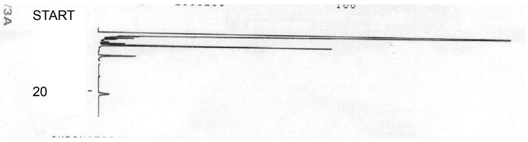
	

圖 2-6 何首烏(北)水煮萃取 HPLC 圖	圖 2-6 何首烏(北)甲醇萃取 HPLC 圖

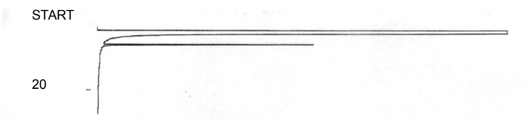
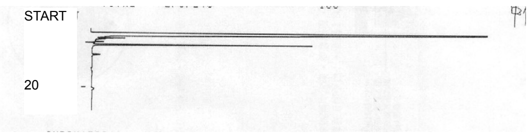

	

圖 2-6 何首烏(中)水煮萃取 HPLC 圖	圖 2-6 何首烏(中)甲醇萃取 HPLC 圖

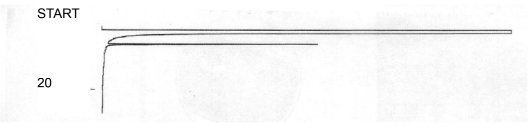
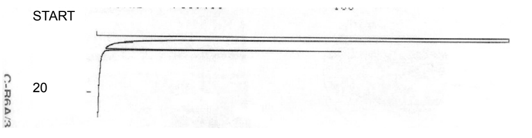

	

圖 2-6 何首烏(南)水煮萃取 HPLC 圖	圖 2-6 何首烏(南)甲醇萃取 HPLC 圖

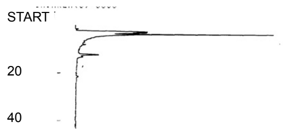
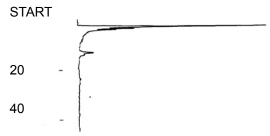
	

圖 2-9 紅棗(北)水煮萃取 HPLC 圖	圖 2-9 紅棗 (北)甲醇萃取 HPLC 圖

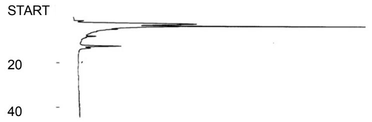
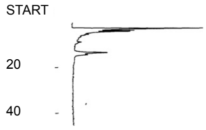

	

圖 2-9 紅棗(中)水煮萃取 HPLC 圖	圖 2-9 紅棗(中)甲醇萃取 HPLC 圖

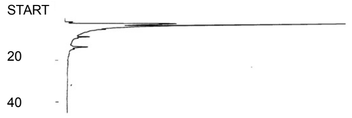
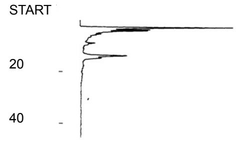

	

圖 2-9 紅棗(南)水煮萃取 HPLC 圖	圖 2-9 紅棗(南)甲醇萃取 HPLC 圖

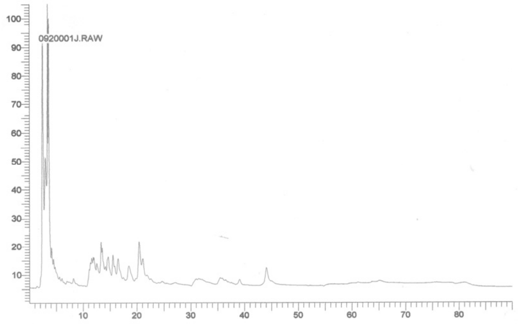
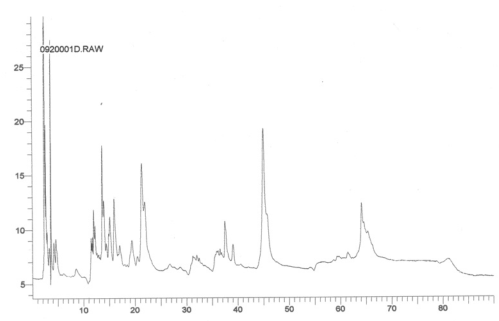
	

圖 2-11 沙苑子(北)水煮萃取 HPLC 圖	圖 2-11 沙苑子(北)甲醇萃取 HPLC 圖

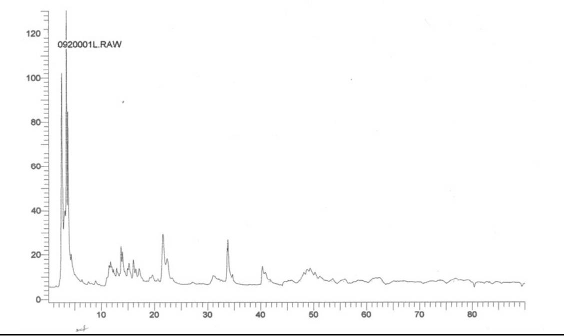
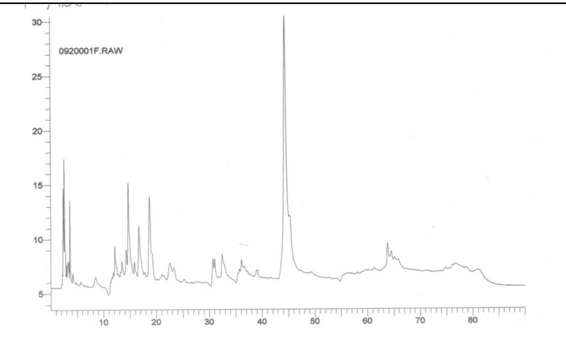
	

圖 2-11 沙苑子(中)水煮萃取 HPLC 圖	圖 2-11 沙苑子(中)甲醇萃取 HPLC 圖

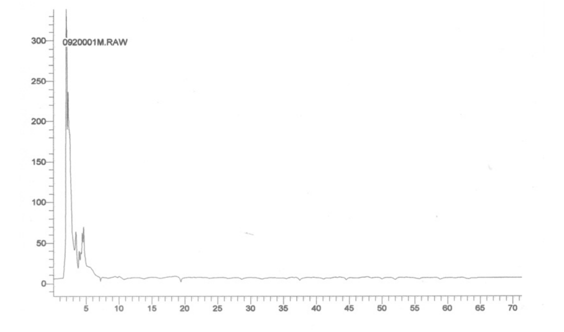
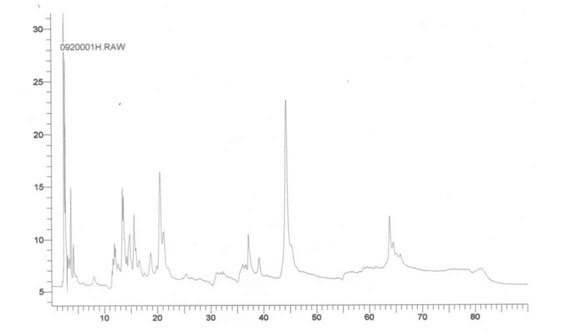

	

圖 2-11 沙苑子(南)水煮萃取 HPLC 圖	圖 2-11 沙苑子(南)甲醇萃取 HPLC 圖

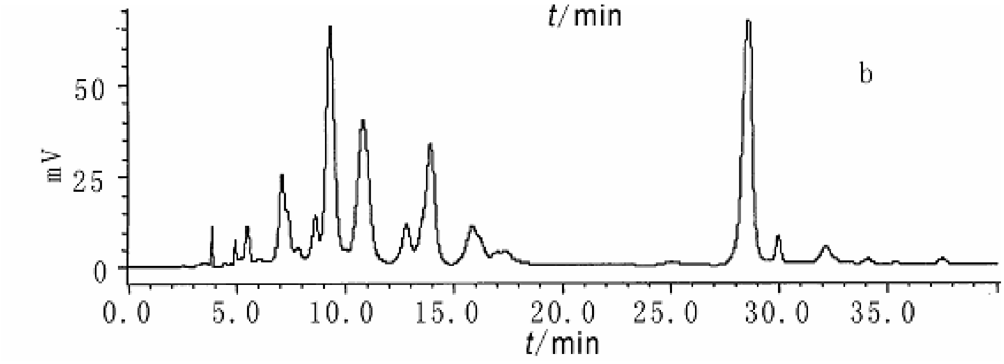


圖 2-18　山楂指紋圖譜(78)

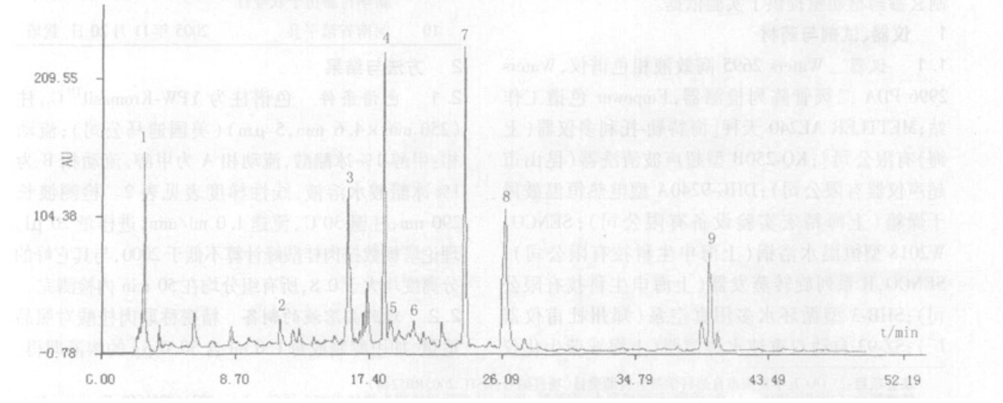


圖 2-14　玄參指紋圖譜(74)

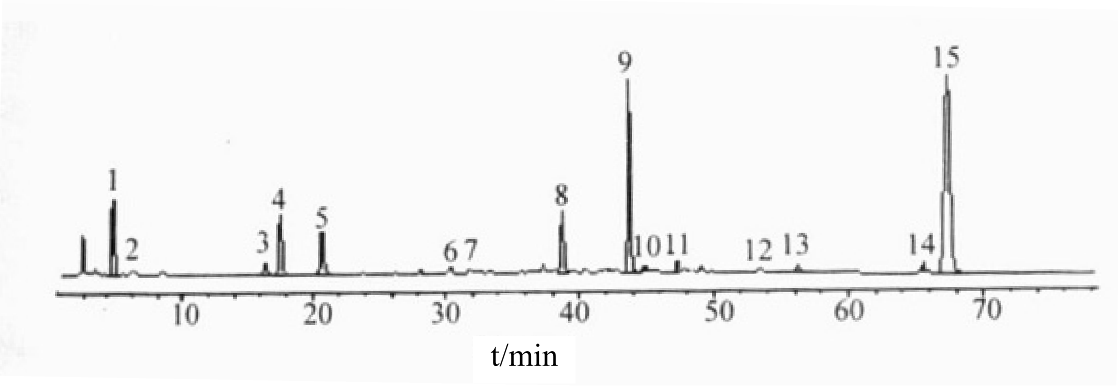


圖 2-16 牡丹皮指紋圖譜(76)

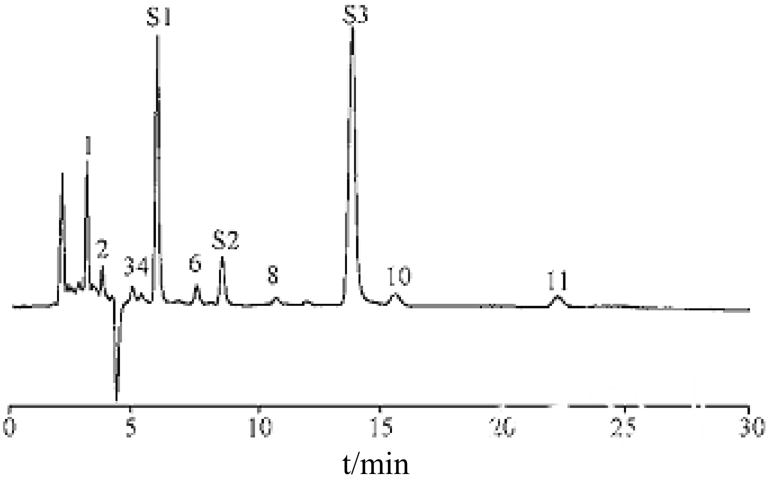


圖 2-17 制川烏指紋圖譜(76)

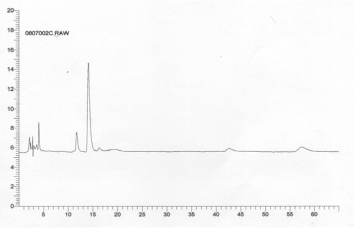
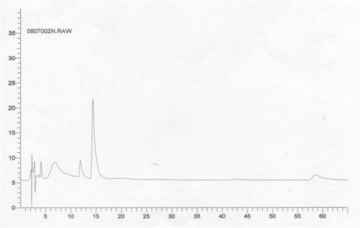
	

圖 2-19 枳實(北)水煮萃取 HPLC 圖	圖 2-19 枳實(北)甲醇萃取 HPLC 圖

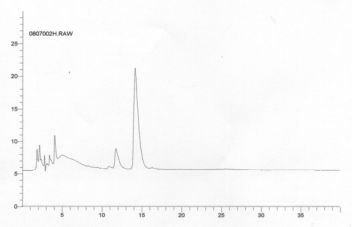
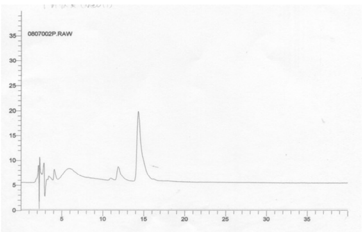

	

圖 2-19 枳實(中)水煮萃取 HPLC 圖	圖 2-19 枳實(中)甲醇萃取 HPLC 圖

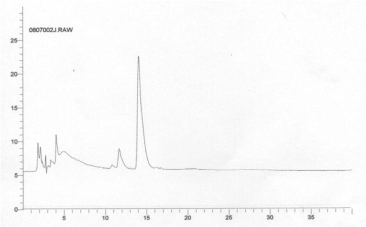
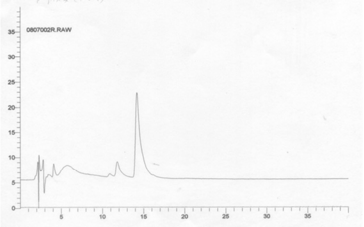
	

圖 2-19 枳實(南)水煮萃取 HPLC 圖	圖 2-19 枳實(南)甲醇萃取 HPLC 圖

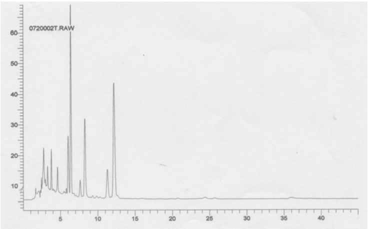
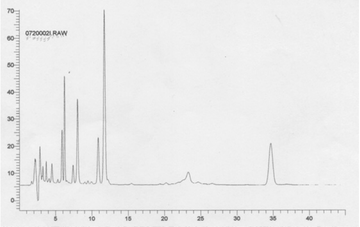
	

圖 2-20 升麻(北)水煮萃取 HPLC 圖	圖 2-20 升麻(北)甲醇萃取 HPLC 圖

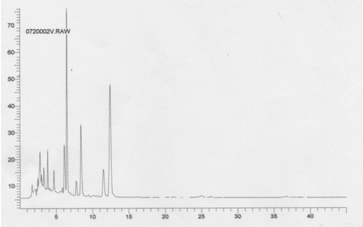
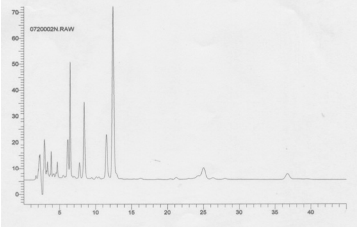

	

圖 2-20 升麻(中)水煮萃取 HPLC 圖	圖 2-20 升麻(中)甲醇萃取 HPLC 圖

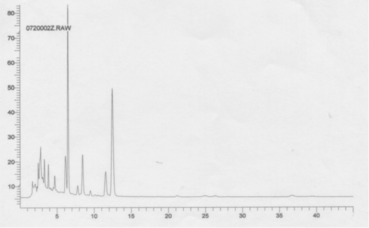
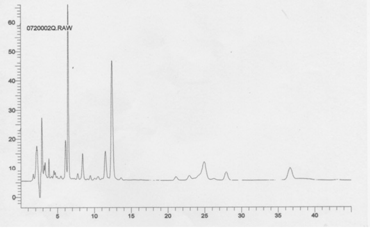

	

圖 2-20 升麻(南)水煮萃取 HPLC 圖	圖 2-20 升麻(南)甲醇萃取 HPLC 圖

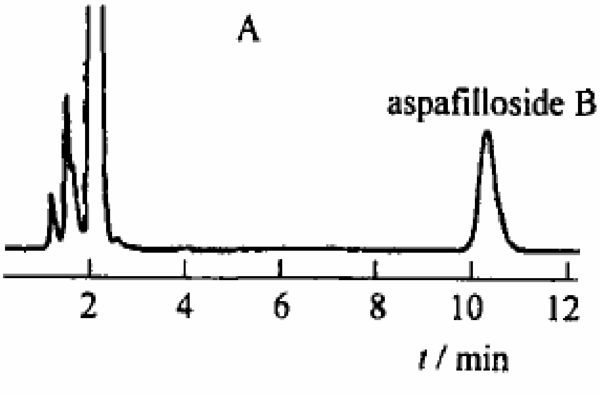


圖 2-22　百部指紋圖譜[79]

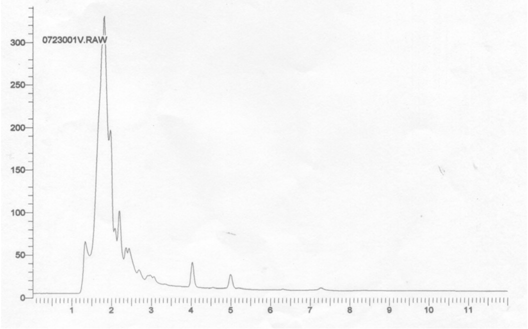
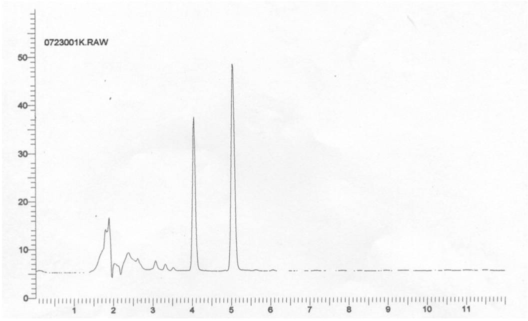
	

圖 2-24 厚朴(北)水煮萃取 HPLC 圖	圖 2-24 厚朴(北)甲醇萃取 HPLC 圖

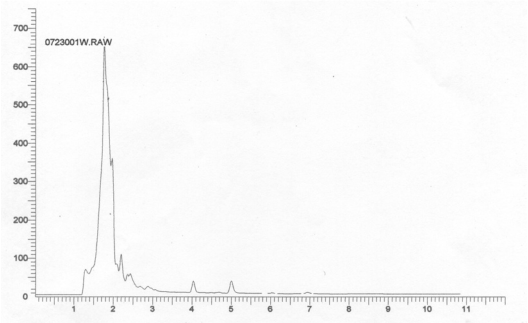
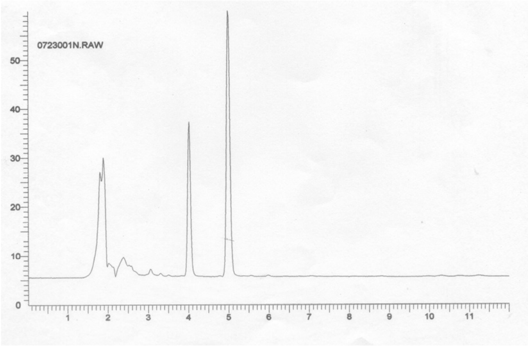

	

圖 2-24 厚朴(中)水煮萃取 HPLC 圖	圖 2-24 厚朴(中)甲醇萃取 HPLC 圖

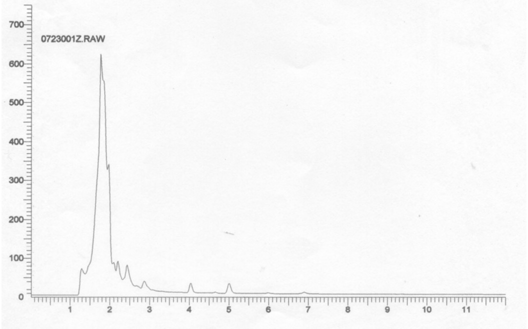
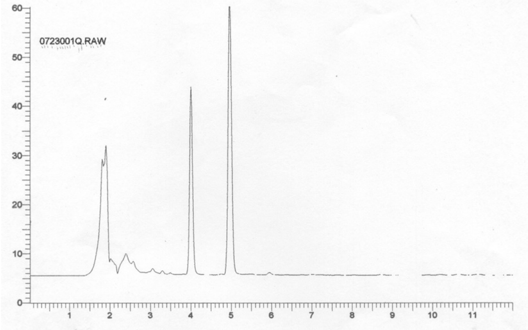

	

圖 2-24 厚朴(南)水煮萃取 HPLC 圖	圖 2-24 厚朴(南)甲醇萃取 HPLC 圖

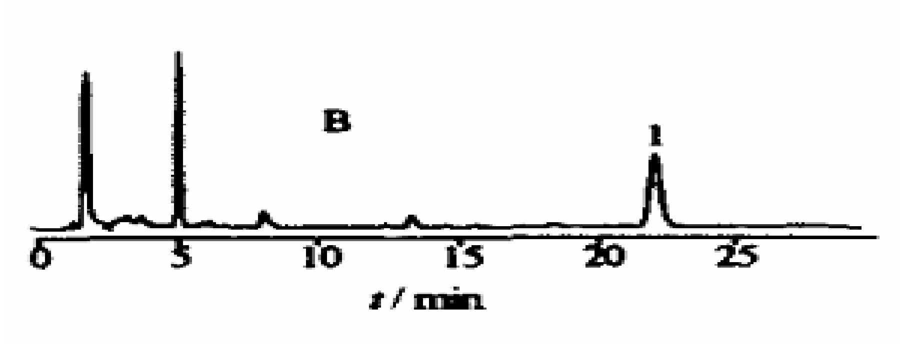


圖 2-25 桑白皮指紋圖譜[80]