

中醫藥委員會

# 中醫藥年報

第十二期第二冊



行政院衛生署中醫藥委員會編印  
中華民國八十五年五月出版

中醫藥委員會

中 醫 藥 年 報

第十二期第二冊

行政院衛生署中醫藥委員會編印  
中華民國八十五年五月出版

序

目前科技雖然發達，但現階段對生命科學的認識仍然有限，因此在持續現代醫學研究之餘，加強中醫藥的研究發展是現階段醫學研究的重心，期望透過研究，充分理解及發揮幾千年來先賢在醫藥方面所累積的許多寶貴經驗與傳承。

視，中，」務織法員讀的藥極單位責視法事組立委三月醫向詢仍益組行員送立法十署政府諮詢會日署項委日之立經生之員的生各藥一藥經歷衛。會委藥衛藥醫十中日。院關寶員藥中院中中二、五施政機瑰委醫醫政醫署月醫十實行獨立的藥中中行中生一中月布立獨之中醫，對「理衛十心二公成之文化有立各修會政六與年總正式屬中後界正掌院年關十統式屬傳就署由九委「七敦十日一出生。十藥之國之八十月衛設成立於日員行十促三由日署傳統醫部行政詢七訂所則醫於二年行政院中政行政諮詢年明定，中，十四年行政院中於十年之六，規案在下年十成為期六有七七依」議支持，會早國藥國而例審力過備員

研究成果也均刊載於行政院衛生署中醫藥年報，以提供國內外學者專家之參考，自民國七十年出版年報第一期，迄今已出版至第十一期，由於去年籌備本會的成立，人少而事繁，致八十二及八十三年度的成果報告未能及時出版，報研究定期出版年報一期，於今年併同八十四年度的成果報告，同時出版，告定期出版年報一期，以提供各界之參考。

新成立的中醫藥委員會設有中醫組、中藥組、研究發展組、資訊典籍組四個組，在中醫組的業務繼續發展，將加強昇中製藥未來教育，將教育繼續發展，以提升面中動以，計畫從心學這病典的中醫藥行

及中醫藥品查驗與管理，中藥廠的輔導，中藥科學化；在中藥工業水準，促進中藥基礎與研究，臨床進行研究，研究慢中藥需要的中醫藥行

將加強藥與管理，中藥科學化；在中藥工業水準，促進中藥基礎與研究，臨床進行研究，研究慢中藥需要的中醫藥行

藥材代用品的研究。以往為導向，每年約六國申請七項的研究，近年來辦理有一百二十項，同意委託辦理的研究者確實大幅增加；由於氣來藥研究務屆時到所

病並無治癒的適當療法，因此未醫組主要業務屆時到所

病為導向進行研究，希望中醫藥研究務屆時到所

有進一步的貢獻；資訊典籍查詢系統，即可順利查詢到所

者，藉著電腦連線作業，即可順利查詢到所

相關資料；期望未來在本會四個組的配合下，使中醫藥行

政與研究能密切配合，加速中醫的現代化與中藥的科學化，爰為序

主任委員 蘇貫中謹誌

中華民國八十五年五月一日

# 中醫藥年報第十二期第二冊

## 目 錄

1. 中醫文獻電腦資訊化研究—		
金元四大家方劑索引.....	高英峰.....	1
2. 中醫藥典籍整合電腦系統.....	張福庚.....	2
3. 提昇中藥製劑及品質管制制度之研究—		
中醫藥諮詢服務計劃.....	陳介甫.....	3
4. 以脈診儀協助中醫診斷之可形性研究(二).....	王唯工.....	4
5. 積死病人與生物能秦植關係的臨床研究.....	鐘傑.....	5
✓6. 促進兩岸中醫中藥學術交流工作.....	賴俊雄.....	6
7. 五味子指標成分之抽取及方劑中含量之測定.....	陳建志.....	7
8. 附子指標成分之萃取及其方劑之定量.....	林雲蓮.....	21
9. 中藥藥理研究(2)牡丹皮活性成分牡丹酚藥物動 力學研究.....	周正仁.....	39
10. 篩選具抑制活化腎間質細胞之冬蟲夏草子實體 自然產物.....	郭育綺.....	53
11. 治療消化性潰瘍中藥之研究.....	許詩淵.....	69
✓12. 中藥材品質管制之研究(二).....	張永勳.....	85
13. 黨參組織培養之研究(二).....	葉豐次.....	123
✓14. 臺灣產中藥材資源之調查研究(二).....	甘偉松.....	157
15. 中藥材之鑑定研究.....	陳忠川.....	263
16. 左金丸對大白鼠胃酸分泌的抑制作用.....	林文川.....	319
17. 定志丸鎮靜作用之藥理學研究.....	謝明村.....	331
18. 中藥材指標成分之製備(一)：		
金銀花、大黃及澤瀉(DOH82-CM-049).....	徐鳳麟.....	359
✓19. 濃縮中藥品質管制之研究(四).....	顏焜熒.....	371
✓20. 慢性病之中藥方劑研究(五)抗高血脂之活性評估.....	顏焜熒.....	427
✓21. 中藥免疫調節作用之研究(五).....	楊玲玲.....	439
✓22. 中藥方劑小柴胡湯之毒性研究.....	楊玲玲.....	461

# 中醫文獻電腦資訊化研究一 金元四大家方劑索引

高英峰\* 黃進明 方榮瑞+ 陳維苓 黃憲唐#  
沈文示 黃素華 顏美容 何娟菁

\* 中國醫藥學院北港附設醫院 中醫科  
中國醫藥學院台中附設醫院 中醫診斷科  
+ 花蓮門諾醫院  
# 花蓮慈濟醫院

## 摘要

本計劃乃是將行政院衛生署八十年度研究計劃「中醫文獻電腦資訊化研究一金元四大家」加以應用發展，亦即將中國醫學近代較具代表性的金元四大家之所有著作，自坊間重新收集考訂，整理，標點，約計八十餘萬言，並悉數輸入電腦，藉由電腦快速準確的特性，建立一套完整的索引系統，依次將書中所提及的方劑，依筆劃順序，予以整理，並標列其出處以利後人研究此四大家著作，或供臨床醫者研讀之用。

# 中醫藥典籍整合電腦系統

張福庚 郭嘯天<sup>1</sup> 李世滄 郭文誠<sup>2</sup>  
蘇貫中 劉景昇 張瑞璋<sup>3</sup> 陳逸光<sup>4</sup> 方榮瑞<sup>5</sup>

1. 三軍總醫院
2. 台中中國醫藥學院附設醫院
3. 高雄市立中醫醫院
4. 花蓮慈濟醫院
5. 花蓮門諾醫院

## 摘要

本計畫之目的在於建立一套中醫藥典籍整合系統，其中除了收載中醫、中藥、針灸等資料外並具有臨床、教學與研究有關之功能。

全程計畫分五年進行，第一期計畫著重在系統分析及資料收集。本期為第二期計畫，工作重點著重在系統測試及修正、應用程式及設計及圖像庫之建立。目前已輸入典籍「黃帝內經」、「醫宗金鑑」、「金元四大家」、「針灸甲乙經」計四百五十餘萬字，並挑選詞鍵詞五千二百餘句，將該範本分別交由中醫、中藥及針灸專家進行篩選，製作成第三階段工作所需之資料庫型態。

# 提昇中藥製劑及品質管制制度之研究 — 中醫藥諮詢服務計劃

陳介甫 柯漢傑 蕭盛雄

國立中國醫藥研究所

## 摘要

本計畫乃是將國立中國醫藥研究所收集古典及現代中醫藥書籍、期刊等研究資料，以數位方式建立資料庫，提供研究人員線上諮詢服務，並以不同媒介形式出版，提供相關藥學醫學研究單位參考。

傳統醫藥文獻資料目前包含：

1. 台灣地區中醫藥文獻摘要資料庫
2. 中醫藥期刊目次資料庫

於八十二年內完成下列工作項目：

1. 持續八十一年之服務計劃。
2. 即期期刊目次分類及編目（共八萬肩刊目之整理分析）。
3. 即期期刊目次資料庫登錄建檔（共四至五百萬字之輸入）。
4. 出版即期期刊目次資料庫 22 期（自 81 年 7 月至 83 年 4 月）。
5. 出版台灣地區中醫藥文獻摘要資料庫。
6. 提供資料庫予 82 個國內有關之研究單位。
7. 支援館際查詢 260 人次。

# 以脈診儀協助中醫診斷之可行性研究

王唯工

中央研究院物理所中華民國，臺灣，南港

## 摘要

本計劃共做了四十八個人，服用不同中藥後脈波之變化：發現靈芝可增加第三、第六及第九諧波之能量，人蔘會增加第三、四、五諧波之能量，西洋蔘會增加第四及第七諧波之能量，而川貝枇杷膏則較不明顯，但對第四及第七諧波似乎有增加及減少兩種情形。這些藥對第九諧波多有增加效果，此皆與本草備要之記述相符。

我們也做了許多純成份，如黃連中抽出之 berberine Cl, berberine hemisulfate, coptisine, palmatine 等對老鼠脈波之影響，皆未發現與黃連原始萃取液之相似效應。又如人蔘純成份中 Rb1、Rc、Re 分析其作用，亦未發現與人蔘原始萃取液之相似效應。

綜合去年及今年之研究結果，認為以諧波分析法之脈診，不僅可以做為中醫診斷之重要參考資料，亦可為中醫用藥之重要依據。

# 全身健康檢查資料與 穴道秦值資料之吻合性

鍾傑<sup>1</sup> 鄧光周<sup>2</sup>

台北榮民總醫院 傳統醫學研究中心<sup>1</sup>  
台北榮民總醫院 醫檢科<sup>2</sup>

## 摘要

中醫理論基礎是建立在氣的觀念上，這「氣」可以用現代科學中的「能」之現象來闡釋。從已有人體皮膚電阻 (electrodermal resistance) 研究文獻及臨床經驗中，可以初步觀察到與人體健康狀況有關情形。本研究為求大規模臨床資料，特以接受全身體格檢查的自願者為對象，利用秦值測量儀，測其四象限與代表全身 20 個系統的左右手足 40 個測量點秦值，與其體格檢查結果相比較，以印證生物能的診斷價值。結果共 197 人（男 117 人，女 80 人）列入分析。他們的平均年齡是 52 歲。

大多數人都無重大疾患，51.8 % 的人有痔瘡，33 % 的人胃鏡檢查異常，22.3 % 的人發現有肝功能異常。我們發現肝功能異常者的左右足肝經秦值與肝功能正常者相比較，是為有意義的升高 ( $P < 0.01$ )。

關鍵詞：生物能、秦值、針灸

# 促進兩岸中醫中藥學術交流工作

賴俊雄 李卓倫 黃民德 \* 張步桃 \*  
李世滄 + 蘇貫中 #

中國醫藥學院公共衛生系，+ 附設醫院中藥局  
\* 衛生署中醫藥委員會 # 高雄市立中醫醫院

## 摘要

本研究為行政院衛生署「推動兩岸中醫中藥學術交流工作」三年計畫中的第一年報告。內容包括中國憲法中有關中醫藥的規範條文，中醫藥行政組織，以及1980至1989年頒布之中醫藥法令26種，其中包括中醫藥人員管理法令五種，中醫醫療機構管理法令六種，中醫藥研究發展管理法令七種，中藥管理法令四種，中醫藥儀器設備管理法令二種，及其他法令二種。

中國目前的國家中醫藥管理局於1987年成立，直屬國務院但由衛生部代管，編制80人，主要任務為管理中醫事業和中醫人才培養，行政後勤工作則由衛生部統一管理。

中國憲法總綱第21條明載發展中國傳統醫藥的規範，其他中醫藥法規均為行政命令，衛生部中醫司曾出版1949至1983的中醫工作文件匯編，但因係內部發行而無法列入本報告，其他上述中醫藥法令於本報告中有詳細之比較分析，並於附錄中刊列所有法令全文。

# 五味子指標成分之抽取及 方劑中含量之測定

陳建志

國立中國醫藥研究所

## 摘要

自五味子藥材中分離純的 schizandrin 和 gomisin A 級衛生署，以便推行中藥的品管工作。

利用下列之 HPLC 條件可以分別測定方劑（紫苑湯、小青龍湯和升脈湯）中之 schizandrin 或 gomisin A 之含量。

分析條件：

分離管：Cosmosil C-18 (4.6 × 250 mm)

移動相：eluent A: H<sub>2</sub>O

                eluent B: CH<sub>3</sub>CN

gradient: 50 % eluent B → 60 % eluent B 40 分

流速：1 ml/min

偵測器：UV detector 254nm

## ABSTRACT

Schizandrin and gomisin A were isolated from the fruits of *Schizandra chinensis*. These compounds have been submitted to the Health Department in order to promote the quality control of Chinese herb.

The Chinese herbal formulas ( Tzu-wan-tang, Hsiao-ching-lung-tang and Sheng-mai-tang ) can have good separation effect, using the following HPLC conditions.

Column: Cosmosil C-18 (4.6 × 250 mm)

Mobile phase: eluent A : H<sub>2</sub>O

eluent B : CH<sub>3</sub>CN

Gradient : 50% eluent B → 60% eluent B  
40 min

Detecting wavelength : 254 nm

Flow rate : 1ml/min

## 緒 言

中藥為我國固有國粹，故國家建設研究科技發展組對藥物科技發展建議應速促進中藥之發展，其應執行工作很多，其中有兩項工作。如一、生藥指標成分之供應，二、方劑中指標成分之高效能液相層析定量法。關係到中藥的品質管制。

雖然有些生藥指標成分可購自國外廠商，但往往供應不充裕、價格昂貴、純度不高、種類有限等因素，致使國內中藥廠在實施指標成分的定量工作上受到阻礙，有鑑於此乃決定由國內自行供應，一來可解決上述諸問題，二來可促進學術界與製藥業的資訊往來，對提升國內的製藥水準有相當大的幫助。

因此本計畫，利用一年的時間完成下列兩項工作：

- (1) 供應五味子之指標成分 schizandrin 和 gomisin A 予衛生署。

(2) 完成三種方劑(小青龍湯、紫苑湯、升脈湯)中五味子指標成分之高效能液相層析法。

## 實驗方法

### 一、分離 schizandrin 和 gomisin A<sup>(1)</sup>。

購自藥材行的五味子藥材，經粉碎後，以丙酮迴流抽取三次，濃縮抽取液，得丙酮抽取物，然後以氯仿攪拌丙酮抽取物，得氯仿可溶部份及不可溶部份。氯仿可溶部份吸附於 celite 上，行 celite 管柱層析分離，以正己烷為淋洗溶媒，則可得正己烷淋洗物。最後將此些正己烷淋洗物吸附於矽膠上行矽膠管柱層析，以正己烷，正己烷—丙酮( $15:1 \rightarrow 1:1$ )為沖洗溶媒，收集正己烷—丙酮( $8:2$ )流出部份，然後將此部份再以矽膠管柱(正己烷—丙酮= $8:2$ )及製備 TLC (PLC)(正己烷—乙酸乙酯= $1:1$ )交替層析，則可得 schizandrin, gomisin A 和其他類似之 lignans。

Schiazndrin 的 NMR 及 UV 圖譜如圖一及圖二，同時利用質譜儀測定其分子量及元素分析，證明為 schizandrin, gomisin A 是經 NMR 圖譜(圖三)，UV 圖譜(圖四)，質譜及元素分析等證明而確定。

### 二、方劑中 schizandrin 和 gomisin A 之分析法：

#### 1. 製備空白方劑(即去五味子藥材之方劑)

每一方劑(如表一)均製備一空白方劑，即去五味子藥材之方劑。藥材依藥方所示之組成調配然後粉碎，加100mL 甲醇迴流一小時，過濾，殘渣再抽取一次，濾液混合濃縮至約 70mL，然後移入 100mL 之容量瓶，稀釋至 100mL，以備進行高效能液相層析。

2. 層析條件：

每一方劑之藥材均依藥方所示之組成(如表一)調配，然後依上述方法處理，以便進行高效能液相層析。

3. 層析條件：

HPLC 儀：ALOTT 760 pump HPLC gradient system.

測試條件：

分離管：Cosmosil C-18 (4.6 x 250 mm)

移動相：eluent A: H<sub>2</sub>O

eluent B: CH<sub>3</sub>CN

gradient: 50% eluent B → 60% eluent B

40分

流速：1 ml/min

偵測器：UV detector 254nm

表一：方劑之組成藥物

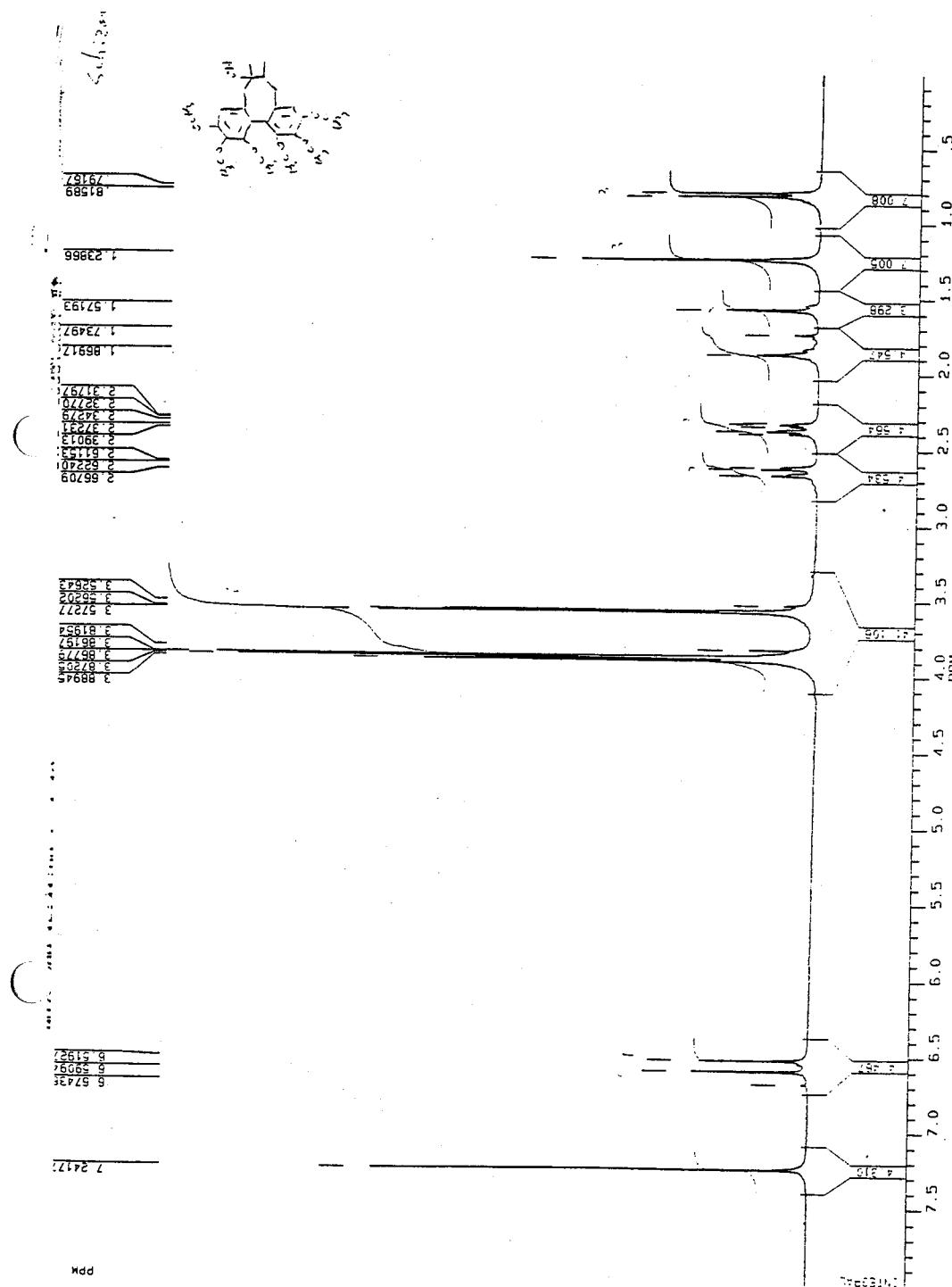
方名	組成藥物
升脈散	人參(3 g) 麥冬(3 g) 五味子(6 g)
小青龍湯	麻黃(3 g) 桂枝(9 g) 芍藥(6 g) 細辛(3 g) 乾姜(3 g) 炙甘草(3 g) 制半夏(9 g) 五味子(3 g)
紫苑湯	紫苑(6 g) 阿膠(6 g) 知母(6 g) 貝母(6 g) 桔梗(3 g) 人參(3 g) 茯苓(3 g) 甘草(3 g) 五味子(12 g)

## 結果與討論

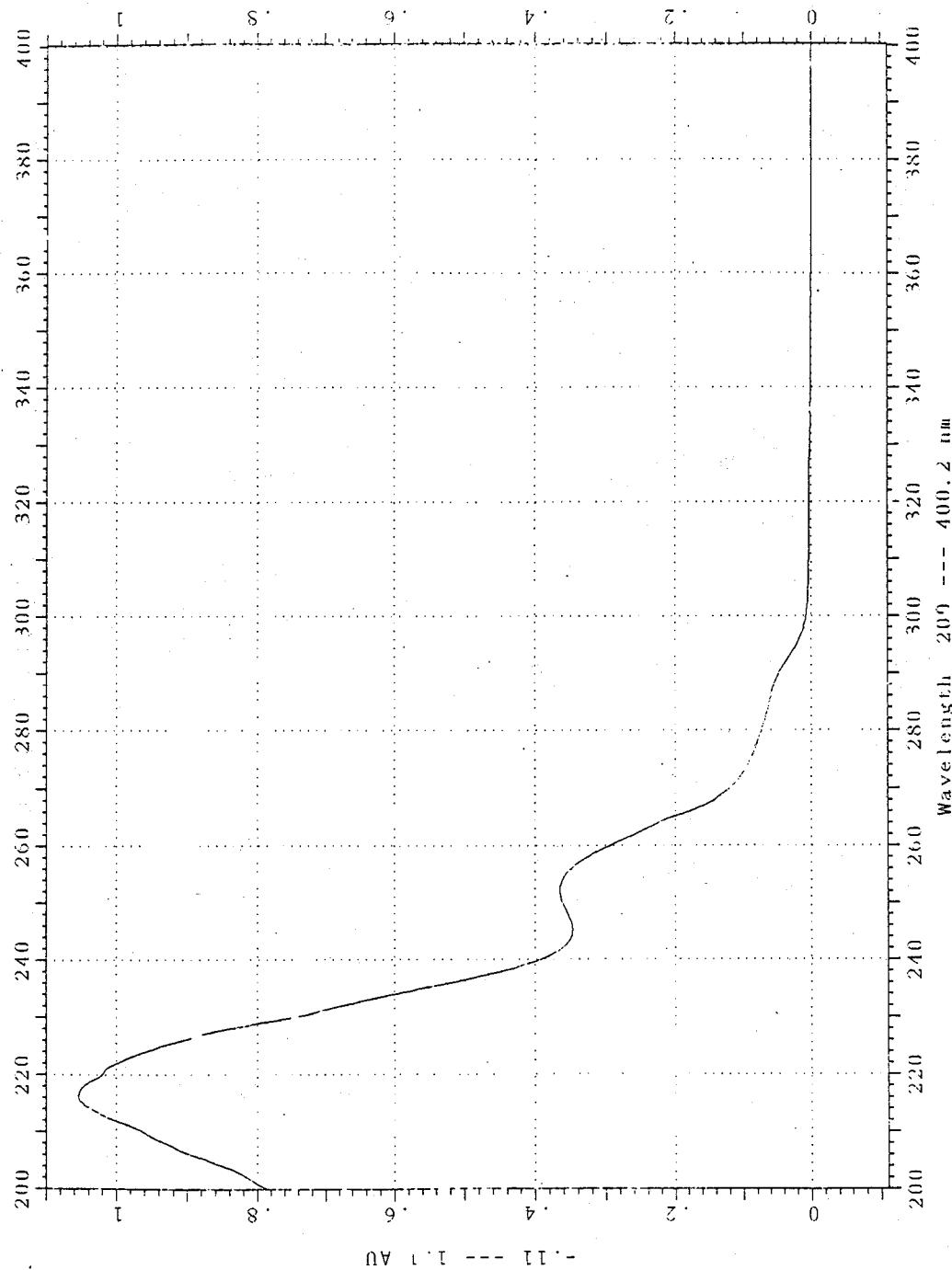
1. 五味子之 lignan 種類很多，且構造式均很相似，用傳統的色層分析法來純化標準品，需要相當多的人力。
2. 五味子藥材在上述之 HPLC 層析條件下，可得良好的層析圖(如圖五)。其中 schizandrin 及 gomisin A 的滯留時間分別為 10.3 和 13.2 分鐘。
3. 利用上述 HPLC 條件來分析三個方劑，其中只有紫苑湯之 schizandrin 和 gomisin A 之 peak 不受干擾(如圖六)，因此可用此 HPLC 條件來測定紫苑湯中 schizandrin 和 gomisin A 之含量。
4. 利用上述 HPLC 條件分析小青龍湯和升脈湯，結果如圖七、八所示，schizandrin 均不受干擾，而 gomisin A 則受其他成分之 peak 干擾，因此若用此 HPLC 條件來分析小青龍湯和升脈湯，只能測定 schizandrin 之含量，而無法測定 gomisin A 之含量。

## 參考文獻

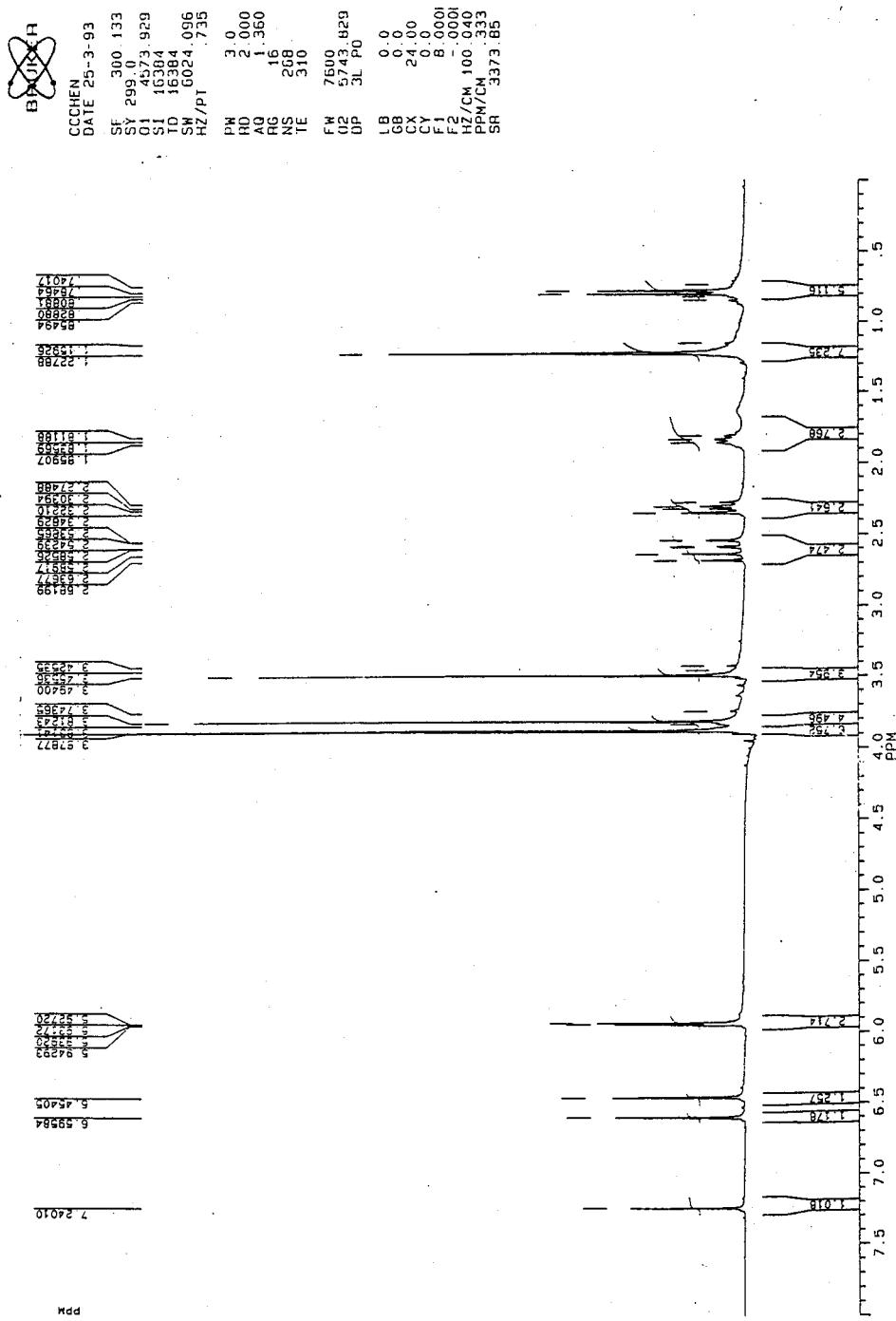
1. Y. Ikeya, H. Taguchi, I. Yosioka and H. Kobayashi, Chem. Pharm. Bull. 27, 1383 (1979).

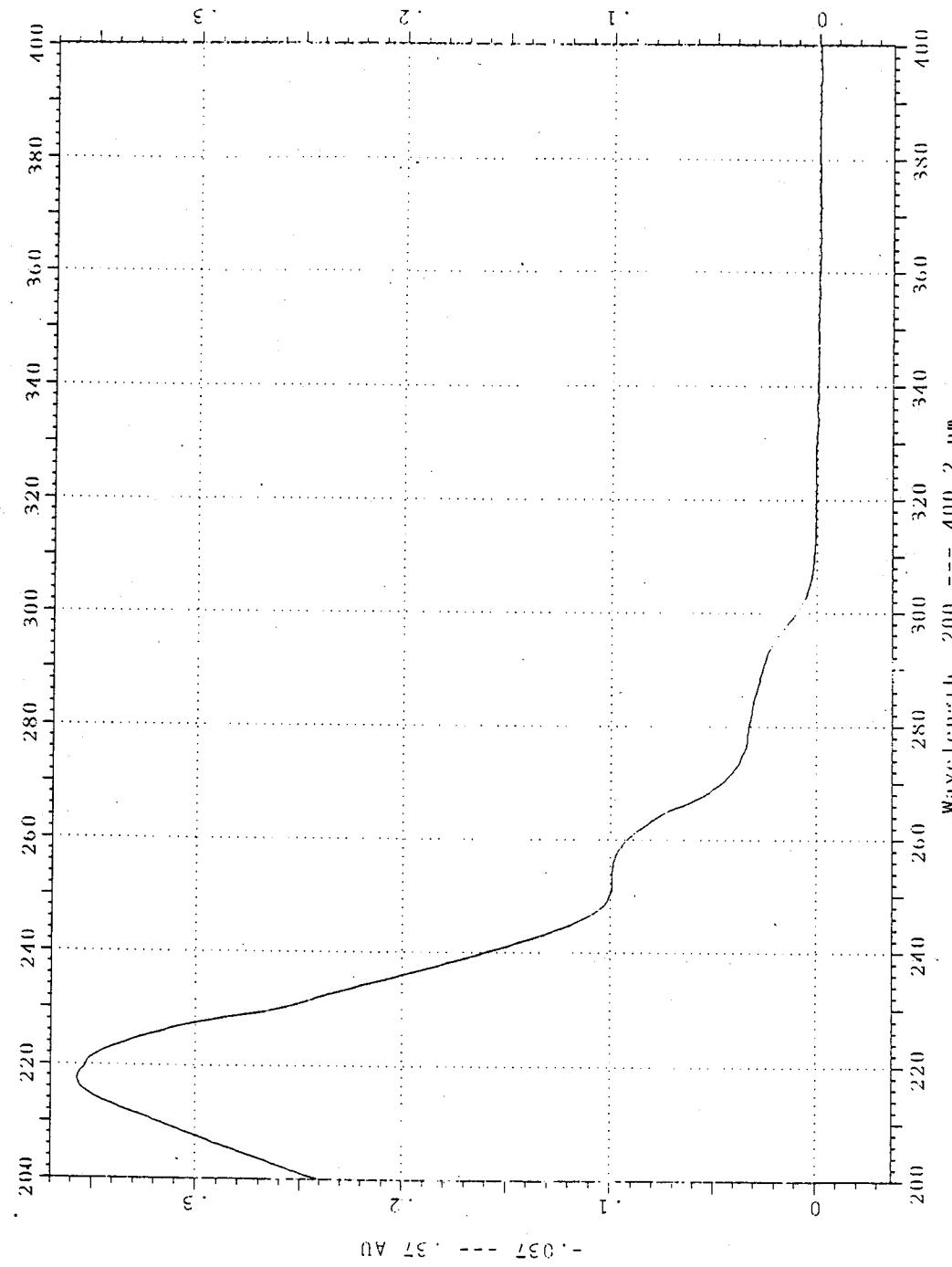


圖二：Schizandrin 的移磁共振光譜



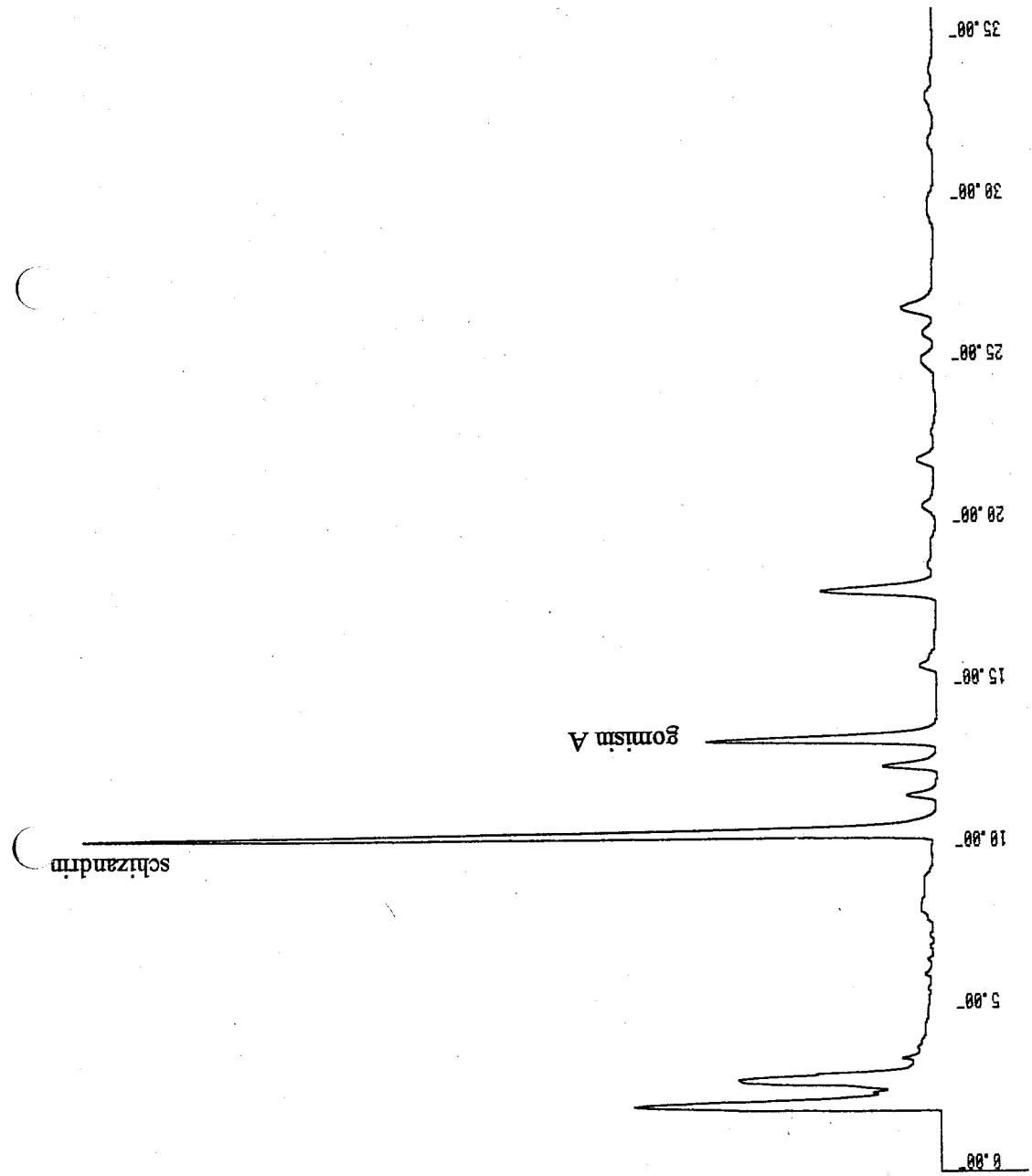
圖二：Schizandrin 的紫外線光譜



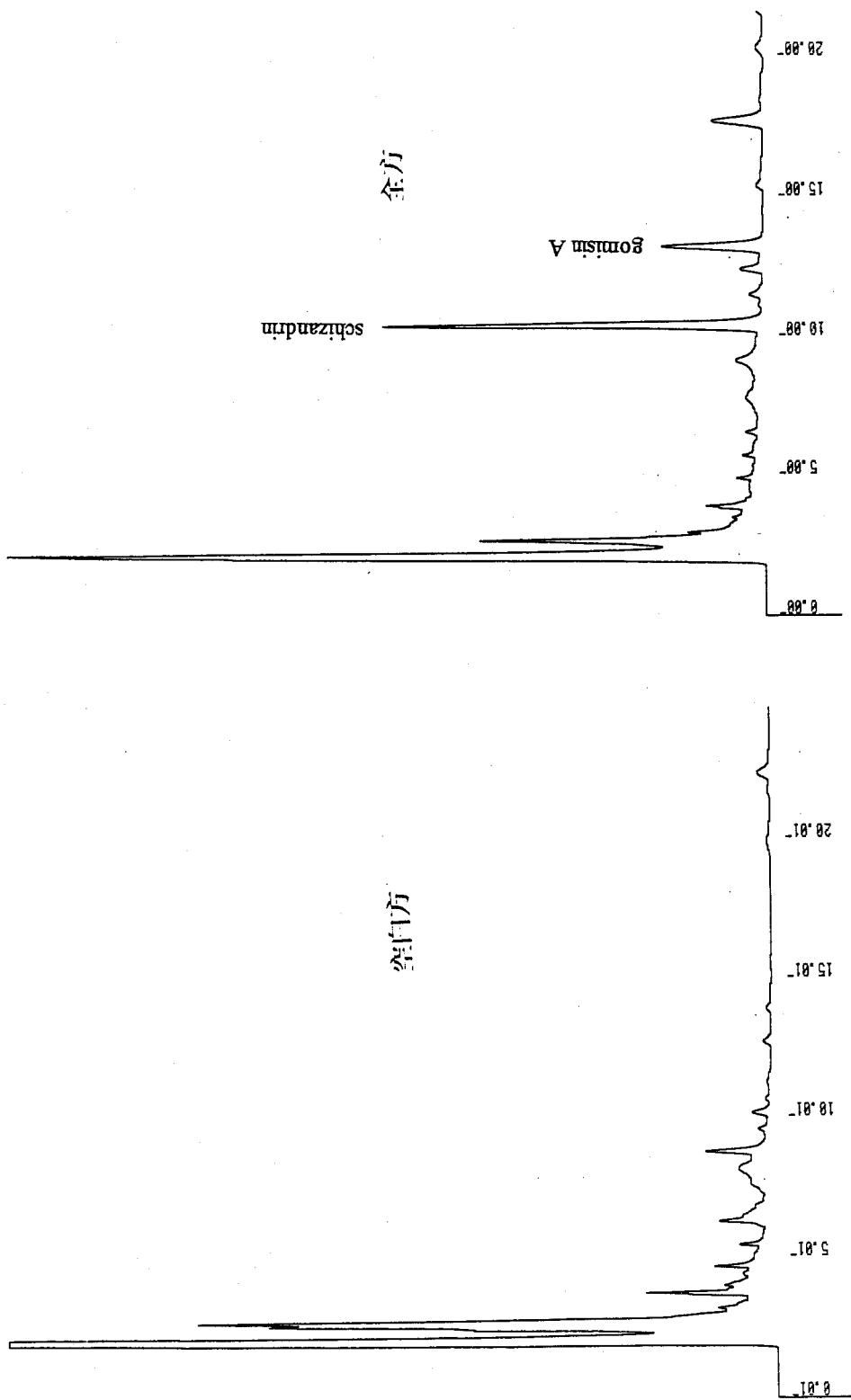


圖四：Gomisin A 的紫外線光譜

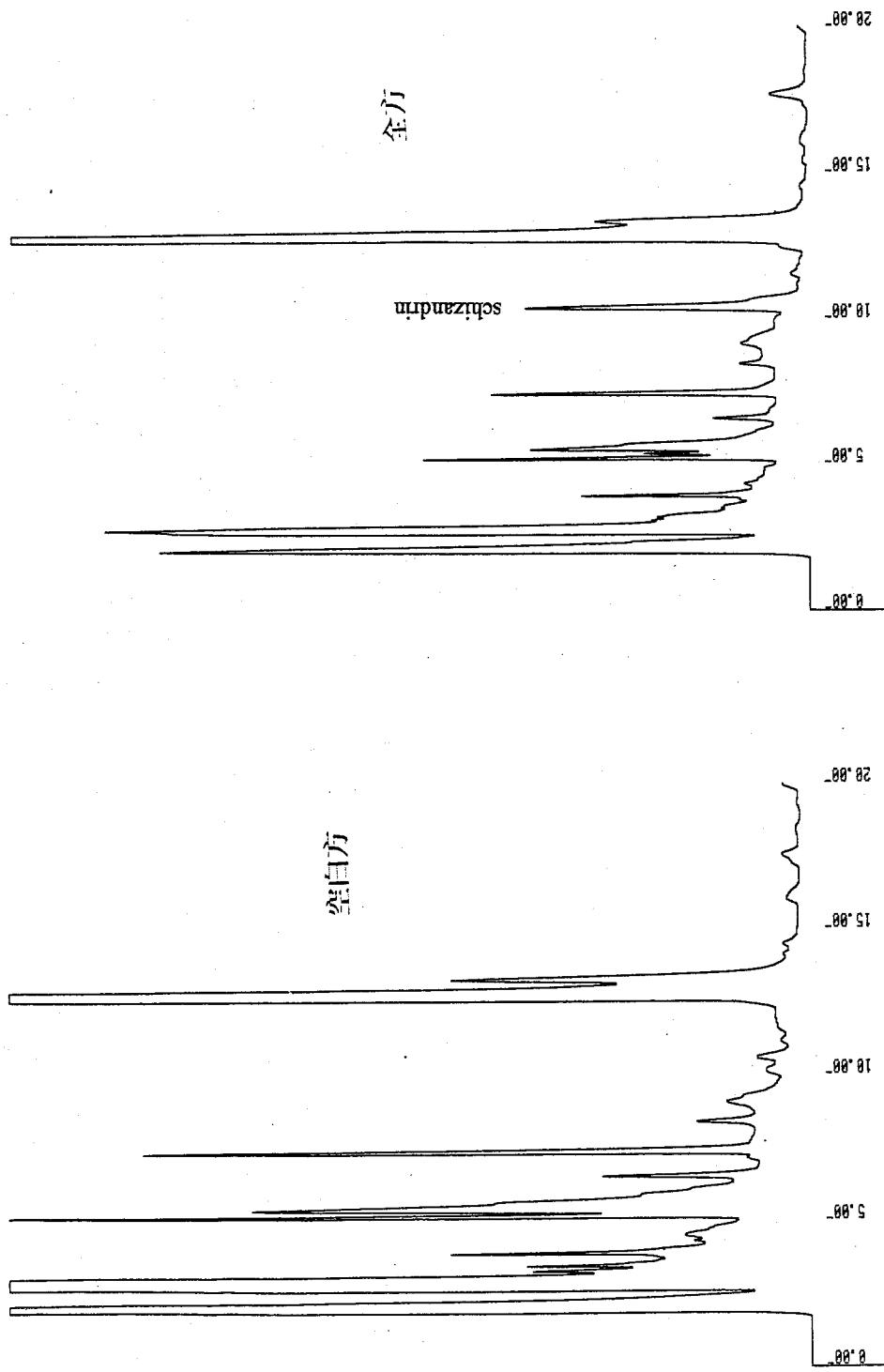
圖7: *Tili*種子的 HPLC 圖譜



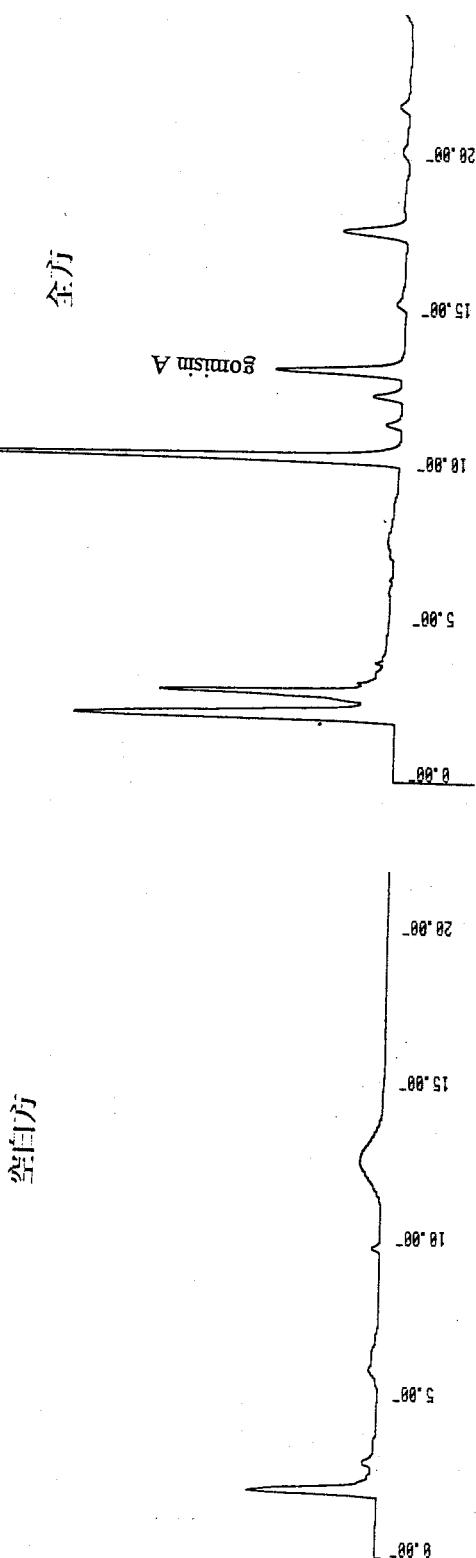
圖六：紫苑湯的 HPLC 圖譜



圖七：小青龍湯的 HPLC 色譜



图八：升麻汤的 HPLC 图



# 附子指標成分之萃取及其方劑之定量

林雲蓮

國立中國醫藥研究所

## 摘要

附子或烏頭根為一種重要而且常用之中藥，廣泛地用於促進血液循環、止痛及骨折。台灣市售品的來源不易掌握，而且此類中藥粗製品含劇毒生物鹼—烏頭鹼、中烏頭鹼及次烏頭鹼，需經加工炮製之後才能使用。本計畫利用矽膠管柱色層分析自鹽漬烏頭之乙醚萃取物，分離得指標成分中烏頭鹼(mesaconitine)0.5克給衛生署，並且利用高效液相色層分析探討該指標成份在甲醇中不安定，不宜用甲醇作提取溶劑，而且在提高溫度下也非常不安定，不宜用甲醇作提取溶劑，而且在提高溫度下也非常不安定，同時利用HPLC測定市售含附子之方劑—八味地黃丸、真武湯及四逆湯三個方劑中烏頭鹼、中烏頭鹼及次烏頭鹼的殘餘量，並且每個方劑選擇2個指標成份對此等方劑進行定量。

## 前言：

附子本品為毛茛科烏頭屬植物烏頭 (*Aconitum carmichaeli* Debx) 的子根，為常用中藥，有除濕散寒止痛等作用。由於 *Aconite* 這一類藥材含有毒性很大之烏頭鹼一類的化合物，這一類化合物尤其 *aconitine*, *mesaconitine* 及 *hypaconitine* 其 LD<sub>50</sub> 都小於 1 毫克 / 公斤，因此臨床使用須謹慎，而且此類藥材來源不同及加工炮製方法不同，烏頭鹼含量也常有很大的差異。為確保國人用藥的安全性及減少國人對國外指標成分的依賴性，本計畫自鹽漬烏頭萃取烏頭鹼，同時對市售科學中藥—八味地黃丸、真武湯及四逆湯進行定量。

## 材料及方法：

### 一. 材料：

#### (一) 儀器裝置：

1. 減壓濃縮機
2. 紫外燈
3. 薄層分析板
4. 高效率液體層析儀

#### (二) 試葉及試液：

1. 溶劑：氯仿、乙醚、甲醇、氯甲烷等
2. Dragendorff 顯色劑
3. 硫酸顯色劑

### 二. 方法：

#### 1. 安定性試驗：

取純烏頭鹼，中烏頭鹼定量，溶於甲醇於攝氏 80 度水浴中放置 0.5 小時、1 小時、2 小時、4 小時分別取出用 HPLC 測定其中生物鹼的含量。

#### 2. 烏頭鹼及中烏頭鹼萃取效率的比較：

取定量烏頭藥材，用乙醚於室溫及攝氏 35 度加熱萃取，0.5 小時、1 小時及 2 小時或超音波振盪 0.5 小時，分別取出測定其中生物鹼含量。

#### 3. 中烏頭鹼之萃取：

生鹽漬烏頭 (100 公斤) 切成片狀，用乙醚於室溫冷浸 7 天，重複萃取 3 次，萃取液於室溫濃縮至乾，然後用矽膠管柱色層分析，用正己烷 - 乙酸乙酯 (0-50%)

溶離，在20-30%乙酸乙酯溶離部份(4.3克)含烏頭鹼，將此部份混合再利用  
矽膠管柱(氯仿-5%氯仿-甲醇)分離，再利用HPLC分析，得粗產物，最後用乙醇  
再結晶，得中烏頭鹼(經MP、IR、NMR測定與標準品比較確認之)。

#### 4. 方劑之定量：

##### a. 烏頭鹼、中烏頭鹼及次烏頭鹼含量測定：

將購自市面上之不同廠牌出產的科學中藥—八味地黃丸、真武湯及四逆  
湯各取1克，用10%氨水-乙醚超音波振盪萃取半小時，然後離心，取上清  
液(重複洗三次)測定其中烏頭鹼、中烏頭鹼及次烏頭鹼的含量。

##### b. 方劑中指標成份之定量：

精稱自市面上購得的各種方劑各1克，用乙醚或乙醇(20 ml)超音波振盪半  
小時，然後離心，取上清液(重複洗三次)測定。

#### 5. HPLC之分析條件：

##### 生物鹼之測定條件：

分離管柱：Cosmosil 5C18-AR, 4.6 x 250 mm

檢出器：UV 240 nm

流動相：甲醇：水：氯仿：三乙胺 = 7:3:1:0.1

流速：1.0毫升/分

內標準： $\alpha$ -甲基萘

##### 指標成份含量之測定條件：

八味地黃丸--指標成份：paenol, cinnamaldehyde.

分離管柱：Cosmosil 5C18-AR, 4.6 x 250 mm

檢出器：UV 273 nm

流動相：CH<sub>3</sub>CN : H<sub>2</sub>O = 50 : 50

流速：1.0毫升/分

內標準：methyl p-hydroxybenzoate

真武湯--指標成份：paenoflorin, gingerol.

分離管柱：Cosmosil 5C18-AR, 4.6 x 250 mm

檢出器：UV 229 nm

流動相：A:CH<sub>3</sub>CN B:H<sub>2</sub>O

20% A → 20% A → 50% A → 50% A  
10 min            10 min            15 min

流速：1.0毫升/分

內標準：propyl p-hydroxybenzoate

四逆湯 -- 指標成份：gingerol, glycyrrhizic acid.

分離管柱：Cosmosil 5C18-AR, 4.6 x 250 mm

檢出器：UV 254 nm

流動相：CH<sub>3</sub>CN:H<sub>2</sub>O:H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>= 40:60:0.1

流速：1.0毫升/分

內標準：propyl p-hydroxybenzoate

#### 6. 標準曲線之測定：

a. 烏頭鹼 (aconitine) 及中烏頭鹼 (mesaconitine) 之標準曲線：

精稱 6毫克 烏頭鹼加甲醇溶解並稀釋成 4毫升 精稱 內標準 α-甲基奈 10毫克 加甲醇溶解並稀釋成 15毫升。分別吸出 1.5毫升、1毫升、0.5毫升的指標成分溶液，各加入 0.4毫升 內標準溶液，再用甲醇稀釋成 2毫升 甲醇溶液，分別取 10微升 進行分析，縱座標為生物鹼峰高對內標準峰高比，橫座標為生物鹼濃度，作成標準曲線圖(圖一)。

精稱 6毫克 中烏頭鹼加甲醇溶解並稀釋成 4毫升 分別吸出 1.5毫升、1毫升、0.5毫升 的指標成分溶液，各加入 0.4毫升 內標準溶液，再加甲醇稀釋成 2毫升，分別取 10微升 進行分析，依上述方法作成標準曲線圖(圖一)。

b. paeonol 之標準曲線圖：

精稱 paeonol 2.7毫克，置於 5毫升量液瓶，加甲醇溶解並稀釋到預定刻度。取 1毫升 稀釋至 15毫升。

精稱 內標準 methyl p-hydrorybenzoate 2毫克，置於 10毫升量液瓶，加甲醇溶解並稀釋到預定刻度。

分別吸出 4毫升、3毫升、2毫升 的指標成分溶液，各加入 1毫升 內標準溶液，然後用甲醇再稀釋至總體積 5毫升 甲醇溶液，取 10微升 進行分析，縱座標為 paeonol 對 內標準峰高比，橫座標為 paeonol 濃度，作成標準曲線圖(圖二)。

c. cinnamaldehyde 之標準曲線圖：

精稱 cinnamaldehyde 2.1毫克，置於 10毫升量液瓶，加甲醇溶解並稀釋到預定刻度，再取 2毫升 稀釋成 10毫升。

精稱 methyl p-hydroxybenzoate 2毫克，置於10毫升量液瓶，加甲醇溶解並稀釋至預定刻度。

分別吸出3毫升、2毫升、1毫升的指標成分溶液，各加入1毫升內標準溶液，用甲醇再稀釋至總體積5毫升，取10微升進行分析，縱座標為cinnamaldehyde峰高對內標準峰高比，橫座標為cinnamaldehyde濃度，作成標準曲線圖（圖三）。

d.甘草酸 (Glychrrhizic acid) 之標準曲線圖：

精稱甘草酸10毫克，置於10毫升量液瓶，加甲醇溶解並稀釋到預定刻度。

精稱內標準 propyl p-hydroxybenzoate 2毫克，置於10毫升量液瓶，加甲醇溶解並稀釋到預定刻度。

分別吸出3毫升、2毫升、1毫升的指標成分溶液，各加入2毫升內標準溶液，分別用甲醇再稀釋至總體積5毫升，取5微升進行分析，依上述方法作成標準曲線（圖四）。

e. gingerol 四逆湯之標準曲線圖：

精稱 gingerol 15毫克，置於10毫升量液瓶，加甲醇溶解並稀釋到預定刻度。

分別吸出3毫升、2毫升、1毫升的指標成分溶液，各加入1毫升內標準溶液，分別用甲醇再稀釋至總體積5毫升，取10微升進行分析，依上述方法作成四逆湯測定之gingerol的標準曲線圖（圖五）。

f. paeoniflorin 之標準曲線圖：

精稱 paeoniflorin 2.0毫克，置於10毫升量液瓶，加甲醇溶解並稀釋至預定刻度。

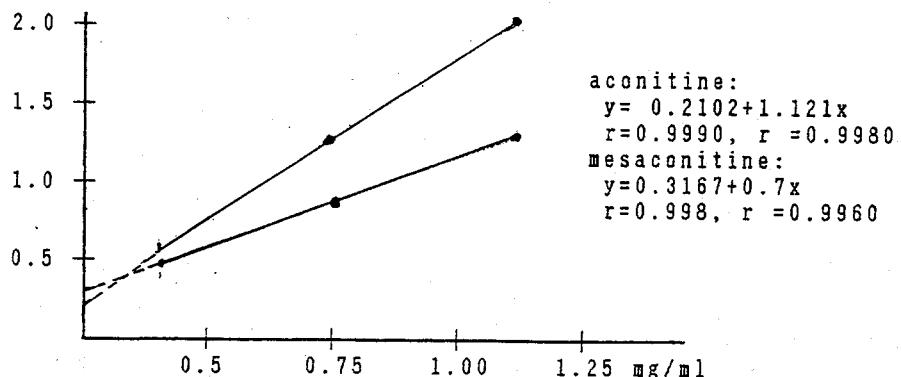
分別吸出3毫升、2毫升、1毫升的指標成分溶液，各加入1毫升上述 propyl p-hydroxybenzoate 內標準溶液，然後用甲醇稀釋至總體積5毫升，取10微升進行分析，依上述方法作成標準曲線圖（圖六）。

g. 真武湯之gingerol之標準曲線圖：

精稱 gingerol 3.0毫克，置於10毫升量液瓶，加甲醇溶解並稀釋至預定刻度，再取1毫升稀釋至10毫升。

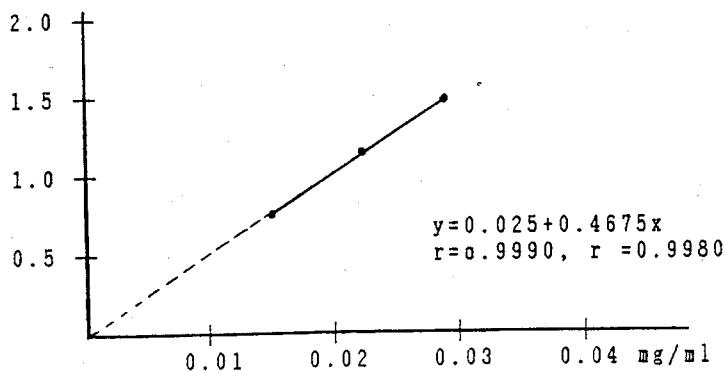
分別吸出3毫升、2毫升、1毫升的指標成分溶液，各加入1毫升上述 propyl p-hydroxybenzoate 內標準溶液，分別用甲醇再稀釋至總體積5毫升，取10微升進行分析，依上述方法作成標準曲線圖（圖七）。

生物鹼高／內標準峰高



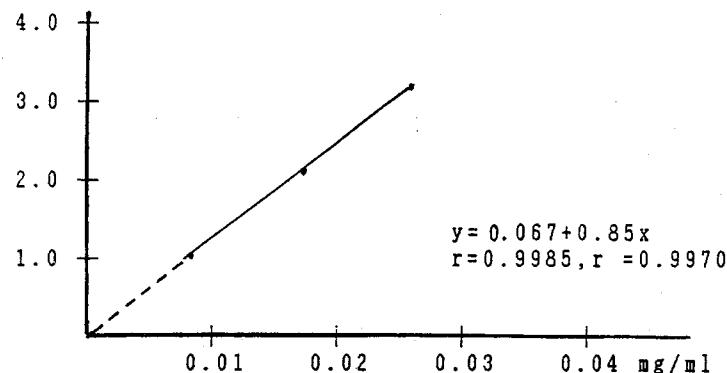
圖一 烏頭鹼及中烏頭鹼之標準曲線

Paeonol  
峰高／內標準峰高

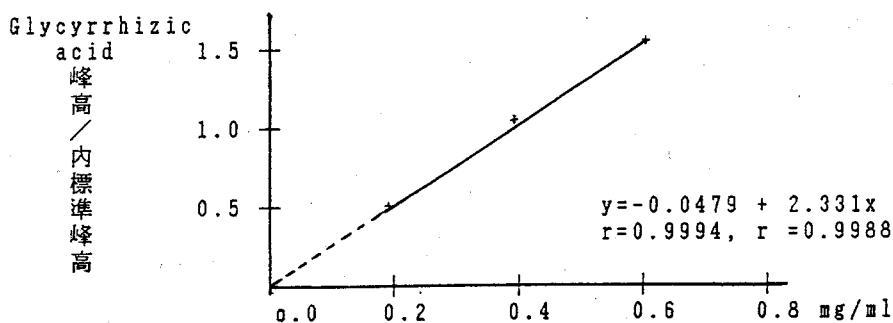


圖二 Paeonol 之標準曲線

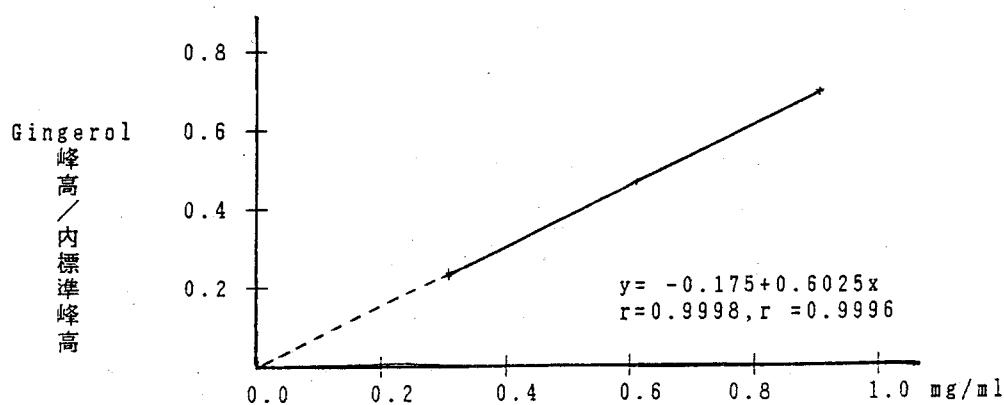
Cinnamaldehyde  
峰高／內標準峰高



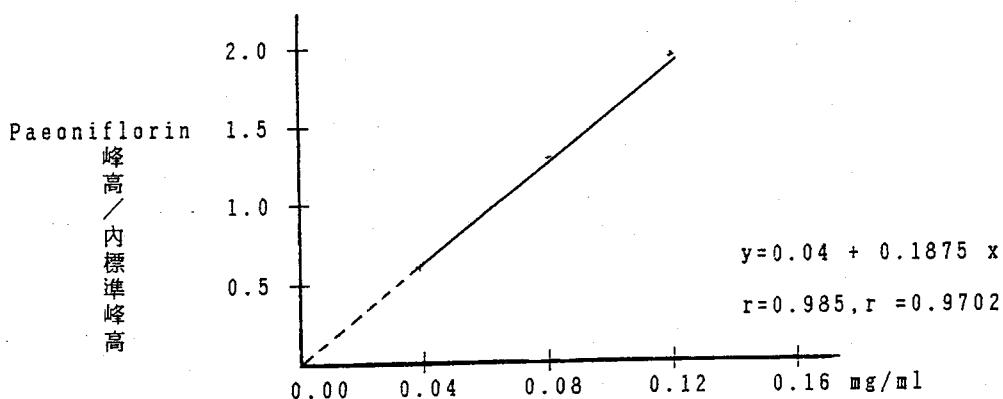
圖三 Cinnamaldehyde 標準曲線



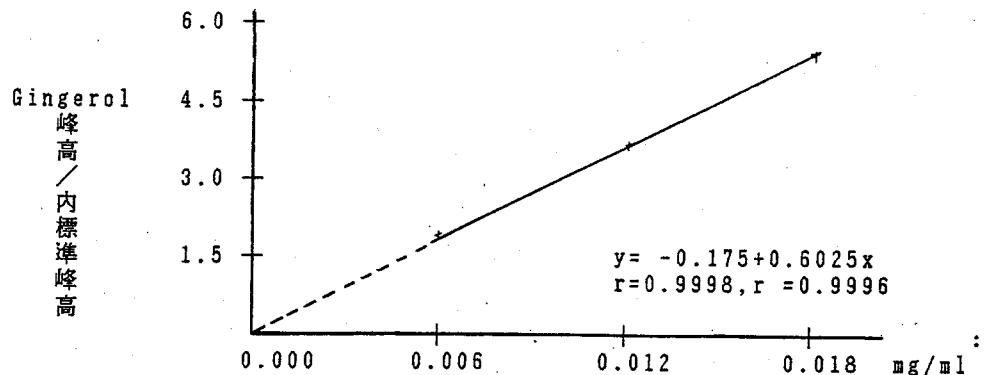
圖四 Glycyrrhetic acid 標準曲線



圖五 Gingerol(四逆湯)之標準曲線



圖六 Paeoniflorin 之標準曲線



圖七 Gingerol(真武湯)之標準曲線

### 三.結果：

1.烏頭鹼及中烏頭鹼配在甲醇內，存放在冰箱內，於不同時間取出測其含量變化：

放置時間（天）	aconitine (%)	mesaconitine (%)
0	97.5	99.1
7	73.5	77.5
14	66.3	67.8
21	58.5	62.5
30	48.0	51.2

2.烏頭鹼及中烏頭鹼之甲醇溶液放在攝氏80度水浴中，經不同時間取出測定其中含量

處理時間（小時）	aconitine (%)	mesaconitine (%)
0	97.5	98.9
0.5	20.2	19.8
1	5.8	7.6

3. 方劑中烏頭鹼 (aconitine), 中烏頭鹼 (mesaconitine) 及次烏頭鹼 (hypaconitine) 含量：

樣品	1克樣品烏頭鹼, 中烏頭鹼及次烏頭鹼的含量
A	*
B	*
C	*
D	*

\*未檢測出烏頭鹼, 中烏頭鹼及次烏頭鹼

4. 方劑的定量結果：

八味地黃丸：指標成分 -- paeonol, cinnamaldehyde; 內標準 -- methyl p-hydroxybenzoate.

樣品	paeonol含量 (mg/g)	cinnamaldehyde含量 (mg/g)
A	0.059	0.772
B	0.620	0.108
C	0.387	0.166
D	0.163	0.136

四逆湯：指標成分 -- glycyrrhizic acid, gingerol; 內標準 -propyl p-hydroxybenzoate.

樣品	glycyrrhizic acid 含量 (mg/g)	gingerol 含量 (mg/g)
A	4.661	0.803
B	0.723	0.536
C	9.015	0.268
D	5.199	0.536

真武湯：指標成分 -- paeoniflorin, gingerol; 內標準 -- propyl p-hydroxybenzoate.

樣品	paeoniflorin 含量 (mg/g)	gingerol 含量 (mg/g)
A	0.027	0.032
B	0.041	0.017
C	0.027	0.009
D	0.027	0.014

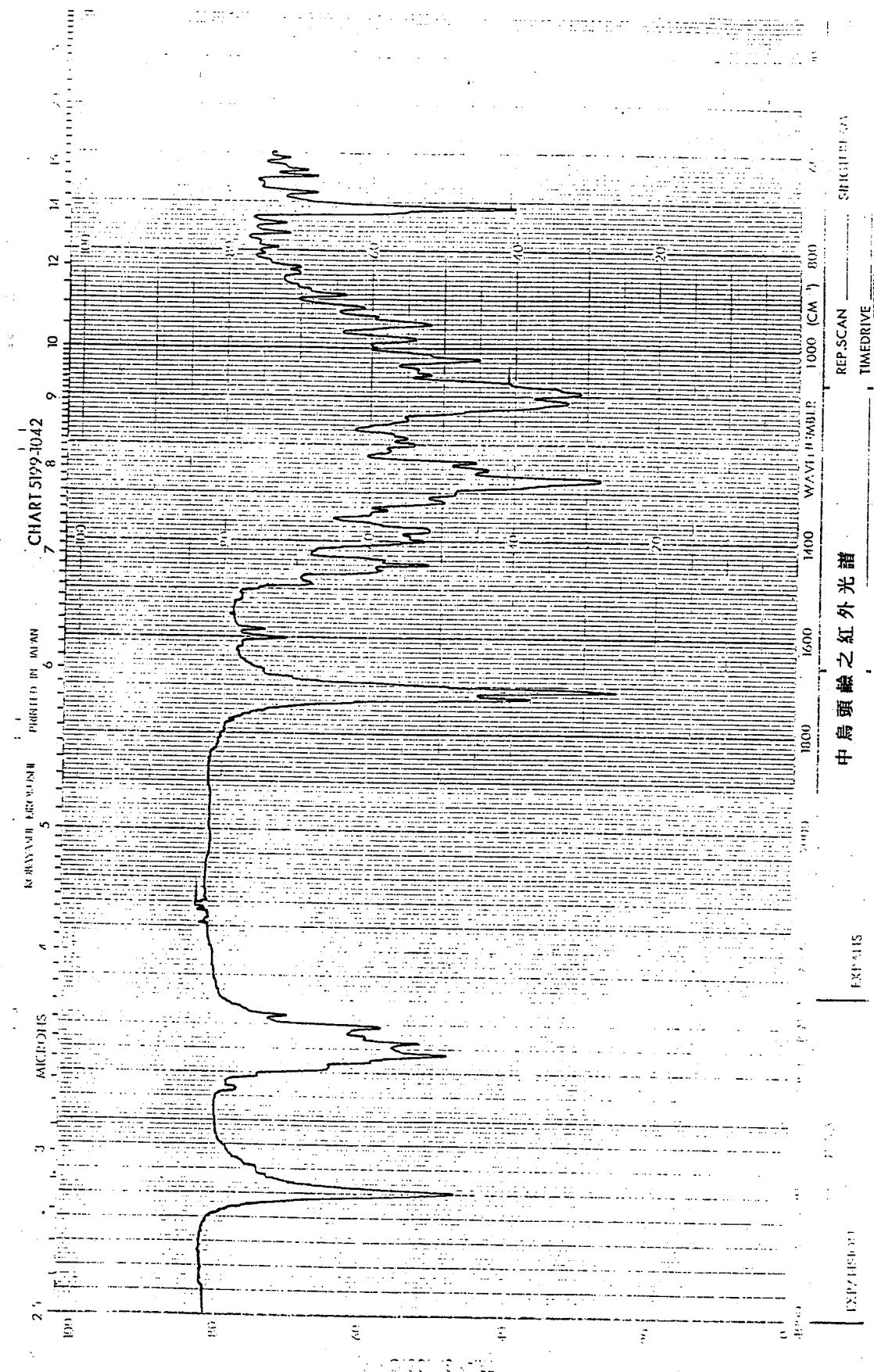
#### 四. 討論：

- 1.烏頭鹼，中烏頭鹼及次烏頭鹼在甲醇中加熱，半小時之內就會迅速分解成其他產物，由HPLC圖譜可清楚地看出有很大的變化，因此此類生物鹼的萃取不適宜用甲醇。
- 2.文獻記載此類藥材生物鹼的萃取多數用鹼處理後，用乙醚或氯仿萃取，總粗萃取量比不加鹼多很多，但是在烏頭鹼一類化合物萃取及分離時，發現得到不少的生物鹼其中benzoate的苯基已被切斷的化合物（由IR及NMR得知）。
- 3.本計畫所使用之材料其中存在之烏頭鹼一類之化合物以中烏頭鹼為主成分。
- 4.不同廠家出產的方劑其指標成分間有的有幾倍之差，指標成分的含量應作一適當的規範。

三、參考文獻：

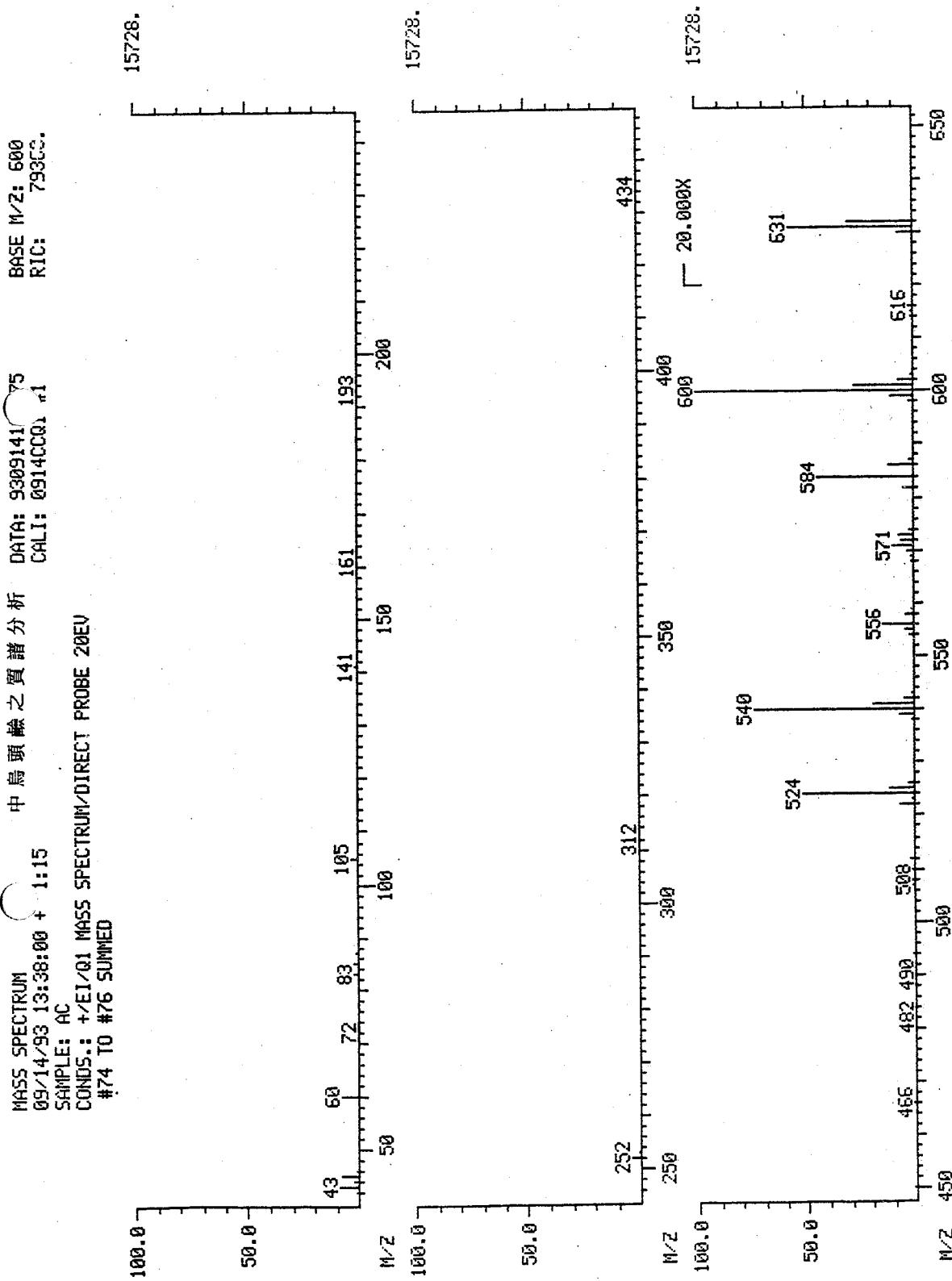
1. 新編中藥大辭典，新文豐出版公司發行，1981; pp418, 456, 797, 2052, 2090, 3145, 3252, 3262, 3264, 4751, 5438。
2. 顏焜熒，原色生藥學，南天書局發行，1985; p193。
3. 余維良、陳迪華、王立為、尚培根，中草藥，1984; 15:5。
4. 王永高、朱元龍、朱任宏，藥學學報，1980; 15: 526。
5. 暢行若、王洪誠、朱元龍、劉力玟、朱元宏，藥學學報，1981; 16:474。
6. 劉力玟、王洪誠、朱元龍，藥學學報，1983; 18:39。
7. 王慕煞、李百龍、高鳳英，藥學學報，1983; 18:689。
8. 王崇雲、陳敬炳、朱元龍、朱任宏，藥學學報，1984; 19:445。
9. 童玉懿，中國中藥雜誌，1990; 15:42。
10. C.Kanno, M.Shirasaka and H. Hikins, J. Nat. Pro., 1982; 45:128。
11. H.Takayama, S.Hasegawa, S.Sakai, J.Haginiwa and T.Okamoto, Yakugaku Zasshi, 1982; 102:525。
12. S.Sakai, H. Takayama and T. Okamoto, Yakugaku Zasshi, 1979; 99:647。
13. T.Kosage and M. Yokota, Chem. Pharm. Bull., 1976; 24: 176。
14. Y.Kano, T.Sakurai and K.I. Saito, Shogakugaku Zasshi, 1989; 43:199。

中烏頭鱗之紅外光譜

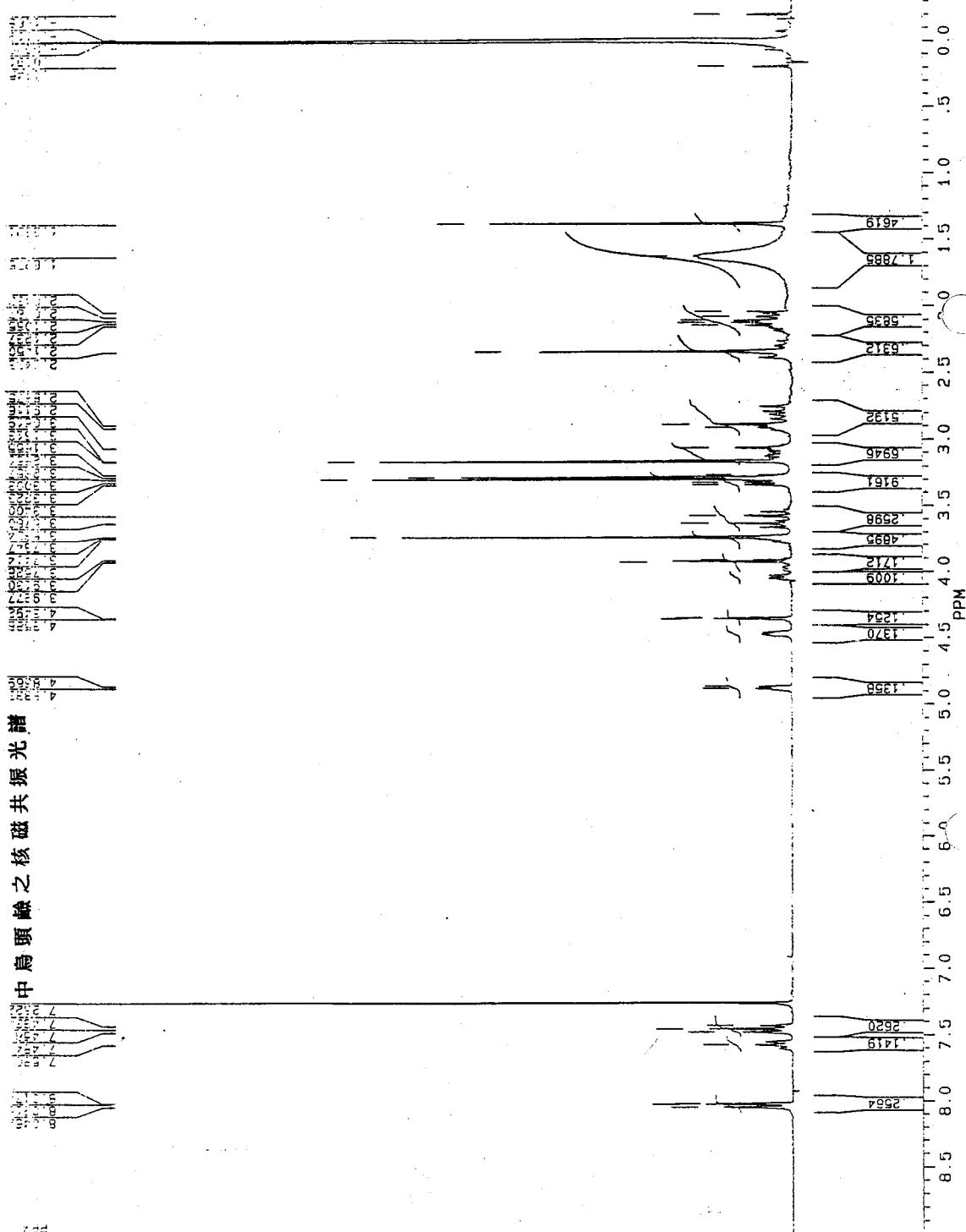


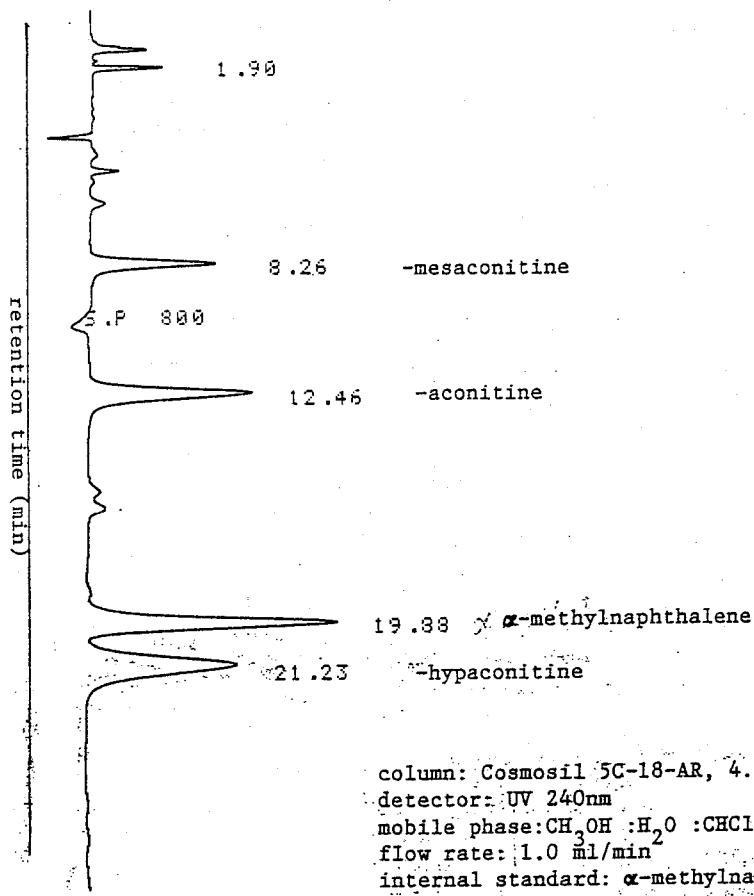
MASS SPECTRUM  
 69:14/93 13:38:00 + 1:15  
 SAMPLE: AC  
 CONDS.: +/EI/Q1 MASS SPECTRUM/DIRECT PROBE 20EV  
 #74 TO #76 SUMMED

DATA: 9309141  
 CALI: 6914CCQ, 1  
 BASE M/Z: 600  
 RIC: 7935C.



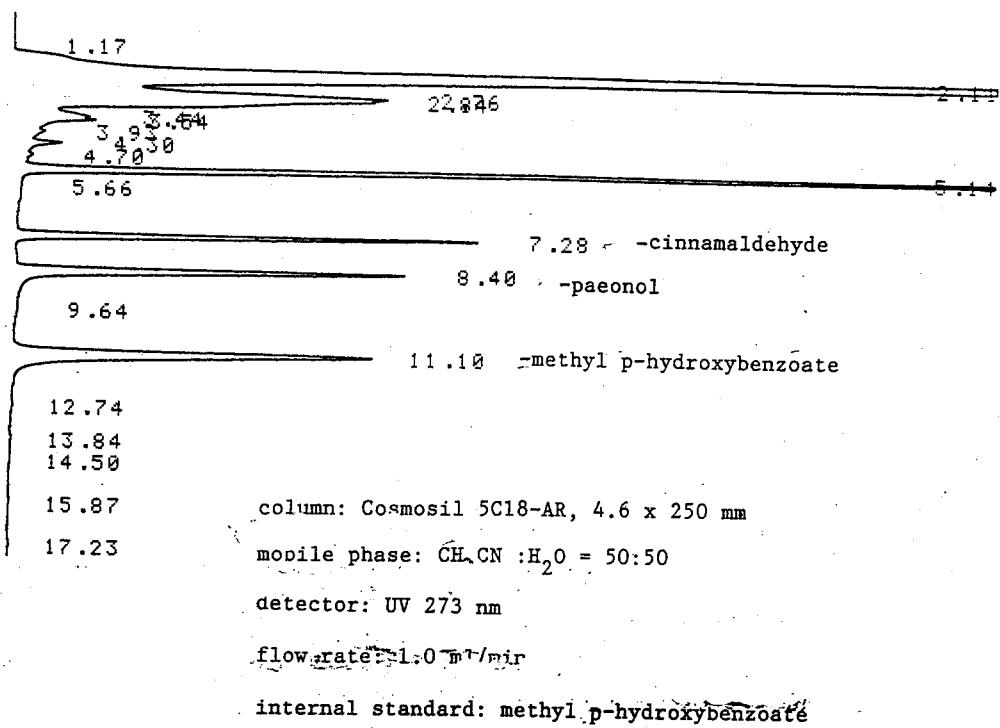
中鳥頭鱗之核磁共振光譜





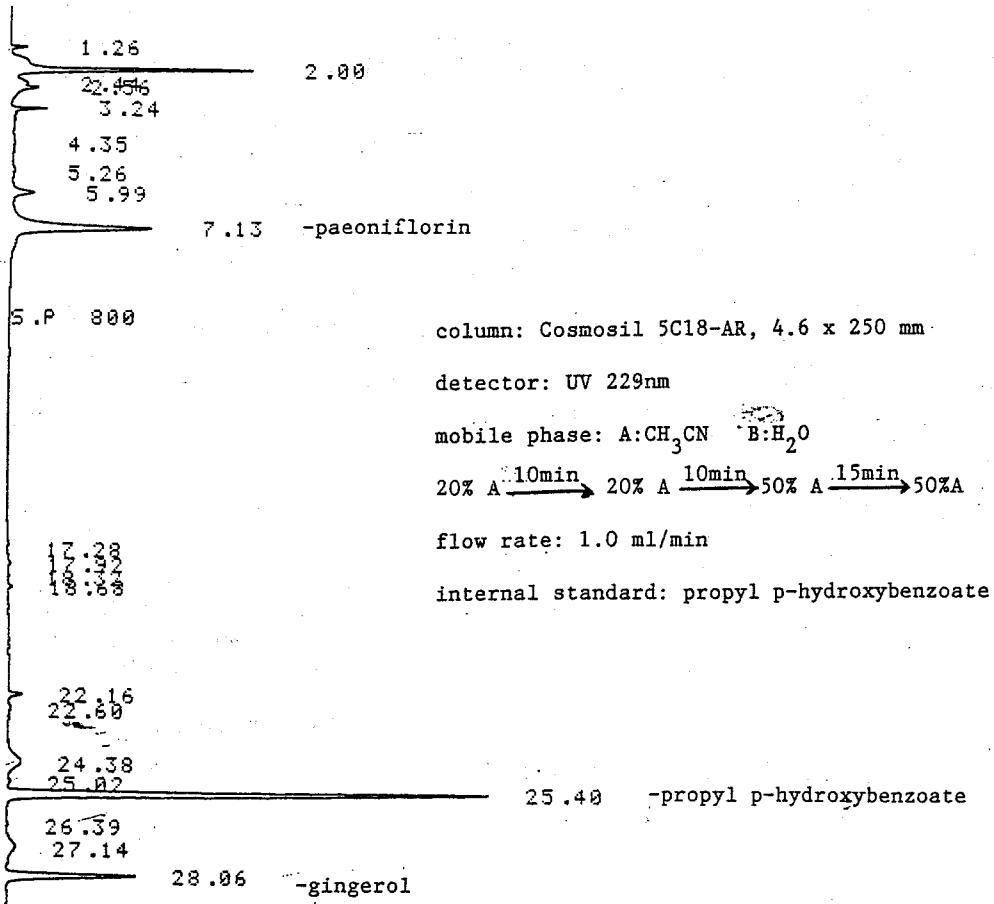
烏頭鹼類之 HPLC 分析圖譜

retention time (min)

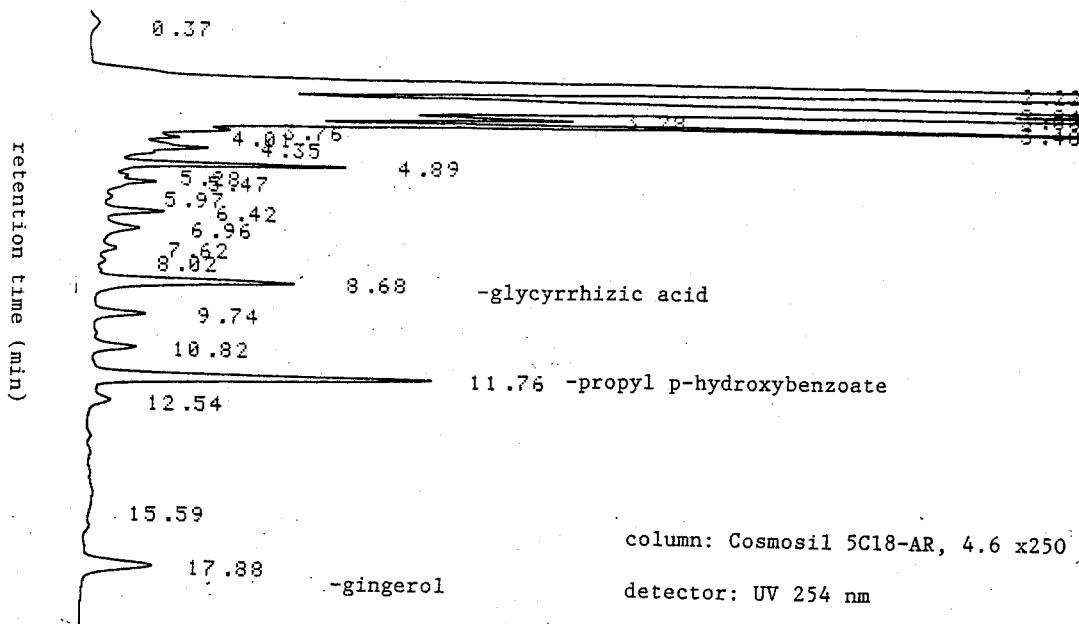


八味地黃丸之HPLC分析圖譜

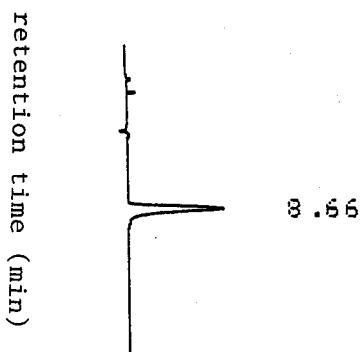
retention time (min)



真武湯之 HPLC 分析圖譜



四逆湯之 HPLC 分析圖譜



column: Cosmosil 5C18-AR, 4.6 x 250mm  
 detector: UV 240nm  
 mobile phase:  $\text{CH}_3\text{OH} : \text{H}_2\text{O} : \text{CHCl}_3 : (\text{C}_2\text{H}_5)_3\text{N} = 7:3:1:0.1$   
 flow rate: 1.0 ml/min

純化之中烏頭鹼之 HPLC 分析

# 中藥藥理研究(2)牡丹皮活性成分 牡丹酚藥物動力學研究

蔡東湖，周正仁，陳介甫

國立中國醫藥研究所

## 摘要

在靜脈投與牡丹酚 (paeonol) 之前，我們利用高效液相層析儀建立了一套簡單的分析分法，以進行牡丹酚 (2.5, 5, 10mg/kg, i.v.) 對大白鼠之藥物動力學研究。在體內排除過程實驗中，每一劑量皆呈現二室體藥物動力學模式。隨著劑量的增加 (2.5 — 10mg/kg)，曲線下面積呈正比例的增加，身體總清除率、排除半衰期、分佈體積則沒有顯著差異。此結果顯示，牡丹酚經靜脈投與 2.5-10mg/kg 呈現線性藥物動力學關係。

**Pharmacological Studies of Chinese Materia Medica (II)**  
**Studies on the Pharmacokinetics of Paeonol of**  
**Moutan Radicis Cortex**

Tung-Hu Tsai<sup>1,2</sup>, Cheng-Jen Chou<sup>2</sup>, Lie-Chwen Lin<sup>2,3</sup> and  
Chieh-Fu Chen<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> National Research Institute of Chinese Medicine, Taipei, Taiwan.

<sup>2</sup> Department and Institute of Pharmacology, National Yang-Ming  
Medical College, Taipei, Taiwan.

<sup>3</sup> Graduate Institute of Pharmaceutical Sciences, Taipei Medical  
College, Taipei, Taiwan.

## **Abstract**

A simple high-performance liquid chromatographic method was developed to study the pharmacokinetics of paeonol in the rat after bolus intravenous administration at a dose of 2.5, 5, or 10 mg/kg. The decline in the concentration of paeonol in rat plasma was generally biexponential at each dose. The apparent total body clearance, elimination half-life, and volume of distribution were not significant difference for all three doses (2.5, 5, and 10 mg/kg). The area under curve appears proportional increased from 2.5 to 10 mg/kg. The disposition of paeonol in rat plasma at each dose fitted well to a two-compartment pharmacokinetic model. These results indicate that the pharmacokinetics of paeonol after intravenous administration is linear for the dose range 2.5-10 mg/kg.

## **Introduction**

Paeonol is a major component of moutan root bark (*Paeonia suffruticosa* A.; Chinese name: Mudanpi or Danpi) (1,2). It was found to inhibit the growth of *Escherichia coli* and *Bacillus subtilis* (3). ADP- or collagen-induced human blood platelet aggregation was suppressed by the aqueous extract of moutan root bark and by paeonol in a concentration dependent fashion (4,5). The antiinflammatory action, paeonol inhibited carrageenin-induced edema (6). The diuretic action of paeonol, its sites of action in the kidney are different from those of thiazides (7). In order to investigate the pharmacokinetics of paeonol, we developed an HPLC method using honokiol as internal standard for the determination of paeonol in rat plasma and the related pharmacokinetic profile.

## Experimental Section

### Chemicals

Paeonol (2-hydroxy-4-methoxyacetophenone) was obtained from Moutan bark extraction with hot methanol. The methanoic solution was concentrated to dryness. The residue was suspended in water and extracted with n-hexane. The n-hexane layer was concentrated to dryness and the residue was recrystallized from a mixture of ethanol and water to give paeonol. Identification and purity were compared with authentic compound by  $^{13}\text{C}$ -NMR (Bruker, Germany) and HPLC coupled with photodiode array detector determination.

Methanol, acetonitrile (HPLC grade), phosphoric acid (70%) were purchased from E. Merck (Darmstadt, Germany). Honokiol (internal standard) was obtained from Nacalai Tesque (Kyoto, Japan). Triple-deionized water (Millipore Corp., Bedford, MA) was used for all preparations. The stock standard solution of paeonol

### Chromatographic System

The HPLC system consisted of a Waters (Milford, MA) 510 chromatographic pump, and 990 photodiode array detector. Separation was achieved on a reversed-phased column (4.6 x 150 mm, i.d., 5  $\mu\text{m}$ , 5C18-AR, Nacalai Tesque, Japan). The mobile phase was acetonitrile-water-phosphoric acid (60:40:0.1, v/v; pH 2.2), and the flow rate was 1.0 ml/min. Paeonol was monitored at a wavelength of 275 nm throughout the experiments. The system was operated at room temperature (25 °C).

### Animals

Male Sprague-Dawley rats (250-300 g) were obtained from the Laboratory Animal Center at the National Yang-Ming Medical College. These animals were specifically pathogen free and kept in our own environmentally controlled quarters (temperature maintained at  $24 \pm 1^{\circ}\text{C}$  and a light-dark cycle of 7:00-19:00) for at least 1 week before use. Water and standard laboratory chow were given ad libitum until 18 hr before the experiments, at which time only food withdrawn.

#### **Blood Sampling and Treatment**

Rats were anesthetized with intraperitoneal chloral hydrate 400 mg/kg. One-fourth of the dose of chloral hydrate would be administrated during the experiment if required. Blood samples (0.3 ml) were directly withdraw from the rat heart puncture and collected from the same animals at 2.5, 5, 10, 15, 20, 30, 45, 60, 90, 120, 180, and 240 min after intravenous administration of paeonol. Five to eight animals were used for each of the doses tested. Data from these sample times were used to construct pharmacokinetic profiles of concentration of drug in plasma verse time. Each blood sample was transferred to a heparinized microfuge tube and centrifuged at  $8000 \times g$  for 3 min (Eppendorf Model 5402, Germany). The resulting plasma (0.1 ml) was mixed with 0.2 ml of acetonitrile, which contained internal standard (honokiol) at 5  $\mu\text{g}/\text{ml}$ . The denatured protein precipitate was separated by centrifugation again at  $8000 \times g$  for 3 min. An aliquot (20  $\mu\text{L}$ ) of the supernatant was directly injected onto the HPLC apparatus for analysis. The same sample handling process was used for determinations of recovery, and precision in plasma.

### **Recovery**

Plasma samples were spiked with paeonol at concentrations in the range 2-100 µg/ml. After protein denaturation, fixed amounts of paeonol were added for normalization. The values were compared with corresponding values of standards carried in vehicles to provide the recovery values.

### **Precision**

Precision over the entire working range of doses was determined by replicate analyses of plasma samples ( $n=4$ ) spiked with three concentrations (5, 50, or 100 µg/ml) of paeonol. To determine intraday variance, quadruplicate assays were carried out on the same samples at different times on the same day. Interday variance was determined by assaying the spiked samples in quadruplicate on days 1, 2, 4, and 7 after spiking. Coefficients of variation (CVs) were calculated from these values.

### **Data Analysis**

A calibration curve was constructed based on the analysis by HPLC of various concentrations of paeonol spiked in rat plasma. The concentrations of paeonol in rat plasma after intravenous administration were determined from the peak area by using the equation for linear regression from the calibration curve. All data were subsequently processed by the computer program PCNONLIN (SCI Software Inc., Lexington, KY). The data for the area under curves of concentration in plasma versus time ( $AUC_{0-\infty}$ ) were calculated by the trapezoidal method and extrapolated to infinite time. The pharmacokinetic parameters for paeonol after

intravenous administration were analyzed by the two-compartment open model. Statistical analysis was performed by Student's t test with the level of significance set at  $p < 0.05$ .

## Results and Discussion

### Chromatograms of paeonol

Under the conditions described above, the retention times of paeonol and honokiol were 3.5 and 5.5 min, respectively. Fig. 1A shows the blank plasma spike with paeonol. Fig. 1B shows the plasma sample 90 min after a 10 mg/kg intravenous dose of paeonol. Fig. 1C show the UV spectrum of paeonol for 1B peak. The spectrum obtained in the mobile phase showed absorption maxima at 275 nm for paeonol, indicating no interference from endogenous substances.

### Recovery, Linearity, Detection Limit, and Reproducibility

The recoveries of paeonol from rat plasma were 93.29, 95.42, and 94.98 % for the concentrations 5, 50, and 100  $\mu\text{g}/\text{ml}$ , respectively.

Rat plasma samples spiked at six concentrations of paeonol, were analyzed to determine the linearity and the detection limit of the HPLC method. The peak area ratios (paeonol to honokiol) were linearly related to the concentration of drug in the range 1-100  $\mu\text{g}/\text{ml}$ . The following equation for the regression line for paeonol was obtained:  $y = 0.0073x + 0.023$  (correlation coefficient,  $r^2 = 0.999$ ). The detection limit for paeonol, at signal-to-noise ratio of 4, was 0.2  $\mu\text{g}/\text{ml}$  in rat plasma.

The reproducibility of the method can be defined by both intraday and interday variabilities. The intraday CVs for paeonol at concentrations of 5, 50, and 100  $\mu\text{g}/\text{ml}$  were 4.37, 3.82, and 2.44%, respectively, and the interday CVs for paeonol at the same concentrations were 7.51, 5.09, and 3.36%, respectively.

#### Pharmacokinetic study

The curves of concentration in plasma versus time after iv administration of paeonol at 2.5, 5, or 10 mg/kg to rats are shown in Figure 2. Sampling for the different doses was carried out for the same time periods (4 hr). However, for the profiles of the 2.5- and 5-mg/kg doses, the later concentration values were omitted because they were below the detection limit. The initial values, provided by samples taken within the first 1 hr, already showed different patterns when the dose was increased. Because all the animals were handled the same way, it is unlikely that anesthesia significantly affected the observations made. The curves generally exhibited a biexponential decline at each dose, but the terminal disposition became much slower as the dose was increased. The data from each of the doses fitted best to a two-compartment open model by the computer program PCNONLIN. The following equation applies to a two-compartment pharmacokinetic model:

$$C = Ae^{-\alpha t} + Be^{-\beta t} \quad (1)$$

In the equation 1, A and B are the concentration (C) intercepts for fast and slow disposition phases, respectively, and  $\alpha$  and  $\beta$  are disposition rate constants for fast and slow disposition phases, respectively. Analysis of data after iv injection of paeonol at 2.5, 5, or 10 mg/kg yields equations 2-4, respectively:

$$C = 48.41e^{-0.28t} + 6.71e^{-0.02t} \quad (2)$$

$$C = 116.23e^{-0.25} + 13.3e^{-0.02t} \quad (3)$$

$$C = 159.75e^{-0.2t} + 20.19e^{-0.02t} \quad (4)$$

The pharmacokinetic parameters, as derived from these data and calculated by PCNONLIN program, are shown in Table I.

Whereas the data from each of the doses fitted best to a two-compartment open model, varying the doses yielded pharmacokinetic profiles that suggested linear pharmacokinetics. When the intravenous bolus dose of paeonol was increased from 2.5 to 10 mg/kg, the apparent total body clearance (Cl), the elimination half-life ( $t_{1/2,\beta}$ ), and volume of distribution (Vol), estimated from AUC, dose, and  $\beta$ , were not significant different for all three doses (2.5, 5, and 10 mg/kg). The area under curve (AUC) of paeonol appears proportional increased from 2.5 to 10 mg/kg. These results indicate that the pharmacokinetics of paeonol is linear.

In conclusion, the pharmacokinetics of paeonol after intravenous administration is linear for the dose range 2.5-10 mg/kg. The pharmacological implication of these results is that large-dose administration of paeonol may not lead to retardation

of its elimination and prolongation of its effects.

#### References

1. Juangsu New Medical College, Zhong Yao Da Ci Dian (Dictionary of Chinese Materia Medica). Dhanghai: Shanghai Scientific and Technological Publishers, 1985; 1127-1130.
2. Tang, W.; Eisenbrand, G.; Chinese Drugs of Plant Origin; Springer-Verlag Publications; Berlin, Germany, 1992; pp703-710.
3. Ohta T., Mihashi S., Saheki Y., Wakabayashi K., (1961) Bacteriostatic effect of paeonol, the main component of peony root, on some bacteria causing appendicitis. Tokyo Yakka Daigaku Kenkyu Nempo 79-81. (CA 58:1824f)
4. Shi L., Fan P.S., Fang J.X., Han Z.X (1988) Inhibitory effects of paeonol on experimental atherosclerosis and platelet aggregation in rabbit. Acta Pharmacol. Sin. 9: 555-558.
5. Hirai A., Terano T., Hamazaki T., Sajiki J., Saito H., Tahara K., Tamura Y., Kumagai A. (1983) Studies on the mechanism of antiaggregatory effect of Moutan cortex. Thromb. Res. 31: 29-40.
6. Haraka M., Yamashita A., Aburada M. (1962) Pharmacological studies on the root bark of Paeonia moutan. II. Antiinflammatory effect, preventive effect on stress-induced gastric erosion, inhibitory effect on gastric juice secretion and other effects

on paeonol. Yakugaku Zasshi 92: 750-756.

7. Kawashima K., Miwa Y., Kimura M., Mizutani K., Hayashi A., and Tanaka O. (1985) Diuretic action of paeonol. Plant Med. Jun(3), 187-189.

Table I

Pharmacokinetic Parameters of Paeonol in Rabbit after Administration of Various Bolus iv Doses<sup>a</sup>

Parameter	Value of Parameter at the Indicated Dose		
	2.5 mg/kg (n=5)	5 mg/kg (n=5)	10 mg/kg (n=8)
A, $\mu\text{g}/\text{ml}$	48.41 $\pm$ 5.88	116.23 $\pm$ 20.14 <sup>b</sup>	159.75 $\pm$ 13.37 <sup>c</sup>
B, $\mu\text{g}/\text{ml}$	6.71 $\pm$ 0.84	13.30 $\pm$ 2.40 <sup>b</sup>	22.19 $\pm$ 2.30 <sup>c</sup>
$\alpha$ , $\text{ml}/\text{min}$	0.28 $\pm$ 0.04	0.25 $\pm$ 0.04	0.21 $\pm$ 0.02
$\beta$ , $\text{ml}/\text{min}$	0.02 $\pm$ 0.004	0.02 $\pm$ 0.002	0.02 $\pm$ 0.002
$K_{10}$ , $\text{ml}/\text{min}$	0.11 $\pm$ 0.01	0.10 $\pm$ 0.02	0.10 $\pm$ 0.01
$K_{12}$ , $\text{ml}/\text{min}$	0.13 $\pm$ 0.03	0.09 $\pm$ 0.02	0.10 $\pm$ 0.02
$K_{21}$ , $\text{ml}/\text{min}$	0.05 $\pm$ 0.01	0.04 $\pm$ 0.01	0.10 $\pm$ 0.05
Vol, $\text{ml}/\text{kg}$	97.12 $\pm$ 14.08	100.55 $\pm$ 20.15 <sup>b</sup>	115.25 $\pm$ 9.89 <sup>c</sup>
$t_{1/2,\beta}$ , min	33.89 $\pm$ 5.63	35.66 $\pm$ 2.27	38.61 $\pm$ 4.09
Cl, $\text{ml}/\text{min kg}$	10.37 $\pm$ 0.76	9.05 $\pm$ 0.78	10.63 $\pm$ 1.18
AUC, $\mu\text{g hr}/\text{ml}$	492.29 $\pm$ 35.51	1134.32 $\pm$ 113.64 <sup>b</sup>	2093.88 $\pm$ 297.00 <sup>c</sup>

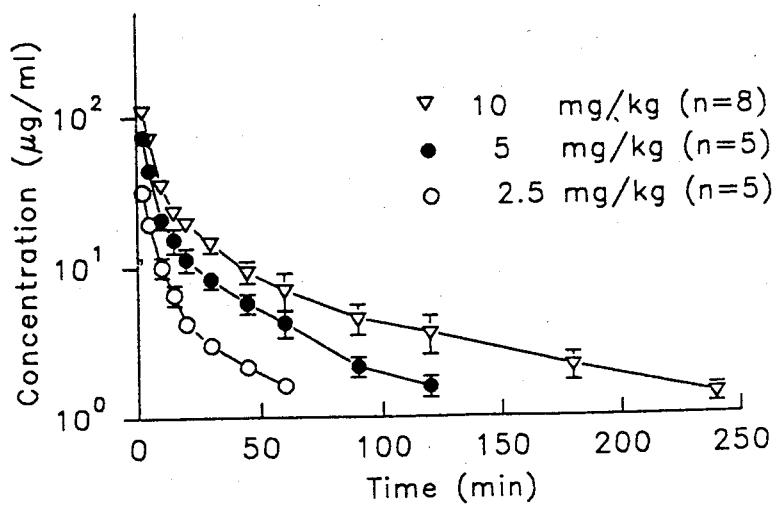
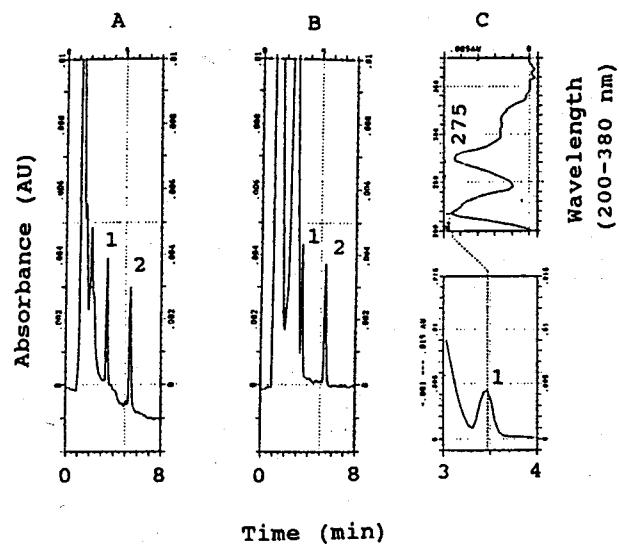
<sup>a</sup> Data are expressed as mean $\pm$ SEM. <sup>b</sup> Significantly different

( $p<0.05$ ) from the 2.5 mg/kg dose. Significantly different ( $p<0.05$ ) from the 2.5- and 5- mg/kg dose.  $K_{10}$ : elimination rate constant from the central compartment.  $K_{12}$ : transfer rate constant from central compartment to peripheral compartment.  $K_{21}$ : transfer rate constant from peripheral compartment to central compartment.

Fig. 1 Chromatograms of paeonol in rat plasma: (A) blank plasma spike paeonol (10  $\mu\text{g}/\text{ml}$ ) and internal standard. (B) plasma sample 90 min after a 10 mg/kg intravenous administration of paeonol. (C) peak and UV spectrum extended from B.

1: paeonol; 2: honokiol.

Fig. 2 Plasma concentration-time curve for intravenous administration of paeonol.





# 篩選具抑制活化腎間質細胞之 冬蟲夏草子實體自然產物

郭育綺

國立中國醫藥研究所

## 摘要

在台灣，IgM 間質細胞增生性腎炎是在孩童中常見的一種由免疫機制所引發的腎臟疾病，其病發的原因：a) 免疫複合體(Immune complex) 沉積於間質細胞(Mesangial cell) 刺激細胞增生(1) b) 間質細胞活化引發免疫系統中巨噬細胞及淋巴細胞聚集(2-4)c) 引發之免疫反應，造成個體之腎臟破壞、蛋白尿及血尿等臨床症狀(5)。而在中國傳統醫藥學中，許多中藥草有強身補腎之效，為了以科學的方法證實此療效，在這篇研究計劃中，我們將以冬蟲夏草為研究對象，並以體外培養之腎臟間質細胞為模型，探討冬蟲夏草是否能抑制腎臟間質細胞之增殖，繼而抑制免疫反應，使腎臟間質細胞傷害減少而達到保護腎臟的效果。

在實驗中，我們將購得之冬蟲夏草分離其子實體部份，並以甲醇有機溶劑粹取之，所得之粗粹取物以矽膠管柱色層分析法進一步分離其成份，初步我們得到了六組成份 F1 至 F6。接著我們以自己建立之腎間質細胞做標的細胞進行生物活性分析，由實驗中發現，F2 可明顯抑制活化之腎間質細胞分裂，目前我們正進行其純化工作。

## 壹、前言

在台灣，IgM 間質細胞增生性腎炎是在孩童中常見的一種由免疫機制所引發的腎臟疾病，其病發的原因：a) 免疫複合體 (Immune complex) 沉積於間質細胞 (Mesangial cell) 刺激細胞增生 (1) b) 間質細胞活化引發免疫系統中巨噬細胞及淋巴細胞聚集 (2-4) c) 引發之免疫反應，造成個體之腎臟破壞、蛋白尿及血尿等臨床症狀 (5)。而在中國傳統醫藥學中，許多中藥草有強身補腎之效，為了以科學的方法證實此療效，在這篇研究計劃中，我們將以冬蟲夏草為研究對象，並以體外培養之腎臟間質細胞為模型，探討冬蟲夏草是否能抑制腎臟間質細胞之增殖，繼而抑制免疫反應，使腎臟間質細胞傷害減少而達到保護腎臟的效果。

冬蟲夏草 (Cordyceps sinensis) 在分類地位上是屬於真菌界 (Fungi) 中之草蟲屬 (Cordyceps) (如圖一及圖二所示)，主要產於中國大陸之山西、浙江、湖北、甘肅、青海、四川、貴州、雲南及西藏等地，為中藥中珍貴的藥材，而在中國傳統醫藥學中主要治療的疾病為肺疾、氣喘病及腎臟病 (6)。目前至少有九種成分已從冬蟲夏草中鑑定出來，它們包括了 Cholesterol, Palmitic Acid 及  $5\alpha, 8\alpha$ -epidioxy- $5\alpha$ -ergosta-6,22-dien-3 $\beta$ -ol 等 (7)，此外亦包括了多醣體的成份，它們具有抑制腫瘤

細胞生長的功能。根據過去的研究，在冬蟲夏草中包括了一種二級代謝產物，稱之為 Cordycepin ( $3'$ -deoxyadenosine) (8,9)，它具有下列功能：a)抑制 DNA 合成 (10, 11) b)抑制 RNA 合成 (12) c)促進細胞分化 (13) d)影響 Cytoskeleton 的分佈 (14,15) e)抑制 c-AMP dependent protein kinase 活性 (16) f) 抑制腫瘤細胞生長 (17) g)抑制病毒的生長與感染 (18)。由以上報告可知冬蟲夏草具有抑制細胞生長的功能，所以在研究計劃中，我們首先選擇冬蟲夏草為研究目標，觀察其對腎臟間質細胞的影響。

## 貳、材料與方法

### A. 冬蟲夏草天然物之粹取

1. 分離冬蟲夏草子實體 (Fruiting body) 部份，以 45-50 °C 烤箱烘乾。
2. 烘乾之子實體經磨碎後以 20 倍體積甲醇 (W/V) 浸泡粹取之。
3. 浸泡液以減壓濃縮機將溶劑抽乾，抽乾物以矽膠管柱色層分析法 (silica gel column chromatography) 進行天然物分離。
4. 將 n-hexane、EtOAc 及 MeOH 以不同比例混合，根據極性之不同，天然物將會被陸續沖出。

— 5. 所得之粗粹取物依極性大小可分為 6 組 (如圖三所示)  
，並測其生物活性。

B. 進行腎臟間質細胞之體外培養

1. 實驗所用之腎臟組織來源為進行外科手術之病人，他們由於疾病關係必需切除腎臟部位。
2. 取下腎臟之 Cortex 部份加以磨碎通過濾網，以去除組織碎片並收集通過濾網之細胞。
3. 通過濾網之細胞，理論上皆屬於腎絲球部份內含間質細胞，為了去除 Fibroblast 及 Epithelial Cells 參雜其中，我們以 Collagenase 處理之。
4. 基本上 Fibroblast 及 Epithelial Cells 對於 Collagenase 感受性較高，所以在一定的處理時間內，它們較間質細胞容易被游離出來，經過離心之後它們就會與間質細胞分開。
5. 所得之腎臟間質細胞，我們以含 10% 胎牛血清之 MEM 細胞培養液培養之。此外，我們以電子顯微鏡及螢光染色法確定這些細胞具有腎臟間質細胞的特性，例如具有 Actin 及 Myosin 伸縮纖維，而這是 Fibroblast 及 Epithelial Cells 所沒有的。

C. 冬蟲夏草之天然產物對腎臟間質細胞分裂的影響

1. 為了瞭解冬蟲夏草天然產物對於腎臟間質細胞之作用濃

度，我們首先將各組之冬蟲夏草自然產物經過不同倍數稀釋，最後加入細胞中之濃度分別為 3, 6, 12, 25, 50, 75, 100  $\mu\text{g}/\text{ml}$ 。

2. 腎臟間質細胞經過 Trypsin 處理，並以不含胎牛血清之 MEM 培養液洗三次，最後將細胞懸浮於含 3% 胎牛血清之 MEM 細胞培養液並調其濃度至  $5 \times 10/\text{ml}$ 。
3. 將調好濃度之腎臟間質細胞分入 96 孔平底培養盤中，每孔加入  $100 \mu\text{l}$ ，接著加入各不同濃度之冬蟲夏草自然產物，經過三天培養，加入  $^3\text{H-Thymidine}$  ( $1 \mu\text{Ci}/\text{well}$ )。
4. 理論上，若細胞分裂的愈多將有愈多之  $^3\text{H-Thymidine}$  被細胞吸收，以做為細胞合成 DNA 之用。所以我們將比較腎臟間質細胞經過冬蟲夏草處理與未處理所得之放射線強度值 (CPM)，以知道冬蟲夏草天然產物對於腎臟間質細胞分裂是否有抑制作用。

## 參、結果

### 1. 冬蟲夏草天然物之粹取

冬蟲夏草子實體經甲醇粹取之後，經矽膠管柱色層分析法，根據其極性由小至大共分成 6 組成份 (F1 至 F6) (如圖四所示)，此 6 組成份我們鑑定其生物活性。

## 2. 腎臟間質細胞之體外培養

由正常腎組織分離出之間質細胞，其形狀在體外培養為圓紡錘型 (Round spindle fiber)，經螢光染色知其含有 Actin 及 Myosin，此為間質細胞特徵之一。另經第一介白質 (Interleukin-1) 及第六介白質 (Interleukin-6) 刺激之後，間質細胞可合成更多之第一及第六介白質之 mRNA (如圖五所示)，此為間質細胞另一特徵。

## 3. 冬蟲夏草子實體對腎臟間質細胞 DNA 合成的影響

F1 至 F6 六組粗粹取物經生物活性分析結果，發現 F2 具有抑制間質細胞 DNA 合成最高效果 (如圖六所示)，其 ID<sub>50</sub> (抑制 50% 的細胞 DNA 合成時的劑量) 為 50  $\mu\text{g}/\text{ml}$ ，其所含的活性單位 (Activity unit) 為最高 (980 Units；如圖七所示)。

## 肆、討論

由此實驗計劃中，我們由冬蟲夏草子實體天然物中，分析到具有抑制腎臟間質細胞 DNA 合成之成份 F2。其內部組成，根據其提沖出來的時間應屬於非極性之物質，未來我們將更進一步純化之，並研究其抑制 DNA 合成之機轉。目前我們知道 F2 並非經過直接毒殺細胞而達到抑制

DNA 合成的目標，因為由顯微鏡觀察細胞形狀並未受到破壞，至於借由何種機制達到抑制目的，將等到純物質分離出來後方進行研究。

目前我們已用此 F2 粗粹取物進行動物毒性測試及生理實驗，以期未來能開發為治療腎炎之臨床藥物。

### 重要參考資料

1. Knauss, T.C., Menie, P., Ricanati, S.A., Kester, M., Dubyak, G.R., Emancipator, S.N., Sedor, J.R. (1989) Immune complex activation of rat glomerular mesangial cells : dependence on the Fc region of antibody. Am. J. Physiol. 257 : 478.
2. Hunsicker, L.G., Shearer, T.P., Plattner, S.B., Weisenburgur, D. (1979) The role of monocytes in serum sickness nephritis. J. Exp. Med. 150 : 413.
3. Schreiner, G.F., Cotran, R.S., Pardo, V., Unanue, U. (1979) A mononuclear cell component in experimental immunologic glomerulonephritis. J. Exp. Med. 147 : 369.
4. Monga, G., Mazzucco, G., di Belgiojoso, G.B., Busnach, G. (1975) The presence and possible role of monocyte infiltration in human chronic proliferative glomerulonephritis. Am. J. Pathol. 94 : 271.
5. Holdsworth, S.R., Neale, T.J., Wilson, C.B. (1981) Abrogation of macrophage-dependent injury in experimental glomerulonephritis in the rabbit : Use of an antimacrophage serum. J. Clin. Invest. 68 : 686.

- 6.Liu, P. (1978) Chinese Medicinal Fungi.
- 7.Shimitsu, D. (1978) *Cordyceps*, Green Books 51, New Science CO. Japan.
- 8.Cunningham, K.G., Manson, W., Spring, F.S., Hutchinson, S.A. (1950) Cordycepin, metabolic product isolated from cultures of *Cordyceps militaries* (Linn.) Link. *Nature* 166 : 949.
- 9.Cunningham, K.G., Hutchinson, S.A., Manson, W., Spring, F.S. (1951) Cordycepin, a metabolic product from cultures of *Cordyceps militaries* (Linn.) Link, Part I. Isolation and characterization. *J. Chem. Soc.* p2299.
- 10.Rich, M.A., Meyers, P., Weinbaum, G., Gory, J.G., Suhadolnik, R.J. (1965) *Biochim. Biophys. Acta*. 95 : 194.
- 11.Plagemann, P.G. (1971) *Arch. Biochem. Biophys.* 144 : 401.
- 12.Agutter, P.S., Mccaldin, B. (1979) Inhibition of ribonucleic acid efflux from isolated SV40-3T3 cell nuclei by 3'- deoxyadenosine (*Cordyceps*). *Biochem. J.* 180 :371.
- 13.Mathew, P.A., Ellis, L.K., Studzinski, G.P. (1989) Enhanced messenger RNA stability and differentiation of HL60 cells treated with 1,25-dihydroxyvitamin D<sub>3</sub> and cordycepin. *J. Cell Physiol.* 140 : 212.
- 14.Deitch, A.D., Sawicki, S.G. (1979) Effects of cordycepin on microtubules of cultured mammalian cells. *Exp. Cell Res.* 118 : 1.
- 15.Zieve, G.W., Roemer, E.J. (1988) Cordycepin rapidly collapses the intermediate filament networks into juxtanuclear caps in fibroblasts and epidermal célls. 177 : 19.

- 16.Glazer, R.I., Kuo, J.F. (1977) Inhibitory effects of cordycepin on cyclic nucleotide-dependent and cyclic nucleotide-independent protein kinases. Biochem. Pharmacol. 26 : 1287.
- 17.Hubbell, H.R., Pequignot, E.C., Willis, D.H., Lee, G., Suhadolnik, R.J. (1985) Differential and antiproliferative actions of 2',5'-oligo A trimer core and its cordycepin analogue on human tumor cells. Int. J. Cancer 36 : 389.
- 18.Monotofiori, D.C., Sobol, R.W., Jr., Li, S.W., Reichenbach, N.B., Shuhadolink, R.J., Charubala, R., Peleider, W., Modliszewski, A., Robinson, W.E., Mitchell, W.M. (1989) Phosphorate and cordycepin analogues of 2'5'-oligoadenylate : inhibition of human immunodeficiency virus type 1 reverse transcriptase and infection in vitro. Proc. Natl. Acad. Sci. 86 : 382.

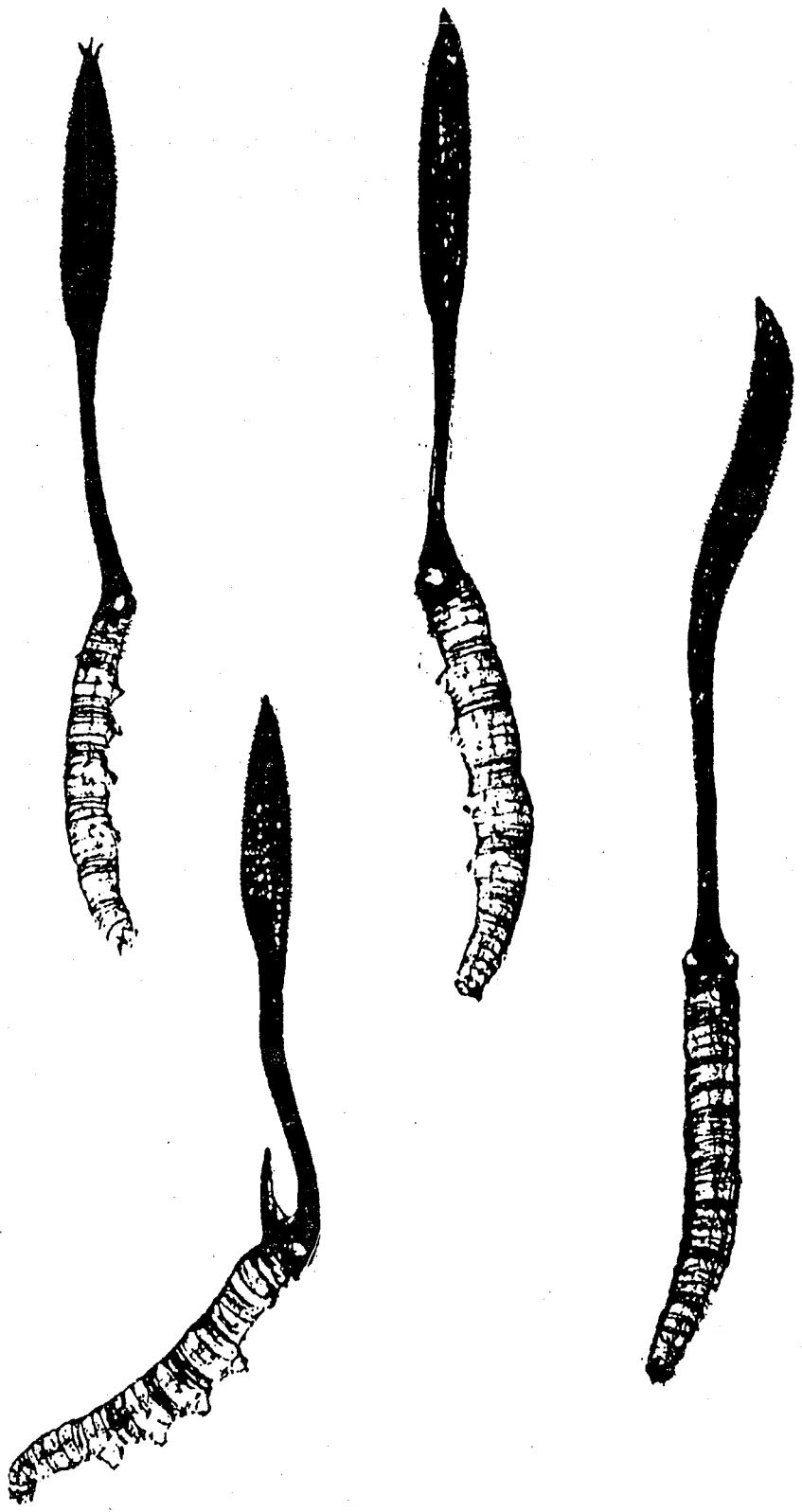


Fig. 1. 冬虫夏草 *Cordyceps sinensis*

Cordyceps sinesis

Kingdom      Fungi

Population      Eumycota

Subpopulation      Ascomycotina

Class      Pyrenomycetes

Order      Sphaeriales

Family      Clavicipitaceae

Species      Cordyceps

Fig. 2 The classification of Cordyceps sinensis.

# Flow chart of separation of *Cordyceps sinensis* (CS)

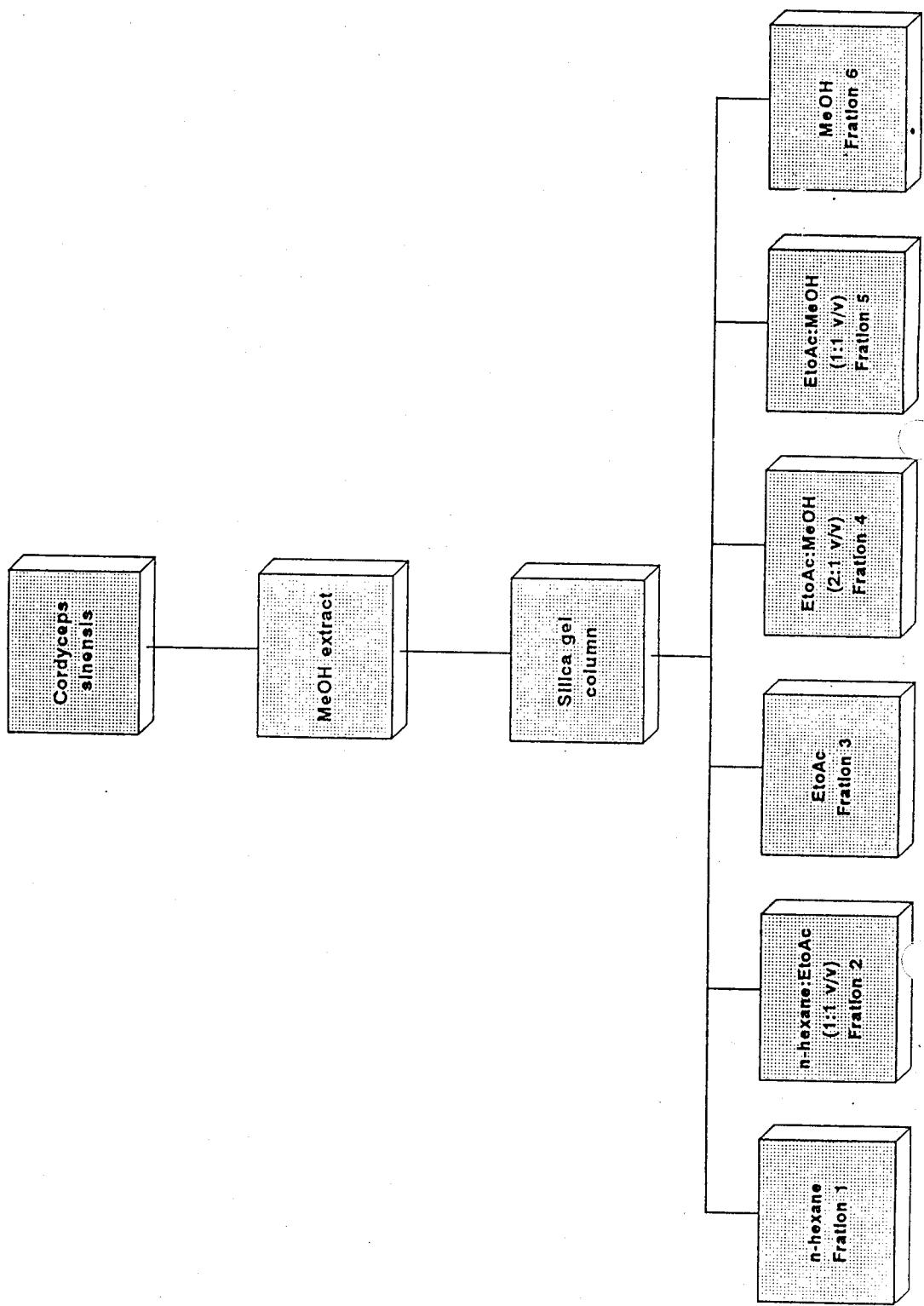


Fig. 3

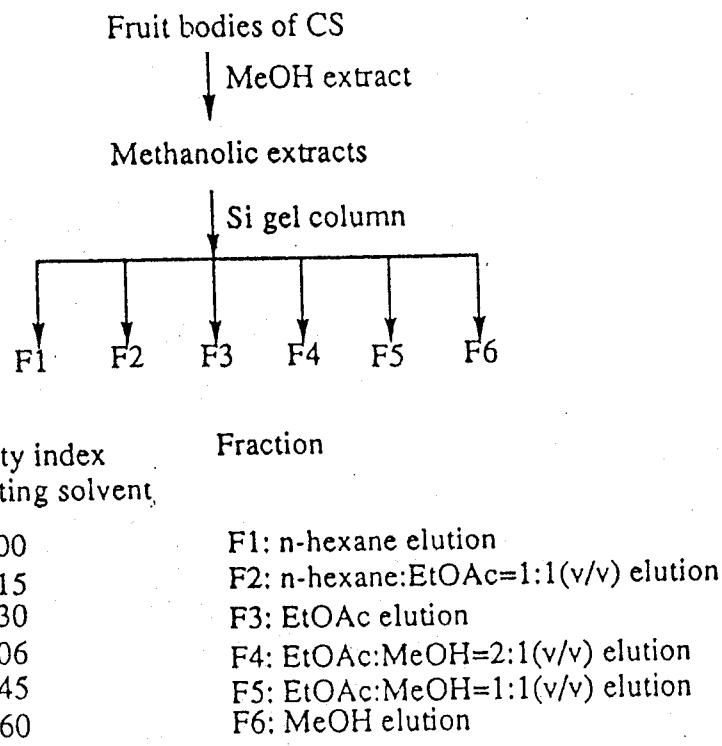


Fig.4.: Separation of Cordyceps sinensis (CS) by silica gel chromatography

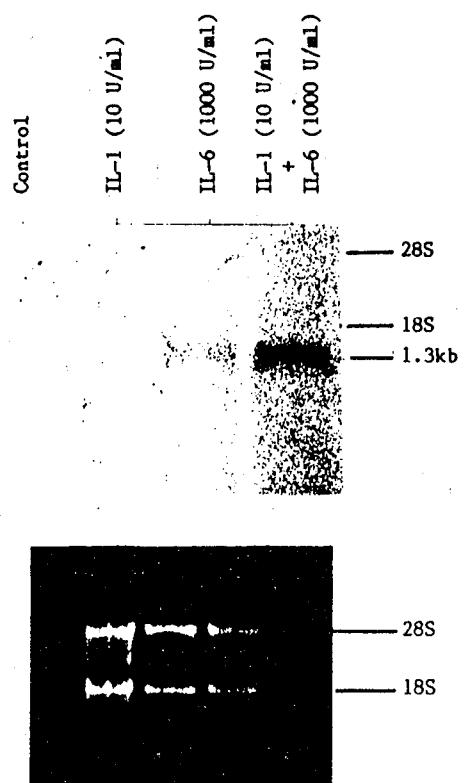


Fig. 5 The IL-1 and IL-6 gene expression in the Human mesangial cells.

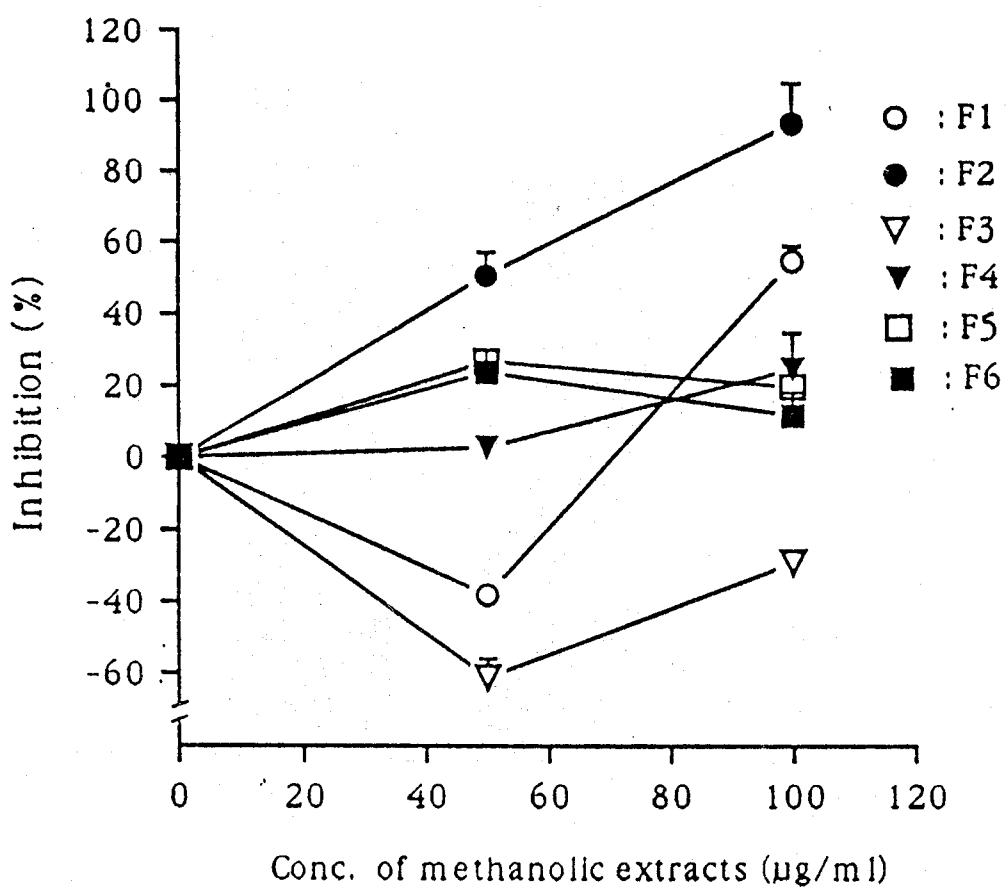


Fig. 6 :Inhibitory effect of fraction methanolic extracts of *Cordyceps sinensis* (CS) on *in vitro* activation of human mesangial cells.

Inhibitory activity appeared in fraction 2(F2).

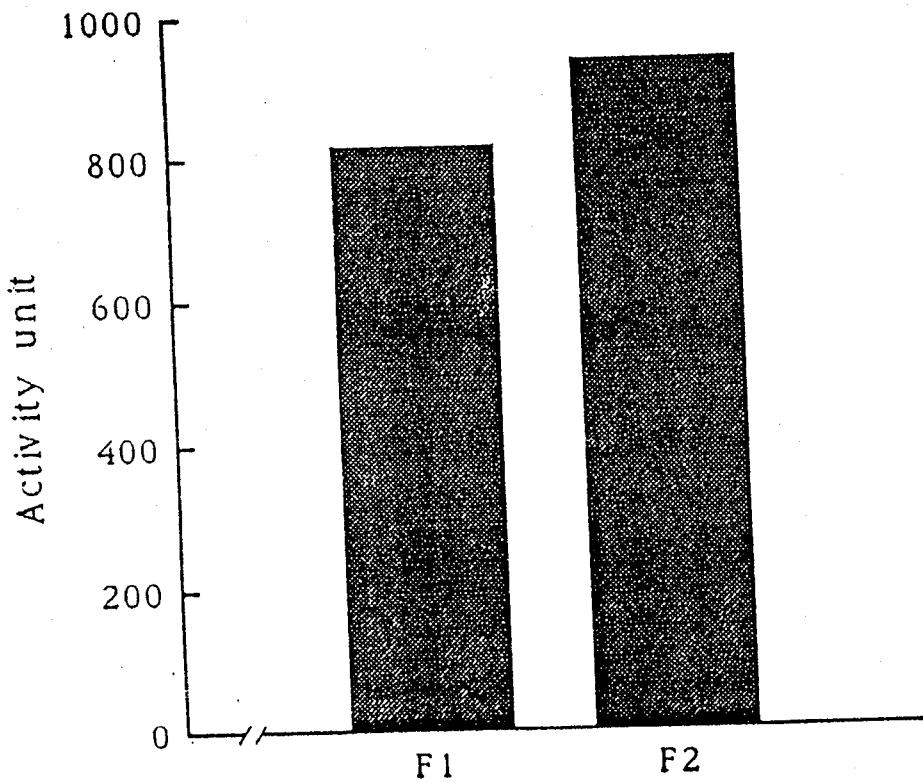


Fig. 7 :The total activity unit in the fractions F1 and F2 obtained from first silica gel chromatography.  
The activity unit was defined as the amount of materials needed to cause 50% inhibition in the *in vitro* assay of mesangial cell activation.

# 治療消化性潰瘍中藥之研究

許詩淵<sup>1</sup> 林明宣<sup>1,2</sup> 周正仁<sup>1</sup>

1 國立中國醫藥研究所

2 台北醫學院藥學研究所

## 摘要

本研究採用白朮、白芍、枳殼、高良薑及厚朴等五種常用市售中藥，探討並比較其對抗實驗性消化性潰瘍之治療效果。藥材之水抽取液經由應力潰瘍法、Shay 氏潰瘍法、aspirin 誘導胃潰瘍法和 cysteamine 及 mepizole 誘導十二指腸潰瘍法等急性潰瘍試驗以及醋酸誘導潰瘍法、燒烙潰瘍法等慢性潰瘍試驗模式，評定各中藥材對胃腸粘膜病變的保護效能，實驗結果顯示白朮對於清醒大白鼠之胃液分泌及潰瘍保護作用均具顯著性效果，其餘分別在急性或慢性潰瘍試驗中亦具預防消化性潰瘍之作用。

## 緒 言

本研究採用白朮、白芍、枳殼、高良薑及厚朴等五種常用市售中藥，探討並比較其對抗實驗性消化性潰瘍之治療效果。藥材之水抽取液經由應力潰瘍法、Shay 氏潰瘍法、aspirin 誘導胃潰瘍法和 cysteamine 及 meprizole 誘導十二指腸潰瘍法等急性潰瘍試驗以及醋酸誘導潰瘍法、燒烙潰瘍法等慢性潰瘍試驗模式，評定各中藥材對胃腸粘膜病變的保護效能，實驗結果顯示白朮對於清醒大白鼠之胃液分泌及潰瘍保護作用均具顯著性效果，其餘分別在急性或慢性潰瘍試驗中亦具預防消化性潰瘍之作用。

## 材料與方式

### 供試藥物之萃取

本實驗所用藥物均經由野外採集或藥鋪選購，部分留作標本，餘者以乾重計算，各取適量分別用水或其他溶媒萃取之。濾液以低溫減壓方式濃縮，冷藏備用；或繼以冷凍乾燥法，使之成為粉末或塊狀固體，以便保存使用。

白 朮 *Attractylodes macrocephala* Koidz. (根莖)

白 芍 *Paeonia lactiflora* Pall. (根)

枳 殼 *Citrus aurantium* L. (果實)

高良薑 *Alpinia officinarum* Hance (根莖)

厚 朴 *Magnolia officinalis* Rehd. et Wils. (樹皮)

## 藥理動物實驗

### 一、毒性試驗

以不同劑量之白朮、枳殼、厚朴、高良薑或白芍之抽取質分別注入 20-25 g 之雄性 ICR 品系小白鼠腹腔內，觀察各藥物對小白鼠所產生的症狀及 24 小時之死亡數，並依據 Litchfield and Wilcoxon 計算一半致死量 (LD<sub>50</sub>)。

### 二、急性潰瘍試驗

#### (一) 應力潰瘍法 (Stress ulcer)

雄性大白鼠 (Wistar 品系，體重 180-230 公克) 於實驗前禁食 36 小時，但不限飲水，至實驗前 1 小時再移走飲水。於實驗時經口投與藥物，30 分鐘後將動物置於籠中，並浸入 23°C 恒溫水槽中 5 小時，最後移出、擊昏、放血、剖胃，且以 2% 福馬林液固定，再予以剪開觀察胃粘膜潰瘍程度，以及水腫，出血斑點或其他病變。

#### (二) Shay 潰瘍法

雄性大白鼠 (Wistar 品系，體重 180-230 公克) 絶食 48 小時後，用乙醚輕度麻醉，剖腹予以胃部幽門結紮，再予縫合復原，藥物則由十二指腸投與，此時仍需禁食。俟 15 小時之後，將其犧牲取出胃部，以 2% 福馬林液固定胃部，同法剪開、觀察、計算潰瘍指數，及收集胃液和定量胃液體積，並以 0.01N NaOH soln. 滴定求其總酸度。

#### (三) Aspirin 誘導潰瘍法

雄性大白鼠 (Wistar 品系，體重 180-230 公克) 絶食 24

小時後，將 200 mg/kg aspirin 溶於 1% CMC 之懸浮液，經口投與二次(第一天下午六時及第二天上午九時)，第二次投藥後 9 小時，以乙醚麻醉，剖腹取胃，再用 2% 福馬林液輕度固定，最後剪開以測量其潰瘍指數。

其藥物投與係於每次口服 aspirin 前一小時(第一天下午五時及第二天上午八時)經口投與。

#### (四)十二指腸潰瘍法

##### 1、Mepirizole 誘導十二指腸潰瘍 (Mepirizole-induced duodenal lesions)

動物不絕食，皮下注射投與 mepirizole (200 mg/kg) 之 1% CMC 懸浮液，投與後禁食禁水 24 小時，再用乙醚麻醉致死，取出胃及十二指腸，經 formalin 處理後，測定十二指腸損傷之面積 ( $\text{mm}^2$ )，以損傷面積之總和為潰瘍指數，受試藥於 mepirizole 投與 30 分鐘前及 9 小時後分別經口投與。

##### 2、Cysteamine 誘導十二指腸潰瘍 (Cysteamine-induced duodenal lesions)

動物實驗前 1 小時把食物和飲水移去，經口投與 cysteamine (250 mg/kg) 兩次，其間隔為 6 小時，在第二次投與 cysteamine 18 小時後把動物殺死，開腹取出胃和十二指腸，經 formalin 處理後量取損傷之程度，受試藥是在每次投與 cysteamine 30 分鐘前經口給予 1 次。

### 三、慢性潰瘍試驗

#### (一)醋酸誘導潰瘍法

雄性大白鼠 (Wistar 品系，體重 180-230 公克) 在乙醚麻醉下剖腹，於胃外部漿膜下 (Subserosal coat) 注射 20% 醋酸溶液 0.02 ml，再將之縫合復原，置回鼠籠分開飼養。

其藥物投與係由開刀注射後第三天起，每天投與一次，連續投與十天，在最後一次投藥後第二天，將之犧牲、放血、取胃，並以 2% 福馬林液固定，然後剪開檢視潰瘍程度，並計算指數。

#### (二)燒烙潰瘍法 (Thermocautery ulcer)

雄性大白鼠 (Wistar 品系，體重 180-230 公克) 在乙醚麻醉下剖腹，於胃大彎處開洞插入電烙棒 (直徑 8 mm)，以 80°C 溫度燒烙 5 秒鐘，再將之縫合復原。開刀後第三天起投與受試藥物，一天一次，連續投與 10 天；在最後投藥之次日，將大白鼠犧牲，取出胃部並予固定，檢視和計算其潰瘍指數。

# 結 果

## 一、毒性試驗

小白鼠由腹腔分別注射白朮、枳殼、厚朴、高良薑和白芍等求取一半致死量 (LD50)，其結果白朮為 4.925 g/kg、枳殼為 4.625 g/kg、厚朴為 3.125 g/kg、高良薑為 1.66 g/kg 和白芍 6.75 g/kg，本實驗之用量分別為 LD50 的 1/8，1/4 和 1/2 來作對消化性潰瘍的預防和治癒效果的比較。

## 二、對急性潰瘍之影響

### (一) 應力潰瘍

在施予水浸應力潰瘍 5 小時，胃體會產生多數線狀或點狀損傷。(如表 1) 白朮投與 1.23 g/kg 以上就可看出明顯的損傷抑制效果，其抑制率分別為 80.4%、96.3% 同樣的枳殼在 1.16 g/kg 以上、厚朴在 0.42 g/kg 以上、高良薑在 0.42 g/kg 以上或白芍在 1.69 g/kg 以上均可看出明顯的損傷抑制效果，其抑制率分別為 63.6%、81.9%；59.9%、81.9%；47.1%、77.2%，而 cimetidin 在 100 mg/kg 時之抑制率為 74.4%。

### (二) Shay 潰瘍

胃幽門結紮後 15 小時，在前胃會產生點狀或條狀損傷。結果如表 2，白朮在劑量為 1.23 g/kg 時對潰瘍指數及 2.46 g/kg 對胃液分泌量有抑制的效果，其抑制率各為 50.2% 和 47.3%，對酸排出量沒有抑制效果。枳殼在

1.16 g/kg 以上之劑量對潰瘍指數及 2.31 g/kg 對於胃液分泌量和酸排出量有抑制效果，其抑制率分別為 54.9%、57.1%；60.8% 和 71.1%。

厚朴劑量在 0.42 g/kg 以上對潰瘍指數有抑制效果，而在 0.83 g/kg 對於胃液分泌有抑制效果，其抑制率分別為 52.7%、58.8% 及 43.9%。高良薑則在 0.21 g/kg 以上即對於潰瘍指數有抑制效果，而在 0.83 g/kg 對於胃液分泌和酸排出量有抑制效果，其抑制率分別為 49.6%、64.6%、79.9%；50.0%；64.9%。白芍在 Shay 潰瘍實驗模式不具潰瘍保護作用。Cimetidine 在投與 100 mg/kg 時亦有抑制 Shay 潰瘍 80.9% 和胃液分泌量 40.5% 的效果。

### (三) Aspirin 潰瘍

Aspirin 2 次投與在禁食大白鼠的胃體，能產生點狀或條狀潰瘍，(表 3) 白朮經口投與 2 次，在 2.46 g/kg 時能抑制 aspirin 潰瘍，抑制率為 51.4%。枳殼 (2.31 g/kg)、厚朴 (1.56 g/kg)、白芍 (3.38 g/kg) 對 aspirin 潰瘍均有抑制效果，其抑制率分別為 78.0%、80.7% 和 89.0%。高良薑則在 0.42 g/kg 以上即對於 aspirine 潰瘍有抑制效果，其抑制率為 55.1% 和 60.1%。

### (四) 十二指腸潰瘍

#### 1、Mepirizole 十二指腸損傷

Mepirizole (200 mg/kg) 投與 24 小時後，在十二指

腸上部會產生 1 個或 2 個圓形或橢圓形的損傷，白朮、枳殼、厚朴和高良薑均不顯示有意義的抑制效果，而白芍在  $3.38 \text{ g/kg}$  劑量時才顯示潰瘍抑制效果，抑制率為 42.3%，而 cimetidine 在  $100 \text{ mg/kg}$  投與時有 98.4% 的抑制效果（如表 4）。

## 2、Cysteamine 十二指腸損傷

Cysteamine  $250 \text{ mg/kg}$  經口投與 2 次，18 小時後在十二指腸的上部會產生損傷，白朮在投與  $1.23 \text{ g/kg}$  以上時，雖然顯示抑制率為 33.3% 和 40.0%，但在統計學上沒有意義的效果。枳殼、厚朴、高良薑和白芍均顯示無抑制效果，但對照藥 cimetidine 的抑制率達 43.3%（如表 5）。

## 三、對於慢性潰瘍之影響

### (一) 醋酸潰瘍

對於醋酸潰瘍的治癒效果如表 6 所示，在連續經口投與 10 天，白朮在  $2.46 \text{ g/kg}$  時有明顯的抑制效果，其抑制率為 58.4%；厚朴 ( $1.56 \text{ g/kg}$ ) 抑制率為 46.2%；高良薑 ( $0.83 \text{ g/kg}$ ) 抑制率為 38.2% 和白芍 ( $3.38 \text{ g/kg}$ ) 抑制率為 35.7%，但在統計學上均不具有意義之效果。對照藥 cimetidine 和 gefanil 以  $100 \text{ mg/kg}$  劑量連續經口投與 10 天，其治癒率分別為 73.9% 和 66.0%。

### (二) 燒烙潰瘍

對於燒烙潰瘍的治癒效果，亦如表 7 所示，連續經口投與 10 天，除枳殼在劑量  $2.31 \text{ g/kg}$  時有抑制作用外，其他則沒有抑制效果，其抑制率為 70.4%。

對照藥 gefanil 經口投與  $100 \text{ mg/kg}$  有較好的治癒促進效果，其治癒率為 53.1%。

## 討 論

本實驗採用市售常用治療消化性潰瘍中藥的水抽取質，以五種急性潰瘍試驗法和二種慢性潰瘍試驗法來比較白朮、枳殼、厚朴、高良薑和白芍等五種中藥的預防和治癒效果。在應力潰瘍實驗中，顯示在高劑量都有非常好的預防效果，尤其是白朮和白芍，其原因可能是投與體積大，且抽取質均有粘滯性，所以對於潰瘍之誘發可能具有緩衝作用，在胃內形成保護膜，並延遲在胃中之排空時間，對於潰瘍之發生有保護作用。於 Shay's 潰瘍，高良薑在較低劑量就有潰瘍抑制作用，對胃液分泌量和胃酸排出量有抑制作用，在此實驗模式中有關酸的排出量一項，所顯示的效果參差不齊，其原因不明，須用更多的實驗來克服，但由此模式中可選出高良薑和枳殼二種藥物作為有效成分的分離參考。在 Aspirin 潰瘍一項，此五種中藥在高劑量均有意義的抑制潰瘍效果，其理由可能和應力潰瘍項之說明相同。至於十二指腸潰瘍之保護作用，只有白芍在高劑量時才

對 meprizole 誘發的潰瘍有抑制效果，而對 cysteamine 誘發的潰瘍均無作用，可能這五種藥物對胃酸的抑制作用不強。慢性潰瘍實驗中，醋酸潰瘍只有白朮在高劑量時才有抑制效果，燒烙潰瘍只有枳殼在高劑量時有抑制效果。

本實驗所得的結果，雖未能與預期的結果完全吻合，但仍有部份與文獻記載相符，將可提供給化學家做有效成分之分離。

## 誌謝

本研究之部份經費承蒙行政院衛生署支助 (DOH82-CM-042)，特此誌謝。同時對研究助理王攻楣小姐鼎力協助特申謝意。

Table 2. Effects of five Chinese herbal extracts on Shay's ulcer in rats

Drugs	Dose (g/kg)	Route	No. of rats	Ulcer index (Mean±S.D.)	Inhibition (%)	Gastric secretion (ml)	Inhibition (%)	Acid output (mole/l)	Inhibition (%)
<i>Vehicle</i>	—	P.O.	10	85.0±17.7	—	14.8±1.9	—	2101.3±673.0	—
<i>Trachyloides macrocephala</i>	0.62 1.23 2.46	P.O. P.O. P.O.	4 4 4	52.1±19.9* 42.3±16.0* 31.0±20.0	38.7 50.2 63.5	12.1±1.7 12.6±1.8* 7.8±3.0*	18.2 14.9 47.3	2186.3±386.8 2104.7±659.8 1313.4±795.7	-4.0 -0.2 37.5
<i>Citrus aurantium</i>	0.58 1.16 2.31	P.O. P.O. P.O.	4 4 4	85.0±11.2* 38.3±1.7* 36.5±6.2*	0.0 54.9 57.1	18.4±3.5 13.7±1.9* 5.8±2.1**	-24.3 7.4 60.8	1339.1±260.9 1326.3±653.6 607.6±274.1*	36.3 36.9 71.1
<i>Magnolia officinalis</i>	0.21 0.42 0.83	P.O. P.O. P.O.	4 4 4	60.9±15.5* 40.2±26.6* 35.0±16.4*	28.4 52.7 58.8	11.9±4.6 11.6±2.2 8.3±2.9*	19.6 21.6 43.9	1707.3±181.1 1715.1±463.8 1458.5±662.2	18.8 18.4 30.6
<i>Alpinia officinarum</i>	0.21 0.42 0.83	P.O. P.O. P.O.	4 4 4	42.8±14.7* 30.1±19.9* 17.1±6.3**	49.6 64.6 79.9	13.7±4.6 11.3±1.2 7.4±1.8**	7.4 23.6 50.0	2483.2±1265.9 1518.8±626.3 738.3±207.8*	-18.2 27.7 64.9
<i>Paeonia lactiflora</i>	0.84 1.69 3.38	P.O. P.O. P.O.	4 4 4	81.7±3.3 69.3±19.5 58.8±16.2	3.9 18.5 30.8	12.5±3.2 11.9±2.2 12.3±4.5	15.5 19.6 16.9	2137.5±516.3 2236.5±342.8 2387.6±661.6	-1.7 -6.4 -13.6
<i>Cimetidine</i>	0.20	P.O.	10	16.2±1.5**	80.9	8.8±1.3*	40.5	1107.8±595.4	47.3

All data are presented as Mean ± S.D. and The significant differences from vehicle are expressed as \* p < 0.05 or \*\* p < 0.01 as analyzed by the Student's t-test with grouped data.

Table 3: Effects of five Chinese herbal extracts on aspirin-induced gastric ulcer in rats

Drugs	Dose (g/kg)	Route	No. of rats	Ulcer index Mean±S.D.	Inhibition (%)
Vehicle	—	P.O.	10	48.1±3.6	—
<i>Attractylodes macrocephala</i>	1.23	P.O.	4	45.6±9.9	5.2
	2.46	P.O.	4	23.4±2.7**	51.4
<i>Citrus aurantium</i>	1.16	P.O.	4	40.6±1.6	15.6
	2.31	P.O.	4	10.6±3.4**	78.0
<i>Magnolia officinalis</i>	0.78	P.O.	4	48.3±3.8	-0.4
	1.56	P.O.	4	9.3±2.8**	80.7
<i>Alpinia officinarum</i>	0.42	P.O.	4	21.6±1.5**	55.1
	0.83	P.O.	4	19.2±2.4**	60.1
<i>Paeonia lactiflora</i>	1.69	P.O.	4	40.3±5.3	16.2
	3.38	P.O.	4	20.7±2.5**	57.0
<i>Cimetidine</i>	0.10	P.O.	6	5.3±2.9**	89.0

Mean ± S.D. are presented and significant differences from the vehicle are expressed as  
 \*\* p < 0.01 as analyzed by the Student's t-test with grouped data.

Table 4. Effects of five Chinese herbal extracts on mepizole-induced duodenal ulcer in rats

Drugs	Dose (g/kg)	Route	No. of rats	Ulcer index Mean±S.D.	Inhibition (%)
Vehicle	—	P.O.	8	18.9±0.6	—
Attractylodes macrocephala	2.46	P.O.	4	17.1±0.4	9.5
Citrus aurantium	2.31	P.O.	4	16.4±0.8	13.2
Magnolia officinalis	0.78 1.56	P.O. P.O.	4 4	15.2±0.7 14.0±0.5	19.6 25.9
Alpinia officinarum	0.42 0.83	P.O. P.O.	4 4	18.3±0.8 15.2±0.5	3.2 19.6
Paeonia lactiflora	1.69 3.38	P.O. P.O.	4 4	18.3±0.7 10.9±0.5*	3.2 42.3
Cimetidine	0.10	P.O.	6	0.3±0.2**	98.4

Mean ± S.D. are presented and significant differences from the vehicle are expressed as \* p < 0.05 or \*\* p < 0.01 as analyzed by the Student's t-test with grouped data.

Table 5. Effects of five Chinese herbal extracts on cysteamine-induced duodenal ulcer in rats

Drugs	Dose (g/kg)	Route	No. of rats	Ulcer index Mean±S.D.	Inhibition (%)
Vehicle	—	P.O.	7	3.0±0.6	—
<i>Attractylodes macrocephala</i>	1.23	P.O.	4	2.0±0.4	33.3
	2.46	P.O.	4	1.8±0.5	40.0
<i>Citrus aurantium</i>	2.31	P.O.	4	3.0±0.7	0.0
	1.56	P.O.	4	3.1±0.5	-3.3
<i>Magnolia officinalis</i>	0.83	P.O.	4	2.9±0.4	3.3
	1.69	P.O.	4	2.5±0.3	16.6
<i>Paeonia lactiflora</i>	3.38	P.O.	4	2.1±0.4	30.0
	0.10	P.O.	5	1.7±0.4*	43.3

Mean ± S.D. are presented and significant differences from the vehicle are expressed as \* p < 0.05 as analyzed by the Student's t-test with grouped data.

Table 6. Effects of five Chinese herbal extracts on acetic acid-induced gastric ulcer in rats

Drugs	Dose (g/kg)	Route	No. of rats	Ulcer index Mean±S.D.	Inhibition (%)
Vehicle	—	P.O.	10	23.8± 5.8	—
Atractylodes macrocephala	1.23	P.O.	5	17.6± 5.1*	26.1
	2.46	P.O.	5	9.9± 2.3	58.4
Citrus aurantium	1.16	P.O.	5	23.5± 3.6	1.3
	2.31	P.O.	5	22.0± 4.4	7.6
Magnolia officinalis	0.78	P.O.	5	21.1± 6.6	11.3
	1.56	P.O.	5	12.8± 4.5	46.2
Alpinia officinarum	0.42	P.O.	5	26.3± 5.4	-10.5
	0.83	P.O.	5	14.7± 3.6	38.2
Paeonia lactiflora	1.69	P.O.	5	23.0±12.0	3.4
	3.38	P.O.	5	15.3± 3.9	35.7
Cimetidine	0.10	P.O.	6	6.2± 1.8**	73.9
Gefaniil	0.10	P.O.	6	8.1± 3.9*	66.0

Mean ± S.D. are presented and significant differences from the vehicle are expressed as \* p < 0.05 or \*\* p < 0.01 as analyzed by the Student's t-test with grouped data.

Table 7. Effects of five Chinese herbal extracts on serosa-induced gastric ulcer in rats

Drugs	Dose (g/kg)	Route	No. of rats	Ulcer index Mean±S.D.	Inhibition (%)
Vehicle	—	P.O.	6	8.1±4.4	—
<i>Atractylodes macrocephala</i>	2.46	P.O.	4	5.7±2.6	29.6
<i>Citrus aurantium</i>	2.31	P.O.	4	2.4±2.1*	70.4
<i>Magnolia officinalis</i>	1.56	P.O.	4	7.0±4.9	13.6
<i>Alpinia officinarum</i>	0.83	P.O.	4	7.2±1.4	11.1
<i>Paeonia lactiflora</i>	3.38	P.O.	4	6.3±4.3	22.2
Cimetidine	0.10	P.O.	6	6.2±1.8	23.4
Gefani	0.10	P.O.	6	3.8±4.4*	53.1

Mean ± S.D. are presented and significant differences from the vehicle are expressed as \* p < 0.05 as analyzed by the Student's t-test with grouped data.

## 中藥材品質管制之研究(二)

張永勳 廖容君 何玉鈴 黃順爵 邱平永 謝明村

中國醫藥學院中國藥學研究所

### 摘要

本計畫配合政府推行中藥 G M P 政策，提高中藥及中藥製劑水準，以行政院衛生署公佈之「臨床常用中藥標準方」198 個方劑中之藥物，依其出現頻率依次排列之順序，除一部份本年度前已完成者外，選擇最常用中藥：附子、蒼朮、白朮、川芎、升麻、連翹、酸棗仁、及辛夷等八味藥材，進行藥材化學品管規格之研究。進行藥典中一般生藥之(1)乾燥減重(2)灰分測定(3)酸不溶性灰分(4)稀醇抽提物之含量測定

各種藥材由全省各地市面上各取樣 20 種，分別進行上述各項化學評估，其結果如下表：

	乾燥減重 (%)	總灰分 (%)	酸不溶性灰分 (%)	稀醇抽提物 (%)
	平均值 + 標準值	平均值 + 標準差	平均值 + 標準值	平均值 - 標準值
附子	12.62+0.57	3.32+0.64	0.32+0.07	2.13-0.72
蒼朮	13.03+2.24	5.62+0.57	1.29+0.77	10.71-1.70
白朮	12.24+0.41	7.72+3.05	3.25+2.09	9.26-1.14
川芎	13.87+1.29	4.50+0.31	0.97+0.24	14.17-1.59
升麻	12.37+0.76	9.84+2.32	2.91+1.02	10.43-1.26
連翹	11.15+4.74	3.93+1.24	1.24+1.24	7.74-0.99
酸棗仁	9.11+1.45	3.79+1.18	0.72+0.42	4.94-0.79
辛夷	10.65+0.76	5.60+1.10	2.07+0.84	11.28-1.43

另外也作 TLC 薄層層析之定性鑑別，由個別藥物所開發出來之 TLC 分析條件可進而提供含此生藥複方製劑之參考，以達到全面提昇中藥品質之理想。

## STUDIES ON THE QUALITY CONTROL SPECIFICATION OF CHINESE CRUDE DRUGS (II)

Yuan-Shiun Chang, Jung-Chun Liao, Yu-Ling Ho,  
Wei-Juh Lee, Sun-Chieh Huang, Nien-Yuan Chiou, Ming-Tsuen Hsieh

School of Pharmacy, Institute of Chinese Pharmaceutical Sciences  
China Medical College, Taichung, Taiwan, R.O.C.

In comply with the GMP policies of the Health Bureau of the Republic of China on preparations of Chinese Crude drugs, a fundamental chemical quality specifications of each individual crude drugs were essential. Most frequently used crude drugs which appeared in "Commonly Used Standard Chinese Prescriptions" published by the Health Bureau, were chosen for chemical evaluation. Those cumulated values will be helpful for formulating the official quality specification in the future version of Pharmacopeia.

Eight species of crude drugs were chosen for evaluation in the current year project. There are Aconiti Carmichaeli Radix Preparatae (*Aconitum carmichaeli*), Atractyloides Rhizoma (*Atractylodes lancea*), Atractyloides Macrocephalae Rhizoma (*Atractylodes macrocephala*), Ligustici Wallichii Rhizoma (*Ligusticum wallichii*), Cimicifugae Rhizoma (*Cimicifuga foetida*), Forsythiae Fructus (*Forsythia suspensa*), Zizyphi Spinosae Semen (*Ziziphus sativa* var. *spinosa*), Magnoliae Liliflorae Flos (*Magnolia liliflora*).

Twenty samples of each commercially available crude drugs were randomly collected from around the island, and were evaluated for (1) Loss on drying, (2) Percentage of total ash, (3) Percentage of acid insoluble ash and (4) Percentage of dilute ethanol extract. The results were listed below:

	Loss on Drying	Total Ash (%)	Acid Insoluble Ash	Dilute Ethnol Extract
	Mean + SD	Mean + SD	Mean + SD	Mean -SD
Aconiti Carmichaeli Radix Preparatae	12.62 + 0.57	3.32 + 0.64	0.32+0.07	2.13-0.72
Atractyloides Rhizoma	13.03 + 2.24	5.62 + 0.57	1.29+0.77	10.71-1.70
Atractyloides Macrocephalae Rhizoma	12.24 + 0.41	7.72 +3.05	3.25+2.09	9.26-1.14
Ligustici Wallichii Rhizoma	13.87 + 1.29	4.50 + 0.31	0.97+0.24	14.17-1.59
Cimicifugae Rhizoma	12.37 + 0.76	9.84 +2.32	2.91+1.02	10.43-1.26
Forsythiae Fructus	11.15 + 4.74	3.93 +1.24	1.24+1.24	7.74-0.99
Zizyphi Spinosae Semen	9.11 + 1.45	3.79 +1.18	0.72+0.42	4.94-0.79
Magnoliae Liliflorae Flos	10.65 + 0.76	5.60 +1.10	2.07+0.84	11.28-1.43

Besides, thin layer chromatograms of these crude drugs were also compared. The solvent system developed will be useful for identification of compound formula products.

# 第一章 前 言

為提昇國內中藥及中藥製劑之品質，確保全民健康，政府數年來積極推動中藥GMP計畫。也由於政府對中醫藥之重視，於民國七十二年七月起試辦中醫勞保，七十七年三月起試辦中醫公保，中醫農保也隨後進行。由於中醫公、勞、農保醫療院所之大量需求與開放，使得中藥，特別是濃縮中藥之市場需求急劇增加，對這類中藥製劑之品管要求也日益迫切。

衛生署於民國七十五年十二月公告中藥製劑查驗登記應檢附薄層層析鑑別資料，比過去單純顏色試驗，對品管之品質提昇很多，唯TLC僅為一種定性檢驗，對製劑中有效成分之含量並未要求。

為配合民國八十三年全民健保之全面實施，並將中醫藥納入全民健保之給付中，如何提昇中藥製劑之品質乃為迫不急待之事。衛生署藥政處，中醫藥委員會及藥物食品檢驗局近年來積極致力於中藥成方製劑之主成分定量分析之研究。由於中藥市場品種類繁多而複雜，其藥材之來源與品質之優劣，對藥效影響甚大。因此除一面以衛生署公佈之198個臨床常用標準方為主，積極建立中藥製劑之定量分析規格<sup>(1,2)</sup>，對個別藥材之品管規格亦應一併建立。

市售藥材之一般形態學及顯微鑑別，已積極進行多年<sup>(3,4)</sup>。對個別藥材之一般化學檢驗，薄層層析已積極進行中<sup>(5~10)</sup>。不過以198個常用標準方中所用藥物約200種中<sup>(11)</sup>，已建立一般化學定性及定量規格者還不到三分之一。因此有必要加速建立個別生藥之基本化學規格。本計畫乃配合此一政策需求而提出，進行附子、蒼朮、白朮、川芎、升麻、連翹、酸棗仁及辛夷等八味藥材之化學評估。

## 第二章 計畫目的

本院藥學系及中國藥學研究所曾接受國科會生命科學研究推動中心之委託，於民國七十八年及七十九年分別辦理中藥藥材成分分析研習會<sup>(12,13)</sup>及中藥製劑成分分析研習會，對中藥藥廠品管人員之訓練，具有成效。

本計畫擬以本院現有教學研究設備協助進行中藥藥材之化學品管規格研究。從衛生署公佈之"臨床常用方劑標準方"198方內約200種藥材中<sup>(11)</sup>，選擇尚未建立品管規格之附子、蒼朮、白朮、川芎、升麻、連翹、酸棗仁及辛夷等八味藥材，進行化學評估。

每一種藥材除收集全省市售市場樣品20種進行市場品調查外，並進行下列各項藥典中生藥之一般化學評估：

- (1) 乾燥減重
- (2) 灰分測定
- (3) 酸不溶性灰分
- (4) 稀醇抽提物之含量測定

每一種藥材之不同市場品並做TLC薄層層析分析之定性比較，必要時並與標準成分進行比對。

個別藥材之基本化學及炮製規格建立後，除作為藥材之品管參考外，並可作為含該藥材方劑之成方分析依據。

## 第三章 材料與方法

### 一·材料

檢體：81年8月至9月間到全省各地中藥店或中藥批發商抽購附子、蒼朮、白朮、川芎、升麻、連翹、酸棗仁及辛夷等八味藥材，各取20件，共計160件。

八種藥材之主要基原如下表<sup>(14, 15, 16)</sup>

藥材	基原	指標成分
1.附子	<i>Aconitum carmichaeli</i> 之乾燥子根	Aconitine, Mesaconitine
2.蒼朮	<i>Atractylodes lancea</i> 之乾燥根莖	Atractylon, Atractyldin $\beta$ -Eudesmol, Hinesol
3.白朮	<i>Atractylodes ovata</i> 之乾燥根莖	Atractylenolide III
4.川芎	<i>Ligusticum chuanxiong</i> 之乾燥根莖	Ferulic acid, Ligustilide
5.升麻	<i>Cimicifuga heracleifolia</i> 之乾燥根莖	Cimigenol
6.連翹	<i>Forsythia suspensa</i> 之成熟乾燥果實	Phillygenin, Arctigenin Arctiin, Phillyrin
7.酸棗仁	<i>Ziziphus jujube</i> 之乾燥種子	Jujuboside A, Jujuboside B
8.辛夷	<i>Magnolia fargesii</i> 之乾燥花蕾	Eugenol, Magnolin

### 二·儀器及器具

#### (一) 儀器：

1. 烘箱
2. 玻璃乾燥器

3. 電子天平
4. 灰化爐: NEY 2-525 °
5. 超音波振盪器
6. 水浴
7. 蒸餾水製造器: Branson 5200
8. 紫外燈: CAMAG Universal UV lamp , 波長 254 nm 及 366 nm °
9. HPLC: Shimadzu SPD-6A , LC-6A , SCL-6A °
10. 減壓濃縮裝置: Eyela Rotary Vacuum Evaporator °
11. 玻璃展開槽: 120mm x 150mm °
12. 電熱板: CORNING Model PC-320 °
13. 粉碎機
14. 照相機
15. 電腦

## (二) 器具：

1. 古氏坩鍋
2. 稱量瓶
3. 蒸發皿
4. 無灰濾紙
5. 漏斗
6. 量筒
7. 容量瓶
8. 毛細管: CAMAG Disposable Micropipettes °
9. 薄層板: Silica gel 60 F 254 Art No.5554 , E. Merck公司 °

10. Millipore filter (0.45um濾膜)。

### 三・標準品、試藥與溶媒

#### (一) 對照用標準品：

1. 附子：Aconitine
2. 蒼朮： $\beta$ -Eudesmol
3. 白朮：Atractylon
4. 川芎：Ferulic acid
5. 升麻：Ferulic acid
6. 連翹：Oleanolic acid
7. 酸棗仁：Betulin
8. 辛夷：Eugenol

#### (二) 試藥：

1. 香夾蘭醛(Vanillin)
2. 苜香蘭醛(P-Anisaldehyde)

#### (三) 溶媒：

甲醇、乙酸乙酯、正己烷、正丁醇、氯仿等購自皓峰公司。  
冰醋酸、石油醚、乙醚、氫氧化胺、甲酸、甲苯等購自聯工化  
學廠。

硫酸、鹽酸為試藥級，購自Dong Shing Industrial Co, Ltd.  
乙醇購自臺灣省菸酒公賣局。

#### 四・發色液之配製

##### (一) 香夾蘭醛/硫酸發色液 (Vanillin/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> spray reagent)

取Vanillin 0.5g加入濃硫酸及乙醇以4：1混合之混合液100ml中。

##### (二) 苜香蘭醛/硫酸發色液 (P-Anisaldehyde/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> spray reagent)

取P-Anisaldehyde 0.5ml加入冰醋酸0.1ml及濃硫酸0.5ml，加乙醇9ml，用前配製。

#### 五・實驗方法<sup>(14,15,16)</sup>

##### (一) 乾燥減重測定：

取過第8號篩之樣品約10g，置於已知重量之蒸發皿中，精確稱之，於105°C乾燥五小時後再稱定之。繼續乾燥，每隔一小時稱量一次，直至先後兩次之減重相差不超過0.5%為止，由其減失重量計算檢品之水百分率。

##### (二) 灰分測定：

取檢品3g，置於已知重量之坩堝中，精確稱定之，於不超過550°C用暗紅熱熾灼至碳分完全揮散，於乾燥器內放冷，稱定其重量，計算其總灰分之百分率。

##### (三) 酸不溶性灰分測定：

將上述熾灼所得之總灰分，加稀鹽酸25ml，煮沸五分鐘，用無灰濾紙過濾，濾渣用熱水洗淨後，熾灼至達恆量，並計算檢品所含酸不溶性灰分之百分率。

#### (四) 稀醇抽提物測定法：

取製備之檢品約2g，精確稱之，置於玻璃塞燒瓶中，加稀醇約70ml，每隔三十分鐘加以振搖一次，浸漬八小時，靜置十六小時後，過濾。燒瓶用稀醇洗滌，並將洗液通過濾器洗滌殘渣而與濾液合併，直至全量達100ml為止。分取濾液50ml，置於已知重量之蒸發皿中，蒸乾，並於110°C乾燥至恆量，然後計算檢品所含稀醇抽提物之百分率。

#### (五) TLC薄層層析定性檢驗<sup>(5,17~27)</sup>：

將中藥材之檢液與其指標成分（作對照標準品）溶液，利用薄層層析法進行鑑別試驗，色層圖譜可經由紫外燈或適當的呈色劑檢出後比較之。各藥材之操作方法如下：

##### 1.附子

###### (1) 對照標準品溶液之調製：

取對照標準品Aconitine 1mg，分別加入甲醇，定容至1ml，供作對照藥材溶液。

###### (2) 檢液之調製：

取20種附子粉末各1g，分別加入甲醇，於超音波振盪約30分鐘，過濾，定容至10ml，供作檢液。

###### (3) 薄層層析之條件：

- a. 層析板：Silica gel 60 F254
- b. 展開溶媒：Toluene : Ethyl acetate(5 : 1)
- c. 點注量：各50ul
- d. 展開距離：5cm

e. 檢出方法：噴 Vanillin/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> spray reagent，105°C加熱  
二十分鐘及U.V. 366 nm

## 2. 蒼朮

(1) 對照標準品溶液之調製：

取對照標準品  $\beta$ -Eudesmol 1mg，分別加入甲醇，定容至1ml，  
供作對照藥材溶液。

(2) 檢液之調製：

取20種蒼朮粉末各1g，分別加入甲醇，於超音波振盪約30分  
鐘，過濾，定容至10ml，供作檢液。

(3) 薄層層析之條件：

a. 層析板：Silica gel 60 F254

b. 展開溶媒：CHCl<sub>3</sub>

c. 點注量：各10ul

d. 展開距離：5cm

e. 檢出方法：噴P-Anisaldehyde/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> spray reagent，105  
°C加熱十分鐘

## 3. 白朮

(1) 對照標準品溶液之調製：

取對照標準品 Atractylon 1mg，分別加入甲醇，定容至1ml，供  
作對照藥材溶液。

(2) 檢液之調製：

取20種白朮粉末各1g，分別加入甲醇，於超音波振盪約30分  
鐘，過濾，定容至10ml，供作檢液。

(3)薄層層析之條件：

- a.層析板：Silica gel 60 F254
- b.展開溶媒：CCl<sub>4</sub>
- c.點注量：各30ul
- d.展開距離：5cm
- e.檢出方法：噴P-Anisaldehyde/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> spray reagent，105°C加熱三分鐘

4.川芎

(1)對照標準品溶液之調製：

取對照標準品Ferulic acid 1mg，分別加入甲醇，定容至1ml，供作對照藥材溶液。

(2)檢液之調製：

取20種川芎粉末各1g，分別加入甲醇，於超音波振盪約30分鐘，過濾，定容至10ml，供作檢液。

(3)薄層層析之條件：

- a.層析板：Silica gel 60 F254
- b.展開溶媒：CHCl<sub>3</sub>：Acetone(1：1) & 2滴冰醋酸
- c.點注量：各20ul
- d.展開距離：5cm
- e.檢出方法：噴P-Anisaldehyde/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> spray reagent，105°C加熱五分鐘

5.升麻

(1)對照標準品溶液之調製：

取對照標準品Ferulic acid 1mg，分別加入甲醇，定容至1ml，供作對照藥材溶液。

(2) 檢液之調製：

取20種升麻粉末各1g，分別加入甲醇，於超音波振盪約30分鐘，過濾，定容至10ml，供作檢液。

(3) 薄層層析之條件：

- a. 層析板：Silica gel 60 F254
- b. 展開溶媒：CHCl<sub>3</sub> : Acetone(1 : 1) & 2滴冰醋酸
- c. 點注量：各20ul
- d. 展開距離：5cm
- e. 檢出方法：噴P-Anisaldehyde/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> spray reagent，105°C加熱五分鐘

## 6. 連翹

(1) 對照標準品溶液之調製：

取對照標準品Oleanolic acid 1mg，分別加入甲醇，定容至1ml，供作對照藥材溶液。

(2) 檢液之調製：

取20種連翹粉末各1g，分別加入甲醇，於超音波振盪約30分鐘，過濾，定容至10ml，供作檢液。

(3) 薄層層析之條件：

- a. 層析板：Silica gel 60 F254
- b. 展開溶媒：CCl<sub>4</sub> : Acetone (4 : 1)
- c. 點注量：各10ul
- d. 展開距離：5cm

e. 檢出方法：噴P-Anisaldehyde/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> spray reagent，105°C加熱五分鐘

## 7. 酸棗仁

(1) 對照標準品溶液之調製：

取對照標準品Betulin 1mg，分別加入甲醇，定容至1ml，供作對照藥材溶液。

(2) 檢液之調製：

取20種酸棗仁粉末各1g，分別加入甲醇，於超音波振盪約30分鐘，過濾，定容至10ml，供作檢液。

(3) 薄層層析之條件：

a. 層析板：Silica gel 60 F254

b. 展開溶媒：CHCl<sub>3</sub> : Acetone (4 : 1)

c. 點注量：各20ul

d. 展開距離：5cm

e. 檢出方法：噴Vanillin/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> spray reagent，105°C加熱十分鐘

## 8. 辛夷

(1) 對照標準品溶液之調製：

取對照標準品Eugenol 1mg，分別加入甲醇，定容至1ml，供作對照藥材溶液。

(2) 檢液之調製：

取20種辛夷粉末各1g，分別加入甲醇，於超音波振盪約30分鐘，過濾，定容至10ml，供作檢液。

(3) 薄層層析之條件：

- a. 層析板：Silica gel 60 F254
- b. 展開溶媒：CCl<sub>4</sub> : Acetone (4 : 1)
- c. 點注量：各 30ul
- d. 展開距離：5cm
- e. 檢出方法：噴 Vanillin/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> spray reagent，105°C 加熱  
二十分鐘

## 第四章 結果與討論

### 一. 結果

本年度計畫共完成附子、蒼朮、白朮、川芎、升麻、連翹、酸棗仁及辛夷等八種藥材之一般化學評估及各藥材指標成分之TLC檢出鑑別方法，其一般化學評估結果分別列於表一～表八，TLC結果分別列於圖一～圖八。

表一 附子之一般化學評估結果 (%)

樣品數	乾燥減重	總灰分含量	酸不溶性灰分含量	稀醇抽出物含量
1	12.27	4.44	0.42	2.94
2	13.09	3.26	0.30	2.32
3	11.30	2.72	0.28	1.71
4	12.25	3.05	0.37	1.70
5	12.26	3.64	0.33	2.04
6	12.45	2.98	0.38	1.58
7	12.85	3.80	0.27	2.97
8	13.35	2.57	0.24	1.29
9	12.45	2.88	0.28	1.67
10	11.67	4.31	0.28	3.67
11	12.79	2.85	0.26	1.63
12	12.06	3.20	0.31	1.89
13	13.71	2.62	0.27	1.51
14	13.21	2.95	0.24	1.81
15	13.06	2.77	0.29	1.49
16	12.65	4.40	0.33	2.96
17	12.39	2.94	0.26	1.48
18	12.51	3.49	0.45	3.43
19	12.69	4.61	0.51	2.94
20	13.32	2.92	0.24	1.54
MAX	13.71	4.61	0.51	3.67
MIN	11.30	2.57	0.24	1.29
Mean	12.62	3.32	0.32	2.13
S.D.	0.57	0.64	0.07	0.72
MEAN+S.D.	13.19	3.96	0.39	-
MEAN-S.D.	-	-	-	1.41

MAX=Maximum value  
MIN=Minimum value

S.D.=Standard deviation  
MEAN=Average value

表二 蒼朮之一般化學評估結果 (%)

樣品數	乾燥減重	總灰分含量	酸不溶性灰分含量	稀醇抽出物含量
1	11.46	5.26	0.65	10.0876
2	11.60	4.80	0.49	9.2816
3	12.54	6.60	0.88	11.4563
4	12.78	5.81	0.73	10.7775
5	12.34	5.59	0.65	15.8221
6	12.82	5.34	2.54	10.6208
7	12.50	5.17	2.09	11.1455
8	12.51	5.89	2.87	8.2040
9	14.10	6.55	2.42	9.7142
10	12.66	6.48	2.93	11.5504
11	12.57	4.87	1.09	11.8326
12	11.50	5.17	0.76	11.1150
13	12.17	5.01	1.06	8.6046
14	22.08	6.33	1.09	11.7788
15	12.63	5.49	1.03	10.4850
16	11.32	6.26	0.90	8.8641
17	14.71	5.98	1.17	8.9749
18	14.00	5.55	0.88	10.1374
19	12.09	5.07	0.70	10.5221
20	12.16	5.23	0.88	13.2483
MAX	22.08	6.60	2.93	15.82
MIN	11.32	4.80	0.49	8.20
Mean	13.03	5.62	1.29	10.71
S.D.	2.24	0.57	0.77	1.70
MEAN+S.D.	15.27	6.19	2.06	-
MEAN-S.D.	-	-	-	9.01

MAX=Maximum value  
MIN=Minimum value

S.D.=Standard deviation  
MEAN=Average value

表三 白朮之一般化學評估結果 (%)

樣品數	乾燥減重	總灰分含量	酸不溶性灰分含量	稀醇抽出物含量
1	12.71	5.99	2.58	9.60
2	11.55	5.85	1.92	7.63
3	11.49	7.69	3.88	8.28
4	11.52	6.60	2.79	9.78
5	11.85	15.67	3.86	9.32
6	12.85	5.08	1.87	9.90
7	12.28	6.03	2.25	11.79
8	12.41	5.22	2.15	8.30
9	12.55	15.04	10.36	7.61
10	11.78	8.81	3.07	9.55
11	12.24	9.22	3.30	8.21
12	12.20	5.57	1.65	10.15
13	12.58	6.74	2.37	7.78
14	12.59	5.58	1.88	10.02
15	12.46	5.85	1.95	10.20
16	11.92	11.47	7.18	7.50
17	12.23	6.20	2.32	10.66
18	12.27	4.86	1.48	10.21
19	12.77	7.23	3.01	9.26
20	12.50	9.66	5.08	9.42
MAX	12.85	15.67	10.36	11.79
MIN	11.49	4.86	1.48	7.50
Mean	12.24	7.72	3.25	9.26
S.D.	0.41	3.05	2.09	1.14
MEAN+S.D.	12.65	10.77	5.34	-
MEAN-S.D.	-	-	-	8.12

MAX=Maximum value  
MIN=Minimum value

S.D.=Standard deviation  
MEAN=Average value

表四 川芎之一般化學評估結果 (%)

樣品數	乾燥減重	總灰分含量	酸不溶性灰分含量	稀醇抽出物含量
1	13.48	4.88	1.28	15.52
2	11.33	3.95	1.06	13.82
3	13.93	4.36	1.06	15.08
4	14.28	4.50	1.10	14.10
5	11.93	4.81	1.49	9.98
6	15.13	3.98	0.92	15.49
7	13.66	4.72	1.52	12.42
8	14.72	4.28	0.96	12.63
9	14.07	4.06	0.87	11.57
10	13.92	4.59	1.20	14.25
11	17.09	5.05	0.95	15.15
12	13.66	4.93	1.04	15.02
13	15.57	4.49	0.82	14.62
14	12.20	4.18	0.81	14.86
15	13.20	4.65	0.75	14.18
16	15.23	4.84	0.80	12.11
17	13.54	4.27	0.66	15.58
18	12.99	4.60	0.79	15.27
19	13.07	4.39	0.71	15.23
20	14.45	4.54	0.67	16.46
MAX	17.09	5.05	1.52	16.46
MIN	11.33	3.95	0.66	9.98
Mean	13.87	4.50	0.97	14.17
S.D.	1.29	0.31	0.24	1.59
MEAN+S.D.	15.16	4.81	1.22	-
MEAN-S.D.	-	-	-	12.58

MAX=Maximum value

MIN=Minimum value

S.D.=Standard deviation

MEAN=Average value

表五 升麻之一般化學評估結果 (%)

樣品數	乾燥減重	總灰分含量	酸不溶性灰分含量	稀醇抽出物含量
1	12.64	9.12	2.35	11.84
2	12.34	8.18	1.83	11.44
3	11.35	6.85	2.25	7.82
4	12.01	6.99	1.96	8.75
5	11.25	9.70	3.66	8.85
6	12.05	6.48	2.05	9.27
7	12.90	9.34	2.99	8.43
8	13.08	10.71	3.97	11.54
9	13.20	13.01	3.69	11.48
10	12.83	8.59	1.79	11.66
11	13.45	9.47	2.14	10.75
12	10.65	10.69	3.87	10.90
13	11.67	10.95	2.23	9.24
14	11.58	15.66	4.85	11.79
15	13.20	11.91	3.74	10.49
16	11.85	9.32	1.67	11.03
17	12.44	8.88	2.32	10.71
18	12.89	9.22	3.86	10.57
19	12.96	14.01	4.91	12.12
20	13.13	7.82	2.08	9.89
MAX	13.45	15.66	4.91	12.12
MIN	10.65	6.48	1.67	7.82
Mean	12.37	9.84	2.91	10.43
S.D.	0.76	2.32	1.02	1.26
MEAN+S.D.	13.14	12.16	3.93	-
MEAN-S.D.	-	-	-	9.17

MAX=Maximum value  
MIN=Minimum value

S.D.=Standard deviation  
MEAN=Average value

表六 連翹之一般化學評估結果 (%)

樣品數	乾燥減重	總灰分含量	酸不溶性灰分含量	稀醇抽出物含量
1	9.90	3.65	0.44	8.68
2	10.15	3.93	0.91	7.39
3	10.12	5.59	1.96	7.16
4	9.64	2.62	0.32	6.33
5	9.95	3.90	0.63	9.21
6	9.75	2.92	0.46	6.57
7	10.35	3.29	0.22	8.34
8	9.59	3.66	0.42	8.07
9	10.63	3.35	0.66	7.11
10	9.76	5.31	2.02	6.18
11	31.75	8.33	5.98	9.28
12	10.37	3.44	0.98	8.55
13	10.33	4.47	2.50	7.29
14	9.96	3.12	1.36	7.04
15	10.13	2.85	0.64	8.49
16	9.98	3.30	0.72	8.77
17	10.62	3.75	1.40	6.24
18	9.86	3.34	0.75	7.42
19	9.74	4.05	1.19	9.07
20	10.37	3.79	1.19	7.55
MAX	31.75	8.33	5.98	9.28
MIN	9.59	2.62	0.22	6.18
Mean	11.15	3.93	1.24	7.74
S.D.	4.74	1.24	1.24	0.99
MEAN+S.D.	15.88	5.18	2.48	-
MEAN-S.D.	-	-	-	6.75

MAX=Maximum value  
MIN=Minimum value

S.D.=Standard deviation  
MEAN=Average value

表七 酸棗仁之一般化學評估結果 (%)

樣品數	乾燥減重	總灰分含量	酸不溶性灰分含量	稀醇抽出物含量
1	9.01	3.33	0.40	5.15
2	11.26	3.64	0.73	4.67
3	6.69	3.35	0.43	4.89
4	10.27	3.41	0.49	5.92
5	7.69	5.15	1.97	3.67
6	10.85	3.90	0.84	5.88
7	7.48	3.25	0.21	4.33
8	9.82	3.59	0.56	4.99
9	10.47	3.77	0.66	5.94
10	8.11	3.28	0.47	4.84
11	7.53	3.26	0.35	3.18
12	9.14	3.49	0.65	5.16
13	8.84	3.13	0.18	4.59
14	7.41	3.24	0.95	4.87
15	10.98	3.14	0.75	4.20
16	10.18	3.19	0.50	5.69
17	8.55	4.07	1.49	5.22
18	7.41	3.09	0.82	4.30
19	11.55	8.50	1.21	4.69
20	9.03	3.95	0.72	6.57
MAX	11.55	8.50	1.97	6.57
MIN	6.69	3.09	0.18	3.18
Mean	9.11	3.79	0.72	4.94
S.D.	1.45	1.18	0.42	0.79
MEAN+S.D.	10.57	4.96	1.14	-
MEAN-S.D.	-	-	-	4.15

MAX=Maximum value  
MIN=Minimum value

S.D.=Standard deviation  
MEAN=Average value

表八 辛夷之一般化學評估結果 (%)

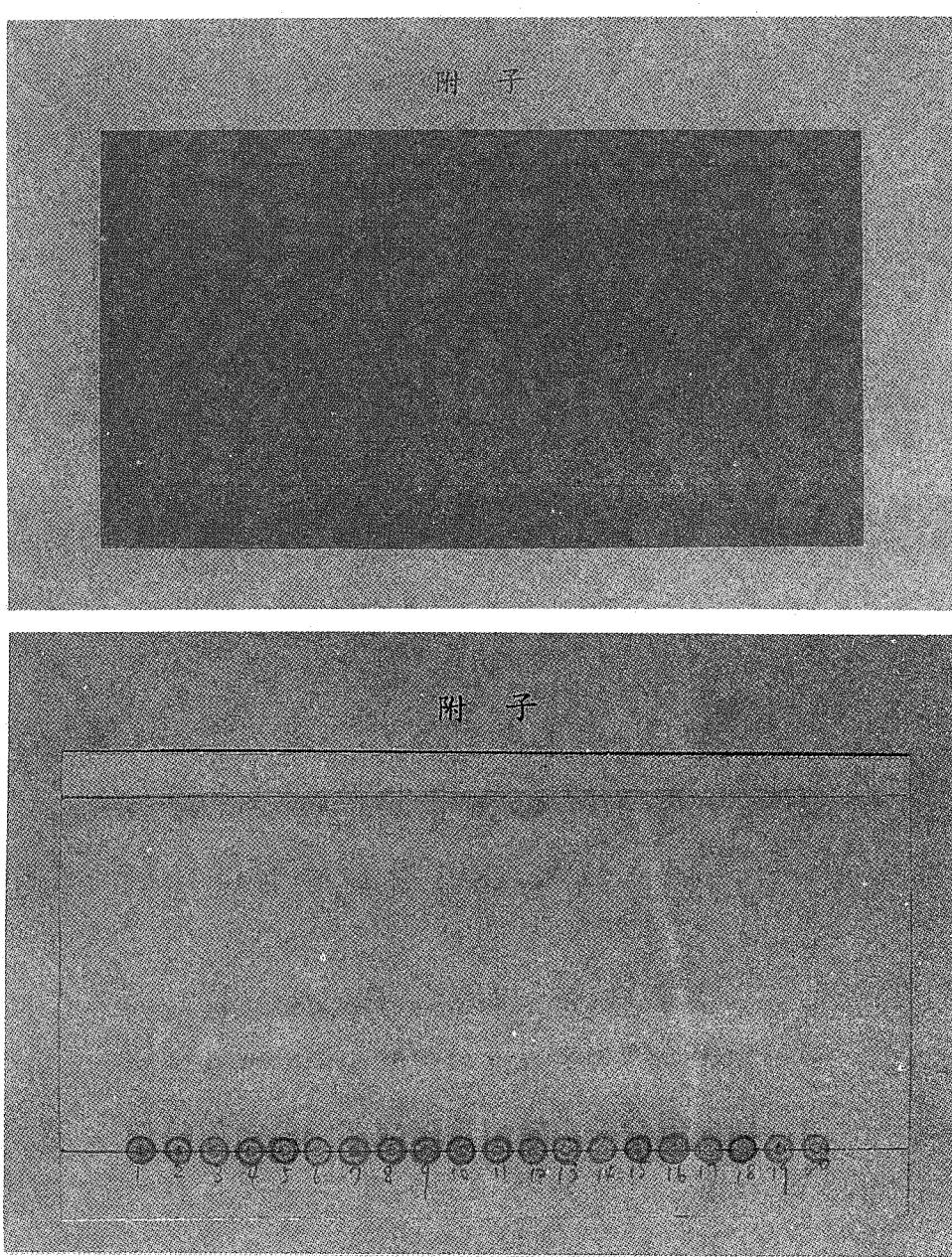
樣品數	乾燥減重	總灰分含量	酸不溶性灰分含量	稀醇抽出物含量
1	11.34	4.13	1.04	12.43
2	9.39	3.53	0.72	12.94
3	9.96	4.36	1.04	9.33
4	10.42	7.60	4.00	9.06
5	9.80	4.51	1.26	10.04
6	10.79	6.08	2.71	8.54
7	10.78	5.92	2.41	10.05
8	10.87	6.11	2.67	11.77
9	9.15	4.57	1.31	10.09
10	10.17	5.24	1.77	11.85
11	11.91	4.86	1.91	11.46
12	12.01	5.39	2.18	13.53
13	11.81	5.19	1.70	12.63
14	11.28	6.29	2.58	10.97
15	10.67	6.47	2.58	11.49
16	10.12	6.24	2.29	11.10
17	10.42	5.81	1.81	11.86
18	10.66	7.12	3.05	11.42
19	11.06	4.87	1.01	12.79
20	10.49	7.62	3.30	12.18
MAX	12.01	7.62	4.00	13.53
MIN	9.15	3.53	0.72	8.54
Mean	10.65	5.60	2.07	11.28
S.D.	0.76	1.10	0.84	1.34
MEAN+S.D.	11.42	6.70	2.91	-
MEAN-S.D.	-	-	-	9.94

MAX=Maximum value  
MIN=Minimum value

S.D.=Standard deviation  
MEAN=Average value

表九 一般化學評估結果之範圍(%)

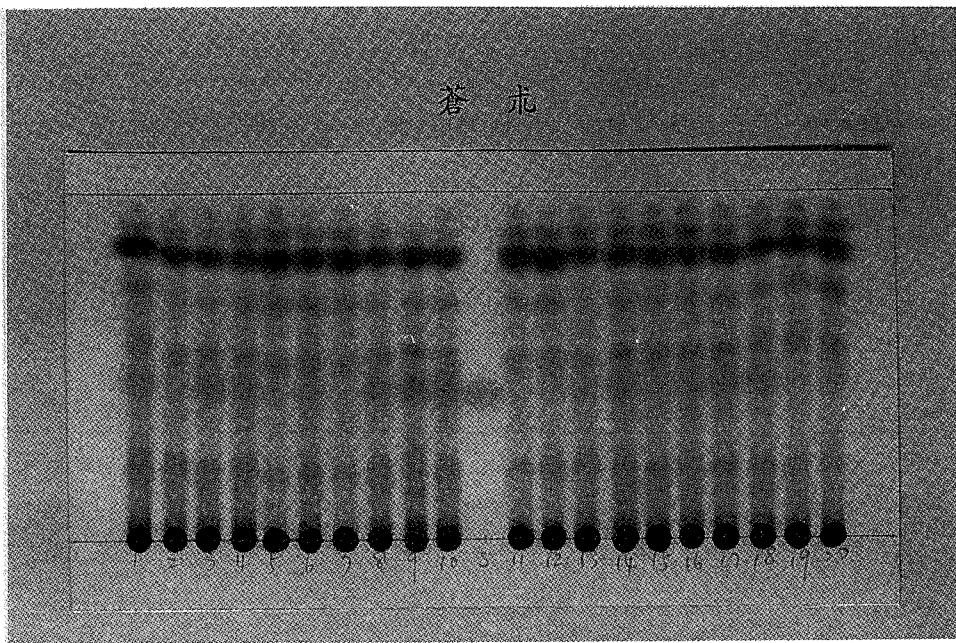
	乾燥減重(%)	總灰分(%)	酸不溶性灰分(%)	稀醇抽提物(%)
	平均值+標準差	平均值+標準差	平均值+標準差	平均值-標準差
附子	12.62+0.57	3.32+0.64	0.32+0.07	2.13-0.72
蒼朮	13.03+2.24	5.62+0.57	1.29+0.77	10.71-1.70
白朮	12.24+0.41	7.72+3.05	3.25+2.09	9.26-1.14
川芎	13.87+1.29	4.50+0.31	0.97+0.24	14.17-1.59
升麻	12.37+0.76	9.84+2.32	2.91+1.02	10.43-1.26
連翹	11.15+4.74	3.93+1.24	1.24+1.24	7.74-0.99
酸棗仁	9.11+1.45	3.79+1.18	0.72+0.42	4.94-0.79
辛夷	10.65+0.76	5.60+1.10	2.07+0.84	11.28-1.4~



圖一 附子之 T L C 圖譜

結果：上圖  $R_f$  值 0.26 有紫色點，0.4 處有橙色點

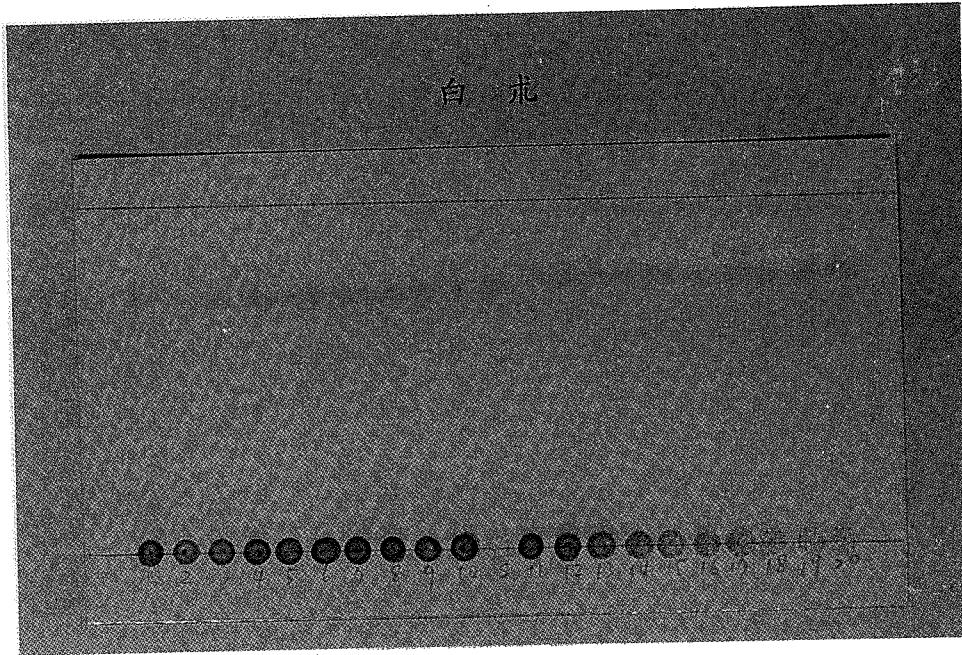
下圖  $R_f$  值 0.78 有藍色螢光點



圖二 蒼朮之 T L C 圖譜

結 果：R<sub>f</sub>值0.42處有橙色點

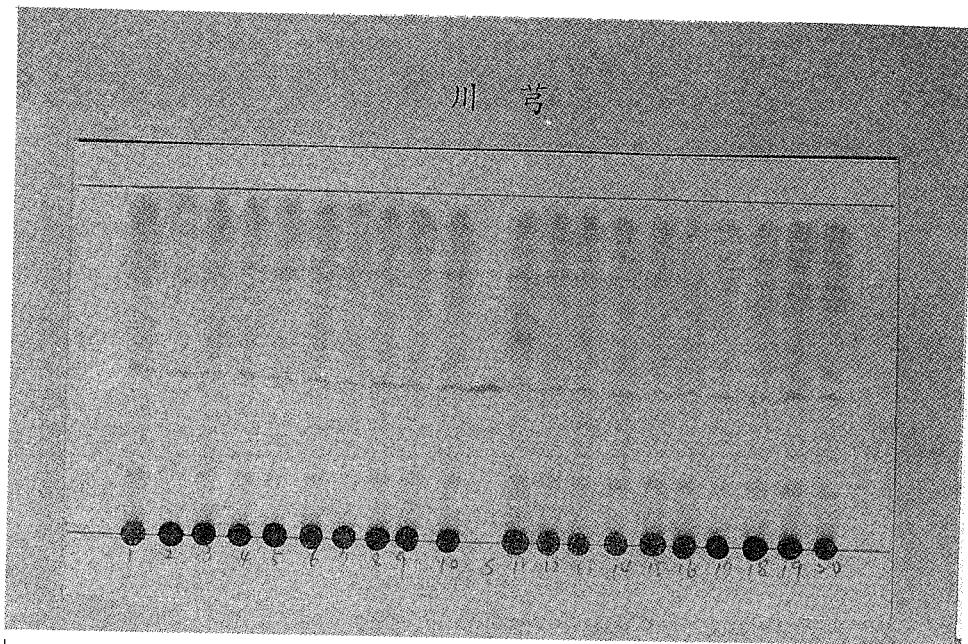
指標成分：S為  $\beta$ -Eudesmol



圖三 白朮之 T L C 圖譜

結 果：Rf值0.74處有橙色點

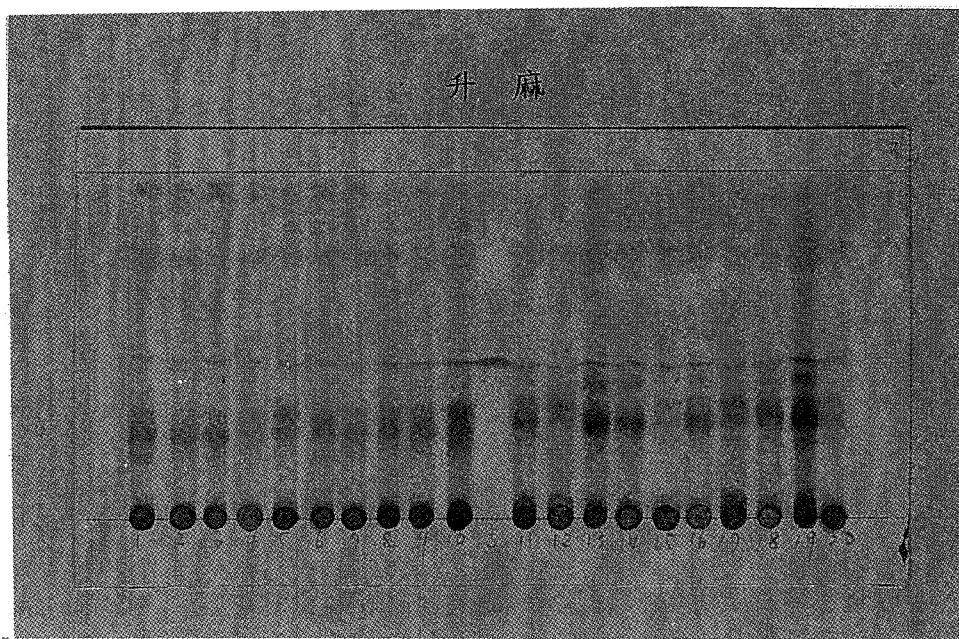
指標成分：S為Atractylon



圖四 川芎之 T L C 圖譜

結 果：Rf值0.44處有紫色點

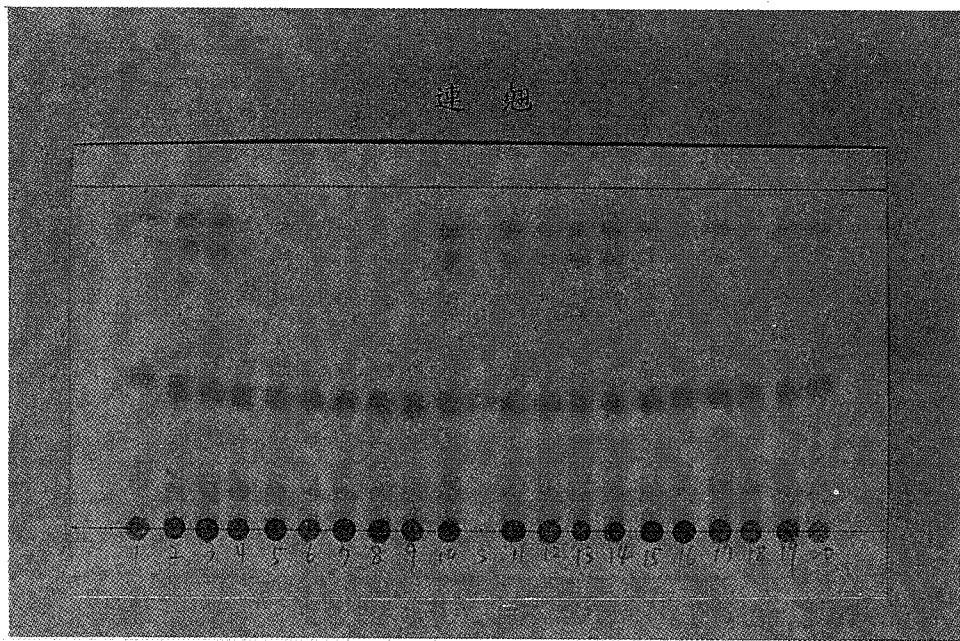
指標成分：S為Ferulic acid



圖五 升麻之 T L C 圖譜

結 果：R<sub>f</sub>值0.44處有紫色點

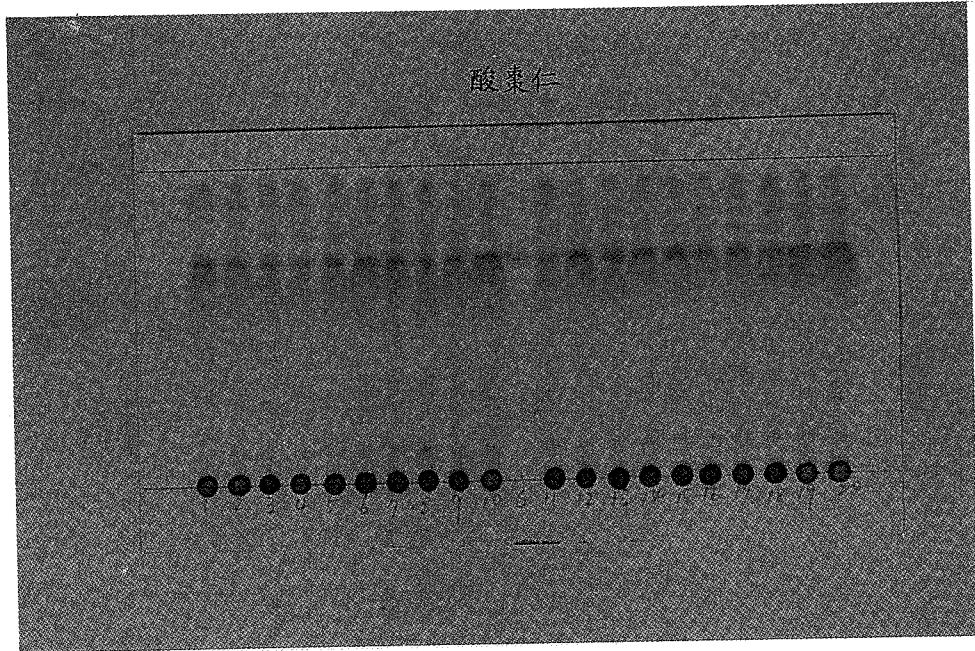
指標成分：S為Ferulic acid



圖六 連翹之 T L C 圖譜

結 果：Rf值0.38處有紫色點

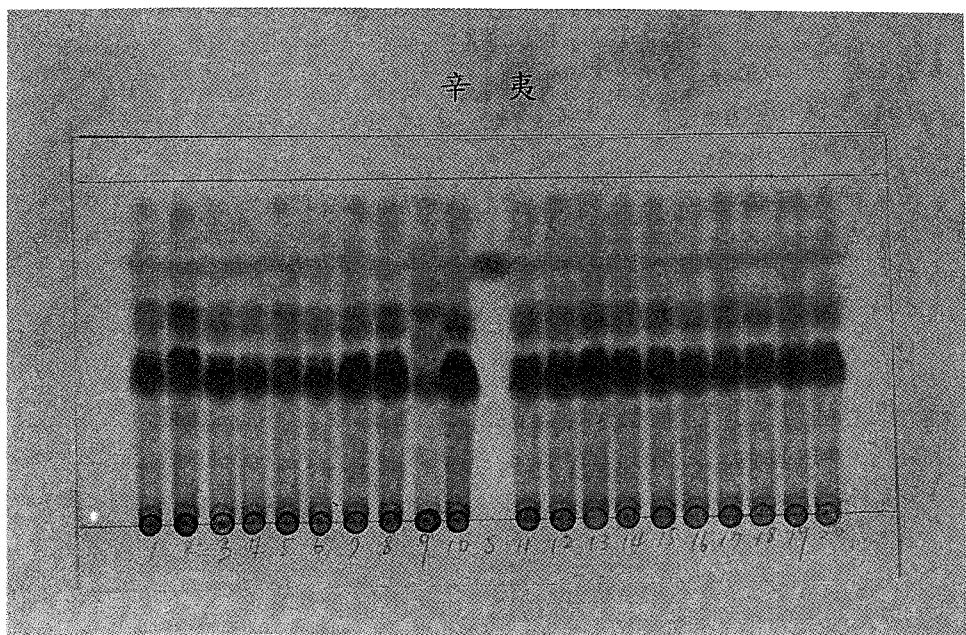
指標成分：S為Oleanolic acid



圖七 酸棗仁之 T L C 圖譜

結 果：Rf值0.72 處有暗色點

指標成分：S為Betulin



圖八 辛夷之 T L C 圖譜

結 果：Rf 值 0.76 處有紫色點

指標成分：S為Eugenol

## 二・討論

1. 八種藥材經全省各地抽樣，各收集20種樣品，其一般化學評估(表一～表八)，包括乾燥減重、總灰分、酸不溶性灰分及稀醇抽出物等含量確實有差異，有必要訂定一定合格範圍。
2. 附子主成分為aconitine，唯市售附子皆已炮製處理，aconitine已水解，因此在TLC檢驗中無法測出。
3. 中藥材常因來源不同而有很大差異，唯本年度進行之八味藥材其20種市場品之TLC圖，並無明顯之差異。

## 第五章 結 語

臺灣市售中藥材絕大部分仰賴進口，品種繁多而複雜，藥材品質常因來源不同而有很大差異，為確保藥材品質與療效，中藥品管之制度化乃刻不容緩之事。

傳統中藥店之藥材好壞，尚可用一般傳統之五官外形鑑別法，市售濃縮中藥之品管惟仰賴現代化學之分析方法，因此急需制定各單位藥材之品管規格，作為中藥製劑品管檢驗之依據。

本年度完成8種藥材之化學規格研究，未來數年內將逐步完成衛生署198個臨床常用基本方中200個中藥藥物之化學品管規格制定，提供中藥製藥業參考，確實落實中藥製劑GMP制度，為全民健康保險之全面實施做好準備。

## 參考文獻

1. 中藥檢驗方法專輯(二)。製劑薄層層析法(1989)，行政院衛生署藥物食品檢驗局。
2. 中藥檢驗方法專輯(三)。製劑薄層層析法(1991)，行政院衛生署藥物食品檢驗局。
3. 陳忠川(1990): 中藥材之鑑定研究，行政院衛生署中醫藥年報第八期，P.179～P.217。
4. 顏焜熒、蘇慶華、楊玲玲(1991): 中藥材之品質管制(I. 形態學之評價篇)，行政院衛生署。
5. 中藥檢驗專輯(一)(1988)，行政院衛生署藥物食品檢驗局。
6. 顏焜熒、楊玲玲(1990): 中藥材之品質管制，行政院衛生署中醫藥年報第八期，P.274～P.295。
7. 曾人和、林隆達、溫國慶(1991): 市售黃連、黃耆及柴胡藥材之形態、組織及化學鑑別。藥物食品檢驗局調查研究年報第九號，P.159～P.179。
8. 黃坤森、林隆達、溫國慶(1991): 市售芍藥、麻黃及黃柏藥材之形態、組織及化學鑑別。藥物食品檢驗局調查研究年報第九號，P.180～P.190。
9. 劉芳淑、林隆達、溫國慶(1991): 市售含梔子製劑中，Geniposide之含量測定。藥物食品檢驗局調查研究年報第九號，P.145～

P.151。

10. 劉芳淑、林隆達、溫國慶(1991):市售含芍藥製劑中，Paeoniflorin 之含量測定。藥物食品檢驗局調查研究年報第九號，P.152～P.158。
11. 如附件(二)。
12. 中藥製劑成分分析研習會(1989)研習會程序暨摘要，中國醫藥學院。
13. 中藥製劑成分分析研習會(1991)研習會程序暨摘要，中國醫藥學院。
14. 中華藥典第三版(1980)，附錄P.58～60，行政院衛生署中華藥典編修委員會。
15. 第十一改正日本藥局方解說書第二部(1986)日本公定書協會解說書編輯部。
16. 日本藥局方外生藥規格(1989)，厚生省藥務局審查第二課監修，藥事日報出版社。
17. Wanger,H.,Bladt,S. and Zgainski,E.(1984):Plant Drug Analysis,A Thin Layer Chromatography Atlas. Springer-Verlag, New York.
18. Stahl,E.(1969):Thin Layer Chromatography,A Laboratory Handbook. Springer-Verlag, New York.
19. Heffmann E. (1983):Chromatography,Fundamentals and Application of Chromatographic and electrophoretic Methods. Elsevier Scientific Publishing Company. New York.

20. Touchstone, J. and Dobbins, M. (1938): Practice of Thin Layer Chromatography, 2nd edition. John Wiley & Sons, Inc. New York.
21. 沙士炎、徐禮桑(1982,1984)中草藥有效成分分析法(上下冊)，人民衛生出版社。
22. 徐任生、陳仲良(1981): 中藥分效成分提取與分離第二版，上海科學技術出版社。
23. 林宗旦、林美昭(1997): 最新植物化學，明哲出版社。
24. 劉訓紅、王玉璽(1989): 中藥材薄層色譜鑑別，天津科學技術出版社。
25. 孟寶紓、陳發奎(1990): 中成藥分析，人民衛生出版社。
26. 任仁安、陳瑞華(1988): 中藥鑑定學，上海科學技術出版社。
27. 中藥誌 I II III IV V VI(1961~1988)，人民衛生出版社。
28. Snyder, L. and Kirdland, J.J. (1979): Introduction to Modern Liquid Chromatography, 2nd edition. John Wiley & Sons, Inc. New York.
29. 原因正敏(1989)繁用生藥の成分定量，廣川書局。
30. 張賢哲、蔡貴花(1984): 中藥炮製學，P.243~235，中國醫藥學院。
31. 吳龍源(1990): 延胡索有效成分對大白鼠甲狀腺機能之影響，中國醫藥學院中國藥學研究所。
32. 張賢哲、蔡貴花(1984): 中藥炮製學，P.343~344，中國醫藥學院。

## 謝辭

本研究承行政院衛生署中醫藥委員會經費補助，衛生署藥物食品檢驗局第三組溫組長國慶及組內同仁技術指導，特此致謝。

感謝中國醫藥學院藥學系郭主任盛助教授，系內同仁提供寶貴意見及部份儀器，使工作得以順利進行。

中國醫藥學院藥學系李珮端教授，四川成都華西醫科大學藥學  
院楊培全教授提供部份標準品供比較，在此一併致謝。



# 黨參組織培養之研究(二) 黨參癒合組織之誘導與大量繁殖

葉豐次 陳忠川 林郁進 蔡新聲

中國醫藥學院

## 摘要

黨參著錄於本草從新，以後歷代諸家本草皆有收載與增著，為我國醫學臨牀上重要藥材之一。本草從新云黨參補中益氣，和脾胃，除煩渴，中氣微虛，用以調補甚為平安。現代實驗藥理學研究亦證明黨參具有健胃、補血、降壓與鎮咳祛痰等作用，臨牀上主治神經衰弱、貧血、子宮功能性出血、過敏性與血小板減少性紫斑症。黨參 (*Codonopsis kawakamii* H.) 為桔梗科植物，臨床用量極大，為擴大省產生藥資源，將黨參進行大量繁殖之各種研究有其必要性。

在全量 MS 基本鹽類中，添加 1ppm 2,4-D, 3% 蔗糖，0.8% 瓊脂，與 pH 值為 5.7 之固體培養基中可誘得質地較佳之癒合組織；而全量 MS 基本鹽類中，改變其中氮態地較佳之癒合組織；而全量 MS 基本鹽類中，改變其中氨態氮 ( $\text{NH}_4^+$ ) 及硝酸態氮 ( $\text{NO}_3^-$ ) 比例為  $\text{NH}_4^+ : \text{NO}_3^- = 1 : 4$ ，維持磷鹽濃度為 1.25mM 時，癒合組織生長勢均勻，質地鬆軟，色澤白皙，應為較佳之鹽類組合。椰子汁添加於 MS 培養基中，無益黨參癒合組織增殖率之提高。添加 1ppm 2,4-D 於 MS 培養基中，可有效促使黨參根培殖體逆分化成癒合組織，且抑制其器官性分化 (organogenesis)，而穩定維持於細胞團塊狀態；NAA 雖仍有此效果，惟癒合組織質地較差，不適於用以建立細胞

懸浮培養之材料；而 IAA 之誘導能力則遠遜於上述二者。

黨參癒合組織在 2,000lux 光照培養下，細胞團塊逐漸呈現綠化而有分化之虞；200LUX 之光照培養雖不致使黨參癒合組織綠化，但細胞生長緩慢；而暗培養最有利黨參癒合組織繼續逆分化穩定於細胞狀態。黨參癒合組織在培養 24 天後，可達生長高峰期，故黨參癒合組織培養應於第 24 天進行繼代培養。

關鍵詞：黨參 細胞培養 癒合組織

## 人力配置表

類 別	姓 名	現 職	在本計劃內擔任具體工作性質項目內容
主持人	葉豐次	副 教 授	負責計劃之設計與推展
聯絡人	謝明村	所 長	負責衛生署聯絡與計劃之推展
研究人	陳忠川	副 教 授	負責計劃執行
研究人	蔡新聲	研 究 員	負責計劃執行
研究人	林郁進	研 究 生	負責實驗工作
研究人	闢甫心	研 究 生	負責實驗工作
研究人	蔡陳文	研 究 生	負責實驗工作
研究人	葉美蓮	研 究 生	負責實驗工作
研究人	陳淑敏	研 究 生	負責實驗工作
助 理	王人傑	工 讀 生	負責實驗工作，資料整理與統計

# 一. 前 言

黨參著錄於本草從新，以後歷代諸家本草皆有收載與增著，為我國傳統醫學上重要藥材之一。本草從新云黨參補中益氣，和脾胃，除煩渴，中氣微虛，用以調補甚為平安<sup>(1)</sup>。現代實驗藥理學研究亦證明黨參具有健胃、補血、降壓與鎮咳怯痰等作用，臨床上主治脾胃虛弱、氣血兩虛、體倦無力、食少、口渴、久瀉及脫肛等病症<sup>(2)</sup>。

黨參為桔梗科之多年生草本植物，臺灣地區亦有自產黨參之基源植物 *Codonopsis kawakamii* H.<sup>(3)</sup>，因產量不豐富，且不識者以為雜草砍伐殆盡，野生者已不多見，亦少有人工繁殖成功例子。故黨參自來皆仰賴進口以供市場所需，鑑於黨參臨床用量極大，為開發省產生藥資源，與擴大生藥資源，將黨參進行大量繁殖之各種研究有其必要性。

植物組織培養為生物技術 (biotechnology) 之基礎，乃自植物體分離部份組織（俗稱培植體，explants），經人工培養基誘導增殖或分化完整植株之技術<sup>(4)</sup>。植物組織培養發展史可杉及 1667 年 Hooke 發現細胞，開始在生物學中提出細胞概念；後代學者陸續提出細胞確為生物體之基本構造，具有生理與發生學上之全能性。此觀點啓萌植物組織與細胞培養研究之思想。Knudson 報導蘭花之種子可實施無菌播種<sup>(5)</sup>；Laibach (1925) 進行各品種亞麻間雜種之幼胚培養，成功獲得雜種植物，增加變異種源；李繼侗等 (1933) 進行銀杏之離體胚培養，發現 3 mm 以上之幼胚，即可長成小植株，並發現胚乳抽出物能促進銀杏離體胚之生長，此為後人利用植物組織抽出液促進培養物生長與提供試驗之確

\*. 中國醫藥學院 中國藥學研究所 1. 副教授 2. 教授 3. 研究生 4. 工  
讀生。臺灣省 臺中市。

切根據；White (1934) 以無機鹽類、糖類與酵母抽出物之混合培養基，進行蕃茄根尖離體培養，經多次繼代培養後，成功建立第一個活躍生長的無性繁殖系，而獲得離體根尖培養之真正成功<sup>(6)</sup>；此後經植物學家陸續研究與補充，而構築適合植物組織培養之綜合培養基，其中以Murrashige and Skoog (1962) 發表之MS 基本培養基最負盛名<sup>(7)</sup>；1950年代各項試驗發現培養之細胞具分化能力，更證實植物細胞有分化全能的特性，也將組織培養技術帶入細胞培養之境界；晚近分子生物學之快速發展，證實每一細胞均攜帶完全之遺傳基因，此理論更將傳統植物組織培養方式帶入遺傳工程之領域。

植物組織培養由於具有（一）節省大量的空間及時間（二）培養過程不受外在環境因子的影響，且終年均可進行（三）可重複性 等三大優點，因此被廣泛推展與應用。近年來，利用組織培養細胞從事誘變以擴大親代種質（germplasm）或篩選有價值的新品種；發展人工種子或生產人類有用的二次代謝產物應用於製藥工業；目前更利用DNA重組技術、進行形質轉換，配合組織培養的方法，將有用的基因引入不含此基因植株內，此基因工程技術有效縮短選種過程，簡化品種改良手續及時間，因此植物組織培養技術倍受先進國家學者所熱衷研究。而欲進行上述研究，則愈合組織之研究為最基礎與重要之課題。

黨參之藥用部位為其主根，本研究即先以組織切片法觀察黨參之根部組織，利用形成層部位旺盛之分生能力誘導愈合組織，並探討最佳之誘導與增殖培養基，以為日後建立細胞懸浮培養之基礎。

## 二. 材料與方法

### (一) 材料：

本研究使用之材料，係黨參之基源植物 *Codonopsis kawakamii* H. 之新鮮主根(圖 1)。

### (二) 方法：

#### 1. 主根之消毒

將野外採回之黨參原植物根部洗淨後，盆植於已滅菌之陶盆中，置於控溫控濕生長箱內，並將生長箱內條件設定為日/夜溫 (22/16 °C)，光/暗週期為 16/8 小時，每 3 天澆灑 0.3 % Benlate solution 予以滅菌，種植 30 天後，切取主根以清水洗淨，先以 70 % 酒精消毒 3 分鐘，再用 1 % 次氯酸鈉溶液，配合手振盪消毒 10 分鐘以加強效果後，移至無菌接種箱中，以無菌水清洗三次，再持刀片橫切主根，再作 1/4 切割成半徑約 0.5 mm 之培殖體，實施接種，接種後材料置暗箱中進行暗培養，觀察其誘導情形。

#### 2. 培養基的配製：

本研究主要以 Murashig & Skoog's (MS) (1962) 無機鹽類為基本配方，添加各類植物生長調節劑如 NAA、IAA、2,4-D、BA、kinetin、2ip 及 GA<sub>3</sub> 等，並適時添加 casien hydrolysate、yeast extract 等附屬添加物。培養基於加入 0.9 % agar 前，先用 1 N NaOH 與 HCl 將 pH 值調至 5.7 ± 0.1，然後以 121°C、15 lb/in<sup>2</sup> (1.05 kg/cm<sup>2</sup>) 高壓滅菌 15 分鐘後，擺成斜面放冷備用。

### 3. 培養環境：

接種後材料置於  $25 \pm 1$  °C 之恆溫，照光（固體培養約 2,000 lux，液體培養約 200 lux）培養。

### 4. 統計分析方法：

各處理間之比較，係以 Duncan's 多變域測定法 (multiple range test) 測定其差異性。每處理採樣 20 個檢體。

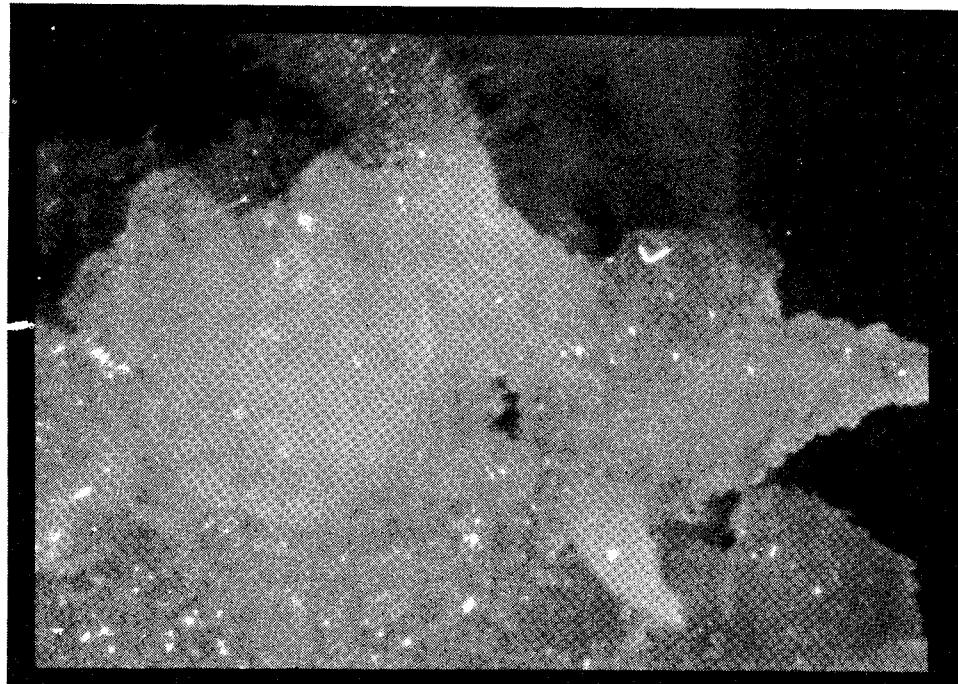


圖 1. 黨參癒合組織在不含 2,4-D 之培養基中，  
因 organogenensis 而分化之胚根。



圖 2. 黨參瘞合組織在不含2,4-D 之培養基中，  
培養45天後分化之幼根。

## 二. 結 果

### (一) Auxins 類植物生長調節劑對黨參根尖誘導 癒合組織形成之能力

#### 1. 2,4-D 對黨參根尖誘導癒合組織形成之能力

將黨參根尖置於含有 0.5、1.0、2.0、4.0 及 8.0 mg/l 2,4-D 之 MS 培養基中，如表 1. 所示，培養 30 天後，不含 2,4-D 之培養基中，未發現細胞有逆分化現象；而其他含有 2,4-D 之培養基，則根部細胞逆分化形成癒合組織；添加 0.5 mg/l 2,4-D 可誘導 60 % 之培殖體形成癒合組織，此癒合組織質地較鬆軟；當 2,4-D 濃度高於 2 ppm 時，癒合組織誘導率逐漸下降，且癒合組織質地亦趨緊密，不適於癒合組織增殖或建立細胞懸浮培養之材料；而含有添加 1~2 mg/l 2,4-D 時，有近 80 % 之培殖體形成癒合組織，且癒合組織質地十分鬆軟，效果極佳，雖經 30 天之生長仍未發現體胚或器官形成，且之細胞顆粒十分細小，適合用為建立黨參細胞懸浮培養之材料。

#### 2. NAA 對黨參根尖誘導癒合組織形成之能力

將黨參根尖置於含有 0.5、1.0、2.0、4.0 及 8.0 mg/l NAA 之 MS 培養基中。如表 2. 所示，培養 30 天後，不含 NAA 之 MS 培養基中，黨參根尖細胞逐漸變黑死亡；添加 0.5 mg/l NAA 後，有少數癒合組織形成；當 NAA 濃度高於 2 ppm 時，可誘導 65 % 之培殖體形成癒合組織，此癒合組織質地較鬆軟；當 NAA 濃度高於 4 ppm 時，癒合組織誘導率亦逐漸下降，且癒合組織質地亦趨緊密，不適於癒合組織增殖或建立細胞懸浮培養之材料；相較於含 2,4-D 之培養基，則 NAA 之誘導能力較弱，且癒合組織增殖速度亦較緩慢。

### 3. IAA 對當歸懸浮細胞生長之影響

將黨參根尖置於含有 0、1、2、4 及 8 mg/l IAA 之 MS 培養基中。如表 3. 所示，培養 30 天後，發現黨參根尖在含有 IAA 之培養基中，不但癒合組織形成速度十分緩慢，且培養末期時形成之癒合組織數量仍極少，故 IAA 並非良好之選擇。

表 1. 2,4-D 對黨參根尖形成癒合組織之影響

Table 1. Influence of 2,4-D on callus formation from root tip of *Codonopsis kawakamii* \*

Basal medium with 2, 4-D -mg/l-	No. of explants cultured	No. of explants forming callus	Quality of callus
0.0	20	0d*	-
0.5	20	12b	incompt
1.0	20	16a	incompt
2.0	20	15a	incompt
4.0	20	13b	rigorous
8.0	20	8c	rigorous

\* Basal medium: MS salts with 3 % sucrose and 0.8 % agar.  
Culture duration: 30 days.

表 2. NAA 對黨參根尖形成愈合組織之影響  
 Table 2. Influence of NAA on callus formation from root  
 tip of *C. kawakamii* \*

Basal medium with NAA -mg/l-	No. of explants cultured	No. of explants forming callus	Quality of callus
0.0	20	0d	-
0.5	20	6c	incompt
1.0	20	9b	incompt
2.0	20	13a	incompt
4.0	20	13a	incompt
8.0	20	7c	rigorous

\* Same as Table 1.

表 3. IAA 對黨參根尖形成癟合組織之影響

Table 3. Influence of IAA on callus formation from root tip of *C. kawakamii* \*

Basal medium with IAA -mg/l-	No. of explants cultured	No. of explants forming callus	Quality of callus
0.5	20	0c	-
1.0	20	4b	-
2.0	20	6a	incompt
4.0	20	6a	incompt
8.0	20	5b	incompt

\* Same as Table 1.

## (二) 培養條件對黨參癒合組織之影響

### 1. 光照強度對黨參癒合組織之影響

取 0.5~1 ml 由 2,4-D 誘導之黨參癒合組織，置於含有 1 ppm 2,4-D 之 MS 培養基中，分別於 dark 、200 lux 及 2000 lux 之光照強度下培養。30 天後，如表 4 所示，發現 2,000 lux 光照培養下，接近培養基處仍為癒合組織，遠離培養基部分則有分化現象，總鮮重雖最大，但癒合組織逐漸綠化有分化之虞，且 200 lux 處理之癒合組織亦略有此現象；暗培養之處理，癒合組織呈白色近透明團狀(圖 2)，癒合組織生長最為穩定，始終未有分化出現，故暗培養應是較佳之處理。

### 2. 培養時間對黨參癒合組織之影響

將黨參癒合組織培養於含 1 ppm 2,4-D 之 MS 培養基中，觀察黨參癒合組織之生長曲線。發現黨參癒合組織在培養第 6 至 15 天，癒合組織之增殖緩慢增加，第 16 天起，即進入快速生長期，而於第 24 天到達生長高峰期，故黨參癒合組織培養應於第 24 天進行繼代培養。(圖 3)。

## (三) 基本營養組成對黨參癒合組織增殖之影響

### 1. MS 鹽類濃度對黨參癒合組織增殖之影響

將黨參癒合組織培養在不同濃度的 MS 基本鹽類中，於培養 30 天後，如表 5. 所示，發現 1/4 MS 基本鹽類所形成之癒合組織生長遲緩，色澤灰暗；1/2 MS 及 2 倍 MS 培養基之癒合組織生長狀況不及 MS 培養基的佳，尤其 2 倍 MS 基本鹽類所培養之黨參癒合組織色澤較暗黃，質地緊密，生長勢較差；而全量 MS 基本鹽類之處理，癒合組織生長勢均勻，質地鬆軟，色澤白皙，應為極佳之處理。

## 2. 氮源組合對黨參癒合組織增殖之影響

以 MS 基本鹽類為主，改變其中氮態氮( $\text{NH}_4^+$ )及硝酸態氮( $\text{NO}_3^-$ )比例，如表 6. 所示，當  $\text{NH}_4^+ : \text{NO}_3^- = 2 : 1$  或  $1 : 16$  時，細胞色澤較白，生長狀況差；經三星期培養後，pH 值均降至  $3.24 \sim 3.52$  左右，影響培養基內離子之平衡，同時不利於黨參之癒合組織培養。當兩者比例為  $\text{NH}_4^+ : \text{NO}_3^- = 1 : 4$  時，癒合組織生長狀況最佳，細胞色澤淺白，增殖速度快，經三星期培養後之 pH 值約  $5.8$  左右；而  $\text{NH}_4^+ : \text{NO}_3^- = 1 : 2$  時，癒合組織生長狀況又劣於  $1 : 4$  之處理左右。

## 3. 磷鹽濃度對黨參癒合組織增殖之影響

以 MS 基本鹽類為主，改變其中磷鹽濃度，如表 7. 所示，發現在不含磷鹽之培養基中，癒合組織幾乎停止生長，隨磷鹽濃度之增加，細胞生長狀況漸佳；其中含  $1.25 \text{ mM}$  磷鹽對黨參癒合組織生長最佳，培養至第 8 天起細胞快速增加，細胞色澤白皙，顆粒細小。若磷鹽濃度高於  $2.5 \text{ mM}$ ，則反而抑制細胞生長。

## 4. 蔗糖濃度對黨參癒合組織增殖之影響

將黨參癒合組織置於含  $0$ 、 $1$ 、 $3$ 、 $5$  及  $7\%$  蔗糖之 MS 培養基中，如表 8. 所示，不含蔗糖之培養基中，黨參癒合組織於培養  $4 \sim 8$  天時仍有細胞生長現象，但  $16$  天之後癒合組織即停止生長，逐漸死亡。添加蔗糖可促進細胞增殖，尤以  $3 \sim 5\%$  之濃度最佳，癒合組織色澤清白，第  $20$  天進入生長高峰期； $7\%$  蔗糖使細胞生長緩慢，呈現濃度過高之害。

## 5. 椰子汁對黨參癒合組織增殖之影響

椰子汁添加於 MS 培養基中，無益黨參癒合組織增殖率之提高，且隨著椰子汁濃度由  $5\%$  提高至  $40\%$  時，黨參癒合組織之生長並未有明顯變化(表 9)。

## 6. pH對黨參癒合組織增殖之影響

在高溫高壓滅菌之前，把液體培養基 pH 值分別調整為 4.2、4.7、5.2、5.7、6.2、6.7 及 7.2 再進行癒合組織培養，30 天後，如表 10 所示，發現 pH 值為 5.7 時，可獲得最多之癒合組織（約 324.6 mg），pH 值低於 4.7 或高過 6.2 均對細胞生長有害，細胞色澤灰黑，且再生力差。

表 4. 光照強度對黨參癒合組織增殖之影響

Table 4. Influence of light intensity on the growth  
of callus of *C. kawakamii* \*

Light intensity (lux)	No. of explants cultured	Fresh weight
Dark	20	324.6b
200	20	296.7c
2,000	20	339.3a

\* Basal medium: MS salts with 3 % sucrose, 1 mg/l  
2,4-D and 0.8 % agar.

Culture duration: 30 days.

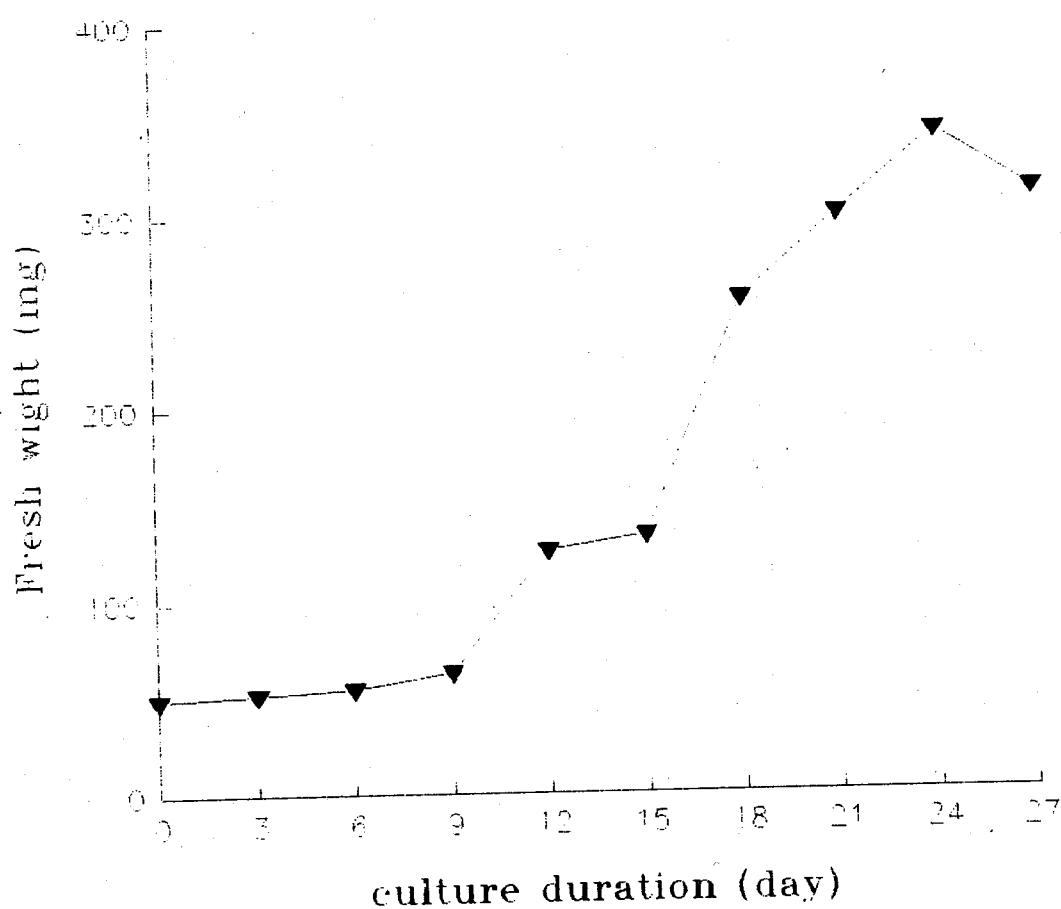


Fig. 3. Time course on callus growth of *Codonopsis kawakamii*. Culture medium was MS salts supplemented with 3 % sucrose, 1 mg/l 2,4-D and 3 % sucrose. Mean values of at least 20 replicate determination.

圖 3. 黨參愈合組織之生長曲線

表 5. MS 基本鹽類對黨參愈合組織增殖之影響  
 Table 5. Influence of MS salts strength on growth of  
 callus *C. kawakamii* \*

MS salts strength	No. of explants cultured	Fresh weight (mg)
0 X	20	0.0d
1/4 X	20	234.3c
1/2 X	20	296.7b
1 X	20	324.6a
2 X	20	274.8b

\* Basal medium: 3 % Sucrose with 1 mg/l 2,4-D and  
 0.8 % agar.

Culture duration: 30 days.

表 6. 氮源對黨參愈合組織增殖之影響

Table 6. Influence of nitrogen source on the growth of  
callus of *C. kawakamii* \*

Nitrogen source	No. of explants cultured	Fresh weight (mg)
( NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> : NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )		
1 : 1	20	142.5c
1 : 2	20	287.3b
1 : 3	20	317.8a
1 : 4	20	324.6a
1 : 8	20	138.6c

\* Basal medium: MS salts with 3 % sucrose, 1 mg/l  
2,4-D and 0.8 % agar.

Culture duration: 30 days.

表 7. 磷鹽濃度對黨參愈合組織增殖之影響

Table 7. Influence of phosphate concentration on  
the growth of callus of *C. kawakamii* \*

Phosphate concentration (%)	No. of explants cultured	Fresh weight (mg)
0.00	20	78.5e
0.75	20	273.4c
1.25	20	324.6a
2.50	20	259.7b
5.00	20	143.2d

\* Same as Table 6.

表 8. 蔗糖對黨參愈合組織增殖之影響

Table 8. Influence of sucrose concentration on  
the growth of callus of *C. kawakamii* \*

Sucrose conc. (%)	No. of explants cultured	Fresh weight (mg)
0	20	0.0d
1	20	304.7b
3	20	324.6a
5	20	329.7a
7	20	294.7c

\* Same as Table 6.

表 9. 椰子汁對黨參愈合組織增殖之影響

Table 9. Influence of coconut water on the growth  
of callus of *C. kawakamii* \*

Coconut water (%)	No. of explants cultured	Fresh weight (mg)
0	20	324.6a
5	20	314.7a
10	20	321.4a
20	20	320.8a
40	20	321.3a

\* Same as Table 6.

表 10. pH 值對黨參愈合組織增殖之影響  
 Table 10. Influence of pH value on the growth of  
 callus of *C. kawakamii* \*

pH value	No. of explants cultured	Fresh weight (mg)
4.7	20	188.7d
5.2	20	293.7b
5.7	20	324.6a
6.2	20	284.2c
6.7	20	192.7d
7.2	20	194.3d

\* Same as Table 6.

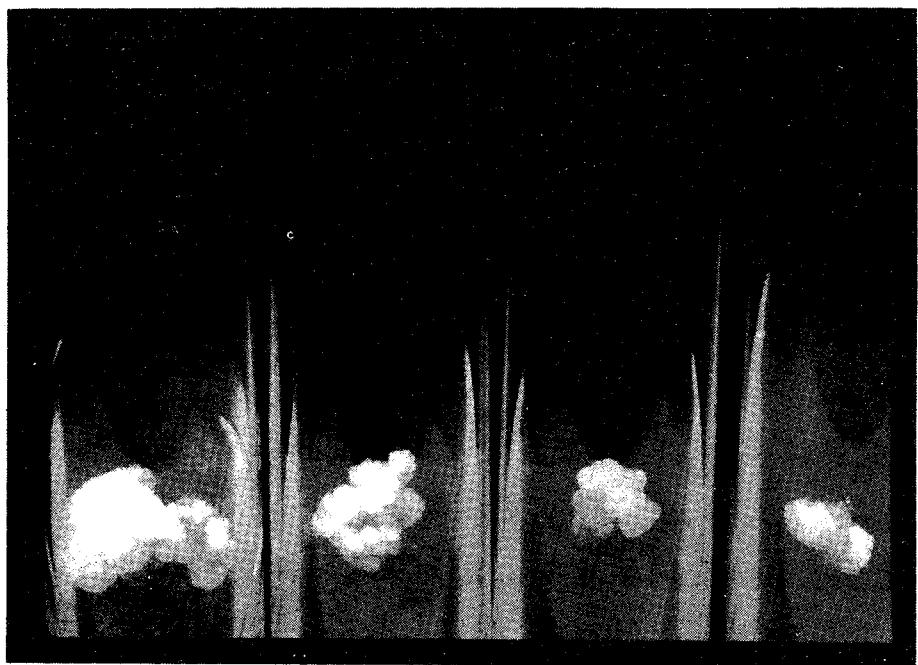


圖 4. 黨參癒合組織之繼代培養；  
由右至左：培養後 12、18、21 及 24 天。

### 三. 討論

#### 一. 黨參愈合組織培養之建立

因植物細胞具有分化之全能性，可經由不同的部位或分化過程獲得完整植株，但不同部位培殖體之分生能力卻大有不同。Irewati 指出以頂芽為培殖體較腋芽效果為佳<sup>(8)</sup>；Kim and Kako 報導子房與花梗節比花萼花被或柱頭更易誘致芽體<sup>(9)</sup>；Hiraoka et al. 進行柴胡的大量繁殖時發現，近頂芽尖端的嫩葉作為培殖體比近主軸莖部的葉為佳<sup>(10)</sup>。Seong et al. 指出半夏不同的部位所誘導形成球莖的能力不同<sup>(11)</sup>。Margarita et al. 提出 *Digitalis thapsi* 以葉、根及下胚軸所誘導的愈合組織中，以下胚軸所誘導的愈合組織再生芽之能力最強<sup>(12)</sup>。所以同一品種不同的部位的培殖體，誘導愈合組織的能力不盡相同，且愈合組織產生之成分含量亦不同，故選擇適宜的培殖體極為重要。黨參藥材為原植物之根部，其活性成分應以根部最多，故本實驗以根部為培殖體，期所誘導之愈合組織或所欲建立之懸浮細胞中活性成分含量得以與原植物相近。

在細胞懸浮培養中，選擇生長快、有效成分高，適合懸浮培養之愈合組織是取得成功之先決條件。黨參愈合組織屬於具器官化傾向之愈合組織，故建立黨參愈合組織培養之首要課題即抑制其器官化。

一般威信添加高濃度 Auxins 於培養基中，可誘導愈合組織形成。Sharp et al. 報導高濃度 auxins 類植物生長調節劑，不但可抑制體胚形成，且可促進細胞均勻分散及快速生長<sup>(13)</sup>。Hatanaka et al. 亦報導 *Coffea canephora* 的葉片必須培養於含 2,4-D 之培養基，始能抑制體胚形成<sup>(14)</sup>；顯見 2,4-D 具有強烈抑制植物細胞分化，促使逆分化之能力；又影響植物細胞中活性成分含量，如 *Macuma pruriens* 的 L-dopa 及 *Dioscorea deltoidea* 的 diosgenin 的產生，卻是藉高濃度的 2,4-D 誘導出來<sup>(15)</sup>。本研究結果顯示，添加 2,4-D 或 NAA 均可

有效抑制黨參癒合組織器官化 (organogenensis) , 尤其以添加 1 ppm 2,4-D 之 MS 培養基更能使癒合組織生長均勻、快速、而用於建立良好細胞懸浮培養之材料。而 IAA 為植物體內第一個被分離出來的 auxin, 易受光及氧化分解而失去作用<sup>(16)</sup>, 故誘導黨參癒合組織形成之能力極差。

許多學者曾致力研究光照強度對種子萌芽率與小苗發育之影響。Chung et al. 在 *Dendrobium* 種子萌芽試驗中指出，24 小時連續光照比暗處理可獲得之萌芽率與小苗發育都有較滿意之結果，並推論不同的光照可能改變植物的生化反應與營養吸收而改變植物之生長形態<sup>(17)</sup>。Reinert et al. 報導光線可影響胡蘿蔔懸浮細胞之生長，弱光源 (300 lux) 有益細胞增殖，而光線太強 (3,000 lux) 則抑制細胞生長<sup>(18)</sup>；Kreis et al. 指出 *Digitalis lanata* 之細胞懸浮培養，是在弱光 (100 lux) 下建立的<sup>(19)</sup>。將黨參癒合組織培養於弱光 (200 lux) 以上，則癒合組織極易出現分化，不利癒合組織之增殖，而暗培養之處理癒合組織較為穩定。

生長曲線的建立，有助於了解癒合組織或懸浮細胞在培養基中生長的情形，可用以選擇繼代培養和分離原生質體之最佳時期，或可探討生長天數與代謝產物量的關係，甚至用來選擇加入前驅物或誘導劑的最佳時期。所以細胞懸浮培養生長曲線的建立不可或缺。一般生長曲線可分為緩慢生長期 (lag phase)，快速生长期 (log phase)，及生長靜止期 (stationary phase)，不同的作物和培養基均可影響生長曲線和各種生长期的時間長短，所以預先了解有助於組織及細胞的培養<sup>(6)</sup>。生長曲線的測定可用實際量測細胞數目 (cell counting)、重量法 (fresh weight or dry weight)，或堆疊體積法 (packed cell volume, PVC.) 來表示<sup>(20)</sup>。

## 二. 营养组成對黨參愈合組織培養之影響

氮源可分成無機氮源及有機氮源，無機氮源包含硝酸鹽 ( $\text{NO}_3^-$ ) 及銨鹽 ( $\text{NH}_4^+$ )，硝酸鹽 ( $\text{NO}_3^-$ ) 是組織培養中使用氮源最重要的型式， $\text{NO}_3^-$  被吸收後可使培養基變為鹼性，若以銨態氮  $\text{NH}_4^+$  為氮源，則細胞吸收後培養基變為酸性，所以培養基中使用  $\text{NH}_4^+$ 、 $\text{NO}_3^-$  或銨鹽及少量硝酸鹽，一方面可當作氮源，一方面又可以穩定培養基的 pH 值。

Wakagana et al. 指出 *Thalictrum minus* 之細胞懸浮培養中，當  $\text{NH}_4^+ : \text{NO}_3^- = 2 : 1$  時，可測得多量之 berberine，顯然 ammonia-N 及 nitrate-N 比例會影響二次代謝產物形成<sup>(21)</sup>。Deeknamkul 指出 *Anchusa officinalis* 的細胞懸浮培養，改變 B<sub>5</sub> 培養基的  $\text{NO}_3^-$  為 15 mM 時生長情形較佳，產生 rosmarinic acid 最多<sup>(22)</sup>。Yamamoto et al. 指出 *Rauwolfia serpentina* 的培養基中  $\text{NO}_3^-/\text{NH}_4^+$  的比例改變，生合成 reserpine 的量也不盡相同<sup>(23)</sup>。Kim 在 *Euphorbia milli* 的細胞培養發現  $\text{NO}_3^-/\text{NH}_4^+ = 1$  時，anthocyanin pigment 的生合成最迅速<sup>(24)</sup>。本研究探討 ammonia-N 及 nitrate-N 比例對黨參愈合組織生長之影響，發現黨參之細胞增殖速度隨 nitrate-N 之增加而加速，尤以  $\text{NH}_4^+ : \text{NO}_3^- = 1 : 4$  為最佳。

Smith 在 1990 年作了一系列磷離子不同濃度的測試，發現 1.25 mM 及 2.5 mM 的磷有助長植物發根、發芽<sup>(25)</sup>。而磷對植物懸浮細胞產生二次代謝產物的生合成上扮演重要角色。在 *Catharanthus roseus*、*Nicotiana tabacum*、*Paganum harm* 的細胞懸浮培養中，磷會抑制其二次代謝產物的生合成<sup>(26)</sup>。在 *Morinda citrifolia* 生產 anthraquinone<sup>(27)</sup>、*Digitalis purpurea* 生產 digitoxin<sup>(28)</sup>、及 *Anchusa officinalis* 生產 rosmarinic acid<sup>(22)</sup> 的細胞懸浮培養中，磷離子的濃度提高，二次代謝產物的產率增加。但 Knobloch et al. 指出在菸草培養中，高濃度的磷源會降低 phenylalanine ammonia lysae (PAL) 的

活性，導致二次代謝產物的產量下降<sup>(29)</sup>；而黨參愈合組織之生長以 1.25mM 磷鹽最佳。

培養基中添加糖類的目的是提供碳源，供給植株的能量來源及調節滲透壓的功能。常用的碳水化合物有蔗糖、果糖、葡萄糖、麥芽糖及D-甘露醇糖。不同碳源對細胞懸浮培養二次代謝產物的產生有所影響，Maeda et al. 進行紫草的細胞原生質體培養，作不同糖類試驗，發現 glucose 代替 sucrose 時，colony 之 formation 形成率增加，且縮短形成過程<sup>(30)</sup>。Yamamoto et al. 報導黃芩培養基中用 5% 的麥芽取代 3% 的蔗糖時，其愈合組織的生長速率及flavonoid 的含量有明顯的增加<sup>(23)</sup>。Fukui et al. 指出在紫草的懸浮培養中，加入少量pectinase，可誘發shikonin 的生合成<sup>(31)</sup>。Arya et al. 指出人參的原生質體培養在不同的糖類，發現 myo-inositol 之 plating efficiency 最佳，mannitol 最差<sup>(32)</sup>。顯然依植物種類不同對碳源及滲透壓之需求亦不同。Wigh and Northcote指出 Sycamore 的細胞培養中，添加任何糖類均不會影響其細胞生長<sup>(33)</sup>；Minocha and Halperin 培養朝鮮薊發現蔗糖之效果為麥芽糖之 3 倍<sup>(34)</sup>；一般咸信果糖經高溫高壓處理後，會抑制細胞之生長及擬胚化<sup>(13)</sup>；本試驗結果顯示以蔗糖為碳源較有利於細胞生長。Fujita et al. 報導紫草細胞懸浮培養，以 3% 蔗糖最適宜細胞生長及形成 shikonin<sup>(35)</sup>。黨參愈合組織生長亦以 3% 蔗糖最佳。

椰子汁為椰子種子之胚乳，養分豐富且複雜，可能提供芽球早期生長所需之生長物質，咸信為Cytokinins類物質，且椰子汁也具緩衝 pH 值作用<sup>(36)</sup>；Kerbauy and Handro 發現 15% 椰子汁可使 *Cattleya epidendrum* 之未成熟胚發育成芽球<sup>(37)</sup>；Kusumoto 報導 10~15% 椰子汁對促近芽球分化效果甚佳<sup>(38)</sup>；Kerbauy 報導 15% 椰子汁可促使由 *Oncidium varicosum* 根所誘導之愈合組織分生成PLB<sup>(39)</sup>；Sung et al. 也報告 10% 椰子汁有助 *Codonopsis lanceolata* 之embryogenensis<sup>(40)</sup>；以上學者研究顯示，椰子汁對植物之生長作用，或有促進，或有抑

制，不一而論，可能需視其培殖體或培殖目地而定。本研究顯示，黨參  
癒合組織之增殖不必添加椰子汁，因癒合組織之增殖屬逆分化反應，故  
椰子汁效果不佳。

一般認為 pH 值與植物形態發生和生成有密不可分之關係。培  
養基中的 pH 值在高溫高壓殺菌之前都調到 5.2~5.8 之間，具有維持  
鹽類可溶的形式，影響培養基梯度的吸收，生長調節劑的酸性及促進瓊  
脂之膠絮等作用。Skirvin et al. 指出高溫高壓殺菌會降低 pH 值，培  
養時間延長也會降低 pH 值<sup>(41)</sup>。Rose & Martin 指出降低培養基的  
pH 值，會促使硝酸態氮的利用量增加，而提高 pH 值則會使銨態氮的  
利用率提高<sup>(42)</sup>。細胞膜內外的 pH 值梯度差，會促進膜外的植物生  
長調節劑被吸收到膜內，特別對 auxin 類物質的效果最為明顯；如培  
養基中的 pH 值低於 6.0，IAA 進入細胞的作用即停止。在細胞的生長  
與分化上，需要不同濃度的 auxins，因此培養基 pH 值對植物生長調  
節劑的影響，會間接的表現在細胞的生長與分化上。Smith et al. 指出  
懸浮培養中以  $1\mu M$  之  $NH_4^+$  為單一氮源時，培養期間培養基中的 pH  
值會下降，而使體胚維持於 preglobular stage proembryos (PGSPs)  
而無法進一步成熟<sup>(25)</sup>。pH 值在影響細胞生長及成分含量方面。Rubery  
報導 pH 值可能與維持鹽類呈可溶性形態，與培養基的梯度吸收及生長  
調節劑活性等作用有關<sup>(19)</sup>。Chen 發現甘蔗懸浮細胞生長初期，因吸收  
大量  $NH_4^+$ ，導致 pH 值下降至 4 以下，當細胞快速增殖而進入 log phase  
後，逐漸吸收  $NO_3^-$ ，培養基內之 pH 值回升到 5~6，而細胞進入生長  
高峰期穩定增殖時，此時 pH 值為 7~8 左右<sup>(43)</sup>。故黨參癒合組織因  
MS 培養基中蔗糖及氮源被利用分解後，pH 值已達 6，故細胞生長最佳。

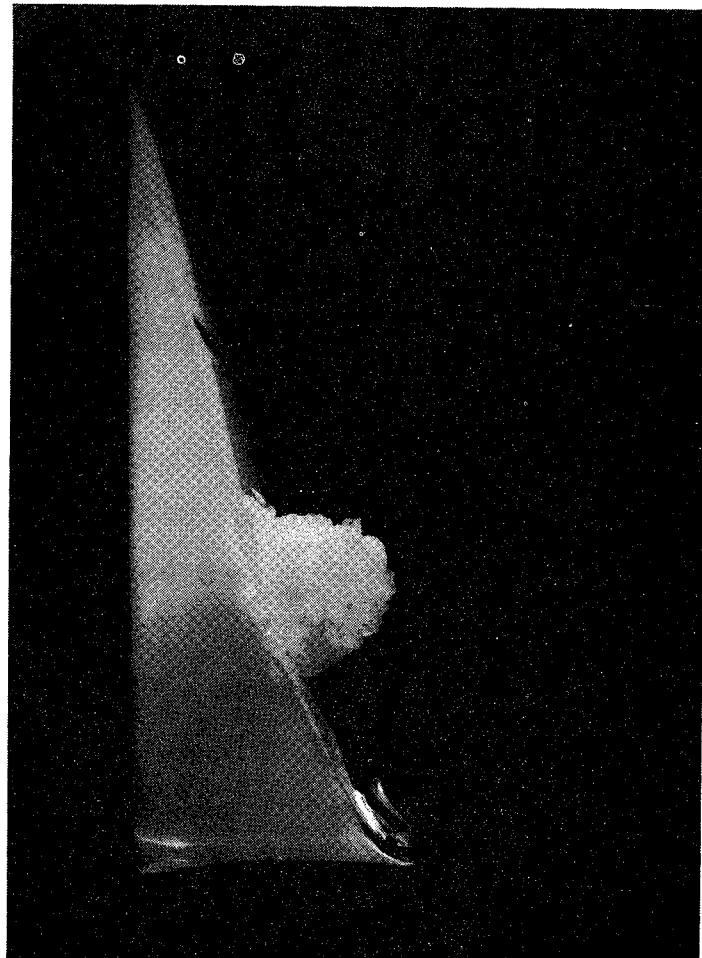


圖 5. 黨參之癒合組織。

## 五. 引用文献

1. 那琦。1982。本草學。南天書局。pp. 413。
2. 中藥大辭典。1991。上海科學技術出版社。pp. 876-879。
3. 甘偉松。1986。藥用植物學 7th。國立中國醫藥研究所。pp.545。
4. 蔡新聲。1984。農業試驗所組織培養技術之研究及應用。科學農業。32 : 205-210。
5. Knudson, L. 1922. A new nutrient solution for germination of orchid seed. *Botanical Gazette*. 73:1-25.
6. 顏昌敬。1990。植物組織培養手冊。上海科學技術出版社。上海。
7. Murashige, T. and F. Skoog. 1962. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures. *Physiol. Plant* 15 : 473~497.
8. Irawati, S. Harjadi, H. Suseno and Idris, 1977. Tissue culture of *Aranthera James storiei storie*. *Orchid Review*. 85(1007) :138-142.
9. Kim, K. W. and S. Kako, 1984. Studies on clonal propagation in the *Cymbidium* floral organ culture in Vitro. *Journal of the Japanese Society for Horticultural Science*. 25 (1): 65-71.
10. Hiraoka, N., T. Kodama and Y. Tomita. 1983. In vitro propagation of Bupleurum falcatum. *The Japanese Journal of Pharmacognosy*. 37(1):62-67.
11. Seong, R. S., P. H. Jo, K. H. Park and H. H. Bae. 1987. Rapid propagation of Pinellia ternata(Thunb)via Tissue Culture. *Korean J. Plant Tissue Culture* Vol.15, 2:75-80.
12. Margarita C. and M. Margarita. 1991. Morphogenesis in leaf hypocotyl and explants of Digitalis thapsi L.cultured

- in vitro. Plant Cell, Tissue and Organ Culture. 25:117-123.
13. George F., D. Sherrington. 1984. Plant propagation by tissue culture. pp.285.
  14. Hatanaka T, O. Arakawa & T. Yasuda . 1991. Effect of plant growth regulators on somatic embryogenesis in leaf cultures of Coffea canephora. Plant Cell Reports 10: 179-182.
  15. Skoog F. and C.O.Miller. 1957. Chemical regulation of growth and organ formation in plant tissue cultures in vitro. Symp. Soc. Exp. Biol. 11:118-131.
  16. Chig. L., G. Donna., G. E. Sim, and E. C. Pua. 1990. Effect of Agno and aminoethyvinylglycine on in vitro shoot and root organogenesis from seedling explants of recalcitrant *Brassica* genotypes. Plant Cell Reports. 9:195-198.
  17. Chung, J. D., C. K. Chun, Y. K. Young and S. Y. Byun. 1981. Studies on aseptic culture of seeds in Dendrobium monile. IV. Effect of light and/or dark treatment and various compositions of media on germination of seeds and growth of seedlings. Journal of the Korean Society for Horticultural Science. 22(2):139-145.
  18. Reinert J, 1958. Morphogenese und die Kontrolle an Gewebe-kulturen aus Karotten. Naturwissenschaften 45:344-345.
  19. Rubery P. H. 1980. The mechanism of transmembrane auxin transport and its relation to the chemiosmotic hypothesis of the polar transport of auxin. In F. Skoog(ed). Plant Growth Substances. pp.50-60.
  20. Gilissen L. J. W., C. H. H. Cate and B. keen. 1983. A rapid method of determining growth characteristics of plant

- cell populations in batch suspensoin culture. Plant Cell Rep.2: 232-235.
21. Nakagawa K,A. Konagai, H. Fukui and M. Tabata.1984. Release and crystallizatio of berberine in the liquid medium of Thalictrum minus cell suspension cultures. Plant Cell Rep. 3:254-257.
22. De-Eknamkul W. and B.E. Ellis. 1985. Effects of macronutrients on growth androsmarinic acid formation in cell suspension cultures of Anchusa officinalis.Plant Cell Reports. 4:46-49.
23. Yamamoto O.and Y. Yamada. 1986.Production of reserpine and its optimization incultured Rauwolfia serpentina BEN-TH. cells. Plant Cell Reports 5:50-53.
24. Kim H. R., J.H. Seon, S.Y. Ha and H. W. Suh. 1988. Effects of growth regulators and nutrient sources on the production of anthocyanin from cell culture of Euphorbia milli. Korean J. Plant Tissue Culture Vol.15 2:111-120.
25. Smith DL and A. D.Krikorian.1990.Somatic proembryo production from excised, wounded zygotic carrot embryos on hormone-free medium evaluation of the effects of pH, ethylene and activated charcoal. Plant Cell Reperts9: 34-37.
26. Sasse F.1982.Accumulation of B-Carbolin alkaloids and serotonin by cell cultures of Peganum harmala L. I.correlation between plants and cell cultures and influence of medium constituents. Plant Physiol. 69:400-404.
27. Zenk M. H., H. El-Shagi and U. Shulte. 1975. Anthraquinone production by cell suspension cultures of Morinda citrifolia. Planta Med (Suppl)pp. 79-101.
28. Hagimori M.,T. Matsumoto and Y. obi.1982.Effects of nutri-

- ents on digitoxin formation by shootforming cultures of Digitalis purpurea L.grown in liquid media. Plant Cell Physiol. 23:1205-1211.
29. Knobloch K., H.G. beutnagel and J. Berlin. 1981. Influence of accumulated phosphate in culture growth and formation of cinnamoyl putrescines in medium-induced cell suspension culture of Nicotiana tabacum. Plants 153: 582-585.
30. Maeda Y., Y. Fujita and Y. Yamada . 1983. Callus formation from protoplasts of cultured Lithospermum erythrorhizon cells. Plant Cell Rep. 2: 179-182.
31. Arya, S., J. R. Jiu, and T. Eriksson.1991. Plant regeneration fromprotoplasts of panax-ginseng (C. A. Meyer) through somatic embryogenesis. Plant Cell Reports 10: 277-281.
32. 高景輝。1987。植物荷爾蒙。華香園出版社。
33. Wright K. and D. H.Northcote ,1972, Induced root differentiation in Sycamore callus. J. Cell Sci.11:319 ~ 337.
34. Minocha S. C.and Halperin W.. 1974. Hormones and metabolites with control tracheid differentiation with or without concentration effects on growth,in cultured tuber tissue of Helianthus tuberosus L.. Planta ,116:319-331
35. Fujita, Y., Y. Hara, C. Suga and T. Morimoto.1981. Production of shikonin derivatives by cell suspenation cultures of Lithospermum erthrorhizon.Plant Cell Reports. 1:61-63.
36. Vacin, E. F. and F. W. Went. 1949. Use of tomato juice in the asymbiotic germination of orchid seeds. Botanical Gazette 111:174-183.
37. Kerbauy, G. B.and W. Handro.1981. Culture of orchid embryo

in liquid medium. *Orchid Review*. 89(1056):316-318.

38. Kusumoto, M. 1980. Effects of coconut milk, agar and sucrose concentrations and medium pH on the proliferation of *Cymbidium* protocorm-like bodies cultured *in vitro*. *Journal of the Japanese Society for Horticultural Science*. 48(4):503-509.

39. Kerbauy, G. B. 1984. Plant regeneration of *Oncidium varicosum* (Orchidaceae) by root tip culture. *Plant Cell Reports*. 35(1): 27-29.

40. Min Sung R., Seung G. Yang, Jang R. Liu, Pil S. Chol, and Woong Y. Soh, 1992. High frequency somatic embryogenensis and plant regeneration in tissue cultures of *Codonopsis lanceolata*. *Plant cell report*. 10: 621-623.

41. Skivvin R.M., M.C. Chu, M.L. Mann, H. Young, J. Sullivan and T. Fermanian. 1986. Stability of tissue culture medium pH as a function of autoclaving, time and cultured plant material. *Plant Cell Rep.* 5:292-294.

42. Rose D. and S.M. Martin. 1975. Effect of ammonium on growth of plant cells (*Ipomoea* SP.) in suspension culture. *Can. J. Bot.* 53:1942-1949.

43. Chang W. C. 1980. *Plant Tissue and Cell culture* .pp.152



# 台灣產中藥材資源之調查研究(二)

甘偉松

中國醫藥學院中國藥學研究所

## 摘要

- 台北縣位於台灣之西北部，東北兩面臨海，南與宜蘭縣為界，西與桃園縣相接，境內圍繞台北市，東北角緊臨基隆市。土地總面積 2,052.59 平方公里。本縣東隅崇山峻嶺，地勢崎區，西隅則傾斜平緩，沃野萬頃，南隅為新興產業地帶。山脈自東北海岸向西南分馳。
- 台北縣產藥用植物，經調查計有 1302 種，分別隸於 6 門、203 科、783 屬，依照 Engler & Prantl System 自然分類法排列，簡述每種植物之中名、學名、本草出典、分布、異名、藥用部分、性味、毒性、功用主治及用量等，並標示出係栽培種或野生種。

台北縣藥用植物分類統計表

藥用植物分類					科	屬	種
低等植物	真菌門	7	13	17			
	地衣門	1	1	1			
	苔蘚門	1	1	1			
	厥門	33	63	104			
高等植物	裸子	門	6	11	15		
	被子	雙子葉綱	離瓣花	單花被類	26	90	180
			雙花被類	72	251	415	
	合瓣花				33	224	367
	單子葉	綱			24	129	202
合					計	203	783
							1302

3. 台北縣產藥用植物收載於歷代諸家本草者，經考察計有中國藥材 67 2 種，分別隸屬於 611 種藥用植物。收載於《中華藥典》第三版者，計 26 種藥用植物、48 種生藥及製劑。收載於《日本藥局方》第十一改正版者，計 54 種藥用植物、65 種生藥及製劑。

台北縣藥用植物歷代本草出典分類統計表

本 草	中 國 藥 材	隸 屬 藥 用 植 物	本 草	中 國 藥 材	隸 屬 藥 用 植 物
1. 本 經	100	98	12. 日 用	6	7
2. 別 錄	82	76	13. 救 荒	27	25
3. 吳 普	3	3	14. 食 物	4	4
4. 新 修	44	38	15. 會 編	1	1
5. 拾 遺	77	66	16. 綱 目	104	82
6. 四 聲	2	2	17. 備 要	1	1
7. 蜀 本 草	1	1	18. 從 新	2	2
8. 開 寶	18	20	19. 綱 目 拾 遺	60	51
9. 日 華 子	18	16	20. 圖 考	75	75
10. 嘉 祐	9	8			
11. 圖 經	38	35	合 計	672	611

4. 台北縣產藥用植物分布，經調查計 (A) 自生種①海拔 1,500m 以上者 1 24 種②海拔 500 ~ 1,500m 者 229 種③海拔 500m 以下者 448 種；(B) 栽培種①山地 29 種②平地 179 種。由植物分布情形，可瞭解其生長環境和習性。
5. 台北縣產有毒藥用植物，經調查計 81 種。瞭解有毒植物的毒性，可預防中毒事件的發生。
6. 台北縣民間驗方及用藥經調查蒐集，收錄於本論文者計 60 則，以資參考。
7. 台北縣植物性藥材名稱、價格及銷售量經調查整理，計 155 種藥材，以資參考。
8. 台北縣產藥用植物中，其療效優越、值得開發者，經調查整理，計有 35 種。

# 英文摘要(SUMMARY)

Study on the Pharmaceutical Plants Growing in Taiwan (III).

Research for the Pharmaceutical Plants Source in Taipei Hsien

by

Woei-Song Kan<sup>\*</sup> Chi Na<sup>\*</sup> Hsien-Chen Chang<sup>\*</sup> Wei-renn Wu<sup>\*</sup>

Graduate Institute of Chinese Pharmaceutical Sciences

China Medical College<sup>\*\*</sup>

The purpose of this thesis is to survey, research and discover the resource of pharmaceutical plants growing in Taipei Hsien. During Nov. 1991 through May 1993, I called on Forestry Bureau, the Association of Pharmaceutical Plants, crude drug stores, Chinese doctor's clinics and related organizations to collect information; meanwhile, I also drove around seashores, plains, hills, slope lands and mountains to identify and classify each species of pharmaceutical plants in sight. For the convenience of identification, I took slides of plants as possible as I could.

The followings are the abstract of studying results.

1. Taipei Hsien, is situated at the northwest of Taiwan, comprises 6 cities, 6 towns and 17 Shiangs in the area of 2,052.59 KM<sup>2</sup>. There are five kinds of topography, i.e. mountains, hills, slope lands, plains and seashores, in this district.
2. According to the plant taxonomy of Engler & Prantl System, I have collected and classified conclude that there are 1302 species of pharmaceutical plants , belonging to 6 phylums, 203 families and 783 genuses growing in Taipei Hsien. Each pharmaceutical plant in the text included the brief description of Chinese name, scientific name, origin of Pents'ao, distribution, vernacular name, medicinal portion, property & taste, toxicity, function & medical application, dosage; meanwhile, star mark \* for cultivated species.

- 
- \* 1. Professor of China Medical College and Institute of Chinese Pharmaceutical Sciences (Pharmaceutical Botany).
  - \* 2.Pre-director and professor of Institute of Chinese Pharmaceutical Sciences (Pents'aology, Pharmacognosy).
  - \* 3.Associate professor of China Medical College and Institute of Chinese Pharmaceutical Sciences (Chinese crude drug).
  - \* 4.Graduate student of Institute of Chinese Pharmaceutical Sciences.
  - \* 5.No. 91 Shyue-Shyh Road, Taichung City, Taiwan, R.O.C.

3. After scrutinizing, there are 611 species recorded in different kinds of Pents'ao, 26 species in Chinese Pharmacopia and 54 species in Japanese Pharmacopia.
4. Distributions of the pharmaceutical plants growing in Taipei Hsien are listed at full length according to altitude range. From the altitude distribution of plants, it is not difficult to understand their growing habit and environment.
5. Under investigation, there are 81 species of poisonous pharmaceutical plants growing in Taipei Hsien, through recognizing the toxic plants, it is possible to avoid the accidents of poisoning by the plant.
6. The folk medicinal formulas are collected and promulgated for the sake of improving the public's health.
7. The wholesale prices of crude in Taipei Hsien were investigated and listed out as a reference guide.
8. This thesis will also points out the species of worth-developing pharmaceutical plants growing in Taipei Hsien for potential use in the future.

# 臺北縣藥用植物資源之調查研究(XIII)

中國醫藥學院 中國藥學研究所 藥用植物學組 吳偉任

## 第一章 緒 言

溯自本所自民國63年成立以來，經恩師藥學博士那倫泰先生設計籌劃，送請院務會議通過，呈教務部核准成立，內分設(1)本草學(2)藥用植物學(3)藥用動物學(4)生藥學(5)植物化學(6)藥理學及(7)藥局學等七個學組，分別由專家學者擔任各學組教授。草創之初，由於師資編制有限，採聯合指導制，一以期各學組學位論文之充實周延，更顯示各位恩師之推心置腹、合作無間，使昔日之「科學國藥四友」，迄今已成為「四老」，而精誠合作，樂此不疲。光陰荏苒，本所自創立迄今，將屆20周年，畢業藥學碩士已超過一百人。即以藥用植物學組而言，其論文題目以調查全省各縣市之藥用植物資源，進行一系列採集調查、訪問中藥業、山產行、青草藥業者，以開發藥用植物資源，了解各項中藥商業進展之狀況，至本篇小作為止，已至第十三報，料今後再有三四報，即將完篇。本學組由藥用植物學專家、年將七十歲，恩師甘教授偉松先生任指導教授。本草學、生藥學先驅、年已七十五歲、本所首任所長、恩師日本京都大學藥學博士、那倫泰(琦)先生，擔任共同指導教授。本學組第一篇碩士論文之學長，張副教授賢哲先生、擔任共同指導教授。復蒙本學組講師，本學組第三篇論文之學長，廖江川先生；本學組技正、邱年永先生率領前赴北縣各山區、海濱、採集調查野生藥用植物，甘師、那師引領前赴縣內各市、鎮、鄉，遍訪各名醫、藥業專家，均蒙熱誠指示，或見示秘方、草藥，使居本縣板橋市之後生小子，幾經體驗，如沐春風，感戴莫名！

復以臺北縣，方圓遼闊，既擁有西北、正北、東北海岸地區、淡水、金山、陽明山區，復有溫泉、硫黃泉等特殊環境；並納台北市及基隆市於懷抱之中，高山、海濱植物，各成體系，年來跋涉山野海濱，藉悉臺北縣北縣面積之廣大，非短期間內研究能遍歷，此一調查研究工作，復蒙行政院衛生署惠予支援補助研究費用，十分感謝！考本學組此一系列調查研究工作，蒙政府惠賜補助費用，尚屬首次，謹申誠悃，永誌不忘！

## 第二章 總 論

### 第一節 台北縣命名及建置沿革

臺北之命名，古曰鷄籠、淡水。《郁永河裨海紀遊云》：「臺之東北隅，有小山圓貌，去水面十里，孤懸海中，以鷄籠名者，肖其形也。」其西曰淡水，《明史外國傳鷄籠》云：「中多大溪，流入海，水滯，故名淡水洋。」蓋地象而得名也。

明朝永曆十五年(1661A.D)，延平郡王鄭成功出師征臺，逐荷人以去。初事建置，分台為二縣，北部台灣屬天興縣，本縣屬之。

永曆三十七年(康熙二十二年，1683A.D)，清兵攻台，鄭氏亡。康熙二十三年，規全島為二府三縣，北部皆隸諸羅縣，本縣屬之。雍正元年(1723 A.D)，以諸羅縣大甲溪以北，設淡水廳。嘉慶十五年(1810 A.D)

，淡水廳分置噶瑪蘭廳(宜蘭縣)，以三貂溪(頂雙溪)為淡、蘭二廳分界。光緒五年(1879A.D.)，析淡水廳之地為淡水、新竹兩縣，以竹北烏嘴山與淡水縣交界：山南屬新竹縣管轄，山北屬淡水縣管轄。

甲午之戰，割台灣及澎湖群島。光緒二十一年，日軍至台，置台北縣。光緒二十七年，去縣置廳，以原台北縣地區，析為台北、基隆、新竹、深坑、桃園五廳。宣統元年，廢基隆及深坑廳，歸台北廳管轄。民國九年，廢廳改州，而併台北、宜蘭二廳及桃園廳一部分為台北州。

民國三十四年，第二次世界大戰結束，日本無條件投降，還我台灣及澎湖群島。國民政府收台、澎，除改台北基隆二市的省轄市外，其他一沿日人舊制，暫維政務。自民國三十五年起，乃廢舊時日人地方制度，正式成立台北縣政府，轄基隆、七星、宜蘭、淡水、海山、文山、羅東、蘇澳、新莊九區。民國三十九年，以本縣舊有宜蘭、羅東二區及太平、南澳二山地鄉成立宜蘭縣。

目前(民國82年)台北縣共轄6市(永和、中和、三重、板橋、新莊、新店市等)6鎮(樹林、三峽、鶯歌、瑞芳、淡水、汐止等鎮)17鄉(金山、石門、三芝、八里、林口、五股、蘆洲、泰山、土城、烏來、石碇、深坑、坪林、平溪、雙溪、貢寮、萬里等鄉)。

## 第二節 地理位置：

本縣地理位置處臺灣地區西北部，其中心位置為石碇鄉之石碇。東接宜蘭縣；極東為貢寮鄉之田寮，經緯度為東經 $122^{\circ}01'26''$ ，北緯 $25^{\circ}00'00''$ 。

西臨臺灣海峽與福建省相望；極西為林口鄉之小南灣字下福，其經緯度為東經 $121^{\circ}16'31''$ ，北緯 $25^{\circ}3'20''$ ；極南為烏來鄉棲蘭山，位於北緯 $24^{\circ}40'51''$ ，極北為石門鄉之富貴角，其經緯度為東經 $121^{\circ}32'00''$ ，北緯 $25^{\circ}18'11''$ 。

## 第三節 面積

本縣土地總面積2,052.59平方公里，占臺灣地區總面積36,000.06平方公里之5.70%，如按臺灣地區各縣市土地面積大小順序排列為第七順位。

各鄉鎮市土地面積，以烏來鄉321.13平方公里，占全縣土地面積立15.64%為最遼闊，惟該鄉均屬山嶺地帶，三峽鎮以191.45平方公里占9.33%次之，坪林鄉170.84平方公里，占8.32%再次之，而以永和市5.71平方公里僅占0.82%為最小。

## 第四節 地勢

本縣東西長68.40公里，南北長69.09公里。東北兩面臨海，南與宜蘭縣為界，西與桃園縣相接，沿海地區靠近太平洋之鄉鎮有瑞芳鎮及貢寮鄉，緊靠太平洋與臺灣海峽之鄉鎮有萬里鄉及金山鄉，面臨臺灣海峽之鄉鎮有石門鄉、三芝鄉、淡水鄉、八里鄉及林口鄉等。

本縣東隅崇山峻嶺，地勢崎嶇，西隅則傾斜平緩，田野萬頃。山脈自東北海岸向西南分馳，大屯山、觀音山兩嶺雄峙，形成淡水港。境內圍繞臺北市，東北角緊臨基隆市，南接新興產業地帶。

其山脈：

1.與臺北市交界的山有

(1)大屯山——1081m (2)五指山——768m (3)次格山——678m

2.與基隆市交界的山有

(1)姜子寮山——729m (2)五分山——757m

3.與桃園縣交界的山有

(1)金平山——992m (2)磬關山——1727m (3)達觀山(拉拉山)——2030m (4)磬曼山——2129m (5)美奎西莫山——1871m

4.與桃園、宜蘭二縣相交界的山有

(1)棲蘭山——2101m

5.與宜蘭縣交界的山有

(1)上濁水山——1410m (2)拳頭母山——1550m (3)紅柴山——1138m (4)阿玉山——1419m (5)大礁溪山——1161m (6)烘爐地山——1166m (7)三角崙山——1028m (8)鶯子嶺——942m (9)灣坑頭山——617m

6.台北縣境內的山有

(1)嵩山(竹子山)——1103m (2)觀音山——612m (3)草山——729m (4)三貂嶺——525m (5)直潭山——728m (6)湊角山——643m (7)獅頭山——859m (8)石碇子山——641m (9)四明山——678m (10)熊空山——971m (11)大桶山——916m (12)巴特魯山——1117m (13)羅宏山——924m (14)烏口尖山——1043m (15)加母山——1582m (16)下阿玉山——1089m (17)露門山——1464m (18)波露山——1417m (19)模古山——1456m

## 第五節 河川

本縣河川，以淡水河為宗，主要支流凡三：曰大科崁溪，曰新店溪，曰基隆河，匯於縣境中部，與臺北市隔水相望，三主要支流與淡水河本流，即本縣之主要河川。其次要河川，則有雙溪貢寮兩鄉之雙溪及金山鄉之磺溪。直接入海之小山溪，通稱為普通河川，均在本縣東北沿海各地，凡二十有四。

大科崁溪為淡水河之水源，其發源地遠在桃園境之大霸尖山(山之高度為海拔四、八九六公尺)自入本縣境後稱淡水河焉。淡水河自入縣境後，兩岸頗多重要市集，其左岸則有鶯歌、山子腳、樹林、新莊；右岸則有三峽、土城、板橋。支流則以三峽附近匯入之三峽河為大，餘皆小溪。三峽河者，發源自熊空山(在今三峽鎮境)匯於淡水河之右岸。統計三峽河長約二十三公里，平均坡降每公里三十三公尺，流域面積一三七平方公里。

新店溪以經本縣之新店市而得名，其上源曰南勢溪，有二源：其西源曰斜根溪(或曰查昆溪)，發源於烏來鄉拳頭母山之西，東北流五公里與東源合；東源發源於李竦山(新竹、桃園二縣界上)之北。溪長四十五公里，而發源處至龜山下降約一、一八〇公尺，合每公里坡降二十六公尺強。流域面積三三一·六平方公里。北勢溪遠較南勢溪為長，但較平坦。發源於雙溪鄉之三方向山北麓，溪長五〇公里，自發源地下降至龜山四五〇公尺，合每公里九公尺。流域面積三一〇·九平方公里。

北勢溪會南勢溪而為新店溪。新店溪全長為七三·三公里(併南勢溪計算)，全河下降一、二二三公尺，合每公里一六·七公尺。流域面積共九〇八·七平方公里，佔淡水河流域之百分三十三強。

基隆河者，舊稱大龍峒溪，發源於縣境平溪鄉之文山，流域面積五〇二平方公里，佔淡水河流域百分之十

九弱，流長八十四公里，發源處之高度僅四〇〇公尺，故每公里之坡降僅五公尺弱，為全省較為平緩之河川。

淡水河匯基隆河後，又為兩岸高山所束，而北行八公里餘，經淡水港至竹子林附近入於台灣海峽。總計淡水河自大霸尖山發源地起，流長一四四公里，流域面積二、七〇五平方公里為全省第三大川。全河平均坡降為每公里十七公尺強。

雙溪發源於本縣雙溪鄉之盤山坑，高度約四〇〇公尺，溪流長約二十七公里，流域面積一四五平方公里；坡降平均為每公里為一四·八公尺，為短促河流中之較平坦者。

礦溪發源於七星山之北麓，全長十三公里，流域面積五十六平方公里；發源處，高度五四〇公尺，平均坡降為每公里一·五公尺。

## 第六節 氣候

本縣位於北緯二十五度十八分與二十四度五分之間，已入溫帶氣候區，惟每年平均溫度攝氏二十一度七，每月平均溫度自五月至十月各均在二十三度以上，而七月之月平均溫度二八·二度，為全年之最高值，亦全省各地月平均溫度之最高值，故由氣溫言，仍屬亞熱帶區域，至於平均年雨量，在二〇〇〇公厘左右，應列入濕潤區域，而丘陵山地區如坪林、龜山則年雨量達三〇〇〇公厘以上，竹子湖更高至五三〇五公厘，則又屬過濕區域。

本縣因地理環境關係，屬北部氣候區。氣候溫和，雨量充沛。冬季受大陸內部嚴寒影響，氣壓極高，反之夏季因大陸內部炎熱，氣壓極低。一年中十月至翌年三月，氣壓為七六〇公厘以上；四月至九月為七六〇公厘以下，以其中十二月至二月最高，六月至八月最低。冬季之東北季節風，風力甚強，四月及九月之風力稍小，盛夏時風力最弱，海洋性氣候頗不一致。

## 第三章 調查研究

### 一、方法：

- 1.文獻考察：參考有關植物及中藥文獻，如Flora of Taiwan《台灣植物誌》Vol.1~6，《台灣植物名彙》、《台北縣志》、《原色台灣藥用植物圖鑑》(1)(2)(3)、《野生觀賞植物》(-)(二)、《野菜》(-)(二)、《台灣的海濱植物》、《台灣的高山植物》、《台灣的常見野花》(-)(二)等，所記載之台北縣產藥用植物。
- 2.實地調查：在甘教授偉松指導下，分別由那教授倫泰、張副教授賢哲、廖講師江川、邱技正年永等師長率領筆者前台北縣各地拜訪藥用植物學會、青草店、採藥業者、藥農、國術館、中醫診所等有關單位，並且赴海濱、原野及山地等處，作實地調查、採集、訪談、記錄、攝影、製作蠟葉標本和幻燈片及蒐集有關資料。
- 3.整理上述考察和調查之結果，去偽存真，確認植物之來源(origin)後，依照Engler & Prantl System 自然分類法排列，簡述每種植物之中名、學名、本草出典、分布、異名、藥用部分、性味、毒性、功用主治及用量等，並標示出係栽培種或自生種。

## 二、實施要點(採集調查訪問行腳實錄)：

- (1) 民國81年4月3日，甘教授偉松、那教授倫泰會向王教授惟率領學生偉任，分別由台中前來台北縣板橋市、下榻元師大飯店，當日拜訪中醫師魏國平先生，蒙魏醫師熱心引率訪問當地青草藥業者，使偉任首次接觸中藥各界實際營業情形，並獲得各界殷勤接，獲益良多，不勝銘感。
- (2) 民國81年4月4日，由魏醫師引率訪問當地各中藥店及中醫診所，計訪問居仁堂陳宏生先生、生安青草店萬貴子先生、
- (3) 民國81年4月5日，訪問中和診所陳盛昌中醫師，一古堂慧安中醫診所余信慧中醫師。
- (4) 民國81年4月6日，訪問靈感堂青草舖曾景煙先生，蒙曾先生慷慨將其多年來蒐集的驗方手冊見惠，予以一一影印，足見盛情！
- (5) 民國81年4月7日，隨甘、那二師由板橋前來台北市，先訪問甘教授在此地工作多年，那教授在其鄰近居住卅餘年之台灣省林業試驗所、植物園內腊葉標本館，見習腊葉標本之精讀方法，及獲悉此標本館乃台灣省內歷史最久，設備最完善之腊葉館時，不勝與奮之至，自覺獲益匪淺，實感欣慰！
- (6) 同日又隨二師訪問植物學系黃主任增泉教授，應紹舜教授、蘇鴻源教授、林學家廖日京教授及郭城孟教授等多位名家，當獲悉其樂於協助此項調查研究工作時，衷懷激慰！
- (7) 民國81年5月11、12日，由甘師邀請攝影專家王教授惟一同前往木柵採集，並拍攝藥用植物照片多幅，雪泥鴻爪，長留回憶！
- (8) 民國81年7月21、22日，由邱技正年永帶領前往貢寮鄉採集調查。
- (9) 民國81年7月29、30日，由廖講師江川帶領，驅車前往北海岸金沙灣、龍洞、鼻頭等地採集調查。
- (10) 民國81年8月6、7日，由廖講師江川帶領，至淡水、三芝、牛車寮、金山、漁港等地採集調查。
- (11) 民國81年8月15、16、17日，由張副教授賢哲帶領，前往烏來山區雲仙樂園、內洞森林遊樂區等處採集調查。
- (12) 民國81年9月8、9日，由邱技正年永帶領前往瑞芳、瑞濱、坪林、水底寮、石碇等地採集調查。
- (13) 民國81年12月，完成衛生署81年度研究報告。
- (14) 民國82年3月13日，由那教授帶領赴台北醫學院行政院衛生署中藥研究成果發表會作報告。
- (15) 民國82年3月29日，隨那教授訪鄭萬樑先生家，未遇。後經電話聯絡，蒙慨允協助調查。
- (16) 民國82年3月30日，由鄭先生引導介紹，訪仁義青草店蘇崑山先生，獲驗方數則。
- (17) 同日，訪華江橋下藥農黃清松先生等，參觀其藥園。
- (18) 同日訪林金爐先生，蒙提供民間驗方數則，並慨贈其虔心煉製之丹藥。
- (19) 訪三芝鄉林興徵先生種植山防風之農場，林先生極甚熱心，提示山防風治療癌症之實例並表示將予統計。
- (20) 民國82年3月31日，拜訪三重市萬安青草店劉信見先生，獲驗方一則。
- (21) 同日，拜訪永和市市民代表劉枝發先生。經其引介，拜訪中華民國科學氣功學會理事長、北京中醫學院客座教授吳長新先生，廣益園青草店王聰銀先生。
- (22) 民國82年4月1日，前往山藥栽培者陳明煌先生家，陳先生所栽培者係日據時代，日本人從安徽省懷慶帶到台灣之優秀山藥（懷山藥），此一中國山藥之代表種Dioscorea batatas DECaisne(=D. opposita THUNBURG)一直被栽培於水源路旁之台北縣境內，及日人撤退，遂將此一特殊植物之栽培工作，轉讓予陳父經營至今。但始

終未供中藥店作為藥材使用，主要出售於飯館以供「榴山藥」之食饌。民國五十三年間，經那師調查採集台灣產山藥時，發掘為台產山藥之最佳品種，而與陳氏父子成為執友，此次來訪，故經陳明煌先生帶領至所植現場，始悉於二三年前經台北市政府因都市計畫，限令將農場遷移，今移植現場，僅保存其品種，迄今仍未有成品出售，約於三兩年後，可望恢復數年前之原狀。

- (23) 同日，拜訪台北縣藥用植物學會理事長楊四煌先生，獲驗方數則。
- (24) 同日，拜訪深坑鄉青草商黃玉雲女士，獲驗方數則。
- (25) 民國82年4月2日，拜訪三峽鎮插角里青草商鍾志銘先生，適其外出而未遇，蒙其父盛情招待，非常感謝。
- (26) 民國82年4月3日，拜訪鶯歌鎮青草商王瓊琳先生、余遠瑟先生、王寶福先生、余達琴先生，然未遇。
- (27) 同日，拜訪鶯歌鎮何先生，獲特效方數則。並經其介紹，拜訪中山青草店林定老先生，然未遇。
- (28) 民國82年4月4日再度前往鶯歌鎮，拜訪林定老先生。並由林老先生帶領，參觀其於大溪之藥圃，且教導臨症用藥。
- (29) 民國82年4月7日，8日，由廖講解江川帶領，驅車前往關渡、鎮王宮、八里、白沙灣、金山等地調查採集。
- (30) 民國82年4月13日，由廖講師江川帶領，開車上台北陽明山，大屯山、七星山，調查採集藥用植物。
- (31) 民國82年4月17日、18日，由廖講師江川帶領，再度上陽明山、大屯山、七星山，調查採集藥用植物。
- (32) 民國82年4月24日，由廖講師江川帶領上大屯山主峯，于右任公墓調查採集藥用植物。4月25日至深坑、石碇，調查採集。4月26日至十分寮瀑布，調查採集。
- (33) 民國82年5月10、11日，由廖講師江川帶領，驅車前往七股、大油坑、頂八煙、八煙、三角坑、中金、永興村、萬里等處調查採集藥用植物。
- (34) 民國82年5月20日，由廖講師江川帶領並開車，於碧潭、烏來、翡翠水庫、忠治公園、雲仙樂園、孝義、福山、烏來瀑布、娃娃谷等地沿途調查採集藥用植物。21日，經雙峯國小、十份子、太子殿、小格頭調查採集。22日，再經十三股、上金瓜寮、坪林、虎寮潭、文山禪寺、皇帝殿、石碇、土庫、深坑調查採集。

### 三、茲列舉協助調查、採查、採集及提供資料如下：

1. 國平中醫診所中醫師魏國平先生：板橋市中正路一巷6號
2. 居仁堂草鋪陳宏生先生：板橋市後菜園街34號
3. 生安青草店萬貴子先生：板橋市福德街16號
4. 中和診所中醫師陳盛昌先生：板橋市館前西路67號
5. 一古堂慧中醫診所中醫師余信慧女士：板橋市北門路42號
6. 靈感堂青草鋪曾景煙先生：板橋市館前西路152號3樓
7. 中國藥用植物學會監事鄭萬樑先生：板橋市長江路一段126巷7號之1
8. 仁義青草店蘇崑山先生：板橋市裕民街56街6號
9. 藥農黃清松先生：華江橋下
10. 青草商林金爐先生：五股鄉新五路2段268-1號

- 11.山防風栽培者林興徵先生：台北市民生東路239號17號1樓
- 12.萬安青草店劉信見先生：三重市大同南路83號
- 13.永和市市民代表劉枝發先生：永和市民生路67巷30號
- 14.廣益園仙青草店王聰銀先生：永和市復興街62號
- 15.山藥栽培者陳明煌先生：台北市萬大路534巷48號
- 16.台北縣藥用植物學會理事長、中醫師楊四煌先生：新店市寶安街68巷7弄1號
- 17.青草商黃玉雲女士：深坑鄉萬順村東南二巷13號4樓
- 18.鶯歌鎮某國術館何先生（何先生特別叮嚀勿刊載其名）
- 19.中山青草店林定老先生：鶯歌鎮中山路243、245號

## 第四章 各 論

本縣產藥用植物，經調查計有1302種，分別隸屬於6門、203科、783屬，茲依照Engler & Prantl System自然分類法排列，簡述每種植物之中名、學名、本草出典、分布、異名、藥用部分、性味、毒性、功用主治及用量等。中名前端之星號\*表示該植物為栽培種，若無星號則表示自生種。

### 一、真菌門 Phylum fungi

#### (1) 白蘑菇科 Tricholomataceae

1. 鷄從 *Collybia albuminosa* (B. ERK.) P. ECKL. (綱目) 山地。一名鷄菌。子實體甘、平，益胃、清神，治痔瘡，用量8-12克。

#### (2) 白木耳科 Tremellaceae

2. 白木耳 *Tremella fuciformis* B. ERK. 山地。一名銀耳。子實體甘淡、平、滋陰、潤肺、養胃、生津，治虛勞咳嗽、虛熱口渴，用量4-12克。

#### (3) 木耳科 Auriculariaceae

3. 木耳 *Auricularia auricula* (L. ex Hook.) UNDERW. (本經) 山地。一名木蛾。子實體甘、平、涼血、止血，治血痢、血淋、痔瘡，用量12-40克。

#### (4) 多孔菌科 Polyporaceae

4. 紋蓋烏芝 *Amauroderma rude* (B. ERK.) P. AT. 平地、山地，健脾胃，消積，化瘀，消炎。治食積，胃部脹氣，食慾不振，腦栓塞後遺症。

5. 雲芝 *Coriolus versicolor* (F. B. ) QUERL. 平地、山地，子實體清熱，消炎，健脾胃，宣肺，抗癌。治慢性支氣管炎，慢性肝炎，哮喘，癌症。

6. 槐舌 *Ganoderma applanatum* (PERS. ex G. RAY) P. AT. 平地、山地，子實體強壯，抗癌，降血壓。治乳癌，肺癌，食道癌，胃癌，子宮癌。

7. 薄蓋靈芝 *Ganoderma capense* (L. GORD.) TONG. 山地，子實體去瘀血，安神，鎮痛降血壓，祛痰，止咳，強心。治心律失常，甲狀腺機能亢進，糖尿病，腦震盪後遺症，高血壓，神經衰弱，不眠症，白血球減少症。

- 8.紫芝 *Ganoderma japonicum* (F.) LLOYD. (本經)山野。一名木芝。全株甘、平,保神、益精氣、堅筋骨,治虛勞、咳嗽、氣喘、失眠、消化不良,用量2—4克。
- 9.赤芝 *Ganoderma lucidum* (LÉVYSS. ex F.) KARST. (本經)山野。一名丹芝。藥用部份、性味、功用主治,與紫芝同。
- 10.樺縫孔菌 *Lenzites betulina* (L.) Fr. 山地。子實體抗腫瘤。
- 11.光亮團扇芝 *Microporus affinis* (BLUMPF. et NEESS) KUNTZE. 山地,子實體健脾胃,舒肝氣。治肝氣鬱結,積聚癰瘤。有小毒。
- 12.針塔孔菌 *Phellinus igniarius* (F.) QUENT. 平地、山地,子實體利五臟,宣腸氣,健脾胃,淨血,止血,利膽。治中風後遺症,腹痛,血淋,血崩,脫肛瀉血,帶下,抗癌。
- 13.黃多孔菌 *Polyporellus elegans* (F.) KARST. 山地。全株驅風散寒,舒筋活絡。治腰腳疼痛,手足麻木,筋絡不舒。
- 14.朱紅栓菌 *Trametes cinnabarina* (J. C. G.) Fr. 山地。清熱除濕,消炎解毒,止血消腫。治癌症,崩漏,內臟出血,創傷出血。

(5) 香蕈科 *Agaricaceae*

- 15.香蕈 *Lentinus edodes* (BIRK.) SING. (日用) 山地。一名香菇。子實體甘、平,益胃氣、托痘疹、補償維生素丁,預防佝僂病,治貧血,用量8—12克。

(6) 馬勃科 *Lycoperdaceae*

- 16.有柄馬勃 *Lycoperdon gemmatum* Fr. 平地,山地。子實體消腫,解毒,止血,清肺,利咽。治慢性扁桃腺炎,感冒咳嗽,咽喉腫痛,喉炎聲啞,鼻出血,胃出血,外傷出血。

(7) 地星菌科 *Geastraceae*

- 17.乳突地星菌 *Geastrum triplex* (J. CUNGH.) FISCH. 山地。全體解毒,消腫,止血,清肺,利喉。治喉炎,聲啞,慢性扁桃腺炎,感冒咳嗽,鼻出血,食道及胃出血,外傷出血。

二、地衣門 *Phylum Lichenes*

(8) 松蘿科 *Usneaceae*

- 18.松蘿 *Usnea longissima* ACHARDIUS. (本經)山地。一名松上寄生。絲狀體苦甘、平,清肝,化痰、止血、解毒,治目赤、咳嗽痰多、外傷出血、毒蛇咬傷,用量8—12克。

三、蘚苔門 *Phylum Bryophyta*

(9) 土馬駒科 *Polytrichaceae*

- 19.土馬駒 *Polytrichum commune* L. (嘉祐)山地。全草甘酸寒,止血、斂汗,治鼻衄。

四、蕨門 *Phylum Pteridophyta*

(10) 石松科 *Lycopodiaceae*

- 20.筋骨草 *Lycopodium cernuum* L. (圖考)山地。一名小伸筋。全草甘、平,祛風濕、舒筋絡、活血、止血,治風濕、肝炎、吐血、跌打,用量8—20克。

- 21.石松 *Lycopodium clavatum* L. (拾遺)山地。一名伸筋草。帶根全草,苦辛、溫,祛風散寒、除濕消腫、舒筋活血,治風濕、水腫、跌打,用量12—20克。

22. 地刷子 *Lycopodium complanatum* L. 山地。一名過江龍。全草辛、大溫，疏風勝濕、舒筋活絡、利尿、散瘀，治風濕、淋病、跌打，用量6—12克。

23. 覆葉石松 *Palhinhaea carinatum* (Dess.) Fr. 全株。祛風除濕，治關節炎腰痛，無名腫毒。

24. 福氏石松 *Phlegmariurus hamiltonii* (Spring.) Love et Love. 山地。全草苦、寒，清熱破血、消腫止痛，治高熱、頭痛、咳嗽、泄瀉，腫毒，用量8—20克。

25. 垂枝石松 *Phlegmariurus Phlegmaria* (L.) Holub. 全草。淡。涼。祛風止痛，解毒消腫。主治跌打損傷，風濕疼痛。高熱，水腫，毒蛇咬傷，蕁麻疹。用量20—80克，外用適量，搗爛敷患處或煮水外洗。

(11) 卷柏科 *Selaginellaceae*

26. 全緣卷柏 *Selaginella delicatula* (Dess.) Hieron. 林下，或路邊。全草。活血調血、清熱解毒。主治婦女月經不調，跌打損傷，外用治燙火傷，鮮草搗爛敷患處。并治小兒驚風，麻疹。用量4—8克。

27. 石上柏 *Selaginella doederleinii* Hieron. 山地。一名生根卷柏。全草微澀、溫，祛風、散寒、消腫、止咳、抗腫瘤，治風寒咳嗽、風濕、肺癌，用量20—40克。

28. 兖州卷柏 *Selaginella involvens* (Sw.) Spring. (圖經) 山地。土名龍麟草。全草辛、平，涼血、化痰、定喘、利水、消腫，治吐血、痰嗽、哮喘、黃疸、水腫，用量12—20克。

29. 疏葉卷柏 *Selaginella Kraussiana* A. Braun. 山地。全草。淡，涼。解毒、消肿、鎮咳、祛痰。主治肺熱咳嗽，火燙傷，痔瘡，無名腫毒及蜂刺傷。用量12—40克，外用適量。

30. 玉山卷柏 *Selaginella labordei* Hieron. 山地。全草。淡，平。清熱利濕，消炎退熱，止血，止喘。主治傷風鼻塞，肝炎，膽囊炎，小兒高熱驚厥，哮喘，浮腫，小兒疳積，口腔炎，鼻衄，月經過多，外傷出血，毒蛇咬傷，燒、燙傷。用量12—40克。外用鮮品搗爛敷患處。

31. 地柏 *Selaginella mollendorffii* Hieron. (圖經) 山地。一名江南卷柏。全草甘辛、平止血、清熱、利濕，治吐血、痔血、血崩、黃疸、淋病。

32. 卷柏 *Selaginella tamariscina* (Bauv.) Spring. (本經) 山地。一名萬年松。全草辛、平，生用破血、炒用止血，生用治經閉、癥瘕；炒炭用治吐血、便血、尿血。

(12) 松葉蘭科 *Psilotaceae*

33. 松葉蘭科 *Psilotum nudum* (L.) Griseb. 山地。一名松葉蕨。全草甘辛、溫，活血通經、祛風濕，治風濕、經閉、吐血、跌打，用量20—40克。

(13) 木賊科 *Equisetaceae*

34. 節節草 *Equisetum ramosissimum* Desf. (嘉祐) 全草甘苦、平，祛風清熱、除濕利尿，治目赤、淋濁、衄血、便血、尿血，用量12—20克。

35. 接骨筒 *Equisetum ramosissimum* Desf. subsp. *debile* (Roxb.) Hawke (嘉祐) 山地。全草甘苦微溫，治眼疾。

(14) 瓶爾小草科 *Ophioglossaceae*

36. 帶狀瓶爾小草 *Ophioderma pendula* (L.) Presl. 山地。全草解熱，治小兒發熱、疔毒。

37. 鈍頭瓶爾小草 *Ophioglossum petiolatum* Hook. 山地。帶根全草苦甘、涼，清熱解毒，活血散瘀，治乳癰、疔瘡、跌打、瘀血腫痛，用量20—40克。

(15) 陰地蕨科 *Botrychiaceae*

38.扇羽陰地蕨 *Botrychium lunaria* (L.) S<sub>w.</sub> 山地。治創傷及癆疾。

(16)七指蕨科 *Helminthostachyaceae*

39.地蜈蚣 *Helminthostachys zeylanica* (L.) H<sub>ook.</sub> 山地。一名七指蕨。根莖除熱、去瘀、止痛，治癆熱咳嗽、跌打、瘀血疼痛。

(17)觀音座蓮科 *Marattiaceae*

40.觀音座蓮 *Angiopteris lygodiifolia* ROSENST. 山地。根治風濕。

(18)紫萁科 *Osmundaceae*

41.紫萁 *Osmunda japonica* T<sub>HUNB.</sub> (本經) 山地。一名高腳貫衆，根莖稱貫衆，苦、涼，清熱、解毒、涼血、止血、治風熱感冒，吐血、衄血、血痢，用量6—12克。

(19)海金沙科 *Lygodiaceae*

42.海金沙 *Lygodium japonicum* (T<sub>HUNB.</sub>) S<sub>w.</sub> (綱目) 山野。土名珍中筆仔。全草甘、寒，清熱解毒、利水通淋，治尿道感染、腎炎水腫、濕熱黃疸，用量32—40克。

43.細葉海金沙 *Lygodium microphyllum* R. BROWN (綱目) 山地。效同前。

(20)裏白科 *Gleicheniaceae*

44.芒萁 *Dicranopteris dichotoma* (T<sub>HUNB.</sub>) BERNH. 山地。幼葉或葉柄，苦、平，活血、止血、解熱、利尿，治婦女崩帶、尿道炎、外傷出血、燙傷，用量12—20克。

45.蔓芒萁 *Dicranopteris linearis* (BURM.) Under. var. *tetraphylla* (ROSENST.) N<sub>ASAI</sub>. 山地。全草清熱利尿，化瘀止血，消腫止痛。治鼻衄，肺熱咳血，膀胱炎，尿道炎，小便不利，水腫，崩漏，白帶，外用燙火傷。

(21)瘤足蕨科 *Plagiogyriaceae*

46.倒葉瘤足蕨 *Plagiogyria dunnii* COPPEI. 山地。根莖燒灰油調，塗禿頭。

(22)膜蕨科 *Hymenophyllaceae*

47.華東膜蕨 *Hymenophyllum barbatum* V.d.BOSH. 山地。全草。止血。外用治外傷出血。

48.露蕨 *Mecodium badium* (H<sub>ook.</sub> et G<sub>REV.</sub>) C<sub>CPEL.</sub> 山地。全草。外用治外傷出血，瘡癰。

49.漏斗瓶蕨 *Trichomanes naseana* CHRIST. 山地。全草開胃。

(23)碗蕨科 *Dennstaedtiaceae*

50.姬厥 *Hypoleptis punctata* (T<sub>HUNB.</sub>) M<sub>ERR.</sub> 山地。全草，葉。苦、辛，涼。清熱解毒，收斂止痛。主治燒燙傷。鮮品全草搗爛，用洗米水或冷開水調勻，取汁外塗外傷出血，用鮮嫩葉搗爛敷傷處，或用乾葉研粉撒患處。

51.細葉姬厥 *Hypoleptis tenuifolia* (FORST.) BERNB. 山地。葉敷瘡毒。山胞取葉與苧麻搗爛敷創傷。

52.稀子蕨 *Monachosorum henryi* CHRIST. 山地。全草，治風濕骨痛。

53.蕨 *Pteridium aquilinum* (L.) KUHN subsp. *latiusculum* (DESV.) S<sub>HIEH</sub> (拾遺) 山地。根莖，甘寒，清熱利尿。

(24)林蕨科 *Lindsaeaceae*

54.圓葉陵齒蕨 *Lindsaea orbiculata* (LAM.) M<sub>ERR.</sub> 全草，治痢疾。莖，葉，治瘡癰。

55.烏蕨 *Sphenomeris chusana* (L.) COPPEI. 山野。土名土川連。全草苦、寒，清熱、消炎、解毒、收斂、清心。

火，治腸炎、下痢、暑熱、蛇傷、痔瘡。

(25)鳳尾草科 *Pteridaceae*

- 56.細葉碎米蕨 *Cheilanthes myurensis* W. ALL. 全草清熱解毒，利尿止痢，活血止血，清肝火。治肝炎黃疸，肺炎肺癰，風火牙痛，身疼發熱、咽痛喉腫，小便疼痛，痢疾，無名腫毒，癰瘍腫瘍。根治眼疾。
- 57.日本金粉蕨 *Onychium japonicum* (THUNB.) KUNZE 山野。土名本黃連。全草苦、寒，清熱、利濕、解毒、止血，治風熱感冒、痢疾、黃疸、咳血、尿血、疔瘡，用量20—40克。
- 58.天草鳳尾蕨 *Pteris dispar* KUNZE 山地。全草。治痢疾，便血，風濕骨痛。外用治癰瘍腫毒。根，止血。
- 59.箭葉鳳尾草 *Pteris ensiformis* BURM.f. 山野。一名劍葉鳳尾蕨。全草淡微苦、寒，清熱、利濕、涼血、解毒，治痢疾、黃疸、淋病、血崩、跌打。
- 60.傅氏鳳尾蕨 *Pteris fauriei* HEDD. 低山地。葉，治外傷出血。
- 61.鳳尾草 *Pteris multifida* Poir. (拾遺)山野。一名細葉鳳尾草。全草淡微苦、寒，清熱、利濕、涼血、止血、消腫、解毒，治黃疸、腸炎、吐血、尿血、癰腫。
- 62.半邊旗 *Pteris semipinnata* L. 山野。帶根全草，辛、涼，止血、生肌、解毒、消腫，治吐血、外傷出血、疔瘡、跌打、目赤、毒蛇咬傷，用量12—20克。
- 63.鱗蓋鳳尾蕨 *Pteris vittata* L. 山坡。全草或根莖。淡，平。祛風活血，解毒殺蟲。防治流行性感冒，痢疾，風濕疼痛，跌打損傷；外用治蜈蚣咬傷，疥瘡。用量根莖8—16克。外用全草搗爛敷或煎水洗患處。

(26)鐵線蕨科 *Adiantaceae*

- 64.鐵線蕨 *Adeantum capillus-veneris* L. 山地。全草苦、涼，清熱、祛風、利尿、消腫，治咳嗽吐血、風濕、淋濁、帶下、痢疾、乳腫。
- 65.掌葉鐵線蕨 *Adiantum pedatum* L. 山地。葉外用治皮膚病。
- 66.過壠龍 *Adiantum flabellulatum* L. (圖考)。山地。一名扇葉鐵線蕨。全草或根莖，苦辛、涼，清熱、利濕、消瘀、散腫，治肝炎、痢疾、吐血、跌打。
- 67.灰背鐵線蕨 *Adiantum myriosorum* BAK. 山地。全草。淡苦，平。清熱利水。治燙火傷，跌打損傷，小便癃閉，凍瘡。用量40—80克。外用研末醋調敷。
- 68.菲律賓鐵線蕨 *Adiantum philippense* L. 山地。一名半月形鐵線蕨。藥用部分、性味、功用、主治，與鐵線蕨同。
- 69.鳳了草 *Coniogramme japonica* (THUNB.) DIELS (圖考)山地。一名鳳丫草。根莖或全草，微辛、寒，祛風清熱、活血解毒。根莖治風濕；全草治乳癰，用量20—40克。

(27)蓀蕨科 *Oleandraceae*

- 70.球蕨 *Nephrolepis auriculata* TRIMEN. 山地。塊莖稱鳳凰蛋、鐵鷄蛋。甘、涼，解熱、降壓，治淋巴結核、高血壓。

(28)水蕨科 *ParKerriaceae*

- 71.水蕨 *Ceratopteris thalictroides* (L.) BRONGN. (綱目)水田。全草甘苦寒，治腹中痞積。

(29)鐵角蕨科 *Aspleniaceae*

- 72.山蘇花 *Asplenium antiquum* MAKINO. 山地。葉搗敷瘡傷。

73. 鞍葉鐵角蕨 *Asplenium ensiforme* W. ALL. 山地。全草治胃脘痛。
74. 簾葉鐵角蕨 *Asplenium griffithianum* HOOK. 山地。根莖、清熱、利尿，治黃疸、高熱燒傷，白濁。
75. 縮羽鐵角蕨 *Asplenium incisum* THUNB. 山地路旁石縫中、溪旁坡下、林下陰濕處。全草苦、甘，涼。清熱解毒，平肝鎮驚，止痛。治肝炎，小兒驚風，牙痛，毒蛇咬傷。用量20—40克。
76. 生芽鐵角蕨 *Asplenium normale* DON. 山地。全草。治肝炎。
77. 萊氏鐵角蕨 *Asplenium wrightii* EATON 山地。根狀莖。治瘡瘍腫毒。
78. 巢蕨 *Neottopteris nidus* (L.) J. S. M. 平地、山地。全株。利水通淋，治淋病。
- (30) 蹄蓋蕨科 *Athyriaceae*
79. 過溝菜蕨 *Anisogomim esculentum* W. ALL. 原野、水邊。嫩葉煮食，解熱、去鬱。
80. 東洋蹄蓋蕨 *Athyriopsis japonica* (THUNB.) CHING 平地、山地。根莖或全草。鮮根治目赤腫痛。全草治乳癰，各種腫毒初起。用量20—40克。
81. 細柄雙蓋蕨 *Diplazium donianum* (METT.) T. ORD. - BIOT. 山地溪邊、林下。全草。治痛經，黃疸，外傷出血。
- (31) 烏毛蕨科 *Blechnaceae*
82. 烏毛蕨 *Blechnum orientale* L. 山地。嫩芽搗敷腫毒。
83. 哈氏狗脊 *Woodwardia harlandii* HOOK. 山地。根狀莖。解毒，祛風濕。治流感，風濕痺痛，蛇傷。
84. 狗脊 *Woodwardia japonica* (L.f.) SWARTZ (本經) 山地。根莖甘苦溫，補腎、鎮痛，治腰痛。
85. 東方狗脊 *Woodwardia orientalis* SW. 山地。根莖稱狗脊貫衆，壯腰膝，治腰腿痛、蛇傷、燙傷，用量6—12克。
86. 單芽狗脊 *Woodwardia unigemmata* (M. AKINO) NAKAI. 山地。根莖稱狗脊貫衆，苦、涼，清熱、解毒、涼血、止血，治風熱感冒、吐血、衄血、血痢，用量6—12克。
- (32) 沙櫟科 *Cyatheaceae*
87. 筆筒樹 *Cyathea lepifera* (HOOK.) COPEL. 山地。一名蛇木。莖幹清熱散瘀、收斂止血、消腫解毒、驅除蟻蟲，治溫熱疫病、筋骨疼痛、跌打、蟻蟲；外敷各種腫毒。
88. 沙櫟 *Cyathea spinulosa* W. ALL. 山地。一名樹蕨。莖幹苦澀、涼，清肺胃熱、祛風除濕，治肺熱咳喘、吐血、風濕、腎虛腰痛、跌打。
- (33) 三叉蕨科 *Aspidaceae*
89. 沙皮蕨 *Hemigramma decurrens* (HOOK.) COP. 山地。根狀莖。治痢疾。
90. 三叉蕨 *Tectaria subtriphylla* (HOOK. et Arn.) COP. 林下或濕石岩上。葉。治風濕骨痛，痢疾，外傷出血。
- (34) 羅蔓藤蕨科 *Lomariopsidaceae*
91. 南海實蕨 *Bolbitis subcordata* (COPEL) CHING. 山地。全草治痢疾。
- (35) 鱗毛蕨科 *Dryopteridaceae*
92. 全緣貫衆 *Cyrtomium falcatum* (L.f.) PRESL (圖考) 山地。根莖苦寒，收斂止血，治血崩。
93. 疏葉鱗毛蕨 *Dryopteris labordei* (CHRIST) C. CHR. 山地。全草。治痢疾，痛經，外傷出血。
94. 厚葉鱗毛蕨 *Dryopteris lepidopoda* HAYATA. 山谷林下或溝邊。作貫衆用。

95. 南海鱗毛蕨 *Dryopteris varia* (L.) O. KUNTZE 作實衆用。

96. 韓氏耳蕨 *Polysticum hancockii* (HANCE) DICKS. 山地。全草。治蛇傷。

(36) 金星蕨科 *Thelypteridaceae*

97. 單葉新月蕨 *Abacopteris simplex* (HOOK.) CHING. 平地、山地。全草。甘、微澀、涼。清熱解毒，利咽消腫。治急性扁桃腺炎。用量40—80克。

98. 三葉新月蕨 *Abacopteris triphyllum* (SW.) CHING. 平地、山地。全草。微甘、辛，平。散毒消腫，清熱化痰。主治毒蛇咬傷，跌打損傷，濕疹，皮炎，癰瘡，急、慢性支氣管炎。用量12—20克，鮮用40—80克。外用適量，搗爛敷患處。

99. 星毛蕨 *Ampelopteris prolifera* (RITT.) COPPI. 平地、山地。全株。微酸、涼。清胃熱、止痢。治痢疾。

100. 蛇鰐金星蕨 *Parathelypteris glanduligera* (KUNZE) CHING. 平地、山地。葉。苦，寒。清熱，止血。主治燙、火傷，吐血。用量40克。外用適量，搗爛泡淘米水外塗。

101. 短柄卵果蕨 *Phegopteris decursive-pinnata* (VAN HALL) FEE. 平地、山地。根狀莖。利濕消腫，收斂解毒。主治水濕膨脹，癰毒潰爛，久不收口。用量40—120克。外用搗爛外敷。

(37) 雙扇蕨科 *Dipteridaceae*

102. 半把繖 *Dipteris conjugata* REINW. (圖考) 山地。一名雙扇蕨。根莖散瘀、強壯，治風濕、關節炎，鮮嫩葉敷腫瘤、癰瘤。

(38) 水龍骨科 *Polypodiaceae*

103. 橢圓線蕨 *Colysis elliptica* (THUNB.) CHING. 山地。全草。治肺結核。

104. 斷線蕨 *Colysis hemionitidea* (WALL.) PRESL. 山地。葉。治小便不利，尿路感染。

105. 柳蕨 *Drynaria fortunei* (KUNZE) J.S.M. (拾遺) 山地。根莖稱骨碎補，苦、溫，補腎、活血、止血，治腎虛久瀉、風濕、耳鳴、跌打，用量12—20克。

106. 螺厠草 *Lemmaphyllum microphyllum* PRESL (拾遺) 山地。一名伏石蕨。全草或帶根全草，辛、涼，清肺止咳、涼血解毒，治肺癰、咳血、衄血、尿血、跌打，用量12—24克。

107. 瓦韋 *Lepisorus thunbergianus* (KARL.) CHING (新修) 山地。一名劍丹。全草淡、寒，利尿、止血，治淋病、痢疾、咳嗽吐血、牙疳，用量12—20克。

108. 柳葉劍蕨 *Loxogramme salicifolia* (MACK.) MACK. 山地。全草。治肺結核咳嗽。

109. 波氏星蕨 *Microsorium buergerianum* (MIQ.) CHING. 山地。全草。治小便不利。

110. 箭葉星蕨 *Microsorium dilatatum* (BEDD.) SEDGE. 山地。全草。清熱祛濕、活血散瘀。治跌打。葉，治跌打，下水，治疝氣。用量4—12克。外用搗敷。

111. 大星蕨 *Microsorium fortunei* (MOORE) CHING. 山地。全草或根狀莖，甘淡、微苦，涼。清熱利濕，涼血止血，消腫止痛。治黃疸，痢疾，尿路感染，淋巴結結核，白帶，風濕關節痛，咳血，吐血，便血，衄血，跌打損傷，骨折，毒蛇咬傷，疔瘡腫毒。用量20—40克。外用適量，鮮草搗爛敷患處。

112. 膜葉星蕨 *Microsorium membranaceum* (DON) CHING. 山地。根狀莖。苦寒。利尿通淋，止血、接骨。治膀胱濕熱，小便不利，淋瀝疼痛，外傷出血、骨折。用量 30—60克；外用適量。

113. 鵝掌金星草 *Phymatopsis hastata* (THUNB.) KITAGAWA. (綱目拾遺) 山地。土名七星草。全草苦、清涼、利

尿、解毒，治傷寒熱病、肝炎、血淋，用量8—20克。

114.崖薑 *Pseudodrynaria coronans* (WALL.) CHING (拾遺) 山地。根莖稱骨碎補，性味、功用主治，與槲蕨同。

115.樹龍 *Pyrrosia adnascens* (Sw.) CHING 山地。葉治風濕。

116.石韋 *Pyrrosia lingua* (THUNB.) FARW. (本經) 山地。葉苦甘、涼，利水通淋、清肺泄熱，治淋痛、尿血、尿道結石、腎炎、崩漏、痢疾、肺熱咳嗽，用量6—12克。

117.捲葉蕨 *Saxiglossum angustissimum* (GREG.) CHING 山地附生於陰濕的岩石或樹上。全草。苦，平。清熱利濕，涼血止血。治目赤，咽喉腫痛，小便不利，白帶，風濕腰腿痛，咯血，吐血，衄血，崩漏。用量20—40克。

#### (39)書帶蕨科 *Vittariaceae*

118.長柄車前蕨 *Antrophyum obovatum* BAK. 山地。全草。消炎，利關節。治扁桃腺炎，關節炎。

119.書帶蕨 *Vittaria flexuosa* FEE. 山地。全草。治婦女乾血勞，小兒急驚風。用量40—120克。

#### (40)蘋科 *Marsileaceae*

120.南國蘋 *Marsilea minuta* L. (吳普) 池沼、全草甘寒滑，利尿、解毒，外塗熱瘡。

121.蘋 *Marsilea quadrifolia* L. (吳普) 池沼。土名水鹽酸。全草甘、寒清熱、利水、解毒、止血，治風熱目赤、腎炎、肝炎、消渴、吐血、衄血、尿血、癰瘡。

#### (41)槐葉蘋科 *Salviniacae*

122.槐葉蘋 *Salvinia natans* (L.) ALL (綱目拾遺) 水田、溝塘、靜水溪河內。全草。辛，寒。清熱解毒，活血止痛。治癰腫疔毒，瘀血腫痛燒、燙傷。外用適量，搗爛敷，或研粉調敷患處。

#### (42)滿江紅科 *Azollaceae*

123.滿江紅 *Azolla imbricata* (ROXB.) NAKAI. 池沼。全草。辛，寒。祛風利濕。治麻疹不透，風水濕關節痛，蕁麻疹，皮膚搔癢，水腫，小便不利。用量4—12克，外用適量。煎水洗患處。

#### 四、裸子門 *Phylum Gymnospermae*

##### (43)鳳尾蕉科 *Cycadaceae*

124.\*鳳尾蕉 *Cycas revoluta* THUNB. (綱目拾遺) 平地。一名鐵樹。葉甘酸、微溫，理氣、活血，治肝胃氣痛、經閉、跌打。花甘、微溫，活血去瘀，治吐血、跌打。種子稱鐵樹果，苦澀、平，有毒，收斂止血、通經、鎮咳祛痰，治痰多咳嗽、刀傷、跌打。

125.臺灣鳳尾蕉 *Cycas taiwaniana* CARR. 平地。一名臺灣蘇鐵、海鐵鷄。雄花序止血。

##### (44)銀杏科 *Ginkgoaceae*

126.\*銀杏 *Ginkgo biloba* L. (日用)栽培。一名公孫樹。種子稱白果，甘苦澀、平，有毒，斂肝氣、氣喘咳、縮小便，治哮喘、痰嗽、遺精、尿頻，用量6—12克。

##### (45)羅漢松科 *Podocarpaceae*

127.\*羅漢松 *Podocarpus macrophyllus* (THUNB.) D.DON (綱目拾遺) 平地。一名土杉。種子及花托稱羅漢松實，味甘，大補元氣。根皮治跌打。枝葉淡、平，治吐血。

##### (46)松科 *Pinaceae*

- 128.臺灣油杉 *Keteleeria davidiana* (BENTH.) BEISSN. 山地。根部精油及種子油。精油用為皮膚病之防腐劑。
- 129.華山松 *Pinus armandi* FRANCHET var. *masteriana* H. ATATA (別錄) 山地。葉降血壓。
- 130.馬尾松 *Pinus massoniana* LAMB. (本經) 山地。一名山松。枝幹的結節稱松節，苦溫，祛風、燥濕、舒筋、通絡，治風濕、跌打。葉苦，溫，祛風燥濕，殺蟲止癩，治風濕、跌打、濕瘡、疥癬。
- 131.臺灣五葉松 *Pinus morrisonicola* HAY. 山地。土名山松柏。生松脂、松脂供藥用。

(47) 杉科 *Taxodiaceae*

- 132.\*柳杉 *Cryptomeria japonica* (L.f.) D. DON 山地。一名日本柳杉。根皮治癬瘡。樹脂稱杉脂，治淋病。
- 133.鐵大杉 *Cunninghamia konishii* HAY. 山地。土名香杉。材含精油，局部刺激，祛痰、鎮痛、防腐，治淋病。
- 134.\*杉 *Cunninghamia lanceolata* (LAMB.) HOOK. (別錄) 山地。土名福州杉。心材及樹枝稱杉木，辛、微溫，止痛、散濕毒，治風濕、心腹脹痛。

(48) 柏科 *Cupressaceae*

- 135.肖楠 *Calocedrus formosana* (FLORIN) FLORIN 山地。土名黃肉柏。民間以枝葉誤作側柏葉入藥。
- 136.紅檜 *Chamaecyparis formosensis* MATS. 山地。土名水古杉。葉、內皮，消炎、利尿。精油、木材供藥用。
- 137.\*龍柏 *Juniperus chinensis* L. var. *kaizuka* HORT. 平地。葉消腫解毒，治肉瘤腫瘍。
- 138.側柏 *Thuja orientalis* L. (別錄) 栽培。一名扁柏。嫩枝與葉稱側柏葉，苦澀、寒，涼血、止血、祛風濕、散腫毒，治吐血、衄血、風濕、菌痢，用量8—16克。

五、被子門 *Phylum Angiospermae*

(一) 雙子葉綱 *Class Dicotyledoneae*

甲 離瓣花亞綱 *Subclass Choripetalae*

(甲) 單花被類 *Monochlamydeae*

(49) 三白草科 *Saururaceae*

- 139.蕺 *Houttuynia cordata* THUNB. (別錄) 平地。一名魚腥草。土名臭差草。全草辛、寒，清熱、利尿，治肺炎、水腫，用量12—20克。
- 140.三白草 *Saururus chinensis* (LOUR.) BAILL. (新修) 平地。土名水老草。全草苦辛、寒，清利濕熱、消腫、解毒，治水腫、黃疸、淋濁、癰腫、疔毒，用量12—20克。

(50) 胡椒科 *Piperaceae*

- 141.猴耳 *Peperomia dindygulensis* MIQ. 山地。全草治毒蛇咬傷。
- 142.草胡椒 *Peperomia pellucida* (L.) KUNTH. 陰濕石上或牆脚下。全草。治燒、燙傷。
- 143.薄葉風藤 *Piper arboricola* C. DC. 全草。祛風活血。治扭挫傷，風濕骨痛。
- 144.風藤 *Piper kadsura* (C. HOISY) OHWI. 山野。一名細葉青蘿藤。藤莖辛苦、微溫，治風濕、通經路、理氣，治風濕、跌打，用量8—12克。

(51) 金粟蘭科 *Chloranthaceae*

145. 四葉蓮 *Cloranthus oldhami* SOLMS. 山地。土名四季春。帶根全草，解毒消炎、治毒蛇咬傷、腹痛。

146. 九節茶 *Sarcandra glabra* (THUNB.) NAKAI (圖考) 山地。枝葉性平，抗癌，治跌打、風濕。

(52) 楊柳科 *Salicaceae*

147. 水柳 *Salix warburgii* O.SCHM. 原野水邊。一名河柳。根及莖治跌打。枝葉利氣、行血、解熱，治跌打；煎水洗皮膚病。

(53) 楊梅科 *Myricaceae*

148. 樹梅 *Myrica rubra* S. et Z. var. *acuminata* NAKAI (開寶) 山地。樹皮辛酸清平，止痛治胃痛。

(54) 胡桃科 *Juglandaceae*

149. 黃杞 *Engelhardtia roxburghiana* WALTER. 山地。葉毒魚。

150. 化香樹 *Platycarya strobilacea* SIEB. et ZUCC. (圖考) 山地。葉辣、熱，有毒，治瘡毒，不可內服。

(55) 櫟斗科 *Fagaceae*

151. 青剛櫟 *Cyclobalanopsis glauca* (THUNB.) OERST. (綱目) 山地。一名鐵椆。種仁苦澀、平，止渴、破惡血，治泄痢。樹皮止產婦血崩。

152. 錐果櫟 *Cyclobalanopsis longinuca* (HAY.) SCHOTT. 山地。嫩葉、樹皮收斂、止血。

153. 黑櫟 *Quercus myrsinaefolia* BL. (本草拾遺) 山地。種仁。苦澀。止泄痢，食之不飢，令健行，除惡血，止渴。

154. 桤皮櫟 *Quercus variabilis* BL. 山地、土名校力、猴栗。果殼苦澀、平，止咳、潤腸，治咳嗽、瀉泄。果實健胃、收斂、止血痢，治痔瘡、癰腫。

(56) 木麻黃科 *Casuarinaceae*

155. 木麻黃 *Casuarina equisetifolia* L. 各地。樹皮收斂、調經、催生，治腹瀉、痢疾。種子治腹瀉。

(57) 榆科 *Ulmaceae*

156. 糙葉樹 *Aphananthe aspera* PANCH. 山野。土名白鷄油。花治腸胃病。

157. 朴樹 *Celtis sinensis* PERS. 山野。一名沙朴。樹皮調經，治尋麻疹、肺癰。葉枝治漆瘡。

158. 細葉山黃麻 *Trema cannabina* LOUR. 山野路邊或溝旁。根皮，甘微酸，平。健脾利水，化瘀生新。

159. 山黃麻 *Trema orientalis* (L.) BL. 山野。土名麻布樹。根治舌痛、血尿。

160. 光葉欒 *Zelkova serrata* (THUNB.) MAKINO (別錄) 平地。皮消炎、解熱。

(58) 桑科 *Moraceae*

161. 麵包樹 *Artocarpus altilis* (PARK.) 平地。葉燒灰，治痘疹。

162. 波羅蜜 *Artocarpus heterophyllus* LAMARCK. (綱目) 平地。果甘香微酸，止渴、解煩。未熟果有毒。

163. 葡蟠 *Broussonetia kazinoki* SIEB. et ZUCC. 山地。一名小構樹。嫩枝葉、樹汁、根皮，祛風、活血、利尿，治風濕、跌打、水腫、皮膚炎。

164. 槩 *Broussonetia papyrifera* (L.) LHERIT. ex VENT. (別錄) 山地。一名構樹。土名鹿仔樹。果實稱楮實，甘、寒，滋腎、清肝、明目，治虛勞、目翳、水腫。

165. 黃金桂 *Cudrania cochinchinensis* (LOUR.) KUDO et MASAMUNE var. *gerontogea* (S. et Z.) KUDO et MASAMUNE. 山地。一名臺灣拓樹。根及莖稱大疔廣，淡微苦、涼，祛風利濕、活血通經，治風濕、黃疸、閉經、跌打。

- 166.水蛇麻*Fatoua villosa* (THUNB.) NAKAI. 原野。取葉咀嚼服汁治腹痛。
- 167.牛乳房*Ficus beecheiana* HOOK. et ARN. 各地。一名天仙果。土名乳漿仔。果實緩下、潤腸，治痔瘡。莖葉甘淡、溫，補中益氣、健脾化濕、強筋壯骨，治風濕、跌打。
- 168.無花果*Ficus carica* L. (救荒)平地。乾燥花托，甘、平，健胃清腸、消腫解毒，治腸炎、痢疾、便秘、痔瘡、喉痛、癰瘡。
- 169.臺灣天仙果*Ficus formosana* MAXIM. 山地。土名小本牛乳浦。根及莖，祛風、活血，治風濕、白帶、下消、脾肺虛、哮喘、喉痙。
- 170.\*榕*Ficus microcarpa* L. (綱目拾遺)各地。一名不死樹。氣根稱榕鬚，苦澀、平，祛風清熱、活血解毒，治流感、風濕、衄血、血淋、跌打。葉淡、涼，活血散瘀、解熱理濕，治跌打。
- 171.九重榕*Ficus nervosa* HEYNE 山地。樹皮助消化。
- 172.木蓮*Ficus pumila* L. (拾遺)山野。一名薜荔。莖、葉，酸、平，祛風、利濕、活血、解毒，治風濕、跌打。根苦、平，祛風除濕、舒筋活絡，治風濕。乾燥花序托，甘平，通乳、利濕、活血、消腫，治乳汁不下、淋濁、痔瘡、癰腫。
- 173.愛玉子*Ficus pumila* var. *awkeotsang* (MACK.) CORNER 山野。土名草枳仔。根莖祛風、利水、行血、消腫，治風濕。種子消暑、生津，製愛玉冰。
- 174.珍珠蓮*Ficus sarmentosa* BUCH. - HAM. ex J.E.S. var. *henryi* (KING) CORNER (圖考)山野。一名冰粉木樹。花托稱崖石榴，甘澀、平，治翠丸偏墜、內痔、便血，用量12—20克。
- 175.稜果榕*Ficus septica* BURM. f. 平地。土名大冇樹。根解魚毒、食物中毒，治毒魚咬傷。葉孔汁滴下，治便祕。果實滴下，催吐。
- 176.澀葉榕*Ficus tinctoria* FORSTER f. 山地。根緩瀉。
- 177.白肉榕*Ficus vesculosa* WALL. ex Miq. 山地林中或疏林灌叢中。根，治腹痛，腹瀉。樹液有毒。
- 178.赤榕*Ficus wightiana* WALL. 各地。一名雀榕。葉甘微苦、平，解熱行氣、除濕消疹、解毒、殺蟲，治漆瘡、濕疹、小兒鵝口瘡。根治乳癰。
- 179.葎草*Humulus scandens* (LOUR.) MERR. (別錄)平地。土名山苦瓜。全草甘苦、寒，清熱、利尿、消瘀、解毒，治淋病、小便不利、痢疾、痔瘡、癰毒。
- 180.盤龍木*Malaisia scandens* (LOUR.) PLANCH. 山地。根，治風濕痙痛。
- 181.鷄桑*Morus australis* POIR. 山地。一名小葉桑。葉甘辛、寒，清熱解毒，治感冒咳嗽。根或根皮稱小葉桑根，辛甘、寒，瀉肺火、利尿，治肺熱咳嗽、水腫。
- (59)蕁麻科 *Urticaceae*
- 182.木苧麻*Boehmeria densiflora* HOOK. et ARN. 山野。土名紅水柳。根及莖祛風、利水、調經，治風濕、黃疸、月經不調。
- 183.山苧麻*Boehmeria frutescens* THUNB. var. *frutescens* 山野。根消炎、解毒。清血、散熱，治肝炎、淋病、瘀血。
- 184.\*苧麻*Boehmeria nivea* (L.) GAUD. (別錄)山野。一名線麻。根稱苧根，甘、寒，清熱、止血、解毒、散瘀，治熱病大渴、吐血、跌打、蛇蟲咬傷，用量6—20克。

- 185.長葉苧麻 *Boehmeria zollingeriana* W<sub>EDD.</sub> 山野。土名金石榴。葉治小兒積食。
- 186.水麻 *Debregeasia edulis* (S<sub>IEB.</sub> et Z<sub>UCC.</sub>) W<sub>EDD.</sub> 山野。根或枝葉、解熱、活血、止血、利濕，治風濕、咳嗽、跌打、瘡毒、痢疾、麻疹不透、小兒驚風。
- 187.闊葉赤車使者 *Elatostema edule* C.B.R<sub>OXB.</sub> 山野。一名闊葉樓梯草。葉治毒蛇咬傷。
- 188.冷清草 *Elatostema lineolatum* F<sub>ORST.</sub> var. major T<sub>HAWAII</sub>. 山野。土名蔥燈心草。莖葉搗敷刀傷、跌打。
- 189.奶葉藤 *Gonostegia hirta* (B<sub>LUME</sub>) M<sub>IQ.</sub> 山野。一名糯米團。全草稱紅杉藤，治癆無力。根外敷癰瘍。
- 190.石薯 *Gonostegia pententra* (R<sub>OXB.</sub>) M<sub>q.</sub> var. *hypericifolia* (B<sub>L.</sub>) M<sub>ASAMUNE</sub> 陰濕山地。莖葉拔膿。
- 191.咬人狗 *Laportea meyeriana* (W<sub>ALP.</sub>) W<sub>ARB.</sub> (綱目拾遺)平地、山地。葉及花加鹽，敷凍瘡腫脹，癰疽發背。
- 192.花點草 *Nanocnide japonica* B<sub>L.</sub> 山林下濕地，溝谷陰濕岩縫間。全草。酸，溫。化痰止咳，止血。治咳嗽，咯血。用量40—80克。
- 193.赤車使者 *Pellionia radicans* (S<sub>IEB.</sub> et Z<sub>UCC.</sub>) W<sub>EDD.</sub> 山谷溝邊林下或陰處石上。根或全草，辛苦溫。祛瘀，消腫，解毒，止痛。治挫傷腫痛，牙痛，癰子，毒蛇咬傷。用量20克。外用適量，搗爛外敷。
- 194.糙葉赤車使者 *Pellionia scabra* B<sub>EINH.</sub> 溝邊或林下。全草。甘、淡，涼。清熱解毒，涼血散瘀。主治急性結膜炎，流行性腮腺炎，扭挫傷，牙痛，帶狀疱疹，婦女閉經，毒蛇咬傷等。用量40～80克。
- 195.小葉冷水花 *Pilea microphylla* (L.) L<sub>IEBMANN</sub> 山地陰濕處。全草消炎解毒，治鼻炎、肝炎。
- 196.水麻兒 *Pilea peploides* (G<sub>AUD.</sub>) H<sub>OOK.</sub> et A<sub>RN.</sub> 山谷石邊或山坡草地，全草。辛，微寒。清熱解毒，祛瘀止痛。主治跌打損傷，骨折癰瘍腫毒。適量搗爛敷患處。
- 197.圓果冷清草 *Pilea rotundinucula* H<sub>AY.</sub> 山野。葉敷頭痛。
- 198.水鷄油 *Pouzolzia elegans* W<sub>EDD.</sub> var. *formosana* L<sub>i</sub> 山地。土名濟地燕。帶根全草，消腫退廣，治腫毒。幹內皮治毒蛇咬傷。
- 199.霧水葛 *Pouzolzia zeylanica* (L.) B<sub>ENN.</sub> 山野。全草甘淡、寒，解毒消腫、排膿、清濕熱，治瘡疽、乳癰、痢疾、妊娠感染，用量20—40克。
- 200.烏來草 *Procris laevigata* B<sub>L.</sub> 山野。一名烏來麻。葉搗敷腫瘍。
- 201.咬人貓 *Urtica thunbergiana* S<sub>IEB.</sub> et Z<sub>UCC.</sub> (圖經)山地。一名蕁麻、刺草，全草辛苦、寒，有毒，治風濕、蕁麻疹。根苦辛、溫，有毒，祛風、活血、止痛，治風濕。
- (60)山龍眼科 *Proteaceae*
- 202.紅葉樹 *Helicia cochinchinensis* L<sub>OUR.</sub> 根、葉。苦、涼。行氣活血，祛瘀止痛。主治跌打損傷，腫痛，外傷出血，外用適量，鮮品搗爛取汁或乾葉研粉，調冷開水塗患處。孕婦忌服。
- (61)桑寄生科 *Loranthaceae*
- 203.楓寄生 *Aspidixia articulata* (B<sub>URM.</sub> f.) V<sub>AN</sub> T<sub>IEGHEN</sub> 全株祛風，除濕，活血，疏筋。治風濕關節痛，腰腳酸痛。
- 204.大葉楓寄生 *Scurrula liquidambariculus* (H<sub>AYATA</sub>) D<sub>ANSER</sub> 山地。莖葉治風濕腰痛。
- 205.忍冬葉寄生 *Scurrula lonicerifolius* (H<sub>AYATA</sub>) D<sub>ANSER</sub> 山地。全株治風濕。
- 206.李嶽山桑寄生 *Scurrula ritozanensis* (H<sub>AYATA</sub>) D<sub>ANSER</sub> 山地。土名茶樹寄生、楊桐葉寄生。枝葉有毒，降血壓。

207.大葉欒寄生 *Hypheal delavayi* (VAN TIEGHEM) DANSER 莖葉治腰痛，血崩，產後諸病。

208.松寄生 *Taxillus matsudai* (HAYATA) DANSER 山地。全株祛風止痛，治風濕。

(62)蛇菰科 *Balanophoraceae*

209.穗花蛇菰 *Balanophora laxiflora* HEMSL. 山地。土名臺灣蛇菰。全草清熱、解毒、醒酒、強精、壯陽，治肺熱咳血、血崩、腸風下血、風疹、痔瘡。

(63)馬兜鈴科 *Aristolochiaceae*

210.瓜葉馬兜鈴 *Aristolochia cucurbitifolia* HAY. 山野。土名青木香、黃藤。根解熱，治眩暈、腹痛、毒蛇咬傷。葉治腹痛；煎汁洗眼病、創傷。莖調經、清血。

211.琉球馬兜鈴 *Aristolochia liukiuensis* HATUSIMA. 山野。根及根莖止痛，治腹痛、毒蛇咬傷。

212.臺灣馬兜鈴 *Aristolochia shimapdai* HAY. 山野。根調經、解熱、鎮咳、祛痰，治眩暈、腹痛、毒蛇咬傷。

213.大花細辛 *Asarum macranthum* HOOK. f. 山野。一名馬蹄香。帶根全草稱細辛，治神經痛、肝病、腎病、毒蛇咬傷，用量2—10克。

214.大屯杜衡 *Heterotropa taitonensis* (HAY.) MAEKAWA ex NEMOTO 山地。根莖內服治神經痛。山胞嚼食根部治腹痛。

(64)蓼科 *Polygonaceae*

215.金絲草 *Antenorion filiforme* (THUNB.) ROBERT et VANTIER 山地。塊根。全草。辛、涼。涼血、止血、祛瘀止痛。治吐血、肺結核咳血，子宮出血、淋巴結核、胃痛、痢疾、跌打損傷、骨折、風濕痺痛。用量20—40克。

216.\*竹節蓼 *Muehlenbeckia platyclada* (F.V.MUELL.) MEISN. 庭園。土名蜈蚣草。全草甘酸、微寒，清熱解毒、散瘀消腫，治癰疽、跌打、蛇蟲咬傷，用量12—20克。

217.毛蓼 *Polygonum barbatum* L. (拾遺)原野。一名四季青。全草或根，辛、溫，有毒，抗菌、收斂、消腫、散毒，治腸炎、癰腫、瘰疬、皮膚病。

218.火炭母草 *Polygonum chinense* L. (圖經)各地。土名冷飯藤。全草酸甘、涼，清熱利濕、涼血解毒，治痢疾、黃疸、風熱咽痛、跌打，用量20—40克。根酸甘、平，益氣、行血、祛風、解熱，治氣虛頭昏、耳鳴、白帶、跌打，用量12—20克。

219.虎杖 *Polygonum cuspidatum* S. et Z. (別錄)山地。土名本川七。根莖苦、平，祛風利濕、破瘀通經，治風濕、癰瘕、黃疸、跌打，用量12—40克

220.紅辣蓼 *Polygonum glabra* WILDENOW 平地。全草搗敷腫毒。

221.蓼 *Polygonum hydropiper* L. (新修)原野。一名水蓼。全草辛、平，化濕、行滯、祛風、消腫，治瀉泄、風濕、癰腫、跌打損傷，用量20—40克。

222.蠶蘭草 *Polygonum japonicum* MEISN. (拾遺)原野。全草辛、平，治蟲咬傷；搗敷諸瘡。

223.旱辣蓼 *Polygonum lapathifolium* L. 原野。一名酸模葉蓼。全草辛辣、溫，消腫、止痛，治腹痛、瀉瘍，用量4—12克。

224.睫毛蓼 *Polygonum longisetum* DEBRUYN. 原野。一名假長尾蓼。全草辛、溫，消腫、止痛，治痢疾、腫傷，用量4—12克。

225. 紅鷄尾藤 *Polygonum multiflorum* THUNB. var. *hypoleucum* (OHWI) LUC. 山地。一名臺灣何首烏。土名紅骨蛇。根及藤祛風、鎮咳、祛痰，治風濕、感冒咳嗽、月內風。
226. 荘草 *Polygonum orientale* L. 溝邊，河川兩旁之草地或水濕地。果實。鹹、涼。活血，消積、止痛，利尿。治胃痛，腹痛，脾腫大，肝硬化腹水，頸淋巴結結核。用量4-12克。
227. 扛板歸 *Polygonum perfoliatum* L. (綱目拾遺) 原野。土名三角鹽酸。全草酸苦、平，利水消腫、清熱、活血、解毒，治水腫黃疸、毒蛇咬傷，用量12-20克。
228. 春蓼 *Polygonum persicaria* L. 全草。辛、溫。發汗除濕，消食止瀉。用量8-16克。
229. 小萹蓄 *Polygonum plebeium* R. BR. 原野。一名腋花蓼、假萹蓄。全草苦、平，利尿通淋、化濕殺蟲，治疥癬、蛔蟲病、黃疸、妊娠感染及結石，用量10-20克。
230. 秋雀翹 *Polygonum sagittatum* L. BLUME. (別錄) 原野。一名箭葉蓼。土名水紅骨蛇。全草酸辛、涼，小毒，清熱解毒、消腫、止痛、止癩，治腸炎、蛇蟲咬傷、膿瘍、痔瘡。
231. 廈菌 *Polygonum senticosum* (MELISS.) FRANCH. et SAVAT. 山溝、林邊、路旁。全草。酸、微辛，平。解毒消腫，利濕止癩。治濕疹，黃水瘡，外用適量，煎水外洗，疔瘡，癰瘍，蛇咬傷，研粉或搗爛敷患處。本品多作外用，不作內服。
232. 水犁壁草 *Polygonum thunbergii* S. et Z. f. *biconvexum* (HAY.) LUC. 原野。葉止癩、殺蟲。
233. 香蓼 *Polygonum viscosum* BUCH.-HAM. 水邊及路邊濕地。莖、葉，治風濕骨痛，腸胃炎。
234. 酸模 *Rumex acetosa* L. (拾遺) 原野。一名山大黃。根酸、寒，清熱、利尿、涼血殺蟲，治熱痢、淋病、小便不利、吐血、疥癬，用量20-40克。
235. 小酸模 *Rumex acetosella* L. 原野。葉、根，內服行血。
236. 級葉羊蹄 *Rumex crispus* L. 原野、一名皺葉酸模。根苦、寒，清熱涼血、化痰止咳、通便殺蟲，治肝炎、氣管炎、經閉、大便燥結、疥癬，用量20-40克。
237. 羊蹄 *Rumex japonicus* HOUTT. (本經) 原野。土名穀菜。根苦、寒，小毒，清熱、通便、利水、止血、殺蟲，治大便燥結、淋濁、黃疸、吐血、疥癬、跌打，用量12-20克。
238. 連明子 *Rumex maritimus* L. 原野。一名假波菜。全草酸苦、寒，殺蟲、清熱、涼血、治癰瘍、疥癬、跌打。
- (65) 藜科 *Chenopodiaceae*
239. 藜 *Chenopodium album* L. (拾遺) 原野。幼嫩全草甘、平，微毒，清熱、利濕，殺蟲，治痢疾、腹瀉、濕瘡、毒蟲咬傷，用量20~40克。
240. 臭杏 *Chenopodium ambrosioides* L. 原野。一名土荆芥。土名臭川芎。帶果穗全草，辛、溫，有毒，祛風、殺蟲、通經、止痛，治風濕、經閉、痛經、蛇蟲咬傷，用量4-8克。
241. 灰蘿 *Chenopodium hybridum* L. (嘉祐) 平地。全草甘平，清熱解毒，治惡瘡。
242. 小葉灰蘿 *Chenopodium serotinum* L. (本草拾遺) 荒地或田間。全草。甘平無毒。主惡瘡，蟲、蠶、蜘蛛等咬，搗碎和油敷之；亦可煮食，亦作浴湯，去疥癬風瘡；燒為灰，口含及內齒孔中，殺齒齦疳瘡。取灰三、四度淋取汁，漱息肉，除白癩風，黑子面，箸肉作瘡。子：炊為飯，香滑，殺三蟲。用量40-80克。外用：煎水洗或搗敷。

243. \*菠菜 *Spinacia oleracea* L. (嘉祐) 田圃。一名菠菜。帶根全草甘、涼，養血、止血、散陰、潤燥，治衄血、便血、壞血病、消渴、便秘。

(66) 莠科 *Amaranthaceae*

244. 土牛膝 *Achyranthes aspera* L. var. *indica* L. 山野。一名印度牛膝。土名援鼻草。全草苦辛、寒，清熱、解表、利水、活血，治感冒發熱、喉痛、水腫、跌打。

245. 紫莖牛膝 *Achyranthes aspera* L. var. *rubro-fusca* Hook. f. 山野。一名臺灣牛膝。根酸，舒筋活血、利尿、強精、通經、明目，治腰膝痠痛、疔瘡，用量8—12克。葉治瘧疾。

246. 白絨牛膝 *Achyranthes bidentata* BLOMME. (本經) 屋旁、林緣、山坡根。苦、酸，平。生用散瘀血，消癰腫；酒製補肝腎，強筋骨。生用治咽喉腫痛，高血壓病，閉經，胞衣不下，癰腫，跌打損傷；酒製治肝腎不足，腰膝酸痛，四肢不利，風濕痺痛。用量6—12克。孕婦忌用。

247. 柳葉牛膝 *Achyranthes longifolia* MAKINO (圖經) 山野。一名山牛膝。根莖稱土牛膝，苦酸、平，活血散瘀、祛濕利尿、清熱解毒，治經閉、水腫、風濕、跌打，用量12—20克。

248. 節節花 *Alternanthera nodiflora* R. BROWN. 原野。莖葉治腎臟病、痢疾、吐血。

249. 南天牛膝 *Alternanthera ogatai* YAMAM. 田園路旁。莖、葉，煎服治腎臟疾患及痢疾。加砂糖煎服，治憂鬱症及吐血。

250. 長梗滿天星 *Alternanthera philoxeroides* (Moq.) GRISB. 原野。一名空心蓮子草。根苦、寒；莖葉微甘、寒，清熱、涼血、利尿、解毒，治肺結核、毒蛇咬傷，用量80—160克。

251. 滿天星 *Alternanthera sessilis* (L.) R. BROWN (救荒) 原野。一名蓮子草。土名紅田烏。全草，苦、涼，清熱、利尿、解毒，治咳嗽吐血、痢疾、淋病、癰疽，用量12—20克。

252. \*莧 *Amaranthus mangostanus* L. (本經) 田圃。土名荇菜。莖葉甘、涼，清熱、利大小便，治赤白痢、二便不通。根甘、寒，治痔瘡、跌打、崩漏、帶下。

253. 刺莧 *Amaranthus spinosus* L. 原野。土名刺荇。根或全草，甘、寒，清熱、利濕、解毒、消腫，治痢疾、痔瘡、疔瘡、喉痛、蛇咬傷，用量12—20克。

254. \*雁來紅 *Amaranthus tricolor* L. (救荒) 庭園。一名老少年。全草或莖梢部，甘微澀、涼，解熱，治吐血、血崩、痢疾、阿米巴赤痢、目翳，用量40—80克。

255. 野莧 *Amaranthus viridis* L. (別錄) 原野。土名山荇菜。全草或根稱白莧，甘淡、涼，清熱、解毒，治瘡腫、牙疳、蟲咬，用量40—80克。

256. 青葙 *Celosia argentea* L. (本經) 原野。土名白鶴冠。莖葉及根，苦、微寒，燥濕、清熱、殺蟲，止血，治瘡疥、痔瘡。種子稱青葙子，苦、涼，清風熱、清肝火，治目赤、高血壓。花序稱青葙花，苦、微寒，清肝涼血、明目去翳，治吐血、目赤。

257. \*鷄冠 *Celosia cristata* L. (拾遺) 庭園。一名鷄冠莧。種子稱鷄冠子，甘、涼，涼血、止血，治赤白痢，用量6—12克。花序稱鷄冠花，甘、涼，涼血、止血，治赤白痢，用量6—12克。莖葉稱鷄冠苗，甘、涼，治痔瘡、吐血、衄血，用量12—20克。

258. \*千日紅 *Gomphrena globosa* L. (圖考) 庭園。土名圓仔花。花序或全草，甘、平，清肝、散結、止咳定喘，治氣喘咳嗽、瘰疬，用量花4—12克；全草20—40克。

(67)紫茉莉科*Nyctaginaceae*

- 259.\*九重葛*Bougainvillea spectabilis* WILD. 庭園。一名南美紫茉莉。花苦澀、溫，調和氣血，治赤白帶下、月經不調。藤治肝炎。
- 260.\*紫茉莉*Mirabilis jalapa* L. (綱目拾遺)庭園。土名煮飯花。塊根稱煮飯花頭，甘苦、平，利尿、瀉熱、活血散瘀，治淋濁、胃潰瘍，用量12—20克。葉甘、平，治癰疽。

(68)商陸科*Phytolaccaceae*

- 261.商陸*Phytolacca acinosa* Roxb. (本經)山地。根苦、寒，有毒，通二便、瀉水、散結，治水腫、脹滿、腳氣、喉痡、癰腫，用量6—12克。
- 262.\*美洲商陸*Phytolacca americanag* L. 栽培。一名洋商陸。根、葉及種子，味微甘後苦，久嚼麻舌，小毒。根催吐、利尿，治風濕、水腫；種子利尿；葉解熱，治腳氣。
- 263.圓果商陸*Phytolacca japonica* MAKINO. 平地、山地。根通二便、瀉水、散結、殺蟲。治水腫、脹滿、腳氣、癰腫、墮胎、疤痕、瘡癬。臨牀上並治療血小皮減少性紫癜、腎炎及血吸蟲肝硬化引起的腹水症，慢性氣管，消化道出血，解毒等有效。

(69)番杏科*Aizoaceae*

- 264.粟米草*Mollugo pentaphylla* L. (圖考)原野。土名鐵釣草、出世老。全草淡微澀、平，清熱、解毒、抗菌、消炎，治腹痛瀉泄、皮膚熱疹、火眼，用量20—40克。
- 265.番杏*Tetragonia tetragonoides* (PALL.) O. KUNTZE. 海濱。全草甘微辛、平，清熱解毒、祛風消腫，治腸炎、胃癌、食道癌、疔瘡、目赤，用量60—120克。

(70)馬齒莧科*Portulacaceae*

- 266.\*松葉牡丹*Portulaca grandiflora* HOOK. 庭園。一名大花馬齒莧。全草苦、寒，清熱、解毒，治咽喉腫痛、燙傷、跌打、濕瘡。
- 267.馬齒莧*Portulaca oleracea* L. (新修)原野。土名豬母菜。全草酸、寒，清熱解毒、散瘀消腫，治熱痢、血淋、癰腫、丹毒、瘰疬，用量12—20克。
- 268.禾雀舌*Portulaca pilosa* L. 原野。一名毛馬齒莧。全草清熱、解毒，治痢疾、腫毒、瘡疖。
- 269.假人參*Talinum triangulare* WILD. 山野。一名土人參。土名參仔葉。根健脾、潤肺、止咳、調經，治脾虛勞倦、肺勞咳血、月經不調。葉通乳汁、消腫毒。

(71)落葵科*Basellaceae*

- 270.\*藤三七*Anredera cordifolia* (TINORE) VAN STEEN. 庭園。土名雲南白藥，珠芽微苦、溫，滋補、壯腰膝、散瘀消腫，治糖尿病、肝炎、高血壓、腰膝痺痛、跌打、骨折，用量40—80克。
- 271.落葵*Basella rubra* L. (別錄)原野。土名婦公菜。葉或全草，甘酸、寒，清熱、滑腸、涼血、解毒、治便秘、尿短澀、痢疾、便血、疥瘡，用量12—16克。

(72)石竹科*Caryophyllaceae*

- 272.無心菜*Arenaria serpyllifolia* LINN. (圖考)路旁、山坡、田野。全草。辛，平。止咳，清熱明目。治肺結核，急性結膜炎，麥粒腫，咽喉痛。用量8—40克。
- 273.狗筋蔓*Cucubalus baccifer* L. (救荒)山野。全草甘淡、溫，接骨生肌、祛瘀止痛，治骨折、跌打、風

濕，用量8—12克。

274. 紅茂草 *Dianthus caryophyllus* L. 庭園。一名康乃馨。全草治癰疽、腫毒。

275. \*石竹 *Dianthus chinensis* L. (本經)庭園。土名剪絨花。帶花全草苦、寒，清熱利水、破血通經，治小便不利、淋病、水腫、經閉、癰腫、目翳，用量6~12克。

276. 菁芳草 *Drymaria cordata* (L.) WILDE subsp. *diandra* (BLUME) I. DUKE ex HATUSIMA 山野。土名河蓮豆草。全草苦、涼，清熱解毒，治熱瘡、黃疸、毒蛇咬傷、跌打、風濕，用量8—12克。

277. 漆姑草 *Sagina japonica* (Sw.) OHWI. 山地。全草利尿，提膿拔毒。治顏面寒痛，瘰疬結核、癰腫、瘡毒、禿瘡、漆瘡、齒齦、小兒乳積、跌打內傷、虛汗、盜汗。口含治蟲牙。

278. 輪子草 *Silene fortunei* Vries. 山野。帶根全草辛澀、涼，清熱利濕、補虛活血，治妊娠感染、白帶、痢疾、病後體虛、扭挫傷，用量40—80克。

279. 天蓬草 *Stellaria alsine* GRIMM var. *undulata* (THUNB.) OHWI. 山地。全草治感冒。

280. 雞腸草 *Stellaria aquatica* (L.) Scop. (別錄) 山野。土名茶匙。全草酸甘淡、平，清熱解毒、活血消腫、利尿，治頭痛、高血壓、月經不調、痔瘡，用量8—20克。

281. 繁縷 *Stellaria media* (L.) Cyr. (別錄) 田野。全草甘微鹹、平，清熱利尿、解毒消腫、活血祛瘀，治暑熱嘔吐、淋病、跌打，用量40—80克。

#### (73)大戟科 *Euphorbiaceae*

282. 人苋 *Acalypha australis* L. (圖考) 原野。一名鐵苋菜。土名金石榴。全草苦澀、平，清熱、利水、殺蟲、止血，治痢疾、便血、疳積，用量12—20克。

283. 臺灣山麻桿 *Alchornea trewioides* (Blanco) MUELL.—ARG. 山坡灌木叢中，根、葉。甘涼、清熱利濕、散瘀止血、治痢疾、小便不利，血尿、尿路結石、血崩、白帶、腰腿痛。

284. 廣東油桐 *Aleurites montana* (Lour.) Wilson. 山地。一名千年桐、皺桐。種子甘微辛、寒，有毒，能令人作嘔，外治瘰疬。桐油治風痰喉痙，外塗疥癬、燙火傷。

285. 重陽木 *Bischofia javanica* Blume. 平地。土名茄冬。樹皮、枝葉，苦辛澀、溫，祛風、行氣活血、消腫解毒，治風濕、氣血鬱結、癰疽。

286. 七日量 *Breynia officinalis* Hemsl. 原野。土名紅株仔。根及莖治跌打、勞傷出血。

287. 刺杜密 *Bridelia balansae* TUTCHER. 全株。清熱解毒、消瘀散腫、止咳。治乳腺炎、毒蛇咬傷、高熱不退、梅毒、哮喘、痢疾。

288. 土密樹 *Bridelia tomentosa* Blume. 山野。根解熱、利尿。

289. \*金剛算 *Euphorbia antiquorum* L. 庭園。一名霸王鞭。土名火巷。莖苦、寒，有毒，消腫、通便、殺蟲，治胃腸炎、疥癬，用量4—8克。

290. 大甲草 *Euphorbia formosana* Hay. 原野。土名五虎下山。全草或根，解毒、消炎，治毒蛇咬傷、風濕、疥癬、跌打。

291. 猩猩草 *Euphorbia heterophylla* L. 原野。土名墨西哥火草。全草苦澀、寒，調經止血、接骨消腫，治月經過多、跌打、骨折。根及皮治瘧疾。白乳汁有毒。

292. 大飛揚草 *Euphorbia hirta* L. 原野。土名大本乳仔草。全草辛酸、寒，清熱、解毒、通乳、滲濕、止瀉，

治腸炎、乳癰、濕疹，用量8—12克。

293. 岩大戟 *Euphorbia jolkini* Boiss. 全草，清熱涼血。治跌打損傷，消化不良，水腫。
294. 小葉大戟 *Euphorbia makinoi* Hay. 原野。莖、葉，煎服治瘧疾殊效。
- 295.\*鐵海棠 *Euphorbia milii* C. des. Moulins. 庭園。一名麒麟花。莖葉、根及乳汁，苦、涼，有毒，排膿、解毒、逐水，治癰瘡、肝炎、水腫，用量鮮品12—20克。
296. 淡水大戟 *Euphorbia peplus* L. 全草。苦、寒，有毒。殺蟲，解毒。治癰瘡、鮮草搗爛塗患處。
297. 頎匐大戟 *Euphorbia prostrata* Air. 留野、路旁、田畔。全草、淡、涼。清熱涼血、解毒消腫。治瘧疾、腸炎、白喉、咽喉炎、乳糜尿，乳汁稀少，子宮出血，小兒疳積，便血，尿血，牙齦出血，帶狀孢疹，皮炎、濕疹，癰瘡。用量30—60克。水煎或搗爛取汁服，渣可外敷患處。
- 298.\*猩猩木 *Euphorbia pulcherrima* Willd. 庭園。一名聖誕紅。枝及葉治慢性內臟病。乳汁有毒。
299. 小飛揚草 *Euphorbia thymifolia* L. 原野。土名小本乳仔草。全草酸澀、涼，清熱、利濕、消腫、解毒、治瘧疾、濕疹、乳癰、痔瘡，用量20—40克。
- 300.\*綠珊瑚 *Euphorbia tirucalii* L. 庭園。一名青珊瑚。根及莖治胃痛、骨痛、疝痛、神經痛、梅毒、痔瘡。乳汁外治皮膚病。
301. 土沉香 *Excoecaria agelochia* Linn. 海岸。葉煎服治癲癇，劑量1/4茶杯。日服二次。亦治瘻瘍。樹葉有毒，解引赤發泡。內服使人嘔吐，下痢。從樹皮流出乳白液汁，味極辛辣，對眼有害，故名印度瞎眼樹。
302. 披針葉饅頭果 *Glochidion lanceolatum* Hay. 莖、葉，消炎，治口腔炎、牙齦炎。
303. 饅頭果 *Glochidion rubrum* Blume. 山野。一名面頭果。葉，治風濕、神經痛。樹皮，治腹痛。根，治糖尿病。
304. 血桐 *Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg. 山野。土名大冇樹。樹皮治瘧疾。鮮葉搗敷創傷。根解熱、催吐、治咳血。
305. 野梧桐 *Mallotus japonicus* (Thunb.) Muell.-Arg. 山野。一名野桐。樹皮調整消化功能，治胃潰瘍、十二指腸潰瘍、腸炎、癌症。葉搗敷腫毒。
306. 白匏子 *Mallotus paniculatus* (Lam.) Muell.-Arg. 山野。葉搗敷腫毒、瘡瘍。根及果實外治跌打。
307. 粗糠柴 *Mallotus philippensis* (Lam.) Muell.-Arg. 山野。果實的腺毛及毛茸稱呂宋楸莢粉，淡、平，有毒，驅線蟲、蠕蟲、瀉下，治癰瘡、跌打；煎洗腳腫、風濕。
308. 扯香藤 *Mallotus repandus* (Willd.) Muell.-Arg. 山野。土名桶鈎藤。根及莖葉，甘微苦、寒，祛風、燥濕、解熱，治風濕、毒蛇咬傷。
- 309.\*樹薯 *Manihot utilissima* Poir. 栽培。一名木薯。樹皮治風濕。塊根提取澱粉樹薯粉。
310. 蟲屎 *Melanolepis multiglandulosa* (Reinw.) Reich. f. et Zoll. 山野。土名白樹仔。根祛風、利水、消炎、驅蟲，治下消、跌打。樹皮及葉外用發汗。
- 311.\*紅雀珊瑚 *Pedilanthus tithymaloides* (L.) Poir. 庭園。一名銀龍、大銀龍。全株酸澀、寒，有毒，清熱、解毒、鎮痛、止血，治瘻瘍、跌打、外傷出血，用量6—12克。
312. 葉下珠 *Phyllanthus urinaria* L. (綱目拾遺) 山野。一名真珠草。全草苦、涼，平肝清熱、利水解毒，治瘧疾、肝炎、水腫、妊娠感染，用量20—40克。

- 313.白柏 *Sapium discolor* MELL. — ARG. 山地。根治便秘。葉治青竹蛇咬傷。
- 314.烏柏 *Sapium sebiferum* (L.) ROXB. (新修) 原野。土名瓊仔。去栓皮之根皮或莖皮稱烏柏木根皮，苦、微溫，有毒，利水、消積、殺蟲、解毒，治水腫、癩瘕、疥瘡、疔毒，用量12—20克。種子稱烏柏子，甘、涼，有毒，殺蟲、利水、通便，治療瘡、水腫、便秘，用量4—8克。葉稱烏柏葉，苦，微溫，有毒，治療瘡，蛇咬傷，用量6—12克。
- 315.葉底珠 *Securinega suffruticosa* (PALLAS) REINHDER. 山地。全株祛風活血、強筋活絡、強心利尿。治小兒麻痺後遺症、顏面神經麻痺、四肢麻痺、偏癱、風濕腰痛、骨刺疼痛、神經衰弱、嗜眠症、眩暈、耳聾、小兒疳積、陽萎、跌打損傷。
- 316.白飯樹 *Securinega virosa* (ROXB.) PAX et HOFFM. 原野。一名密花市葱。根及幹稱紅刺葱，甘微苦、溫，消炎止痛、祛風解毒，治跌打、腫瘍、月內風。

(74)交讚本科 *Daphniphyllaceae*

- 317.奧氏虎皮楠 *Daphniphyllum glaucescens* BLOME subsp. *oldhamii* (HEMSL.) HUANG 山地。一名虎皮楠。根、枝葉，清熱解毒、活血散瘀，治感冒發熱、風濕。
- 318.薄葉交讚木 *Daphniphyllum macropodium* MIQ. 山林、種子及葉。苦，涼。消腫拔毒，殺蟲。治瘡瘍腫毒。外用適量。種子和葉，加食鹽搗爛敷患處；葉煎水噴灑，可殺蚜蟲。

(75)木蘭科 *Magnoliaceae*.

- 319.紅花八角 *Ilicium arborescens* HAY. (品彙) 山地。土名八角。果實芳香健胃。
- 320.南五味 *Kadsura japonica* (L.) DUN. (圖經) 山地。土名紅骨蛇。根及藤辛澀苦、平寒，解熱、鎮痛，治中暑、跌打、毒蛇咬傷。果實稱南五味子，苦辛溫，收斂、鎮咳，治風寒咳嗽。
- 321.\*夜合花 *Magnolia coco* (LOUR.) DC. (圖考) 庭園。一名夜合。花治肝鬱氣痛、癩瘕、白帶、跌打。
- 322.洋玉蘭 *Magnolia grandiflora* L. 平地。樹皮動物實驗有抗癌作用。
- 323.烏心石 *Michelia compressa* (MAXIM.) SARGENT. 山地。心材抗菌。
- 324.阿里山五味 *Schisandra arisanensis* HAY. (本經) 山地。一名阿里山北五味。根及莖，活血祛淤、理氣化濕、舒筋活絡、消腫鎮痛，治勞傷吐血、筋骨痠疼、跌打、毒蛇咬傷。

(76)番荔枝科 *Annonaceae*

- 325.香水樹 *Canangium odoratum* BAILL. 平地。葉搽癬。
- 326.瓜馥木 *Fissitigma oldhamii* (HEMSL.) MERR. 山野。一名毛瓜馥木。土名山龍眼。根治坐骨神經痛、關節炎、腰痛、跌打，用量鮮品40—80克。

(77)樟科 *Lauraceae*

- 327.蟠縹藤 *Cassytha filiformis* L. 海濱。土名無根草。全草甘、寒，清熱利濕、涼血解毒，治肺熱咳嗽、黃疸、痢疾、衄血、癰腫、疥瘡，用量12—20克。
- 328.樟 *Cinnamomum camphora* (L.) SIEB. (拾遺) 打。根、幹、枝、葉經提煉製成之顆粒結晶稱樟腦，辛、熱，通竅、殺蟲、止痛，治心腹脹痛、牙痛、跌打、疥癬。
- 329.芳樟 *Cinnamomum camphora* SIEB. var. *glaucescens* KAMIKOTI. 山地。效同樟。
- 330.山肉桂 *Cinnamomum insularimontanum* HAY. 山野。樹皮滋養強壯。

- 331.牛樟 *Cinnamomum micranthum* HAY. 山野。木材含樟腦、樟油，供藥用。
- 332.內冬子 *Lindera akoensis* HAYATA. 山地。葉治創傷。
- 333.香葉樹 *Lindera communis* HEMSL. 平地、山地。葉治創傷。皮祛風、散熱、祛瘀、消腫、止痛、止血、消炎、生肌、解毒、殺蟲。治外傷出血、骨折、跌打損傷、風濕骨痛、癰瘡、癰腫。
- 334.白葉釣樟 *Lindera glauca* (SIEB. et ZUCC.) BL. 山野。土名滿山香。果實辛、溫，破滯、止痛，止心腹冷痛。根祛風濕、散瘀血、通絡脈，治風濕、跌打，用量20—40克。葉淡、平，祛風、解毒、散瘀、止血，治筋骨痛、癰瘡、跌打，用量12—20克。
- 335.大葉釣樟 *Lindera megaphylla* HEMSL. 山地。根行氣、發汗，治感冒發汗、跌打損傷。葉治瘡傷。
- 336.詹糖 *Lindera thunbergii* (S. et Z.) MAKINO. 山地。根除風水腫毒，治惡核惡瘡。
- 337.山胡椒 *Litsea cubeba* (LOUR.) PERS. (開寶) 山野。一名山鷄椒。果實稱畢澄茄，辛、溫，暖脾胃、健胃，治食積、脘腹冷痛、痢疾，用量2—4克。根及根莖，辛、溫，祛風除濕、理氣止痛，治風濕、胃痛，用量8—20克。
- 338.大葉楠 *Persea japonica* SIEB. 山地。木材及根治霍亂、心腹脹痛。
- 339.豬腳楠 *Persea thunbergii* (SIEB. et ZUCC.) KOSTERM. 山地。土名楠仔木。樹皮散濕，治風濕。
- (78)昆欄樹科
- 340.昆欄樹 *Trochodendron aralioides* SIEB. et ZUCC. 山地。樹皮含多量粘液性膠質為紓瘡膏原料。
- (79)毛茛科 *Ranunculaceae*
- 341.葡萄葉銀蓮花 *Anemone vitifolia* BUCH.-HAM. 山地。一名野棉花。莖葉苦辛，大毒，治鼻疳、目翳。根苦，有毒，治瘧疾、痢疾、腸寄生蟲病、癰疽。
- 342.威靈仙 *Clematis chinensis* OSBECK (開寶) 山野。一名能消。根辛鹹、溫，有毒，祛風濕、通經絡、散癩積，治痛風、腰膝冷痛、癰瘕、破傷風、跌打。
- 343.串鼻龍 *Clematis gouriana* ROXB. 山野。葉解熱、消炎、解毒，搗敷瘡傷、皮膚病、毒蛇咬傷。
- 344.絨葉女萎 *Clematis leschenaultiana* DC. 山地。根清熱利水、活血通絡、通乳通經、治腎臟病水腫、急性腎炎、小便不利、淋病、遺精、乳閉、經閉、目赤腫痛、風濕骨痛、毒蛇咬傷。
- 345.邁氏鐵線蕨 *Clematis meyeniana* WALTER. 山地。根祛風濕、通經絡、止痛、解毒，治風濕骨痛、腰膝冷痛、魚骨哽喉、咽喉腫痛。為威靈仙藥材來源之一。
- 346.繡球藤 *Clematis montana* BUCH.-HAM. (圖考) 山地。一名花木通。木質莖淡苦、寒，清熱利水、活血，治癃閉、水腫、經閉，用量4—12克。
- 347.五加葉黃連 *Coptis quinquefolia* MIQ. 山地。一名臺灣黃連。根莖寒，瀉火、燥濕、消炎、解毒、殺蟲，治熱盛心煩、熱瀉腹痛、咽喉腫痛。
- 348.毛茛 *Ranunculus japonicus* THUNB. (拾遺) 山野。土名大本山芹菜。全草及根，辛、溫，有毒，治瘧疾、黃疸、偏頭痛、胃痛、風濕、癰腫。
- 349.石龍芮 *Ranunculus sceleratus* L. (本經) 原野。全草苦辛、寒，有毒，消腫解毒，治癰瘡、瘰疬、毒蛇咬傷，用量4—12克。
- 350.水棘菜 *Ranunculus sieboldii* MIQ. 平地、山地。主治黃疸、偏頭痛、胃痛、瘧疾、風濕關節痛，鵝膝

風、癰腫、惡瘡、疥癬、牙痛、火眼。

- 351.小毛茛 *Ranunculus ternatus* THUNB. 濕草地、水田邊。塊根，辛、苦、平，有小毒。解毒、散結。治肺結核，淋巴結結核，咽喉炎。用量20—40克。

(80)小檗科 *Berberidaceae*

- 352.南湖小檗 *Berberis hayatana* MIZOSH. (新修)山地。一名早田氏小檗。根及莖枝，苦、大寒，清熱燥濕、瀉火解毒、抗菌消炎，治濕熱痈瘍、瘡節、痢疾。

- 353.\*狹葉十大功勞 *Mahonia fortunei* FEDDE (圖考)山地。一名細葉十大功勞。

- 354.八角連 *Dysosma pleiantha* (HANCE) WOODS. (綱目拾遺)山地。根莖及根，苦辛、平，清熱解毒、化痰散結、祛瘀消腫，治癰腫、跌打、毒蛇咬傷，用量8—16克。

- 355.十大功勞 *Mahonia japonica* (THUNB.) DC. (圖考)山地。葉苦、涼，清熱補虛、止咳化痰，治肺癆咳嗽、骨蒸潮熱，用量8—12克。

(81)木通科 *Lardizabalaceae*

- 356.臺灣木通 *Akebia longeracemosa* MATSUM. 山地。一名五葉長穗木通。木質莖苦、涼，瀉火行水，治尿赤澀。根苦、平，祛風、利尿、活血，治風濕、小便不利、跌打。

- 357.六葉野木瓜 *Stauntonia hexaphylla* DECNE. 山地。一名石月。莖、根，強心、利尿、止痛，果實及核仁，驅蛔蟲、鞭蟲。

(82)防己科 *Menispermaceae*

- 358.樟葉木防己 *Cocculus laurifolius* DC. 林中陰處。根或全株。治高血壓、頭痛，疝氣，腹痛、風濕腿痛。用量4—8克。

- 359.華南木防己 *Cocculus sarmentosus* (LOUR.) DIERS. 山野。土名鐵牛入石。根苦，有毒，治風濕、跌打、毒蛇咬傷。

- 360.木防己 *Cocculus trilobus* (THUNB.) DC. (本經)山野。土名青木香。根稱防己，苦、寒，行水、瀉下焦濕熱，治水腫、腳氣、癩疥，用量6—12克。

- 361.台灣土防己 *Paracyclea ochiaiana* KUDO et YAMAMOTO. 山地。根及莖苦平，解酒、祛濕。

- 362.蓬萊藤 *Pericampylus formosanus* DIERS. 山地。葉外敷治頭痛。

- 363.金線吊烏龜 *Stephania cepharantha* HAY. (新修)山野。一名臺灣千金藤。塊根稱白藥子，苦辛、涼，涼血解毒、止痛，治咽痛喉痺、癰腫，用量12—20克。

- 364.千金藤 *Stephania japonica* (THUNB.) Miers. (拾遺)山野。土名壁藤。根或莖葉，苦、寒，清熱解毒、祛風利濕，治痢疾、水腫、風濕、毒蛇咬傷、跌打，用量12—16克。

- 365.漢防己 *Stephania tetradra* S. MOORE. 山坡、丘陵地。根苦、辛，寒。利水消腫，祛風除濕，行氣止痛。治水腫，小便不利，風濕性關節炎，高血壓病，外用治毒蛇咬傷，癰瘍腫毒。用量6—12克。外用適量，鮮根搗爛敷患處。

(83)睡蓮科 *Nymphaeaceae*

- 366.芡 *Euryale ferox* SALISB. (本經)池沼。實甘澀，收斂、鎮痛，治遺精。

- 367.\*蓮 *Nelumbo nucifera* GAERTN. (本經)池沼。一名荷。果實或種子稱蓮子，甘澀、平，養心、益腎、補

脾、澀腸，治遺精、久痢，用量9—16克。成熟花托稱蓮房，苦澀、溫，消瘀、止血、去濕，治血崩、痔瘡、濕瘡，用量6—12克。花蒂稱蓮花，苦甘、溫，活血止血、去濕消風，治跌損嘔血、天泡濕瘡，用量2—4克。雄蕊稱蓮鬚，甘澀、平，清心、益腎、澀精、止血，治遺精、血崩、瀉痢，用量3—6克。成熟種子之綠色胚芽稱蓮子心，苦、寒，清心、去熱、止血、澀精，治心煩、口渴、遺精、目赤、吐血，用量2—4克。

368.\*睡蓮 *Nymphaea tetragona* G. KORGI (綱目拾遺) 池沼。花潤肺、止咳、消腫、降血壓，治風濕、高血壓，用量12—20克。

(84)罌粟科 *Papaveraceae*

369.臺灣黃堇 *Corydalis balansae* P. RAIN. 全草。拔毒，消腫。治癰瘡腫毒，頑癬。

370.伏莖紫堇 *Corydalis decumbens* (T. HUANG.) PERS. 丘陵、低山坡潮濕草叢及水溝邊。塊莖或全草。降壓止痛、行氣活血。治各型高血壓、偏癱症、風濕性關節炎，腰肌勞損，用量6—20克。

371.黃堇 *Corydalis pallida* (T. HUANG.) PERS. 丘陵或山地。根。清熱、拔毒，消腫。治癰瘡，熱癤，無名腫毒，風火眼痛。搗敷。

372.小花黃堇 *Corydalis racemosa* (T. HUANG.) PERS. 山地。一名黃堇。全草或根，苦澀、寒，有毒，殺蟲、解毒、清熱、利尿，治療癬、瘡毒、泄痢、毒蛇咬傷，用量4—8克。

373.\*花菱草 *Escholtzia californica* C. HAM. 平地。全草催眠、鎮痛。

(85)白花菜科 *Capparidaceae*

374.魚木 *Crataeva adansonii* DC. subsp. *formosensis* JACOBS. 山野。土名三腳鱉。葉苦、寒，清熱解毒，治毒蛇咬傷，用量6—12克。根苦、寒，清熱解毒、舒筋活絡，治肝炎、痢疾、風濕，用量20—40克。

375.向天黃 *Cleome viscosa* L. 山坡、路邊。全草。苦辛，溫。有毒。散瘀消腫、去腐生肌。治跌打腫痛、勞傷腰痛。鮮全草搗爛，酒炒外敷。瘡瘍潰爛，全草水煎外洗，併用全草研粉撒佈患處。

(86)十字花科 *Cruciferae*

376.\*菘 *Brassica chinensis* L. (別錄)田圃。一名白菜、小白菜。幼株甘、平，解熱除煩、通利腸胃，治肺熱咳嗽、便祕。種子稱菘子，甘、平，清肺氣、化痰，治痰喘。

377.\*大芥 *Brassica juncea* (L.) Coss. (別錄)田圃。一名芥菜。嫩莖葉辛、溫，宣肺祛痰、溫中利氣，治咳嗽痰滯、寒飲內盛。種子稱芥子，辛、熱，溫中散寒、利氣祛痰、通經絡、消腫毒，治胃寒吐食、肺寒咳嗽、跌打，用量4—12克。

378.\*花椰菜 *Brassica oleracea* L. var. *botrytis* L. 田圃。土名菜花。根、莖、葉、花、種子，抗菌。

379.\*甘藍 *Brassica oleracea* L. var. *apitata* L. (拾遺)田圃。一名連花白。莖葉甘、平，補骨髓、利五臟六腑、利關節、通經絡、明耳目、益心力、壯筋骨。

380.蕷 *Capsella bursa-pastoris* (L.) MEDIC. (別錄)原野。一名蕷菜。帶根全草甘、平，和脾、利水、止血、明目，治痢疾、水腫、血崩、目赤，用量12—20克。種子甘、平，祛風、明目，治目赤，用量12—20克。花序，溫，治痢疾、崩漏，用量12—20克。

381.碎米蕷 *Cardamine regeliana* MIQUEL 原野。種子利尿。

382.北美獨行菜 *Lepidium virginicum* L. (本經)原野。一名美洲獨行菜。種子稱寧馨子，辛苦、寒，下氣行

血，治肺癰喘急、痰飲咳嗽、水腫，用量6~12克。

383.\*萊菔 *Raphanus sativus* L. (新修)田圃。土名菜頭。鮮根辛甘、涼，消積、化痰、下氣、解毒，治食積、消渴。成熟種子稱萊菔子，辛甘、平，下氣定喘、消食化痰，治咳嗽痰喘、食積，用量6~12克。根出葉稱萊菔葉，辛苦、平，消食、理氣，治食滯、胸痞。

384.山芥菜 *Rorippa indica* (L.) H. BERN. 原野。一名印度蔊菜。全草辛、涼，清熱、利尿、活血、通經，治熱咳、黃疸、水腫、風濕、跌打，用量20~40克。

(87)茅膏菜科 *Droseraceae*

385.怎地羅 *Drosera burmanini* V. ABEL 平地。全草稱石牡丹，治痢疾、疳積。

386.長葉茅膏菜 *Drosera indica* L. 平地。根敷瘡腫。

387.茅膏菜 *Drosera peltata* S. M. var. (BUCH.-H. AM.) *lunata* C. B. C. LARKE (拾遺)一名石龍芽草。全草甘辛、平，有毒，治胃痛、跌打。塊根甘澀、平，有毒，治筋骨痛、跌打。

388.\*小毛氈苔 *Drosera spathulata* L. ABEL 平地。全草稱石牡丹。治咳血。

(88)景天科 *Crassulaceae*

389.落地生根 *Bryophyllum pinnatum* (LAM.) KUNZ (圖考)山野。土名倒吊蓮。全草或根，酸、寒，涼血、止血、消腫、解毒，治吐血、刀傷出血、跌打、關節腫痛。

390.大返魂草 *Kalanchoe gracilis* HANCE 山野。一名小燈籠草。葉治跌打。

391.籠葉燈籠草 *Kalanchoe spathulata* DC. 山野。一名匙葉伽藍菜。全草清涼解毒，治癰瘡、赤眼、中耳炎，用量4~6克。

392.臺灣景天 *Sedum alfredi* HANCE (本經)海濱。全草苦平，充白豬母乳，治糖尿病。

393.毛佛甲草 *Sedum drymarioides* HANCE 低山陰濕岩石上，葉及全草。苦，平。清熱涼血，消腫解毒，治吐血咳血。用量24~40克。外用搗敷。

(89)虎耳草科 *Saxifragaceae*

394.長果落新婦 *Astilbe longicarpa* (HAY.) HAY. (拾遺)山地。一名落新婦、小升麻。全草辛苦、涼，祛風、清熱、止咳，治風熱感冒、頭身疼痛、咳嗽。根莖澀、溫，活血祛瘀、止痛、解毒、治胃痛、關節筋骨痛、跌打。

395.臺灣溲疏 *Deutzia taiwanensis* (MAXIM.) SCHNEIDER 山野。土名常山、蜀七。根解熱，治瘧疾。

396.華八仙花 *Hydrangea chinensis* MAXIM. 山地。土名常山樹。根祛風、解熱、利尿、散腫毒，治瘧疾、頭痛、腹滿。

397.\*繡球 *Hydrangea macrophylla* SERINGE f. *otaksa* (S. et Z.) WILS. (圖考)花及葉解熱、治瘧。

398.傘形繡球 *Hydrangea mubellata* REND. 山坡溪邊灌叢中或樹下陰濕處。根。辛酸，涼，有小毒。消食積，解熱毒，治瘧疾，消腸中積熱，除胸腹脹滿。用量12~20克。

399.青棉花 *Pileostegia viburnoides* Hook. f. et THOMS 溪旁、山谷或林下。根、藤、葉，苦，平。祛風濕，舒筋活絡、散瘀消腫，止血，止痛。治風濕性關節炎，跌打損傷。用量4~12克。水煎服或泡酒服。

400.\*虎耳草 *Saxifraga stolonifera* (L.) MEERB. (綱目)山地或庭園。一名石荷葉。全草微苦辛、寒，小毒，祛風、清熱、涼血、解毒，治風疹、吐血，用量12~20克。

(90)七里香科 *Pittosporaceae*

401.臺灣七里香 *Pittosporum pentandrum* (BLANCO) MERRILL 海濱。根治風濕。

402.海桐 *Pittosporum tobira* Ait. 海濱。一名七里香。葉治風濕、疝氣、腫毒。樹皮治皮膚病。

(91)薔薇科 Roseaceae

403.龍芽草 *Agrimonia pilosa* LINDL. (圖經)山野。一名仙鶴草。全草苦辛、平，止血、健胃，治吐血、尿血、便血、崩漏、跌打出血，用量12~20克。根稱龍芽草根，辛澀、溫，驅絛蟲，治赤白痢，用量12~20克。

404.蛇莓 *Duchesnea indica* (ANDR.) FOCKE. (別錄)山野。土名蛇婆。全草甘草、寒，有毒，清熱、涼血、消腫、解毒，治吐血、咽喉腫痛、蛇蟲咬傷、跌打，用量12~20克。

405.\*枇杷 *Eriobotrya japonica* (THUNB.) LINDL. (別錄)栽培。果實稱枇杷，甘酸、涼，潤肺、止咳、下氣，治肺癆咳嗽、燥咳。花淡，微溫，治咳嗽痰血，用量8~12克。種子稱枇杷核，苦、平，化痰止咳、疏肝理氣，治咳嗽、疝氣，用量8~12克。根苦、平，治虛勞久咳，用量80~160克。葉苦、涼，清肺和胃、降氣化痰，治肺熱痰咳，用量6~12克。

406.\*草莓 *Fragaria chiloensis* DUCH. var. *ananassa* HORT. 田圃。一名荷蘭草莓。果實清涼止渴、滋養。

407.臺灣蘋果 *Malus formosana* KAWAK. et KOIZ. 山地。土名澀梨。果實健胃。

408.臺灣石楠 *Photinia lucida* (Dec.) SCH. 山地。藤辛苦，止痛、強壯，治腰膝無力。

409.翻白草 *Potentilla discolor* Bunge (救荒)原野。一名鶴腿兒。帶根全草甘苦、平，清熱、解毒、止血、消腫，治瘧疾、肺癆、崩漏、癰腫，用量12~20克。

410.山櫻 *Prunus campanulata* MAXIM. 山地。葉鎮咳祛痰。本屬植物含氫氰酸有毒。

411.\*梅 *Prunus mume* Sieb. et Zucc. (本經)山地。乾燥未成熟果實稱烏梅，酸、溫，收斂生津、驅蛔蟲，治久咳、虛熱煩渴、久瀉、鉤蟲病，用量3~6克。

412.\*桃 *Prunus persica* (L.) BATSCH. (本經)山地。成熟果實稱桃子，甘酸、溫，生津、潤腸、活血、消積。種子稱桃仁，苦甘、平，破血行瘀、潤燥滑腸，治癥瘕、跌打，用量6~12克。花苦、平，利水、活血、通便，治二便不利、經閉，用量4~8克。

413.\*李 *Prunus salicina* LINDL. (別錄)山地。果實稱李子，甘酸、平，清肝解熱、生津、利水，治虛勞骨蒸、消渴。李根清熱、解毒，治消渴、赤白痢。種子稱李核仁，甘苦、平，散瘀、利水、潤腸，治跌打、水腫、便祕，用量8~16克。

414.\*火棘 *Pyracantha fortuneana* (MAXIM.) L. 栽培。土名狀元紅。果實甘酸澀，健脾消積、活血止血，治食積、瀉泄、崩漏，用量20~40克。根酸澀、平，治虛勞骨蒸、閉經、跌打，用量16~32克。葉清肝火、解腫毒，治火眼、痘毒。

415.苞薔薇 *Rosa bracteata* WENDL. 山坡草地、林邊、溪邊及路邊。根、花、果實。根：苦、溫，益氣、健脾、固澀。治盜汗、久瀉、脫肛、遺精、白帶。花：甘平，潤肺止咳。治肺結核咳嗽。果，甘，酸，溫，健脾利濕，治痢疾、腳氣病。用量：根果40~80克，花4~8克。

416.\*洋薔薇 *Rosa centifolia* L. 庭園。花矯味、緩瀉。

417.\*月季花 *Rosa chinensis* Jacq. (綱目)庭園。半開放的花，甘、溫，活血、解毒，治月經不調、跌打、癰疽，用量4~8克。根甘、溫，治月經不調，用量12~20克。

418.小果薔薇 *Rosa cymosa* TRATT. 山坡或丘陵，根和葉。苦、平。散瘀止血，消腫解毒。治月經不調，子宮脫

垂，痔瘡，脫肛，瘡毒，外傷性出血。用量20~80克。外用搗敷。

419.金櫻*Rosa laevigata* MICHX. (蜀本草)山野。土名大金英。果實酸澀、平，固精澀腸、縮尿止瀉，治滑精、遺尿、脾虛瀉痢，用量6~12克。花酸、平，治滑精、遺尿。根或根皮稱金櫻根，酸澀、平，固精澀腸，治滑精、遺尿、泄瀉，用量20~80克。

420.小金櫻*Rosa taiwanensis* NAKAI 山野。土名小金英。果及根治淋病、月經不調、糖尿病、遺精、跌打。

421.寒梅*Rubus buergeri* Miq. 山野。葉或全草，酸、平，補陰益精，治肺病咳血。清熱解毒、活血止痛，治胃痛吐酸、黃疸肝炎。

422.台灣懸鈎*Rubus formosensis* KUNTZE 山地。山胞治牙痛，用根插入齦齒孔內或病齒咀嚼之。

423.梣葉懸鈎*Rubus fraxinifolius* POIR. 山地。果實強壯，莖葉涼血。

424.蓬梟*Rubus lambertianus* SIEB. 山地。一名高梁泡。葉治外傷出血、疏風清熱、涼血和瘀，治感冒高熱、吐血、崩漏，用量40~80克。

425.山惚葉懸鈎*Rubus parviaraliifolius* HAY. 山地。山胞取布浸葉之煎汁，敷於眼之患處。取葉與班芝樹共搗，敷腫瘍。

426.紅梅消*Rubus parvifolius* L. (拾遺)山野。一名茅莓。全草甘酸、平，散瘀、止痛、解熱、殺蟲，治吐血、跌打、痔瘡、疥瘡，用量12~24克。根甘苦、平，清熱解毒、祛風利濕、活血消腫，治感冒高熱、風濕、跌打、疔瘡，用量8~20克。

427.紅毛懸鈎*Rubus pinfaensis* LEVL. et VANT. 山坡、溝邊。根及葉，酸、鹹、平。祛風，除濕，散瘰癧。根：治風濕關節痛，刀傷，吐血，目中流淚。葉：治黃水瘡及狗咬傷。

428.羽萼懸鈎*Rubus pinnatisepalus* HEMSL. 山溝、山谷、路旁或密木林。根，治痢疾、瘧疾。

429.虎婆刺*Rubus pipetopetalus* HAYATA ex KOZUMI 山地。莖葉解熱。

430.梨葉懸鈎*Rubus pirifolius* SMITH 山坡半蔭蔽處。根，淡、澀、涼，清肺涼血，解鬱。治肺熱咳血，胸悶咳嗽。用量鮮根80~120克，乾者減半。

431.斯氏懸鈎*Rubus swinhoei* HANCE 山地。全草祛風、止痛。治胃痛。

432.刺莓*Rubus taiwanianus* MATSUM. 山野。一名臺灣懸鈎。根止癢、解毒，治痔疾。葉煎水洗痔瘡。

433.苦懸鈎*Rubus trianthus* FOCKE 山坡林中。全株，活血散瘀。

434.假笑面花*Spiraea pseudoprunifolia* HAY. 山野。根解熱，治發熱。

#### (92) 豆科 Leguminosae

435.相思樹*Acacia confusa* MERR. 各地。土名相思仔。嫩枝葉，行血、散瘀，治跌打、毒蛇咬傷。樹皮治跌打。

436.田皂角*Aeschynomene indica* L. (拾遺)原野。一名合萌草。全草甘淡、寒，清熱、祛風、利濕，治風熱感冒、黃疸，用量12~20克。根甘、寒，清熱、利濕、消積、解毒，治血淋、疳積，用量鮮品40~80克。葉治癰腫，用量80~120克。

437.合歡*Aibizzia julibrissin* DURazz. (本經)山野。樹皮稱合歡皮，甘、平，解鬱、和血、寧心、消癰腫，治心神不安、肺癰、筋骨折傷，用量6~12克。花或花蒂稱合歡花，甘、平，舒鬱、理氣、安神、活絡，治胸悶、跌打，用量4~12克。

- 438.\*大葉合歡*Albizzia lebbek* (L.) BENTH. 原野。一名闊莢合歡。樹皮及種子，收斂、止瀉，治赤痢、腹瀉、痔瘡。種子治麻瘋。
- 439.練莢豆*Alysicarpus vaginalis* (L.) DC. 原野。土名山土豆。全草治消化，治小兒消化不良。根治肺病、咳嗽。
- 440.\*落花生*Arachis hypogaea* L. (綱目拾遺)田圃。土名土豆。種子甘、平，潤肺、和胃，治燥咳、反胃。種子榨出之脂肪油稱落花生油，甘、平，滑腸，治病疾。
- 441.紫雲英*Astragalus sinicus* L. (救荒)原野。一名翹搖。全草甘辛、平，清熱解毒，治風痰咳嗽、疔瘡、帶狀疱疹、喉痛、火眼，用量20~40克。
- 442.蔓草蟲豆*Atylosia scarabaeoides* (L.) BENTH. 土名山豆根。根解熱、利尿、解毒，治牙痛、咽喉痛、淋病、風濕。
- 443.菊花木*Bauhinia campioni* BENTH. 山野。一名龍鬚藤。莖苦辛、平，祛風、去瘀、止痛，治風濕、跌打，用量8~20克。根甘苦、溫，祛風熱、行氣血，治風濕、跌打，用量12~20克。
- 444.\*羊蹄甲*Bauhinia variegata* L. 栽培。一名香港櫻花。花苦澀、平，消炎，治肝炎、肺炎，用量12~20克。樹皮苦澀、平，收斂、消炎，治胃腸炎，用量20~40克。
- 445.搭肉刺*Caesalpinia crista* L. 山野。一名刺果蘇木。葉苦、涼，祛瘀止痛、清熱解毒，治胃炎、胃潰瘍、癰瘡，用量8~12克。種子解熱。花解熱、通便。
- 446.\*黃蝴蝶*Caesalpinia pulcherrima* Sw. 庭園。一名金鳳花。花及葉解熱、通便。樹皮通經。
- 447.\*樹豆*Cajanus cajan* (L.) MILLSP. 田圃。土名番仔豆、山豆根。種子甘微酸、溫，清熱解毒、補中益氣、利水消食、排癰腫、止血止痢，治水腫、血淋、癰疽，用量12~20克。葉淡、平，小毒，解痘毒、消腫，治小兒水痘、癰腫。
- 448.肥豬豆*Canavalia cathartica* THOU (綱目)海濱。莖葉解熱，治發燒。
- 449.阿勒勃*Cassia fistula* L. 平地。果實苦大寒，緩瀉、驅蟲。
- 450.山扁豆*Cassia mimosoides* L. (救荒)原野。全株甘、平，清肝利濕、散瘀化積，治黃疸、水腫、勞傷積瘀、毒蛇咬傷，用量8~20克。
- 451.望江南*Cassia occidentalis* L. (救荒)原野。土名羊角豆。莢果或種子，甘苦、涼，有毒，清肝、健胃、通便、解毒，治目赤、胃痛、便祕，用量8~12克。莖葉苦、寒，清肝，治哮喘、目赤、疔瘡、蟲蛇咬傷，用量8~12克。
- 452.決明*Cassia tora* L. (本經)原野。土名大號山土豆。成熟種子稱決明子，苦甘、涼，清肝、明目、利水、通便，治赤眼、高血壓、肝炎、便祕，用量6~12克。全草或葉，苦甘、涼，祛風、清熱、明目，治感冒，用量20~40克。
- 453.羊角豆*Cassia torosa* CAVAN 山野。葉外敷毒蟲螯傷。
- 454.\*蝶豆*Clitoria ternatea* L. 原野。一名蝴蝶花豆。土名羊豆。種子及根，催吐、瀉下、利尿、通經、驅蟲，治腹水、發熱、支氣管炎。花汁治眼疾。
- 455.響鈴豆*Crotalaria albida* HEYN ex ROTHL 山野。根瀉下。全草外治癰疽。
- 456.大豬屎豆*Crotalaria assamica* BENTH. 山坡灌叢中、潮濕河岸邊。根、葉。淡、微涼。清熱解毒，涼血降

壓、利水。主治熱咳、吐血。乾用20~40克。降壓：鮮根40~80克，馬口瘡：葉搗爛調蜂蜜外敷。

457.長萼野百合 *Crotalaria calycina* SCHIRANK 山坡灌叢中或路邊。根，治小兒疳積。莖、葉，外用治高熱。

458.假地藍 *Crotalaria ferruginea* GRAN. ex BENTH. 山野。一名野花生。全草苦微酸、寒，斂肺氣、補脾腎、利尿，治久咳痰血、耳鳴、腎炎，用量20~40克。

459.線葉野百合 *Crotalaria linifolia* L. f. 路旁、田邊、空曠地方。根。辛、微苦、平。清熱解毒，理氣消積。治腹痛，用量12克。毒瘡鮮品搗爛敷患處。此外尚可治耳鳴，腎虧、遺精，婦女乾血勞。

460.野百合 *Crotalaria sessiliflora* L. (圖考)原野。一名農吉利。全草清熱、利濕、解毒，治黃疸、毒蛇咬傷、癰症、疳積、痢疾、瘡瘍，用量20~40克。

461.\*鳳凰木 *Delonix regia* (Burm.) RAF. 栽培。樹皮解熱。根治風濕。

462.疏花魚藤 *Derris laxiflora* BENTH. 山地。農用殺蟲劑，效用魚藤。

463.小槐花 *Desmodium caudatum* (Thunb.) DC. (圖考)山野。一名拿身草。全草苦、涼，清熱、利濕、消積、散瘀，治咳嗽、吐血、水腫、癰瘡、跌打，用量12~20克。根苦、溫，祛風、除濕、活血、解毒，治風濕、黃疸、跌打，用量20~40克。

464.大葉山螞蝗 *Desmodium gangeticum* (L.) DC. 山野。一名恆河山綠豆。莖葉止血、止痛、散瘀消腫，治跌打。

465.假地豆 *Desmodium heterocarpum* (L.) DC. 山野。一名異葉山綠豆。全株甘微苦澀、平，清熱利尿、消癌解毒，治乙型腦炎、腮腺炎、跌打，用量20~80克。

466.異葉山螞蝗 *Desmodium heterophyllum* (Willd.) DC. 山野。一名變葉山螞蝗。根及葉治痔瘡、胃痛、耳痛、腹部疾患。

467.大葉拿身草 *Desmodium laxiflorum* DC. 山野。一名疏花山螞蝗。葉及嫩芽搗敷橫痃。

468.波葉山螞蝗 *Desmodium sequax* WALLICH 原野。全草治妊娠炎。

469.葫蘆茶 *Desmodium triquetrum* (L.) DC. 原野。土名龍舌。全草苦澀、涼，清熱利濕、消滯、殺蟲，治黃疸、風濕、瘡疥，用量20~60克。根微苦辛、平，清熱解毒，治風熱咳嗽、肺癰、黃疸、瘰疬，用量20~40克。

470.\*扁豆 *Dolichos lablab* L. (別錄)田圃。土名白肉豆。白色種子稱白扁豆，甘、平，健脾和中、消暑化濕，治暑濕吐瀉、脾虛嘔逆，用量12~24克。乾燥種皮稱扁豆皮，健脾化濕，治痢疾，用量8~12克。藉豆花甘淡、平，健脾和胃、清暑化濕，治痢疾，用量6~12克。扁豆葉辛甘、平，小毒，治瘡毒、跌打。

471.二色葉山黑豆 *Dumasia bicolor* HAY. 山野。一名臺灣山黑豆。莢果舒筋活絡、止痛，治坐骨神經痛、筋骨疼痛。葉治腳痛、鷄眼。

472.海桐 *Erythrina variegata* L. var. *orientalis* (L.) MERR. (開寶)山野。誤名刺桐。乾皮稱海桐皮，苦辛、平，祛風濕、通經路、殺蟲，治風濕、痢疾、疥癬，用量8~16克。

473.臺灣山豆根 *Euchresta formosana* (HAY.) OHLWI. 山地。土名青根。根消炎、殺菌、消腫、止痛、治胃痛、腫瘤、紅斑性狼瘡、毒蛇咬傷。枝葉治喉痛。

474.大葉佛來明豆 *Flemingia macrophylla* Willd. 空曠草地或灌叢中。甘、濕。祛風濕，活血脈，強筋骨。治風濕骨痛，腰肌勞傷，偏癱，陽痿。用量40~80克。

- 475.野大豆 *Glycine soja* Sieb. et Zucc. (救荒)原野。一名勞豆。莖、葉及根淡、平，健脾、斂汗、治盜汗，用量40~160克。種子甘、涼，補益肝腎，治腎虛腰痛，用量12~20克。
- 476.剛毛木藍 *Indigofera hirsuta* L. 山野。根治毒蛇咬傷。
- 477.穗花木藍 *Indigofera spicata* Forsk. 含穗花木藍酸indospicine，對肝臟有毒。
- 478.野木藍 *Indigofera suffruticosa* L. 山野。一名野青樹。莖葉及種子，苦、寒，涼血、解毒，治衄血、崩漏、斑疹，用量8~12克。
- 479.木藍 *Indigofera tinctoria* L. (拾遺)山野。一名塊藍。莖及葉，苦、寒，清熱解毒，治乙型腦炎、腮腺炎，用量20~40克。根苦、平，解蟲毒，治丹毒。
- 480.脈葉木藍 *Indigofera venulosa* Champ. 葉，止血消腫，駁骨。治骨折、外傷出血。
- 481.圓葉鷄眼草 *Kummerowia stipulacea* (Maxim.) Makino 山坡，山脚下。全草。甘淡，微寒。清熱解毒，活血、利尿、止瀉。治胃腸炎，痢疾，肝炎，夜盲症，泌尿系感染，跌打損傷，疔瘡癰腫，用量12~40克。
- 482.鷄眼草 *Kummerowia striata* (Thunb.) Schin. (救荒)山野。土名蝴蝶翼。全草苦、涼，清熱解毒、健脾利濕，治感冒發熱、痢疾、肝炎，用量12~20克。
- 483.鐵掃帚 *Lespedeza cuneata* (Dum. Cours.) G. Don 原野。土名千里光。全草苦辛、涼，補肝腎、益肺陰、散瘀消腫，治遺精、遺尿、哮喘、跌打，用量20~40克。
- 484.裏白胡枝子 *Lespedeza chinensis* G. Don 疏林下或林緣草叢中。根，治關節痛。用量20~24克。
- 485.細梗胡枝子 *Lespedeza virgata* (Thunb.) DC. 山坡。全草，治瘧疾。
- 486.百脈根 *Lotus corniculatus* var. *japonicus* 海濱、原野至山地。根下氣、止渴、去熱、除虛勞、補不足。全草清熱、解渴、平喘、消痞滿。治風熱咳嗽無痰、胃部痞滿不痛、乳汁不下、痔瘡。花治眼翳。
- 487.黃毛羽扇豆 *Lupinus luteus* L. 山野。種子驅蟲。全草有毒，種子為最。
- 488.天藍苜蓿 *Medicago lupulina* L. (圖考)原野。一名老鷗生。全草甘澀、平，清熱利濕、舒筋活絡、止咳，治黃疸、坐骨神經痛、風濕、喘咳，用量12~20克。
- 489.苜蓿 *Medicago polymorpha* L. (別錄)山野。根寒無毒，治黃疸、結石。
- 490.草木樨 *Melilotus suaveolens* Ledeb. 海濱、原野。全草清熱、解毒、化濕、健脾、止痢、殺蟲、祛瘡。治失熱胸悶、頭痛、頭熱、口臭、瘧疾、淋病、皮膚瘡瘍。根有清熱、解毒、殺蟲。治淋巴結核。
- 491.昆明鷄血藤 *Millettia reticulata* Benth. (圖考)山野。一名鷄血藤。莖苦、溫，養血祛風、通經活絡，治腰膝痠痛、遺精、月經不調、跌打，用量12~20克。
- 492.魚藤 *Millettia taiwaniana* (Matsui.) Hay. 山野。一名蘿藤。根壓汁外敷治毒蛇咬傷。根及種子為農用殺蟲劑。
- 493.含羞草 *Mimosa pudica* L. 原野。土名見笑草。全草甘、寒，有毒，清熱、安神、消積、解毒，治腸炎、失眠、小兒疳積、帶狀疹，用量20~40克。根澀微苦、溫，有毒，止咳化痰、利濕通路、和胃、消積、治支氣管炎、風濕、胃炎，用量12~20克。
- 494.\*千斤拔 *Moghania pluippensis* (Merr. et Rolfe) Li (圖考)栽培。土名一條根。根甘草、溫，祛風利濕、消瘀解毒，治風濕、跌打、癰腫、腎炎，用量20~40克。

495. 血藤 *Mucuna macrocarpa* WALL. 山野。一名長莢油麻藤。莖澀，舒筋活絡、調經，治風濕、月經不調，用量40—80克。
- 496.\*菜豆 *Phaseolus vulgaris* L. (圖考)田圃。一名四季豆。種子甘淡、平，滋養、解熱、利尿、消腫，治水腫、腳氣。
497. 牌錢草 *Phyllodium pulchellum* (L.) DESVAUX 山地。全草利水、消腫，治腹水。
- 498.\*豌豆 *Pisum satium* L. (拾遺)田圃。土名荷蘭豆。種子甘、平，和中下氣、利尿、解瘡毒，治霍亂轉筋、腳氣、癰腫、痘瘡。
499. 頸垂豆 *Pithecellobium lucidum* BENTH. 山地。葉涼血、消炎，治燙傷、潰瘍。
500. 水黃皮 *Pongamia pinnata* (L.) MERR. 一名水流豆。種子大寒，微毒，治疥癬。種子榨出之油，治疥癬、膿瘡、風濕。
501. 葛 *Pueraria lobata* (WILLD.) OHWI (本經)山野。一名葛藤。塊根稱葛根，甘辛、平，升陽解肌、透疹止瀉、除煩止渴，治傷寒溫熱頭痛項強、煩熱消渴、泄瀉、斑疹不透，用量6—12克。葛花甘、涼，解酒醒脾，治傷酒發熱煩渴，用量6—12克。
502. 山葛 *Pueraria montana* (LOUR.) MERR. 山野。一名臺灣葛藤。葉、藤莖、種子、花、性味、功用主治，與葛同。
503. 三裂葉野葛 *Pueraria phaseoloides* (ROXB.) BENTH. 山野。土名假菜豆。塊根在大陸少數地區作葛根使用。
504. 密子豆 *Pycnospora lutescens* (POIR.) SCHINDL. 山野。一名假地豆。全草淡、涼，涼血解毒、消腫解毒、清熱利水，治癰閉、砂淋、白濁、水腫，用量12—24克。
505. 鹿藿 *Rhynchosia volubilis* LOUR. (本經)山野。一名野綠豆。莖葉苦、平，涼血、解毒，治頭痛、產褥熱、癰腫，用量12—20克。根治痛經、毒蛇咬傷。
506. 坡油甘 *Smithia sesitiva* AIR. 田邊或低濕處。全草，祛風、止咳、消腫，治瘡毒，蛇傷。用量鮮品80—160克。
507. 苦參 *Sophora flavescens* AIR. (本經)山野。一名野槐。根苦、寒，清熱、燥濕、殺蟲，治黃疸、瘧疾，用量6—12克。種子稱苦參實，苦、寒，驅蛔蟲，治菌痢。
508. 龍舌癀 *Tadehagi triquetrum* subsp. *pseudotriquetrum* (DC.) OHASHI 全草，清熱解毒，消食，殺蟲。
- 509.\*紅荷蘭翹搖 *Trifolium pratense* L. 山地。一名紅菽草。花序及帶花枝葉，鎮痉、止咳、止喘，治百日咳、支氣管炎、高血壓。
- 510.\*白荷蘭翹搖 *Trifolium repens* L. 山地。一名菽草。全草為甘、平，清熱、涼血，治痔瘡。花利尿。
511. 狐狸尾 *Uraria crinita* (L.) DERSV. ex DC. 山野。土名狗尾草。全草甘微苦、平，清熱、解毒、止血、消癰，治肺癰、吐血、尿血、腫毒，用量鮮品40—80克。根甘、溫，理氣、化痰、益腎，治心胃氣痛、痰飲咳嗽、腎虛遺精，用量12—20克。
512. 小巢菜 *Vicia hispida* (L.) S.F. GRAY (拾遺)山坡。全草。辛，平，無毒。解表利濕，活血止血。治黃病、瘧疾、鼻衄、白帶。用量24—80克。
513. 豇豆 *Vigna sinensis* SAVI (救荒)田圃。一名角豆。種子甘、平，健脾、補腎，治脾胃虛弱、瀉痢、遺精、頻尿。根健脾益氣、消食，治食積、脾胃虛弱。

514. 烏喙豆 *Vicia tetrasperma* (L.) MORNCH 全草，外用治瘡瘍腫毒。種子，誤作王不留行用。
515. 丁葵草 *Zornia gibbosa* SPANOG. var. *cantonensis* (MÖHLERB.) OHASHI 海濱、平野。根清熱利濕、解毒，治腳氣浮腫、疔瘡、癰疽、瘰疬。全草清熱解表、祛瘀消腫、涼血解毒。治感冒、發熱抽搐、目赤疼痛、眼結膜炎、咽喉腫痛、急性黃疸型肝炎、急性乳腺炎、急性闌尾炎、疔瘡腫毒、跌打損傷、毒蛇咬傷。

(93) 金縹梅科 *Hamamelidaceae*

516. 楊香 *Liquidambar formosana* HANCE (新修)山野。土名楓仔。果實稱路路通，苦、平，祛風通絡、利水除濕，治肢體痙攣、水腫、經閉、濕疹，用量4—8克。樹皮辛澀、平，小毒，治泄瀉、痢疾，用量40—80克。樹根辛苦、平，治癰疽、疔瘡、風濕，用量20—40克。樹葉辛苦、平，治胃腸炎、痢疾、癰腫，用量20—40克。

(94) 獼猴桃科 *Actinidiaceae*

517. 廣葉獮猴桃 *Actinidia latifolia* (GARDN. et CHAMP.) MERR. 莖、葉。淡、澀、平。清熱除濕，解毒，消腫止痛。主治咽喉腫痛，泄瀉，用量20—40克。癰瘡腫痛，外用鮮葉適量煎水洗或搗爛敷患處。
518. 水冬瓜 *Saurauia oldhamii* HEMSL. 山地。一名水冬哥。根治腹痛、感冒發熱。嫩芽搗敷刀傷、跌打。

(95) 山茶科 *Theaceae*

519. \*山茶 *Camellia japonica* L. (綱目)庭園。花甘苦辛、涼，涼血、止血、散瘀、消腫、治吐血、衄血、跌打、燙傷，用量6—12克。
520. \*油茶 *Camellia oleifera* A.BEL. (綱目拾遺)栽培。土名苦茶。種子苦、平，有毒，行氣疏滯，治氣滯腹痛泄瀉，用量8—12克。花苦、寒，微毒，涼血止血，治胃腸出血，衄血；外治燙傷。種子之脂肪油稱茶油，甘涼、清熱化濕、殺蟲解毒，治疥癬、燙火傷，用量40—80克。根皮苦、平，小毒，散瘀活血，接骨消腫，治骨折、燙火傷。

521. 米碎柃 *Eurya chinensis* R. BROWN 低山區。根及全株，甘淡，微澀、涼。清熱解毒，除濕斂瘡。預防流行性感冒；外用治燒燙傷，膿泡瘡。用量20—40克，外用適量煎水洗或研粉麻油調敷。

522. 柄木 *Eurya japonica* THUNB. 山野。一名櫟木。枝葉或果實，苦澀、平，祛風除濕、消腫、止血，治風濕、外傷出血。

523. 木荷 *Schima superba* GARDN. et CHAMP. 山地。土名荷樹。根皮，大毒，外敷疔瘡、無名腫毒。

524. 厚皮香 *Ternstroemia gymnanthera* (WIGHT et Arn.) SPRAGUE 山地。土名紅柴。葉、花、果，苦、涼；花、果，小毒，搗敷治瘡瘍、乳腺炎；花止癢痛，揉爛擦癬。

525. \*茶 *Thea sinensis* L. (新修)栽培。一名茗。芽葉苦甘、涼，清頭目、除煩渴、化痰、消食、利尿、解毒，治頭痛、心煩口渴、食積痰滯、熱毒下痢、小便不利。

(96) 絲木科 *Guttiferae*

526. 福木 *Garcinia spicata* HOOK. 海邊。果實消炎、止痛，治疔瘡、腫毒。

527. 胡南連翹 *Hypericum ascyron* L. (圖考)原野。一名黃海棠。全草微苦、寒，平肝、止血、解毒、消腫，治頭痛、吐血、瘡瘍、跌打，用量6—12克。

528. 小連翹 *Hypericum erectum* THUNB. ex MURRAY (新修)原野。一名小翹。全草辛苦、平，活血、止血，治吐血、月經不調、跌打，用量20—40克。

529. 地耳草 *Hypericum japonicum* THUNB. (圖考)山野。土名小號一枝香。全草苦乾、涼，清熱利濕、消腫解毒，治肝炎、疳積、毒蛇咬傷，用量12—20克。

530. 金絲桃 *Hypericum monogynum* L. 全草。苦澀，溫。清熱解毒，祛風濕，消腫。治風濕性腰痛，蝮蛇，銀環蛇咬傷，癰腫，漆瘡、蜂螯傷。用量40克。外用搗爛敷傷處。

531. 元寶草 *Hypericum sampsonii* HANCE (從新)山野。土名大翻魂。全草苦辛、涼，活血、止血、解毒，治吐血、月經不調、跌打、毒蛇咬傷，用量12—20克。

(97) 鳳八樹科 *Elaeocarpaceae*

532. \*錫蘭橄欖 *Elaeocarpus serratus* L. 栽培。一名鋸葉杜英。根治胃痛。

533. 杜英 *Elaeocarpus sylvestris* (L'OUR.) POIR. 山地。根皮，散瘀、消腫、治跌打瘀腫。

(98) 桑科 *Tiliaceae*

534. 假黃麻 *Corchorus acutangulus* LAM. 原野。一名假麻。全草淡、寒，清熱解毒，治麻疹、熱病下痢、疥癩。

535. 黃麻 *Corchorus capsularis* L. (綱目拾遺)本地。葉治婦人血崩。

536. 山麻 *Corchorus olitorius* LINN. 平地、山地。全草清熱解暑、利尿通便、拔膿消腫。治中暑發熱、腹痛痢疾、大便不通、瘡瘍腫毒。根發汗解表。治風寒感冒。葉強心。

537. 厚葉捕魚木 *Grewia biloba* G. DON. 山坡灌叢、溝邊、岩邊。根或全株，辛、甘，溫。健脾益氣，固精止帶，祛風除濕。治小兒疳積，脾虛久瀉，遺精，紅崩，白帶，子宮脫垂，脫肛，風濕關節痛。用量20～40克，亦可適量浸酒服。

538. 黃花虱母 *Triumfetta bartramia* L. 原野。一名刺蒴麻。根苦、寒，利尿化石，治石淋、感冒風熱表證。

539. 長鈎刺蒴麻 *Triumfetta pilosa* ROTH. 平地、山地。全草有行氣、利尿、消腫、止咳、和血、調經。治小便不利、水腫、月經不調、腹中結塊疼痛、風濕疼痛、跌打損傷。根利水、行氣、和血。

540. 毛刺蒴麻 *Triumfetta tomentosa* BAKER 平地、山地。全草有解表清熱、利尿散結之效。治風熱感冒、泌尿系結石、痢疾。

(99) 楊桐科 *Sterculiaceae*

541. 楊桐 *Firmiana simplex* (L.) W.F. WIGG. (圖經)山地。土名青桐。種子甘、平，順風、和胃、消食，治傷食、胃痛、疝氣，用量4—12克。根甘淡、平，祛風濕、通經路，治風濕、月經不調、跌打，用量鮮品40—80克。

542. 崗脂麻 *Helicteres angustifolia* L. 原野。一名山芝麻。全株辛微苦、涼，解表清熱、消腫解毒，治感冒發熱、癰腫，用量12—24克。根稱山豆根，治喉痛、淋病。

543. 銀葉樹 *Heritiera littoralis* DRYAND. 海岸。種子，治腹瀉、痢疾。

544. 野路葵 *Melochia corchorifolia* LINN. 莖、葉。淡，平。清熱利濕。主治急性黃疸型肝炎，用量40～80克。

545. 蘋婆 *Sterculia nobilis* R. BROWN (綱目)平地。種子外治小兒爛頭瘡。

546. 草梧桐 *Waltheria americana* L. 原野。一名蛇婆子。根和莖，辛微甘、平，祛風除濕、消炎解毒，治白帶、癰癧、乳腺炎。

(100)木棉科*Bombacaceae*

547.\*木棉*Bombax malabarica* DC. (綱目)栽培。土名班芝樹。樹皮辛、平，活血、消腫，治胃潰瘍、跌打，用量20—40克。花甘、涼，清熱、解毒、止血，治痢疾、金瘡出血，用量8—12克。根或根皮，甘、涼，收斂止血，治胃潰瘍、跌打，用量20—40克。

(109)錦葵科*Malvaceae*

548.秋葵*Abelmoschus esculentus* (L.) MOENCH. 平地。未熟果治妊娠感染。

549.假三念*Abelmoschus moschatus* (L.) MEDICUS 原野。一名黃葵。土名藥虎。根或葉，微甘、涼，消腫解毒、排膿止痛，治癰瘡、蛇毒瘡。

550.磨盤草*Abutilon indicum* (L.) SWER. 山野。一名冬葵子。全草甘、平，清熱、利濕、開竅、活血，治泄瀉、淋病、耳鳴、癰腫，用量40—80克。

551.\*蜀葵*Althaea rosea* (L.) CAV. (別錄)栽培。一名吳葵。花甘、寒，和血潤燥、通利二便，治痢疾、二便不通，用量4—8克。種子稱蜀葵子，甘、寒，利水、潤腸，治水腫、便祕，用量4—12克。莖葉稱蜀葵苗，甘、微寒滑，治熱毒下痢，用量8—24克。

552.木芙蓉*Hibiscus mutabilis* L. (圖經)原野。一名芙蓉。花辛、平，清熱、涼血、消腫、解毒，治癰腫、瘰疬，用量鮮品40—80克。葉辛、平，涼血、解毒、消腫、止痛，治燙傷、跌打。

553.重瓣芙蓉*Hibiscus mutabilis* L. var. *roseo-plenus* MAKINO 平地。效同木芙蓉。

554.\*扶桑*Hibiscus rosa-sinensis* L. (綱目)栽培。一名朱槿。花甘、寒，清肺、化痰、涼血、解毒，治痰火咳嗽、衄血、癰腫，用量4—12克。根澀、平，治月經不調、血崩，用量20—40克。葉甘、平，解毒，治癰腫，用量4—12克。

555.木槿*Hibiscus syriacus* L. (拾遺)山野。土名水錦花。果實稱木槿子，甘、辛，清肺化痰，治肺風痰喘，用量12—20克。莖皮或根皮稱木槿皮，甘苦、涼，清熱、利濕，治痢疾、白帶，用量4—12克。木槿花甘苦、涼，清熱、利濕，治痢疾、白帶，用量4—12克。

556.山芙蓉*Hibiscus taiwanensis* S.Y.HU 山野。土名狗頭芙蓉。根及莖，消炎、解毒、清肺、涼血，治肺癰、乳癰、肋膜炎、關節炎、牙痛、疔瘡。

557.黃槿*Hibiscus tiliaceus* L. 海濱。土名朴仔。根解熱、催吐，治發熱。嫩葉治咳嗽、支氣管炎；外敷腫毒。樹皮催吐。花治耳痛、腫痛。

558.苦麻賽葵*Malvastrum coromandelianum* (L.) GÄRCKE 原野。一名賽葵。全草微甘、涼，清熱利濕、去瘀消腫，治黃疸、痢疾、肺熱咳嗽、跌打，用量12—20克。

559.蛇總管*Sida acuta* BURM. f. 原野。一名披針葉金牛時花。葉或根，微辛、涼，清熱解毒、消腫止痛、收斂生肌，治感冒、痢疾、跌打，用量20—40克。

560.圓葉金牛時花*Sida cordifolia* L. 原野。土名圓葉嗽血草。葉或根，甘微辛、平，活血行氣、清熱解毒，治肝炎、痢疾、腹瀉，用量40—80克。

561.賜米草*Sida rhombifolia* L. 原野。一名金牛時花。全草甘辛、涼，清熱利濕、活血排膿，治黃疸、菌痢、扁桃腺炎、癰疽，用量20—40克。

562.虱母*Urena lobata* L. 原野。土名三腳破。根或全草，甘辛、平，祛風除濕、清熱解毒，治水腫、風濕、跌打、毒蛇咬傷，用量鮮品40—80克。

563. 梵天花 *Urena procumbens* L. (圖考)原野。一名三角楓。全草淡微甘、涼，祛風解毒，治癆疾、瘡瘍、毒蛇咬傷，用量鮮品40—80克。根甘苦、溫，健脾去濕、活血化瘀，治風濕、水腫、跌打、癰疽，用量鮮品40—120克。

(102) 魏牛兒苗科 *Geraniaceae*

564. 魏牛兒苗 *Geranium nepalense* SWEET var. *thunbergii* (SIEB. & ZUCC.) KUDO (救荒)潮濕山坡、路旁、田野、雜草叢中。帶有果實之全草。苦辛。祛風，活血、清熱解毒。治風濕疼痛，拘攣麻木，癰疽、跌打、腸胃、痢疾。用量8~20克。

565. 漢紅魚腥草 *Geranium robertianum* L. 山地。一名纖細老鶴草。全草辛酸、平，祛風除濕、解毒、祛瘀，治風濕、瘡瘍、瘀腫，用量12—20克。

(103) 酢漿草科 *Oxalidaceae*

566.\*五斂 *Averrhoa carambola* L. (綱目)栽培。一名楊桃。果實某酸、寒，清熱、生津、利水、解毒，治風熱咳嗽、煩渴、石淋。葉苦澀、寒，利尿、散熱毒，治小便不利、熱渴、癰腫，用量12—16克。

567. 酢漿草 *Oxalis corniculata* L. (新修)原野。土名鹽酸仔草。全草酸、寒，清熱利濕、涼血散瘀、消腫解毒，治癆疾、黃疸、吐血、咽喉腫痛、跌打，用量8—16克。

568. 紫花酢漿草 *Oxalis corymbosa* DC. 原野。一名銅錐草。全草或根，酸、寒，散瘀消腫、清熱解毒，治咽喉腫痛、痢疾、跌打、毒蛇咬傷，用量20—40克。

(104) 凤仙科 *Balsaminaceae*

569.\*鳳仙 *Impatiens balsamina* L. (救荒)庭園。土名指甲花。全草辛苦、溫，祛風、活血，治跌打、毒蛇咬傷，用量12—20克。花甘微苦、溫，祛風、活血、治風濕、經閉、跌打，用量2—4克。根苦甘辛、平，活血、消腫，治風濕、跌打。種子稱急性子，苦辛、溫，有毒，破血、消積，治經閉、跌打，用量3—20克。

(105) 金蓮花科 *Tropaeolaceae*

570.\*金蓮花 *Tropaeolum majus* L. (綱目拾遺)庭園。一名旱金蓮。花苦、寒，清熱解毒，治扁桃腺炎、中耳炎、疔瘡，用量4—8克。種子治氣管炎。

(106) 疾藜科 *Zygophyllaceae*

571. 疾藜 *Tribulus terrestris* L. (本經)海濱。果實稱蒺藜子，苦辛、溫，散風、明目、下氣、行血，治頭痛、身癢、目翳、癰瘕，用量8—12克。

(107) 黃樹花科 *Malpighiaceae*

572. 猿尾藤 *Hiptage benghalensis* (L.) KURZ 山地。土名虎尾藤。老莖溫，溫腎益氣，治滑精、遺精、體弱虛汗，用量40—60克。葉治哮喘、皮膚病。

(108) 芸香科 *Rutaceae*

573. 降真香 *Acronychia pedunculata* (L.) Miq. 根行氣、活血、止痛、健脾、止咳。治風濕性腰腳痛、心氣胃痛、感冒、支氣管炎、哮喘、跌打瘀痛。樹皮與莖強壯。治感冒、疥癬、皮膚病、潰瘍、瘡毒。葉治感冒咳嗽、跌打損傷、疔瘡癰腫。果實行氣化痰。治消化不良。

574. 臭節草 *Boenninghausenia alboflora* (HOO.) MEISSN. (圖考)山地。土名大退。全草辛淡、寒，清熱涼血、活血、消炎，治肝病、衄血、跌打，用量12—20克。

- 575.\*柚 *Citrus grandis* OSBECK (新修)園圃。成熟果實，甘酸、寒，消食、解酒毒，治痰氣咳嗽。果皮稱柚皮，辛甘苦、溫，化痰、消食、下氣，治氣鬱胸悶、脘腹冷痛，用量8~12克。
- 576.\*虎頭柑 *Citrus kotschiana* HAY. 園圃。果皮祛痰，充枳殼用。
- 577.\*檸檬 *Citrus limon* BURM. 園圃。果實極酸，生津、止渴、祛暑。果皮辛酸微苦、溫，行氣、祛痰、健胃，治鬱滯腹痛，用量12~20克。葉辛甘、溫，化痰止咳、理氣、開胃，治咳喘、腹脹、泄瀉，用量12~20克。
- 578.\*佛手柑 *Citrus medica* L. var. *sarcodactylis* SWINGLE (綱目)園圃。果健胃。
- 579.\*橘 *Citrus nobilis* LOUR. (本經)園圃。成熟果實甘酸、涼，開胃理氣、止渴潤肺，治嘔逆、消渴。橘核，苦、平，理氣、止痛，治疝氣，用量4~12克。成熟果實用蜜糖漬製稱橘餅，辛甘、溫，寬中、下氣，化痰、止嗽，治食滯、咳嗽。
- 580.\*椪柑 *Citrus reticulata* BLANCO 園圃。一名蜜橘。果皮滋養強壯、祛痰、健胃，治感冒、腎臟病。
- 581.\*甜橙 *Citrus sinensis* (L.) OSBECK (圖考)園圃。一名橙。成熟果實，辛甜、微溫，行氣、止痛，治乳汁不通。果皮辛甘苦、溫，理氣、化痰，治感冒咳嗽。
- 582.\*桶柑 *Citrus tankan* HAYATA (拾遺)園圃。一名蕉柑。成熟果實甘酸、涼，生津止渴、醒酒利尿。果皮辛甘、寒，下氣、調中、化痰、醒酒，治傷酒口渴，用量4~12克。種子苦、溫，小腸疝氣，用量8~12克。
- 583.過山香 *Clausena excavata* BURM. f. 原野。土名翻仔香草。枝葉苦辛、溫，祛風濕、散瘀、行氣止痛、截瘧、殺蟲，治跌打、風濕、瘧疾，用量20~40克。
- 584.三腳鱉 *Evodia lepta* (SPRENG.) MERR. 山谷、溪邊，林下。清熱，祛風，除濕。治咽喉腫痛，瘧疾，黃疸型肝炎，風濕骨痛，濕疹，皮炎，瘻瘍。用量：內服煎湯，20~40克。外用：搗敷或煎水洗。
- 585.臭辣樹 *Evodia medliaefolia* (HANCE) BENTH. (圖考)山野。一名棟葉吳茱萸。土名賊仔樹。果實或根、葉，辛溫，治心痛、胃痛。
- 586.三叉虎 *Evodia pteleaefolia* MERR. 山野。一名三棱若。葉苦、寒，清熱解毒、祛風除濕，治風濕、黃疸，用量20~40克。根苦、寒，祛風除濕，用量20~40克。
- 587.吳茱萸 *Evodia rutaecarpa* (JUSS.) BENTH. (本經)山地。一名茶辣。未成熟果實，辛、苦、溫，有毒，溫中、止痛、理氣，治脘腹脹痛，用量2~8克。根辛苦、熱，行氣溫中、殺蟲，治脘腹冷痛，蟇蟲病，用量20~40克。葉辛苦、熱，治心腹冷痛。
- 588.\*金柑 *Fortunella japonica* (THUNB.) WINGLE (綱目)園圃。一名圓金柑。果實辛甘、溫，理氣、解鬱、化痰、醒酒，治胸悶鬱結、傷酒口渴。種子酸辛、平，治目疾、喉痙。根酸苦、溫，行氣、散結，治胃痛、疝氣。用量4~12克。
- 589.山橘 *Glycosmis citrifolia* (W.H.B.) LINDB. 山坡、灌叢、丘陵。根、葉、果實辛、甘、平。祛痰止咳，理氣消積，散瘀消腫。治感冒咳嗽，消化不良，食慾不振，食積腹痛，疝痛，外用治跌打瘀血腫痛。用量12~20克，外用適量，鮮葉搗爛敷患處。
- 590.山黃皮 *Murraya euchrestifolia* HAYATA 枝、葉。祛風活血，消炎止痛。
- 591.月橘 *Murraya paniculata* (L.) JACK. 栽培或野生。一名九里香。土名七里香。枝葉辛苦、溫，行氣、活血、祛風、除濕、止痛，治脘腹氣痛、疥瘡、跌打，用量12~20克。根辛苦、溫，散瘀、止痛，治風濕、

跌打，用量12—20克。

592.食茱萸 *Zanthoxylum ailanthoides* Sieb. et Zucc. (新修)山地。一名葉花椒。土名刺葱。果實辛苦、溫，有毒，溫中、燥濕、殺蟲、止痛，治心腹冷痛、牙痛，用量2—4克。樹皮苦、平，祛風濕、通經絡、殺蟲，治毒蛇咬傷、跌打，用量12—20克。

593.秦椒 *Zanthoxylum armatum* DC. (圖經)低山疏林下、灌叢中，根、樹皮、葉、果實及種子，辛、微苦，溫，有小毒。溫中理氣，祛除濕，活血止痛。主治一根，果：胃腹冷痛，胃腸功能紊亂，蛔蟲病腹痛，感冒頭痛，風寒咳喘，風濕關節痛，毒蛇咬傷；葉，外用治跌打種痛，痛腫疹毒，皮膚瘙癢，用量4—12克，根20—40克，葉外用適量，鮮品搗爛敷或水煎洗患處。孕婦忌服。

594.藤山椒 *Zanthoxylum cuspidatum* Champ. 山野灌叢中，根，辛苦，微溫，有小毒，活血，行氣，祛風止痛、解毒、消腫。治風寒濕痺及裡寒或氣滯所致的胃痛、腹痛、疝痛、跌撲損傷所致的疼痛，毒蛇咬傷。用量6—9克。

595.崖椒 *Zanthoxylum nitidum* (Roxb.) DC. (本經)山野。土名雙刺。根或枝葉，辛苦、溫、小毒，祛風、通絡、消腫、止痛，治風濕、跌打，用量8—12克。

596.刺花椒 *Zanthoxylum simulan* Hance 山野。一名野花椒。葉辛、微溫，活血，治跌打、風濕，用量8—40克。根治毒蛇咬傷，用量8—12克。

(109)苦木科 *Simaroubaceae*

597.鵝膽 *Brucea javanica* (L.) Merr. (綱目拾遺)山野。一名苦參子。果實苦、寒，有毒，清熱，燥濕、殺蟲、解毒，治痢疾、痔瘡、疔毒。根治瘧疾。

(110)棟科 *Meliaceae*

598.\*樹蘭 *Aglaia odorata* Lour. 庭園。土名秋蘭。花或枝葉，辛、甘、平，花解鬱、醒酒、清肺、止煩渴，治胸膈脹滿、咳嗽；枝葉治跌打、疽瘡，用量4—12克。

599.棟 *Melia azedarach* L. (本經)山野。一名苦棟。根皮或幹皮稱苦棟皮，苦、寒，有毒，清熱、燥濕、殺蟲，治蛔蟲、疥癬，用量8—12克。棟葉苦、寒，小毒，止痛、殺蟲，治跌打、疽瘡，用量8—12克。果實稱苦棟子，苦、寒，小毒，利尿、殺蟲，治傷寒。

(111)馬桑科 *Coriariaceae*

600.臺灣馬桑 *Coriaria intermedia* Matsu. 山地。葉汁治腹痛。全株有毒，種子尤劇。

(112)漆科 *Anacardiaceae*

601.\*奄羅果 *Mangifera indica* L. (開寶)栽培。一名櫟果、芒果。果實甘酸、涼，止嘔、解渴、利尿。核酸溫、平，治疝氣。葉酸甘、涼，行氣，治氣脹；洗爛瘡。

602.黃連木 *Pistacia chinensis* Bunge (救荒)山地。一名黃棟樹。葉芽稱黃棟芽，苦澀、寒，清熱、解毒、止渴，治暑熱口渴、痢疾、濕瘡。

603.埔鹽 *Rhus semialata* Murr. var. *roxburghiana* DC. 山野。一名羅氏鹽膚木。土名山埔鹽。莖祛去、除濕、消炎、解毒，治風濕、胃出血、糖尿病。葉治青竹絲蛇傷。

604.臭毛漆 *Rhus succedanea* L. 山野。一名木蠟樹。根或根皮，苦、寒，清熱、解毒、止血、利尿。治血崩、帶下、瘡癬，用量20—40克。

605.野山漆 *Rhus sylvestris* Sieb. & Zucc. (圖考)山野苦，澀，平。有小毒。平喘，解毒，散瘀消腫，止痛止血。治哮喘，急、慢性肝炎，胃痛，跌打損傷，外用治骨折，創傷出血。用量8—12克外用適量，搗爛敷患處。

(113)無患科 *Sapindaceae*

606.假苦瓜 *Cardiospermum halicacabum* L. 原野。土名倒地鈴。全草苦、寒，清熱、利水、涼血、解毒，治黃疸、淋病、疔瘡、毒蛇咬傷、跌打，用量12—20克。

607.車桑 *Dodonaea viscosa* JACQUIN 山野。葉發汗、解熱。

608.\*龍眼 *Euphorbia longana* Lam. (本經)栽培。一名桂圓。假種皮稱龍眼肉，甘、溫，益心脾、補氣血、安神，治虛勞羸弱、失眠、健忘、怔忡，用量8—20克。種子稱龍眼核，澀，止血、定痛、理氣、化濕，治創傷出血、疝氣、濕瘡，用量4—12克。

609.\*荔枝 *Litchi chinensis* Sonn. (拾遺)栽培。果實甘酸、溫，生津、益血、理氣、止痛，治煩渴、胃痛、外傷出血。種子稱荔枝核，甘澀、溫，理氣、止痛，治胃痛。

610.無患 *Sapindus mukorossi* Gaertn. (拾遺)山野。種子稱無患子，苦、平，有毒，清熱。

(114)省沽油科 *Staphyleaceae*

611.野鴉椿 *Euscaphis japonica* (Thunb.) Kanitz (圖考)山坡灌木叢或闊葉林中。根和果實，根：微苦，平。解表，清熱，利濕。果，辛，溫。祛風散寒，行氣止痛。主治：根：感冒頭痛，痢疾，腸炎。果：月經不調，疝痛，胃痛。用量20~40克；果12~20克。

(115)黃楊科 *Buxaceae*

612.臺灣黃楊 *Buxus microphylla* Sieb. et Zucc. var. *intermedia* (Kanchi) L. 山地。葉搗敷腫毒。葉及樹脂有毒。

(116)清風藤科 *Sabiaceae*

613.筆羅 *Meliosma rigida* Sieb. et Zucc. 山坡。根皮酸，辛，解毒，利水，消腫，主治水腫腹脹，無名腫毒，蛇咬傷。用量4—12克。外用鮮根皮適量，搗爛敷患處。

614.臺灣清風藤 *Sabia swinhonis* Hemsl. ex Forst. et Hemsl. 根、莖，治風濕痺痛。

(117)遠志科 *Polygalaceae*

615.瓜子金 *Polygala japonica* Houtt. (圖考)山野。土名七寸金。全草或根，辛苦、平，鎮咳、化痰、活血、止血、安神、解毒，治咳嗽痰多、毒蛇咬傷、跌打、怔忡。

616.無柄花瓜子金 *Polygala polyfolia* Presl 山地。效同瓜子金。

617.小扁豆 *Polygala tatarinowii* Regel. 山地。全草味辛、性溫，祛風化痰、活血、止汗、健脾胃、鎮靜安眠、補肝益腎，治脾胃虛弱、心下痞滿、咳嗽、煩躁不眠、風濕性腰腿疼痛、腎虛腰痛、四肢麻木、盜汗、心悸、驚風。

618.齒果草 *Salomonia oblongifolia* DC. 全草。癰疽腫毒，毒蛇咬傷，咽喉腫痛。

(118)衛矛科 *Celastraceae*

619.大葉南蛇藤 *Celastrus kusanoi* Hay. 山地。幹皮代杜仲，治風濕。

620.雷公藤 *Tripterygium wilfordii* Hook. f. 山地。根、葉及花，苦，大毒，殺蟲、消炎、解毒，治風濕、膚

癩、腰帶瘡、癌症。

(119)冬青科 *Aquifoliaceae*

621. 武威山冬青 *Ilex ficoidea* HESM. 林中或灌叢中。根，清熱解毒，祛風止痛。治肝炎、跌打腫痛。
622. 崑崙梅 *Ilex asprella* (HOOKE et ARN.) CAMP. 山野。土名萬點金。根苦甘、寒，清熱、生津、活血、解毒，治熱病燥渴，用量40—80克。葉治療瘡、跌打。
623. 湖櫈 *Ilex formosana* MAXIM. 山地。樹皮外治皮膚病。
624. 毛冬青 *Ilex pubescens* HOOKE et ARN. 山地、山腳、丘陵地、山野叢林中。根及葉苦，平。活血通脈，消腫止痛，清熱、解毒。治心絞痛、心肌梗死，血栓閉塞性管炎，中心性視網膜炎，扁桃體炎，咽喉炎，小兒肺炎，凍瘡。用量40—120克，外用適量，煎水洗或乾葉研粉調油擦患處。
625. 鐵冬青 *Ilex rotunda* THUNB. 山地。土名白銀。樹皮或根皮，苦、寒，清熱解毒、利濕、止痛，治咽喉腫痛、風濕、跌打，用量12—28克。
626. 細果鐵冬青 *Ilex rotunda* THUNB. var. *microcarpa* (LINDL. ex PAXT.) S.Y.HU 疏林中或溪旁。樹皮，清熱解毒。治感冒發熱。

(120)鼠李科 *Rhamnaceae*

627. 臺灣黃鱗藤 *Berchemia formosana* SCHNEIDER 山地。莖外治毒蛇咬傷。
628. 鐵包金 *Berchemia lineata* (L.) DC. 山野。一名小葉黃鱗藤。嫩莖葉微苦、平，治療瘡。根稱黑爾乃，苦、平，化瘀血、祛風濕、消腫毒、治跌打、風濕、癰腫。
629. 枳椇 *Hovenia dulcis* (THUNB.) (新修)山地。果實甘平，止渴、解酒毒。
630. 白棘 *Paliurus ramosissimus* POIR. (本經)平地。幹治牙齒、齒齦炎。
631. 銳葉鼠李 *Rhamnus crenata* SIEB. et ZUCC. (圖考)山間疏林或林緣灌叢中，根，酸、澀，平。祛風除濕，清熱解毒。治風濕關節痛，毒蛇咬傷。用量全草搗爛取汁，每服1小杯，每日3次。外用適量，搗爛敷患處。
632. 臺灣鼠李 *Rhamnus formosana* MATSUM. (本經)山野。子苦涼微毒。治疥癬。
633. 光果翼核木 *Ventilago leiocarpa* BENTH. 山野。根及藤治跌打、風濕。

(121)葡萄科 *Vitaceae*

634. 山葡萄 *Ampelopsis brevipedunculata* (MAXIM.) TRALTY. var. *hancei* (PANCH.) L. 山野。土名大本山葡萄。莖葉甘、平，利尿、消炎、止血，治腎炎、肝炎、外傷出血。根甘、平，清熱解毒、祛風除濕、散瘀破結，治風濕、癰腫、跌打。
635. 廣東山葡萄 *Ampelopsis cantoniensis* (HOOKE et ARN.) PANCH. 山野。一名粵蛇葡萄。根或全株，解毒消炎，治骨髓炎、淋巴結炎、濕疹，用量40—60克。
636. 烏蘡梅 *Cayratia japonica* (THUNB.) GAGNER. (新修)山野。土名五爪龍。全草或根，苦酸、寒，清熱利濕、解毒消腫，治風濕、黃疸、毒蛇咬傷、癰腫，用量20—40克。
637. 翼莖葡萄 *Cissus pteroclada* HAY. 山地。粗莖舒筋活血、去瘀生新，治風濕疼痛、四肢攀急、筋絡拘攣、抽搐、跌打內傷、傷筋。
638. 粉藤 *Cissus repens* LAM. 山野。一名獨角烏臼。塊根稱粉藤薯，甘辛、平，清涼解毒、涼血消腫，治腫

毒、皮膚病。藤稱粉藤，清肺、解毒，治風濕、毒蛇咬傷。

639.地錦 *Parthenocissus tricuspidata* (SIEB. et ZUCC.) P. LANCH. (拾遺)山地。一名爬山虎。土名虎骨蛇。根及莖，甘、溫，祛風、活血、止痛，治風濕，用量8—20克。

640.三葉葡萄 *Tetrastigma dentatum* (HAY.) L. 原野。土名三腳蘡草。全株利濕、去瘀、消腫、解毒，治風濕、瘰疬、無名腫毒、皮膚病。

641.三葉崖爬藤 *Tetrastigma formosanum* (HENSLEW.) GAGNEP. 原野。一名毒葡萄。葉煎汁洗創傷。

642.臺灣崖爬藤 *Tetrastigma umbellata* (HENSLEW.) NAKAI 山野。葉治腳底生鷄眼。

643.細本山葡萄 *Vitis thunbergii* SIEB. et ZUCC. var. *adstricta* (HANCE) GAGNEP. 山野。土名小本山葡萄。莖葉甘、平，祛濕、利尿、解毒，治淋病、痢疾、跌打、濕疹。根甘、平，清濕熱、消腫毒，治黃疸、濕痺、跌打。

644.\*葡萄 *Vitis vinifera* L. (本經)，栽培。果實甘酸、平，補氣血、強筋骨、利尿，治氣血虛弱、風濕、淋病。根甘澀、平，除風濕、利尿，治風濕、小便不利。藤葉甘澀、平，治水腫、目赤。

(122) 檉柳科 *Tamaricaceae*

645.華北檉柳 *Tamarix juniperina* BUNGE (開寶)栽培。一名檉檉柳。細嫩枝葉甘鹹、平，疏風、利尿、解毒，治風濕、風疹，用量40—80克。

(123) 萍菜科 *Violaceae*

646.箭葉堇菜 *Viola caespitosa* D. DON. 原野。土名應菜廣。全草清涼解毒，治腫毒。

647.茶匙廣 *Viola diffusa* GING. (圖考)山野。一名七星蓮。全草苦、寒，祛風、清熱、利尿、解毒，治風濕咳嗽、赤白痢、癰瘡，用量12—20克。

648.臺灣堇菜 *Viola formosana* HAY. 山地。土名紅蚶殼仔草。全草調經，治赤白帶、經閉。

649.臺灣如意草 *Viola stenocentra* HAY. 山地。全草消炎解熱、搗敷腫毒。

650.堇菜 *viola verecunda* A. G. RAY. (圖考)原野。一名如意草。全草苦辛、涼，清熱解毒，治刀傷、無名腫毒。

(124) 大風科 *Flacourtiaceae*

651.魯花樹 *Scolopia oldhami* HANCE 平地。材祛風，治風濕。

(125) 天料木科 *Samydaceae*

652.天料木 *Homolium cochinchinensis* DUCRE 山地。根收斂，治淋病。

(126) 旗節花科 *Stachyuraceae*

653.通條樹 *Stachyurus himalaicus* HOOK. f. et THOMSON 山地。一名通草樹。莖髓淡、平，利尿滲濕，治小便赤黃、尿閉，用量4—8克。果實收斂。

(127) 西番蓮科 *Passifloraceae*

654.西番蓮 *Passiflora edulis* Sims. 山野。一名百香果。根治關節炎、骨膜炎。

655.小果西番蓮 *Passiflora suberosa* L. 山野。葉外敷腫毒。果有毒。

(128) 番瓜科 *Caricaceae*

656.\*番瓜 *Carica papaya* L. (綱目)栽培。一名番木瓜。土名誤稱木瓜。果實甘、平，治胃痛、痢疾、二便

不暢。葉搗敷潰瘍。

(129) 秋海棠科 *Begoniaceae*

657. 圓果秋海棠 *Begonia aptera* Bl. 山地。一名無翅果秋海棠。根酸澀、涼，清熱止咳、散瘀消腫，治肺熱咳嗽、無名腫毒、跌打，用量8—12克。

(130) 瑞香科 *Thymelaeaceae*

658. 芫花 *Daphne genkwa* Sieb. et Zucc. (本經) 山野。一名鬧魚花。花蒂辛苦、溫，有毒，逐水、滌痰，治痰飲、喘咳、水腫、酒疸，用量2—4克。根辛苦、溫，有毒，治水腫、風濕、跌打，用量2—6克。

659. 白花瑞香 *Daphne odora* Thunb. var. *atrocaulis* Rehder. 根、花。辛、苦，溫。有小毒、除濕，通經、根主治風濕骨痛，勞傷腰腿痛，跌打損傷等症。用量4—20克泡酒服或水煎服。花治牙痛，遺精等。

660. 南嶺蕘花 *Wikstroemia indica* (L.) C.A. Mey. 海濱。土名埔銀、地錦根。莖葉苦辛、寒，有毒，清熱解毒、消腫散結、止痛，治風濕、跌打。果實敷癰瘡、癰疽。根苦、寒，有毒，清熱、利尿、解毒、殺蟲、破積，治肝炎、水腫、花柳病、跌打。

(131) 胡頹科 *Elaeagnaceae*

661. 臺灣胡頹 *Elaeagnus formosana* Nakai 海岸山坡地。根行氣、祛風、利濕、止血、利咽、鎮咳、治風濕關節痛、咽喉腫痛、肺癰、便血、月經過多。葉治癰疽發背、哮喘。果實補益五臟、清熱解渴、止瀉、止血、平喘，治消化不良、瀉痢、喘咳、骨髓炎、血崩。

662. 藤胡頹 *Elaeagnus glabra* Thunb. 山地。一名蔓胡頹。果實酸、平，收斂止瀉，治腸炎。根酸微澀、涼，清熱、利濕、消腫、止血，治風濕、跌打。葉酸、平，平喘止咳，治支氣管哮喘。

663. 檍梧 *Elaeagnus oldhamii* Maxim. 山野。一名福建胡頹。根酸澀、平，祛風理濕、下氣定喘、固腎，治風濕、腎虧腰痛。葉酸澀、平，下氣定喘，治哮喘。

664. 魏氏胡頹 *Elaeagnus wilsonii* Li. 根充槍梧，祛風除濕，治風濕。

(132) 安石榴科 *Punicaceae*

- 665.\* 安石榴 *Punica granatum* L. (別錄) 庭園。一名石榴。果皮酸澀、溫，有毒，澀腸、止血、驅蟲，止久瀉、便血、蟲積。花酸、澀、平，治衄血。根苦澀、溫，殺蟲、澀腸、止帶，治蛔蟲、久痢、赤白帶。葉治跌打。

(133) 紅樹科 *Rizophoraceae*

666. 水筆 *Kandelia candel* (L.) Druce. 淡水。一名茄藤樹。樹皮作染料。

(134) 使君科 *Combretaceae*

- 667.\* 使君 *Quisqualis indica* L. (開寶) 庭園。土名山羊屎。成熟果實稱使君子，甘、溫，有毒，殺蟲、消積、健脾，治蛔蟲腹痛、小兒疳積。

- 668.\* 橄仁 *Terminalia catappa* L. 庭園。樹皮收斂止瀉。治痔疾。葉治風濕、肝炎。

(135) 桃金娘科 *Myrtaceae*

- 669.\* 檸檬桉 *Eucalyptus citriodora* Hook. 栽培。一名油桉樹。葉苦、溫，消腫散毒，治腹瀉、風濕、皮膚病，用量8—12克。

- 670.\* 藍桉 *Eucalyptus globulus* Labill. 栽培。一名有加利。葉苦辛、涼，治關節痛。

671.\*大葉桉 *Eucalyptus robusta* Sm. 栽培。一名大葉有加利。葉苦、辛，平，清熱解毒、殺蟲收斂，治感冒、痢疾、創傷感染，用量8—12克。

672.\*白千層 *Melaleuca leucadendra* L. 栽培。樹皮淡、平，安神鎮靜，治神經衰弱、失眠，用量8—12克。葉辛澀、溫，祛風止痛，治風濕、神經痛，用量8—12克。

673.\*番石榴 *Psidium guajava* L. (圖考) 栽培。土名拔仔。未成熟之乾燥幼果，酸澀、溫，止瀉，治痢疾，用量8—12克。葉甘澀、平，止瀉，治痢疾，用量3—6克。

674.桃金娘 *Rhodomyrtus tomentosa* (Ait.) Hassk. 山野。土名山稔。果實甘澀、平，養血、止血、潤腸、固精，治血虛、吐血、痢疾、遺精。根甘微酸、平，祛風除濕，治風濕，用量40—80克。葉甘、平，止痛、止血，治頭痛、外傷出血，用量20—40克。

675.小葉赤楠 *Syzygium buxifolium* Hook. & Arn. (圖考) 丘陵灌叢中或林邊。根或根皮甘，平。清熱解毒，利尿平喘。主治根、根皮：浮肿，哮喘。外用治燒燙傷。葉，癰疽、疔瘡、漆瘡、燒燙傷。用量：根、根皮20—40克，水煎服；外用研末，調茶油塗患處。鮮葉外用適量，搗爛敷患處(瘡疽)或水煎洗患處(漆瘡)，或用乾葉研粉，調茶油塗患處(燒燙傷)。

(136) 野牡丹科 *Melastomaceae*

676.柏拉木 *Blastus cochinchinensis* Lour. 林中山谷或溪邊。根澀、微酸，平。收斂止血，消腫解毒。主治產後流血不止，月經過多，腸炎腹瀉；根1兩，水煎服。跌打損傷，外傷出血，瘡瘍潰爛；鮮葉搗爛外敷，或用葉研粉撒敷。

677.金石榴 *Bredia oldhami* Hook.f. 山野。花治腸炎。

678.野牡丹 *Melastoma candidum* D.Don. 山野。土名王不留行。全草酸澀、涼，活血消腫、清熱解毒，治跌打、癰腫，用量12—20克。果實淡、平，治子宮出血。根澀、平，健脾止瀉、止血和瘀，治消化不良、風濕跌打，用量20—40克。

679.張天剛 *Osbeckia chinensis* L. (圖考) 山野。莖葉消炎收斂，治下痢。

680.野牡丹草 *Sarcopyramis delicata* C.B.Robinson 全草治高血壓、腫瘡。

(137) 千屈菜科 *Lythraceae*

681.水苋菜 *Ammannia baccifera* L. 原野。全草苦澀、微寒，消瘀、止血、接骨，治跌打、骨折、毒蛇咬傷，用量8—12克。

682.大花紫薇 *Lagerstroemia flos-reginae* Retz. 平地。樹皮收斂解熱，治痢疾。

683.\*紫薇 *Lagerstroemia indica* L. 庭園。一名怕瘡花。花微酸、寒，治崩中、疥癬，用量4—12克。葉治痢疾，用量4—12克。根行血，治癰腫，用量12—20克。

684.拘那花 *Lagerstroemiasubcostata* Koenig (圖考) 山野。土名九芎。花淡微苦，敗毒散瘀；根治瘡疾，用量12—20克。

685.\*指甲花 *Lawsonia inermis* L. 庭園。葉治喉痛。花清涼、催眠。

686.水豬母乳 *Rotala rotundifolia* Koenig 原野。土名水底金。全草甘淡、涼，清熱、利尿、消腫、解毒，治熱病、水腫、癰腫，用量12—20克。

(138) 柳葉菜科 *Onagraceae*

687. 黑龍江柳葉菜 *Epilobium amurense* HAUSSKRN 濕地或河邊。全草，苦、澀、溫。收斂止血，止痢。治腸炎、痢疾，月經過多，白帶。用量12—20克。
688. 丁香蓼 *Ludwigia pilobiooides* MAXIM. subsp. *epilobiooides* RAVEN 原野。全草苦、涼，利尿消腫、清熱解毒，治水腫、淋病、痢疾、癰瘡。根敷刀傷。
689. 水丁香 *Ludwigia octovalvis* (Jacq.) RAVEN 原野。土名水香蕉。全草大寒，清熱、利尿、降血壓，治腎炎、黃疸、肝炎、高血壓。
690. 水江龍 *Ludwigia peploides* (H.B.K.) RAVEN subsp. *stipulacea* (OHWI) RAVEN 原野。土名過江龍。全草清熱、利尿、消腫、解毒，治燥熱咳嗽、酒疸、淋病、癰腫。
691. 菱 *Trapabispinosa* ROXB. (別錄) 沼澤。果甘平，滋養、清胃熱，治胃癌。
- (139) 小二仙草科 *Haloragaceae*
692. 小二仙草 *Haloragis micrantha* (THUNB.) R.BR. (圖考) 山野。一名豆瓣草。全草苦辛、平，清熱、通便、活血、解毒，治熱淋、便秘、跌打，用量16—24克。
693. 水藻 *Myriophyllum spicatum* L. (綱目) 池沼。全草甘寒，清涼解毒，治赤痢。
- (140) 水馬齒科 *Callitrichaceae*
695. 水馬齒 *Callitricha verna* LINN. 池沼，水田。全草，通經。
- (141) 仙人掌科 *Cactaceae*
- 696.\* 仙人球 *Echinopsi smultiplex* Zucc. 栽培。一名仙人掌。莖甘淡、平，清心肺、止血、消腫止痛，治肺熱咳嗽、蛇蟲咬傷、燙火傷，用量12—20克。
- 697.\* 曼花 *Epiphyllum oxypetalum* HAW. 栽培。一名月下美人。花淡、平，清肺、止咳、化痰，治心胃氣痛、吐血、氣喘，用量12—24克。
- 698.\* 霸王花 *Hylocereus undatus* (HAW.) BRITT. et ROSE 栽培。一名三角柱。花甘、微寒，清熱潤肺、止咳，治肺結核、支氣管炎，用量12—20克。
- 699.\* 仙人掌 *Opuntia dillenii* HAW. (綱目拾遺) 栽培。一名觀音掌。根及莖，苦、寒，行氣活血、清熱解毒，治心胃氣痛、毒蛇咬傷、跌打，用量鮮品40—80克。
- (142) 旱蓮科 *Nyssaceae*
- 700.\* 旱蓮 *Camptotheca acuminata* DECNE. 栽培。一名喜樹。果實或根，苦、寒，有毒，破血化瘀、消結、抗癌，治胃癌、直腸癌、血癌。樹皮治牛皮癬。葉治瘡瘍。
- (143) 八角楓科 *Alangiaceae*
701. 八角楓 *Alangium chinense* (Lour.) REHD. (從新) 山地。一名八角金盤。根辛、溫，有毒，祛風、通絡、散瘀、鎮痛，治風濕、跌打。花治頭風痛。葉治外傷出血。
- (144) 山茱萸科 *Cornaceae*
702. 桃葉珊瑚 *Aucuba chinensis* BENTH. 山地。葉及果清熱、解毒。治腳腫、燙火傷、癰疽、腫毒、痔疾、刀傷、跌打傷。
703. 臺灣青莢葉 *Helwingia formosana* KANEHIRA et SASAKI (圖考) 山地。一名陰證藥。葉和果實，苦辛、平，清熱解毒、消腫止痛，治痢疾、無名腫毒、毒蛇咬傷。根苦辛、平，平喘止咳、活血化瘀，治咳喘、風

濕、跌打。

704.南燭*Lyonia ovalifolia* (WALL.) DRUDE (本草拾遺) 山坡疏灌叢中，枝葉和果實。甘、溫、有毒。治風血羸瘦，補腰腳，益陽道，宜酒浸飲。

(145) 五加科 *Araliaceae*

705.三葉五加*Acanthopanax trifoliatus* (L.) MERR. 山野。一名白笏。根或根皮，苦辛、涼，清熱解毒、祛風除濕、舒筋活血，治風濕、跌打，用量20—40克。嫩枝葉苦辛、微寒，消腫解毒，治胃痛、疔瘡，用量12—20克。

706.裏白楳木*Aralia bipinnata* BLANCO (拾遺) 山野。樹皮治糖尿病。

707.刺楳*Aralia decaisneana* HANCE 山地。土名鵲不踏。根及花治肺病。

708.臺灣八角金盤*Fatsiapolycarpa* HAY. 山地。樹皮祛風、行血、止痛，治風濕。

709.臺灣長春藤*Hederarhombea* (Miq.) BEAN var. *formosana* (NAKAI) LI 山地。一名臺灣百腳蜈蚣。莖、葉，苦、涼，祛風、利濕、平肝、解毒，治風濕、肝炎、癰疽。

710.鵝掌藤*Schefflera arboricola* HAY. 山野。土名狗腳蹄。根或莖葉，微苦、溫，祛風除濕、活血止痛，治風濕、胃痛、跌打、外傷出血，用量12—20克。

711.鵝掌柴*Schefflera octophylla* (Lour.) HARMS. 山野。一名鵝腳木。土名江某。根皮及樹皮，苦澀、涼，發汗解表、祛風除濕、舒筋活絡，治感冒發熱、風濕、跌打，用量12—20克。根淡微苦、平，散熱消腫，治跌打。葉辛澀、平，止痛、止血，治風濕跌打，用量12—20克。

712.通脫木*Tetrapanax papyriferus* (HOOKE.) K. KOCH (拾遺) 山地。一名通草。莖髓甘淡、涼，利尿、下乳汁，治小便不利、水腫、乳汁不通，用量3—6克。

(146) 繖形科 *Umbelliferae*

713.日本當歸*Angelica acutiloba* (S. et Z.) KIRIAC. 根甘苦辛，鎮靜、調經。婦科藥。

714.臺灣白芷*Angelica dahurica* (FISCHE.) BENTH. et Hook. var. *formosana* (BOISS.) YEN (本經) 山地。一名野當歸。根辛、溫，祛風、止痛，治頭痛，用量3—8克。

715.濱當歸*Angelica hirsutiflora* LIU, CHAO & CHUANG 根祛風、去濕、散寒、止痛。治感冒、頭痛、眩暈、齒痛、氣管炎、風寒痙攣、手腳攀痛、月經不調、經閉腹痛、崩漏、癥瘕結聚、癰疽瘡瘍。

716.\*芹菜*Apium graveolens* L. (別錄) 田圃。一名薑。全草甘苦、涼，平肝清熱、祛風除濕，治高血壓、肝風內動、血淋、癰腫，用量12—20克。

717.高氏柴胡*Bupleurum Kaoi* LIU, CHAO & CHUANG 山地。全草為柴胡之原料，充柴胡用。

718.老公根*Centella asiatica* (L.) URBAN (本經) 原野。一名積雪草。全草或帶根全草，苦辛、寒，清熱利濕、消腫解毒，治黃疸、跌打，用量12—20克。

719.\*胡荽*Coriandrum sativum* L. (拾遺) 田圃。一名香荽、芫荽。帶根全草辛、溫，發汗透疹、消食下氣，治麻疹透發不快、食積，用量12—20克。

720.鴨兒芹*Cryptotaenia canadensis* (L.) DC. (別錄) 山野。一名野芹菜。莖葉辛苦、平，消炎、解毒、活血、消腫，治肺炎、跌打、癰疽，用量20—40克。

721.\*胡蘿蔔*Daucus carota* L. var. *sativus* DC. (日用) 田圃。一名紅蘿蔔。根甘、平，健脾，治消化不良。

果實稱胡蘿蔔子，治痰喘、久痢，用量4—12克。

722. 優香 *Foeniculum vulgare* MILL. (新修) 園圃。果實辛平，芳香健胃、驅風鎮痛，治寒疝。

723. 瑰瑚菜 *Glehnia littoralis* SCHMIDT ex MIQ. 海濱。清肺養陰、祛痰止咳，治肺熱咳嗽、陰傷咽乾、虛勞發熱、勞咳痰血、久咳肺痿。

724. 梓葉止血草 *Hydrocotyle benguetensis* ELM. 原野。全草酸甘寒，清熱解毒，治喉痛、腎結石。

725. 臺灣天胡荽 *Hydrocotyle formosana* MASAMUNE 山野。土名變地錦。全草清熱、利尿、涼血、解毒，治感冒、喉痛、腎結石、腦炎、腸炎、跌打。

726. 乞食碗 *Hydrocotyle nepalensis* HOOK. 山野。土名含殼錢草。全草微苦、涼，清肺熱、散血熱，治跌打、咳嗽痰血，用量12—32克。

727. 天胡荽 *Hydrocotyle sibthorpioides* LAM. (圖考) 原野。一名破銅錢。全草苦辛、寒，清熱、利尿、消腫、解毒，治黃疸、赤白痢、淋病、癰疽、跌打，用量12—20克。

728. 水蘋 *Oenanthe javanica* (BLUME) DC. (本經) 山野。土名水芹菜。全草甘辛、涼，清熱、利水，治黃疸、水腫，用量40—80克。

729. 日本前胡 *Peucedanum japonicum* THUNB. 海濱。根鎮靜、鎮咳、利尿、去風、行氣、止痛、強壯，治感冒頭痛、痛風、泄瀉、膀胱結熱、小便不利、小腹支滿、驚癇、皮膚搔癢。

730. 三葉茴芹 *Pimpinella diversifolia* DC. 山坡林緣、草地和路旁。全草及根，辛，微苦、溫。祛風活血，解毒消腫，治感冒、咽喉腫痛，痢疾、黃疸型肝炎；外用治毒蛇咬傷，跌打損傷，皮膚搔癢。用量12—40克；外用適量，鮮品搗爛敷患處。

731. 三葉山芹菜 *Sanicula lamelligera* HANCE. 山地。全草散風寒、清肺熱、化痰止咳、行血通經，治感冒、咳嗽、哮喘、小兒臍風、月經不調、經閉腰痛。

732. 臺灣變豆菜 *Sanicula petagnoides* HAY. 山地。一名五葉山芹菜。全草清熱祛風、潤肺化痰、行血通經，治感冒、咳嗽、哮喘、經閉。

733. 窫衣 *Torilis japonica* (HOUTT.) DC. 原野。一名破子草。果實稱華南鶴虱，苦辛、平，有毒，殺蟲，治蟲積。

## 乙、合瓣花亞綱 Subclass Sympetalae.

### (147) 鹿蹄草科 *Pyrolaceae*

734. 水晶蘭 *Cheilotrichia humilis* (DON) KENG 山地。一名錫杖草。全草補虛弱，治虛咳。

### (148) 杜鵑科 *Ericaceae*

735. 白株樹 *Gaultheria leucocarpa* BLUME f. *cumingiana* (VIBAL) SIEBNER 山地。一名冬青油樹。全株祛風除濕、活血通絡，治風濕、牙痛、跌打。

736. 臺灣梗木 *Pieris taiwanensis* HAY. 山地。一名臺灣馬醉木。枝葉麻醉、鎮靜、止痛，有毒。

737. 西施花 *Rhododendron ellipticum* MAXIM. 山地。一名青紫木。葉降血壓，治高血壓。

738. 杜鵑 *Rhododendron simsii* P. LANCH. (綱目) 山地。花或果實，酸甘、溫，和血、調經、祛風濕，治閉經、跌打、風濕。根酸甘、溫，和血、止血、祛風、止痛，治月經不調、風濕、跌打。葉酸、平，清熱解毒、止血，治癰瘡、外傷出血。

739. 滿山紅 *Rhododendron mariesii* HEMSL. et WILS. 丘陵。根，葉，治氣管炎、咳嗽。

740. 米飯花 *Vaccinium bracteatum* THUNB. 山地。根散瘀、消腫、止痛。治手足傷紅腫、牙痛。葉益精氣、強筋骨、明目、安眠、止咳、烏髮髮。果實益腎固精、強筋骨、明目、駐顏。治體虛氣弱、脾虛久瀉、夢遺滑精、赤白帶下。

(149) 紫金牛科 *Myrsinaceae*

741. 短莖紫金牛 *Ardisia brevicaulis* DIELS. (圖考) 山坡。根或全草。苦澀微甘，微寒。祛風清熱，散瘀消腫。治咽喉腫痛，風火牙痛，風濕筋骨疼痛，腰痛，跌打損傷，無名腫毒。用量12—20克。

742. 紫金牛 *Ardisia chinensis* BENTH. 山地。根祛風濕、解毒、破血。

743. 雨傘仔 *Ardisia cornudentata* MERR. 山地。全株辛甘平，消炎解毒，治風濕、花柳病。

744. 珠砂根 *Ardisia crenata* Sims. (綱目) 山地。土名鐵雨傘、雨傘仔。根苦辛、涼，清熱解毒、散瘀止痛，治咽喉腫痛、風濕、跌打，用量12—20克。

745. 臺灣百雨金 *Ardisia crispa* DC. var. *dielsii* WALKER. (圖經) 山地。根苦涼，治喉痛。

746. 紫金牛 *Ardisia japonica* (HORN.) BL. (圖經) 山地。一名日本紫金牛。莖葉苦、平，鎮咳、祛痰、活血、利尿、解毒，治氣管炎、風濕、跌打，用量12—16克。根辛、平，解毒破血，治冷氣腹痛，用量12—16克。

747. 麥氏紫金牛 *Ardisia maclarei* MERR. 山地。全株，麻，苦、渴。舒筋活絡，強筋壯骨，清咽利喉。治風濕、骨折、跌打、咽喉腫痛。

748. 輪葉紫金牛 *Ardisia pusilla* A. DC. 山地。全株。苦辛，溫。活血通絡。治跌打損傷，風濕筋骨疼痛，腰痛。用量4—12克。

749. 條果紫金牛 *Ardisia quinquegona* Blume. 山地。根葉。苦、辛、平。清咽消腫，散瘀止痛。治咽喉腫痛，風濕關節痛。跌打損傷，癰腫，用量：根20—40克。外用適量，鮮葉搗爛患處。

750. 樹杞 *Ardisia sieboldii* Miq. 山地。葉治創傷。

751. 藤木櫟 *Embelia lacta* (L.) MERR. 山野。果實，酸、甘、平，強壯補血。治胃酸缺乏，食欲不振。用量8—12克。

752. 杜莖山 *Maesa japonica* (THUNB.) MORITZI. (圖考) 山地。一名山桂花。根、葉，苦、寒，祛風、解毒、消腫，治感冒頭痛眩暈、水腫，用量20—40克。

753. 臺灣山桂花 *Maesa tenera* MERR. 山野。土名鯽魚膽。根治赤痢。

754. 小葉鐵仔 *Myrsine africana* L. 山地。根或全草。甘淡涼。活血，祛風，理濕。治風濕痺痛，泄瀉，痢疾，血淋，勞傷咳血。

(150) 報春花科 *Primulaceae*

755. 海綠 *Anagallis arvensis* L. 海濱。一名琉璃繁縷。全草酸澀，治毒蛇及狂犬咬傷，用量12—20克。

756. 銅錢草 *Androsace umbellata* (Lour.) MERR. 山野。全草，苦，辛，寒，清熱解毒，消腫止痛。治扁桃體炎，咽喉炎，口腔炎，急性結膜炎，跌打損傷。用量12—20克。

757. 排香草 *Lysimachia capillipes* HEMSL. 山野。一名香排草。全草甘、平，治感冒咳嗽、風濕，月經不調，用量4—12克。

758.異葉珍珠菜 *Lysimachia congestiflora* HEMSL. 林邊路旁，全草，微辛、苦，溫。祛風散寒，止咳化痰，治風寒頭痛，咽喉腫痛，咳嗽多痰，小兒疳積，腹瀉，蛇咬傷。用量12~20克。

759.延葉珍珠菜 *Lysimachia decurrens* FORSTER 山野。全草治跌打。

760.星宿菜 *Lysimachia fortunei* MAXIM. (救荒)山野。全草或帶根全草，苦澀、平，活血、散瘀、利水、化濕，治跌打、風濕、經閉，用量12~20克。

761.小茄 *Lysimachia japonica* THUNB. 山地。莖葉外治腫毒。

762.施丁草 *Stimpsonia chamaedryoides* WRIGHT 丘陵地。全草，治瘡瘍腫毒，毒蛇咬傷。

( 151 ) 藍雪科 *Plumbaginaceae*

763.石蓴蓉 *Limonium sinensis* (GIRARD) O. KUNTZE. 海濱。根及全草，祛濕，清熱，止血。治血淋，濕熱便血，痔瘡下血，血熱月經過多。

764.白花藤 *Plumbago zeylanica* L. 山野。土名烏面馬。全草及根，辛苦澀、溫，有毒，驅風、散瘀、解毒、殺蟲，治風濕、經閉、跌打，用量12~20克。

( 152 ) 柿科 *Ebenaceae*

765.軟毛柿 *Diospyros eriantha* CHAMP. et BENTH. 山野。葉敷創傷。

766.山紅柿 *diospyros morrisiana* HANCE (別錄)山地。柿蒂治呃逆、夜尿。

767.臺灣柿 *Diospyros oldhami* MAXIM. var. *chartacea* HAY. 山地。果實開胃。蒂治呃逆。

768.\*柿 *Diospyros kaki* L.f. (別錄)栽培。一名鎮頭迦。宿存花萼稱柿蒂，苦澀、平，降逆氣，治咳嗽、蹠氣，用量8~16克。果實經加工而成之餅狀食品稱柿餅，甘澀、寒，潤肺、潤腸、止血，治吐血、腸風、痔漏。果實製成柿餅時外表所生之白色粉霜稱柿霜，甘、涼，清熱、潤燥、化痰，治肺熱燥咳、咽乾喉痛，用量4~12克。

( 153 ) 安息香科 *Styracaceae*

769.烏皮九芎 *Styrax formosana* MATSUM. 山地。土名烏鵲母。莖葉祛痰。

770.紅皮 *Styrax suberifolia* HOOK. ET Arn. 山地。一名赤血仔。葉及根，辛微溫，祛風除濕、理氣止痛，治風濕、胃氣痛。

( 154 ) 灰本科 *Symplocaceae*

771.山礬 *Symplocos caudata* WALL. 原野。葉酸澀，治久痢、煩渴。

772.羊舌樹 *Symplocos glauca* (THUNB.) KOIDZUMI 山野。樹皮治感冒。

773.阿里山灰木 *Symplocos lancifolia* SIEB. ET Zucc. 山地，全株，甘，平。和肝健脾，止血生肌。主治外傷出血、吐血，咯血，疳積，眼結膜炎。用量40~80克，外用適量鮮品搗爛或乾品研末敷患處。

774.灰木 *Symplocos paniculata* (THUNB.) MIQ. 山地林間。全株，苦，澀，微寒，消炎軟堅，調氣。主治乳腺炎，淋巴腺炎，疝氣，腸癰，胃癌，瘡瘍。用量12~32克。

775.冬青葉灰木 *Symplocos setchuensis* BRAND. 根、莖、葉。行水，定喘。主治水濕脹滿：根或莖適量，切斷、火中燒紅後，淬于一碗開水內，盡悶片刻，去渣服汁。咳嗽，喘逆：取葉1斤，水煎2次，濃縮至1000毫升，日服2次，每次25毫升。10天為一個療程，連服三療程。

( 155 ) 木犀科

776.山素英*Jasminum henisleyi* YAMAMOTO 山野，土名素茶花。帶根全草，行血補腎、理帶明目，治眼疾、腰痠。

777.\*迎春花*Jasminum nudiflorum* LINN. (綱目)庭園。一名黃梅。花甘澀、平，清熱利尿、發汗。治發熱頭痛、小便熱痛，用量8~12克。葉苦澀、平，活血散毒、消腫止痛，治跌打無名腫毒，用量8~12克。

778.\*茉莉*Jasminum sambac* (L.) AIT. (綱目)庭園。一名木梨花。花辛甘、溫，行氣止痛、平肝解鬱，治下痢腹痛、瘡毒，用量2~4克。根苦溫，有毒，麻醉、止痛，治跌損筋骨、齶齒。葉辛、涼，清熱解表，治外感發熱，用量40~80克。

779.日本女貞*Ligustrum japonicum* THUNB. 山地。果實清熱、利尿、解毒，治火眼、口疳、乳癰、腫毒、燙火傷。

780.毛女貞*Ligustrum japonicum* THUNB. var. *pubescens* KOIDZ. 山野。葉，苦微甘、涼，清熱解毒。治火眼、口疳、齒齦、乳癰腫毒，燙火傷。

781.\*木犀*Osmanthus fragrans* LOUR. (綱目)庭園。一名桂花。花辛、溫，化痰、散瘀，治痰飲喘咳、牙痛，用量2~4克。根或根皮稱桂樹皮，辛甘、溫，治胃痛、牙痛，用量12~20克。果實稱桂花子，甘辛、溫，暖胃、平肝，治肝胃氣痛，用量8~16克。

782.大葉木犀*Osmanthus matsumuranus* HAY. 丘陵、山谷。葉及樹皮，苦寒，散腫血，治癰疽發背。外用煎成濃液敷。

(156) 馬錢科 Longaniaceae

783.海洋波*Buddleia asiatica* LOUR. 山野。根及莖葉，苦微辛、溫，小毒，祛風、化濕、通絡、殺蟲，治風濕、跌打、蟲積、皮膚病，用量12~20克。

784.白浦姜*Buddleia formosana* HATUSHIMA 山野。枝葉辛平，祛風濕、殺蟲，治皮膚病。

(157) 龍膽科 Gentianaceae

785.白金花*Centaurea japonicum* (MAXIM.) DRUCE 海濱。全草苦、寒，清熱解毒，治發熱頭痛、牙痛、扁桃腺炎、肝炎、膽囊炎。

786.臺灣龍膽*Gentiana atkinsonii* BURK. var. *formosana* (HAY.) YAMAMOTO 山地。根苦寒，健胃、消炎、解熱。

787.金銀蓮花*Nymphoides indica* (L.) O. KUNTZE 水塘中。全草，生津養胃。

(158) 夾竹桃科 Apocynaceae

788.\*長春花*Catharanthus roseus* (L.) G. DON 栽培。土名日春。全草微苦、涼，鎮靜安神、平肝降壓、抗癌，治高血壓、白血病、肺癌、淋巴腫瘤。

789.海欒果*Cerbera manghas* L. 種子有毒，入外科藥膏，麻醉止痛。

790.酸藤*Ecdysanthera rosea* HOOK. et ARN. 山野。一名酸葉膠藤。根及葉，酸、涼，消炎、殺菌、消食、斂瘡，治口腔炎、食滯、瘡癩，用量16~32克。

791.乳藤*Ecdysanthera utilis* HAY. et KAWAKAMI 山野。莖含乳汁。強壯。

792.大錦蘭*Formosia benthamiana* (HEMSL.) PICHON 山地。葉搗敷瘡瘍。

793.\*夾竹桃*Nerium indicum* MILL. (圖考)栽培。土名桃竹。葉或樹皮，苦、寒，有毒，強心利尿、祛痰定

喘、止痛、祛瘀，治心臟衰竭、喘息咳嗽、跌打、經閉。

794.\*鷄蛋花 *Plumeria rubra* L. var. *acutifolia* (Poir.) BAILEY (圖考)栽培。一名緬梔子。花甘、平，潤肺解毒、止咳，治濕熱下痢、裏急後重，用量6—16克。

795.蘿芙木 *Rauwolfia verticillata* (Lour.) BAILL. 山野。土名山馬蹄。根苦、寒，清風熱、降肝火、消腫毒，治高血壓、疥瘡、跌打、毒蛇咬傷，用量20—40克。莖葉苦甘、涼，祛風、降壓、行瘀、解毒，治高血壓、疥瘡、跌打，用量20—40克。

796.\*山馬茶 *Tabernaemontana divaricata* (L.) R. Br. 庭園。一名馬蹄花、馬茶花。根及莖，抗癌，治甲狀腺腫。

797.\*黃花夾竹桃 *Thevetia peruviana* (Pers.) K. SCHUM. 栽培。一名番仔桃。果仁辛，有毒。強心，治心臟衰竭。葉辛苦、溫，有毒，強心、解毒消腫。治蛇頭疔。

798.絡石 *Trachelospermum jasminoides* (Lindl.) Lem. (本經)山野。莖、葉稱絡石藤，苦、涼，祛風、通絡、止血、消瘀，治風濕、跌打、毒蛇咬傷，用量8—12克。

(159) 罂粟科 *Asclepiadaceae*

799.\*馬利筋 *Asclepias curassavica* L. (圖考)栽培或野生化。一名蓮生桂子花。全草苦、寒，有毒，消炎清熱、活血止血。治扁桃腺炎、支氣管炎、妊娠炎、創傷出血，用量8—12克。根辛、平，有毒，催吐、瀉下、止血殺蟲、解毒、消瘀，治瘡塊，用量20—32克。

800.白薇 *Cynanchum atratum* Bunge (本經)山野。一名牛皮消。根苦鹹、寒，清熱、涼血，治陰虛內熱、肺熱咳嗽、尿道炎、風濕，用量6—12克。

801.臺灣牛皮消 *Cynanchum formosanum* (Maxim.) Hemsl. 山野。一名台灣白薇。根治咳嗽。

802.薄葉牛皮消 *Cynanchum taiwanianum* Yamamoto 山野。根治蛇傷。

803.扁蝠藤 *Dischida formosana* Maxim. 山野。土名風不動。全草消炎、解熱、利尿、止渴，治淋病、痢疾、關節炎、飛蛇。

804.武靴藤 *Gymnema alternifolium* (Lour.) Merr. 山野。土名羊角藤。根或嫩枝葉，苦、平，根消腫解毒、清熱涼血。治乳腺炎、癰瘡；嫩枝葉止痛、生肌、消腫，治槍彈傷。

805.玉蝶梅 *Hoya carnosa* (L.f.) R.B.R. 山野。一名慈蘭。藤莖或葉，苦、平，清熱化痰、消腫止痛，治肺熱咳嗽、癰腫、風濕，用量8—12克。

806.芙蓉蘭 *Marsdenia tinctoria* R. Brown 山野。葉治胃痛。

807.歐蔓 *Tylophora ovata* (Lindl.) Hook. et Thunb. 山野。一名卵葉娃兒藤。根及根莖，辛、溫，小毒，行氣、散瘀、止痛。治風濕、跌打、毒蛇咬傷，用量4—12克。

(160) 旋花科 *Convolvulaceae*

808.濱旋花 *Calystegia soldanella* (L.) Röhl. et Schult. 海濱。一名腎葉天劍。根治風濕性關節炎，用量20—40克。

809.澳洲菟絲子 *Cuscuta australis* R.Br. (本經)海濱。土名無根草。種子稱菟絲子，辛甘、平，補肝腎、益精隨、明目，治腰膝痠痛、遺精、目暗，用量12—20克。全草稱兔絲，甘苦、平，清熱、涼血、利水、解毒，治黃疸、吐血、淋濁、疔瘡，用量12—20克。

- 810.馬蹄金 *Dichondra repens* FORST. (綱目拾遺) 山野。一名金鎖匙。全草苦辛、涼，清熱、解毒、利水、活血，治黃疸、水腫、跌打，用量8~12克。
- 812.土丁桂 *Evolvulus alsinoides* L. 海濱。土名蜈蚣草。全草苦辛、涼、清熱、利濕，治黃疸、痢疾、淋濁、疔瘡、疥瘡，用量4~12克。
- 813.\*甘薯 *Ipomoea batatas* (L.) LAM. (綱目拾遺) 田圃。土名地瓜、番薯。塊根甘，平，補中和血、益氣生津、寬腸胃、道便秘。
- 814.五爪金龍 *Ipomoea cairica* (L.) SWEET 原野。土名番仔藤。根或莖葉，甘、寒，清熱、利水、解毒，治肺熱咳嗽、小便不利、癰疽，用量6~12克。花甘、寒，止咳除蒸，治骨蒸勞熱、咳嗽溢血。
- 815.馬鞍藤 *Ipomoea pes-caprae* (L.) SWEET subsp. *brasiliensis* (L.) OOSTST. 海濱。一名蠻藤。全草辛苦、微寒，祛風、除濕、消癰、散結，治風濕、癰疽、痔瘡，用量鮮品40~80克。
- 816.\*蕹菜 *Ipomoea reptans* (L.) Poir. (拾遺) 田圃。土名應菜、空心菜。全草甘、寒，治衄血、便秘、淋濁、痔瘡、蛇蟲咬傷、癰腫。用量80~160克。
- 817.白馬鞍藤 *Ipomoea stolonifera* (CVRILL.) J.F. Gmel. 海濱。一名厚葉牽牛。全草治下消、赤白帶、神精痛、夢洩。
- 818.掌葉牽牛 *Ipomoea digitata* L. 山坡。根及葉，苦寒有毒。解毒散結，逐水消腫。
- 819.牽牛 *Pharbitis nil* (L.) CHOISY (別錄) 山野。一名牽牛花。種子稱牽牛子或黑白丑，苦辛、寒，有毒，瀉水、下氣、殺蟲，治水腫、痰飲、腳氣、蟲積食滯、便秘、喘滿。
- 820.\*蕩蘿松 *Quamoclit pennata* Benth. (綱目拾遺) 庭園。一名蕩蘿。全草或根稱金鳳毛，解熱，治耳疔、痔瘡，用量8~12克。種子瀉下。
- 821.臺灣菟絲子 *Cuscuta japonica* CHOISY var. *formosana* (HAY.) YUNKER 平地、山地。全草清熱、涼血、利水、解毒。治吐血、衄血、便血、血崩、淋濁、帶下、痢疾、黃疸、熱毒排疹、癰疽、疔瘡。種子補肝腎、益精隨、明目。治腰膝酸痛、尿血、遺尿、消渴、目暗。
- 822.丁公藤 *Erycibe henryi* PRAIN 山地。根及粗莖祛風去濕、舒筋活絡、消腫止痛。治風濕關節炎、類風濕關節炎、坐骨神經痛、半身不遂、跌打損傷、無名腫痛。有毒，慎用或炮製使用。
- 823.變葉姬旋花 *Merremia hirta* (L.) MERR. 全草。外用治風濕骨痛。
- 824.盒果藤 *Operculina turpethum* (L.) S. MANSO 林下。全草。甘、微辛，平。利水消腫，舒筋活絡。主治水腫，大便秘結：根20~40克，水煎服。骨折後期筋絡攀縮，用全草適量，水煎外洗。
- (161) 紫草科 *Boraginaceae*
- 825.纖弱斑種草 *Bothriospermum tenellum* (HORNEM.) FISCH. et MER. 山野。一名細莖斑種草。全草止咳，炒焦治吐血。
- 826.福滿木 *Carmona microphylla* (LAM.) DON 山坡。根及葉。治腹瀉、痢疾。
- 827.破布子 *Cordia dichotoma* FORST. f. 山野。一名破布木。根行氣止痛，治心胃氣痛。樹皮或根皮稱破布子皮，治子宮炎、肺出血、下消、癌症。果實鎮咳、緩下。
- 828.大琉璃草 *Cynoglossum zeylanicum* (Vahl.) THUNBERG ex LEJOLMANN 山地。根及葉治跌打。
- 829.破布烏 *Ehretia dicksonii* HANCE 山野。土名布布烏。葉、根作烟捲，治牙痛。

- 830.長葉厚殼樹 *Ehretia longiflora* C.HAMP. 山谷林中。治產後腹痛。
- 831.嶺南白蓮茶 *Ehretia thrysiflora* (SIEB. et Zucc.) NAKAI 山野。土名厚殼仔。葉治胃病。根祛風、行血。治腿痠麻。
- 832.狗尾蟲 *Heliotropium indicum* L. 原野。土名耳鉤草。全草或根，苦、平，清熱、利尿、消腫、解毒，治肺炎、咽喉痛、膀胱結石、癰腫，用量鮮品40—80克。
- 833.\*康復力 *Sympytum officinale* L. 栽培。一名康富利。葉補血、抗癌，治高血壓、出血、癌症。
- 834.盾果草 *Thyrocarpus sampsonii* HANCE 山坡，全草。苦、涼，清熱解毒，消腫。治癰瘡疔瘡，菌痢，腸炎。全草鮮品40克或乾品12—20克。外用適量，鮮品搗爛敷。
- (162) 馬鞭草科 *Verbenaceae*
- 835.海茹冬 *Avicennia marina* (FORSK.) VIERH. 土名海茄藤。樹皮收斂。未熟果煎汁，防天然痘膿潰。
- 836.紫珠 *Callicarpa dichotoma* (LOUR.) K. KOCH 山坡，根莖葉苦，澀，平，止血，散瘀，消炎。治衄血，咯血，胃腸出血，子宮出血，上呼吸道感染，扁桃體炎，肺炎，支氣管炎；外用治外傷出血，燒傷，用量4—12克，外用適量，研粉敷患處。
- 837.杜虹花 *Callicarpa formosana* ROLFE 山野。土名白粗糠。根補腎滋水、清血去瘀，治風濕、手腳痠軟無力、下消、白帶、神經痛、喉痛、眼疾。
- 838.長葉紫珠 *Callicarpa longissima* (HEMSL.) MERR. (圖考)曠野，山坡。葉，辛、微苦，溫。散瘀止血，祛風止痛。治咯血、吐血、風濕疼痛，外用治跌打損傷，外傷出血。用量12—40克。外用適量。研粉敷患處。
- 839.鬼紫珠 *Callicarpa loureiri* HOOK. et Arn. 路邊，山坡。葉及根，苦辛，溫，有小毒。祛風。除濕，活血，止血，治風濕痛，風寒咳嗽，吐血，用量鮮品40—80克。
- 840.蘭香草 *Caryopteris incana* (THUNB.) MIQUEL. (圖考)原野。草清血、止癢，治肝炎。
- 841.白毛臭牡丹 *Clerodendrum canescens* WALL. 全株，治癥疾，白帶多，風濕，痛經，子宮脫垂；外用治水腫，乳癰。
- 842.大青 *Clerodendrum cyrtophyllum* TURCZ. (別錄)山野。土名觀音串、鴨公青。根苦、寒，清熱解毒，祛風除濕、治腦炎、腸炎、黃疸、咽喉腫痛，用量12—20克。葉苦、寒，清熱解毒、涼血止血，治肝炎、菌痢、肺炎、衄血、黃疸，用量12—20克。
- 843.臭茉莉 *Clerodendrum fragrans* VENT. 原野。土名臭百合。根及葉淡微苦、平，祛風除濕、活血消腫，治風濕、水腫、疥瘡，用量20—40克。
- 844.苦藍盤 *Clerodendrum inerme* (L.) GAEATON. 海濱。土名白花苦林盤。嫩枝葉苦、寒，有毒，祛瘀、消腫、除濕、殺蟲。外治跌打、濕疹、瘡疥。
- 845.龍船花 *Clerodendrum paniculatum* L. 原野。土名嶺婆花。根調經理帶，治月經不調、赤白帶、腎虧下消、淋病。葉敷腫毒。
- 846.白龍船 *Clerodendrum paniculatum* L. var. *albiflorum* HEMSL. 平地。根治白帶。
- 847.\*龍吐珠 *Clerodendrum thomsonae* BAIL. f. 庭園。葉治中耳炎。
- 848.海州常山 *Clerodendrum trichotomum* THUNB. (圖經)山野。一名臭梧桐。嫩枝及葉，苦甘，祛風濕、降

血壓，治風濕、高血壓，用量12—20克。果實祛風濕、平喘治風溫、氣喘，用量12～20克，花治頭風，用量8～12克。根苦、寒，治風濕、高血壓、跌打，用量12—20克。

849.馬纓丹*Lantana camara* L. (圖考)栽培或野生。土名紅花刺。葉或嫩枝，苦、寒，消腫解毒，治癰腫、疥瘡，用量20—40克。花甘淡、涼，活血止血，治跌打、肺癆，用量8—12克。根甘苦、寒，活血、祛風，治風濕、跌打，用量20—40克。

850.石莧*Phyla nodiflora* (L.) Greene (圖經)原野。土名鴨舌廣。全草酸甘微苦、寒，祛風、清熱、消腫、解毒，治癰疽、熱痢、帶狀疱疹，用量鮮品40—80克。

851.臭黃莉*Premna microphylla* Trrcz. (本草經集注)山坡。根及葉、苦，澀，寒。清熱解毒，消腫止痛，收斂止血。治痢疾，闌尾炎，雷公藤中毒，外用治燒燙傷，淋巴結炎，癰腫瘡癤，毒蛇咬傷，外傷出血。用量20—40克。外用適量，鮮品搗爛敷患處。

852.長穗木*Stachytarpheta jamaicensis* (L.) Vahl. 原野。土名木馬鞭。全草或根，甘苦、寒，利濕化瘀、清熱解毒，治風濕、跌打，用量20—40克。

853.馬鞭草*Verbena officinalis* L. (別錄)原野。土名鐵馬鞭。全草苦、涼，清熱解毒、活血散瘀、利水消腫，治黃疸、水腫、經閉、癰腫，用量20—40克。

854.黃荆*Vitex negundo* L. (綱目拾遺)海濱。土名埔姜。果實稱黃荊子，辛苦、溫，祛風、止痛，治風痺、胃痛，用量4—12克。枝辛、溫，祛風、消腫，治感冒、風濕，用量4—8克。根辛溫，祛風、止痛，治感冒、風濕，用量8—16克。葉甘苦、平，清熱、利濕，治感冒、黃疸，用量鮮品20—80克。

855.烏甜*Vitex quinata* (Lour.) F.N.Will. 山野。土名山埔姜。根及幹稱烏甜頭，祛傷、補肺，治肺痛。葉稱烏甜葉，涼肺、鎮咳、止血、鎮靜。治喉頭炎、寒咳、熱咳、吐血。

856.單葉蔓荆*Vitex rotundifolia* L. (本經)海濱。土名海埔姜。果實稱蔓荊子，苦辛、涼，疏散風熱、清利頭目，治風熱感冒、風濕、跌打，用量8—12克。葉或枝葉，辛苦、微寒，消腫止痛，治風濕、跌打，用量4—12克。

#### (163)唇形科*Labiatae*

857.藿香*Agastache rugosa* (Fischer et Mey.) O.Kuntze (別錄)山野。一名排香草。全草辛、微溫，和中，祛濕，治感冒暑濕、嘔吐泄瀉，瘧疾。頭痛。用量6—12克。

858.散血草*Ajuga bracteosa* Wall. 山野一名有苞筋骨草。葉解熱，外用止血。全草治金瘡、毒蛇咬傷、跌打。

859.金瘡小草*Ajuga pygmaea* A.GRAY (拾遺)山野。一名白毛夏枯草。土名矮金瘡草，全草苦甘、寒，止咳化痰、涼血消腫，治氣管炎、咽喉腫痛、跌打、用量12—20克。

860.魚針草*Anisomeles indica* (L.) O.Kuntze. 山野。一名防風草。全草辛苦、溫，祛風、除濕，解毒，治筋骨痛、濕疹、毒蛇咬傷、癰腫，用量12—20克。

861.光風輪*Clinopodium gracile* (Benth.) O.Kuntze. 山野。一名塔花。全草苦辛、涼，祛風清熱、散瘀消腫，治感冒頭痛、菌痢、乳癰、疔瘡、血崩，用量20—40克。

862.風輪菜*Clinopodium umbrosum* (Benth.) C.Koch (救荒)山野。一名風輪草。全草苦辛、涼，疏風清熱、解毒消腫，治中暑、肝炎、腸炎、毒蛇咬傷，用量12—20克。

- 863.密花節節紅 *Dysophylla auricularia* (L.) BUNGE 山地疏林下或溪邊。全草辛、微苦，平。清熱化濕，消腫止痛。主治感冒發熱：全草12—20克、水煎服。濕疹：鮮全草搗爛，取汁外塗，或用全草適量，水煎外洗。
- 864.水虎尾 *Dysophylla benthamiana* (Lour.) BENTH 稻田中或水邊，海拔至1550m。全草，辛，平，有小毒，行氣止痛，散瘀消腫。主治毒蛇咬傷：鮮全草20~40克，搗爛炒熟，加酒適量，取汁內服少許，外擦傷口周圍。瘡癰腫毒，濕疹：鮮全草適量，搗爛敷，或水煎外洗。跌打瘀腫，鮮全草適量搗爛，加酒適量，內服少許，外擦患處。
- 865.香薷 *Elsholtzia ciliata* (Thunb.) HYLAND. 山野。全草辛微苦、溫，驅風發汗，治癰瘍、癆傷吐血、感冒、瘡毒，用量12—40克。
- 866.金錢薄荷 *Glechoma hederacea* L. var. *grandis* (A. Gray) KUDO 原野。土名虎咬。全草辛、溫，行血、止痛、利尿、祛風、止咳，治腹痛、跌打、膀胱結石、咳嗽、頭風。
- 867.白冐骨消 *Hyptis rhomboidea* M. R. et G. 山野。土名有廣麻。全草解熱、消腫、止血，治中暑、氣喘、乳癰、腹痛、淋病。葉搗敷癰疽。
- 868.山香 *Hyptis suaveolens* Poir. 山野。土名假走馬風。全草辛苦、溫，疏風散瘀、解毒止痛，治感冒、風濕、濕疹、跌打，用量8—12克。
- 869.大花益母草 *Leonurus sibiricus* L. (本經) 山野。一名茺蔚。全草辛苦、涼，活血、消水，治月經不調、水腫，用量12—24克。花微苦甘，消水、行血，治婦人胎產諸病，用量8—12克。果實稻茺蔚子，甘辛、涼，活血、清熱，治月經不調，用量8~12克。
- 870.白花益母草 *Leonurus sibiricus* L. f. *abiliflora* (Miq.) Hsieh (本經) 山野。一名白花茺蔚。藥用部分、性味、功用主治，與大花益母草同。
- 871.白花草 *Leucas mollissima* Willd. var. *chinensis* Bent. 山野。土名白花仔草。全草清熱、解毒、消炎、治腸炎、盲腸炎、子宮炎；外敷毒蛇咬傷、疔瘡、腫毒。
- 872.澤蘭 *Lycopus lucidus* Turcz. 山野。全草，苦、辛，微溫。活血，通經，利尿。治閉經，月經不調，產後瘀血腹痛，水腫，跌打損傷。用量4—12克。
- 873.仙草 *Mesona procumbens* Hemsl. (綱目拾遺) 山野。一名涼粉草。全草甘淡、涼，清暑、解渴、涼血、除熱毒、降血壓，治中暑、消渴、高血壓、肌肉及關節痛。
- 874.石香薷 *Mosla chinensis* Maxim. 荒地、田邊。全草，作香薷用，辛，微澀。發汗解表，祛暑化濕，利尿消腫。治暑濕感冒，發熱無汗，頭痛，腹痛吐瀉，水腫。用量4—12克。
- 875.粗鋸齒齊萼 *Mosla dianthera* (Buch.-Ham.) Maxim. 山坡，平地。全草。辛溫。祛風發表，利溫止癢。治感冒頭痛，扁桃體炎，中暑，潰瘍病，痢疾；外用治濕疹，痱子，皮膚瘙癢，瘡瘍，蜈蚣咬傷。用量12—20克，外用適量，煎水洗患處或用鮮品適量搗爛敷患處。
- 876.石齊萼 *Mosla scabra* (Thunb.) C. Y. Wu et H. W. Li (拾遺) 山坡。全草，辛，微溫。疏風清暑，行氣理血，利濕止癢。治感冒頭痛，咽喉腫痛，中暑，急性胃腸炎，痢疾，小便不利，腎炎腫，白帶；炒炭用治便血，子宮出血。外用治跌打損傷，外傷出血，痱子，皮炎，濕疹，腳癬，多發性癰腫，毒蛇咬傷，用量4—12克。外用適量，鮮品搗爛敷，或煎水洗患處。

- 877.\*羅勒 *Ocimum basilicum* L. (嘉祐)栽培。一名九層塔。全草辛、溫，疏風、消食、活血、解毒，治外感頭痛、食滯、月經不調、跌打、蛇蟲咬傷，用量8—12克。
- 878.牛至 *Origanum vulgare* L. (圖考)山地草坡、林邊，全草，辛，溫，發汗解表，消暑化濕。治中暑，感冒，急性胃腸炎，腹痛。用量4—12克。
- 879.\*貓鬚草 *Orthosiphon aristatus* (Burm.) Miq. 栽培。土名小號化石草。全草甘淡微苦、涼，清熱去濕、排石利水，治腎炎、膀胱炎、尿道結石、風濕，用量40—80克。
- 880.\*紫蘇 *Perilla frutescens* (L.) Britt. var. *crispa* (Thunb.) Hand.-Mazz. (別錄)田圃。一名皺紫蘇。葉辛、溫。散寒、理氣，治感冒風寒：解魚蟹毒，用量8—12克。果實稱紫蘇子，辛、溫，下氣、寬腸，治咳逆、便秘，用量6—12克。莖稱紫蘇梗，辛甘、微溫，理氣、止痛，治脘腹痛，用量6—12克。
- 881.\*廣藿香 *Pogostemon cablin* (Blanco) Benth. (別錄)栽培。土名著手香、到手香。全草稱藿香，辛、微溫，和中、祛濕，治感冒暑濕，嘔吐泄瀉，用量6—12克。
- 882.夏枯草 *Prunella vulgaris* L. (本經)山野。果穗苦辛、寒，清肝、散結。治瘰疬、乳癰、黃疸、眩暈，用量8—20克。
- 883.荔枝草 *Salvia plebeia* R.Br. (綱目)原野。一名賴斷頭草。土名土荆芥、七層塔。全草辛、涼，涼血、利水，治吐血、腹水，用量20—40克。
- 884.卵葉鼠尾草 *Salvia scapiformis* Hance 山谷或林下，全草，辛，平。強筋壯骨，補虛益損主治虛弱乾瘦，頭暈目眩，全草40克炖肉食。
- 885.印度黃芩 *Scutellaria indica* L. 山野。根苦寒，消炎、解熱。
- 886.半枝蓮 *Scutellaria rivularis* Benth. 原野。土名向天盞。全草辛、平，清熱、解毒、散瘀、止血、止痛、治吐血、黃疸、癌症、跌打、毒蛇咬傷。用量20—40克。
- 887.山薑香 *Teucrium viscidum* B.L. 山野。一名蔓苦草。全草辛、涼，涼血散瘀、消腫解毒，治吐血、跌打、癰腫、痔瘡、風濕，用量20—40克。
- (164) 茄科 Solanaceae
- 888.\*番椒 *Capsicum annuum* L. (綱目拾遺)栽培。一名辣椒。果實辛、熱，溫中、散寒、開胃、消食，治寒滯腹痛、嘔吐、瀉痢、凍瘡、疥癬。
- 889.\*朝天番椒 *Capsicum annuum* L. var. *fasciculatum* Irish (綱目拾遺)栽培。一名天椒。藥用部分、性味、功用主治，與番椒同。定喘、祛風、麻醉、止痛，治哮喘、風濕、跌打。
- 890.\*白花曼陀羅 *Datura metel* L. (綱目)栽培。一名白曼陀羅。花辛、溫，有毒。
- 891.\*大花曼陀羅 *Datura suaveolens* H. & A. et Bonpl. 栽培。葉治哮喘。花止痛、解毒，治腫瘤。
- 892.蔓茄 *Lycianthes lysimachioides* W. Al. 山地。一名單花紅絲線。全草辛、溫、小毒，殺蟲、去毒，治鼻瘡、癰腫，用量4—8克。
- 893.\*枸杞 *Lycium chinense* Mill. (本經)栽培、成熟果實稱枸杞子，甘、平，滋腎、潤肺、補肝、明目，治肝腎陰虛、腰膝痠軟、目眩、消渴、遺精，用量8—16克。根皮稱地骨皮，甘、寒，清熱、涼血，治肺熱咳嗽、高血壓，用量12—20克。
- 894.\*番茄 *Lycopersicon esculentum* Mill. 栽培。土名甘仔蜜，果實甘酸、微寒，生津止渴、健胃消食，治口

渴、食慾不振、高血壓。葉治頭痛、腫毒。

895.苦蘗 *Physalissicon angulata* L. 山野。土名燈籠草。全草酸苦、寒，清熱、解毒、利尿、止咳、行血、調經、理帶，治肺熱咳嗽、水腫、經痛、赤白帶、子宮癌、毒蛇咬傷。

896.小顛茄 *Solanum aculeatissimum* Jacq. 山野。一名刺茄。全株苦辛、溫，有毒，鎮咳平喘、散瘀止痛，治哮喘、風濕、胃痛、跌打、毒蛇咬傷，用量4—8克。

897.紅絲線 *Solanum biflorum* Lour. (圖考) 山野。一名隻花龍葵。全草淡、微涼，清熱、解毒，治狂犬咬傷；搗敷紅腫、火疖。

898.\*毛多珊瑚 *Solanum capsicastrum* Link 栽培。土名瑪瑙珠。全草甘辛、溫，小毒，消積、利膈、下熱毒，治風濕、濕瘡、疔瘡，用量12—24克。

899.\*黃水茄 *Solanum incanum* L. 栽培。一名白絨毛茄。全草祛風、止痛、消炎、解毒，治肝炎、肝硬化、膚癰、瘡癧。

900.鈕仔茄 *Solanum indicum* L. 山野。一名印度茄。根苦、平，清熱除濕、祛瘀消腫，治風濕、跌打，用量8—12克。果實、種子、葉，苦、寒，止痛，治牙痛。

901.白英 *Solanum lyratum* Thunb. (本經) 山野。土名柳仔廣。全草甘苦、寒，清熱、利濕、祛風、解毒，治癌症、瘍疾、黃疸、水腫、風濕、疔瘡，用量20—32克。根苦辛、平，治頭痛、瘰疬，用量20—40克。果實稱鬼目，酸、平，明目，治目赤。

902.\*茄 *Solanum melongena* L. (拾遺) 栽培。土名茄子。果實稱茄子，甘、涼，清熱、活血、止痛、消腫，治腸風下血、瘡癧。根甘辛、寒，散血消腫，治久痢便血。

903.龍葵 *Solanum nigrum* L. (新修) 原野。土名黑仔菜。全草苦、寒，清熱、解毒、活血、消腫，治癌症、疔瘡、跌打，用量20—40克。成熟果實甘、溫，治扁桃腺炎、疔瘡。根苦微甘、寒，治瘍疾、跌打。

904.珊瑚豆 *Solanum pseudo-capsicum* L. var. *disflorum* (Vell.) Bitter 平地。葉甘辛溫有小毒，解熱，治肝炎。

905.\*珊瑚櫻 *Solanum pseudo-capsicum* L. 栽培。一名冬珊瑚。根鹹微苦、溫，止痛，治勞傷腰痛。

906.柳葉茄 *Solanum torvum* Schwartz 山野。葉止血。

907.\*馬鈴薯 *Solanum tuberosum* L. (圖考) 栽培。一名洋芋。塊莖甘、平，補氣、健脾、消炎，治腮腺炎、燙傷。

908.山烟草 *Solanum verbascifolium* L. 山野。土名土烟。葉辛、平，消腫、止痛、止血、殺蟲，治跌打、血崩、濕疹、癰瘡，用量6—12克。根祛風、除濕，治風濕。

909.龍珠 *Tubocapsicum anomalum* (Fr. et Sav.) Mak. (拾遺) 山野。一名龍珠子。全草苦寒，治疔瘡，用量40—80克。果實稱龍珠子，苦、寒，治疔瘡。根治痢疾。

#### (165) 玄參科 *Scrophulariaceae*

910.過長沙 *Bacopa monnieri* (L.) Wight. 田野。全草治糖尿病、痢疾。

911.胡麻草 *Centranthera cochinchinensis* (Lour.) Merr. 原野。土名金鎖匙、全草酸微麻、溫，消腫散瘀、止血止痛，治跌打、風濕、吐血，用量20—40克。

912.毛地黃 *Digitalis purpurea* L. 山地。土名毒藥草。葉強心利尿，治心臟衰竭。

- 913.田香草 *Limnophila aromatica* ( LAMARCK ) MERRILL 平地。莖葉治婦人頭目眩暈。
- 914.大葉石龍尾 *Limnophila rugosa* ( ROTH ) MERRILL 水溝邊。全草辛，平。清熱解表，祛風除濕，止咳止痛。治感冒，咽喉腫痛，肺熱咳嗽，支氣管炎，胃痛。外用治天泡瘡。用量12—20克。外用適量，葉搗爛外敷。
- 915.陌上菜 *Lindernia procumbens* ( KROCK ) PHILCOX 平地，全草清熱，解毒，活血，通經。治血尿，月經不調，赤白痢疾，目赤腫痛，外用治熱毒紅腫，痔瘡腫痛。
- 916.通泉草 *Mazus miquelianus* MAKINO 山野。全草治月經不調、毒蛇咬傷。
- 917.六角定經草 *Mazus pumilus* ( BRUM. f. ) STEENIS 原野。全草治月經不調。
- 918.甜珠草 *Scoparia dulcis* L. 原野。一名野甘草。土名珠仔草。全草甘、涼，清熱解毒、利尿消腫，治肺熱咳嗽、腳氣、濕疹，用量鮮品80—120克。
- 919.陰行草 *Siphonostegia chinensis* BENTH. ( 圖考 ) 原野。一名劉寄奴。全草苦、涼，清熱利濕、活血祛瘀，治黃疸、水腫、跌打、癩瘕，用量12—20克。
- 920.釘地蜈蚣 *Torenia concolor* LINDLEY var. *formosana* YAMAZAKI 山野。土名倒地蜈蚣。全草清熱、解毒、消炎，治中暑、痢疾、火傷、筋骨痛，搗敷飛蛇、癩疽。
- 921.黃花蝴蝶草 *Torenia flava* BUCH.-HAM. ex BENTH. 全草，治陰囊腫大。
- 922.早田草 *Vandellia antipoda* ( L. ) YAMAZAKI 山野。莖葉治月經不調。
- 923.鋸葉定經草 *Vandellia ciliata* ( COLSM. ) YAMAZAKI 原野濕地。全草清熱解毒。治婦女血崩。
- 924.心葉母草 *Vandellia cordifolia* ( COLSM. ) G. DON 原野。一名對葉蓮。全草清熱消腫、利水通淋，治風熱目痛、癰疽、淋病、腎炎、尿毒，用量12—20克。
- 925.藍豬耳 *Vandellia crustacea* ( L. ) BENTH. 原野。一名母草。全草微苦淡、涼，清熱、利濕、解毒，治感冒、菌痢、腸炎、癰疽、跌打、毒蛇咬傷，用量4—12克。
- 926.婆婆納 *Veronica didyma* TENORE 田野。全草治口腔炎。
- 927.多枝婆婆納 *Veronica javanica* B. 全草辛、苦，涼。祛風散熱，解毒消腫，主治乳腺炎，痢疾，跌打搗傷，用量20—40克。外治瘡瘍腫痛，鮮草適量搗爛外敷。
- 928.蚊母草 *Veronica peregrina* L. 原野。全草治跌打、咳嗽。
- 929.阿拉伯婆婆納 *Veronica persica* POIR. 平地，山地，解熱毒截瘻。治腎虛，風濕，疥瘡。
- 930.水苦蕡 *Veronica undulata* WALL. ( 圖經 ) 原野。一名水蒿苣。全草苦、寒，止血、化瘀，治跌打、月經不調，用量12—20克。根微苦辛、寒，治咽喉腫痛。
- ( 166 ) 列當科 *Orobanchaceae*
- 931.野菰 *Aeginetia indica* L. 山野。土名土地公拐。全草苦、涼，有毒，解熱消炎、祛傷解鬱，治肝病、癌症、咽喉腫痛、尿道炎、腸炎、骨髓炎、疔瘡、毒蛇咬傷。
- 932.鬼見悉 *Orbanche coerulescens* STEPHAN ex WILDEINOW 海濱。全草甘酸鹹溫，治惡瘡。
- ( 167 ) 苦苣苔科 *Gesneriaceae*
- 933.長果藤 *Aeschynanthus acuminatus* WALL. 山野。土名白面風。全株祛風、解熱、止血，治中暑、發熱、吐血。

934.苦苣苔 *Conandron ramondioides* SIEB. et ZUCC. 低山石崖較陰濕處。全草與秋海棠、夏枯草等合用外敷，治毒蛇咬傷。

935.角桐草 *Hemiboea merrilli* YAMAMOTO 山地陰濕處。全草清熱、降壓。

( 168 ) 紫葳科 *Bignoniaceae*

936.\*紫葳 *Campsis grandiflora* ( THUNB. ) K. SCHUM. ( 本經 ) 庭園：一名凌霄花。花酸、寒，涼血去瘀，治經閉、癥瘕，用量4—8克。莖葉苦、平，涼血、散瘀，治跌打、風濕，用量12—20克。

937.山菜豆 *Radermachia sinica* ( HANCE ) HEMSL. 山野。根治胃痛。樹皮抗癌。

938.紫背金盤 *Lysionotus pauciflorus* MAXIM. ( 圖考 ) 山地。一名石吊蘭。全草甘苦、涼，清肺、涼血、祛濕、止痛，治肺熱咳嗽、吐血、風濕、跌打，用量20—40克。

939.俄氏草 *Titanotrichum oldhami* ( HEMSL. ) SOLER. 山地。全草。苦、寒。清熱解毒，平肝止血。治淋病、咳血，瘡瘍。用量9—15克，水煎服；外用鮮葉適量，搗爛敷患處。

( 169 ) 蔓菜科 *Lentibulariaceae*

940.黃花挖耳草 *Utricularia aurea* LOUR. 靜水中。全草，外用治急性結膜炎。

( 170 ) 爵床科 *Acanthaceae*

941.馬藍 *Baphicacanthus cusia* ( NEE ) BREMER ( 圖經 ) 山野。一名板藍。根莖及根稱板藍根，苦、寒，清熱、解毒、涼血，治流感、腮腺炎、肝炎、肝硬化，用量20—40克。

942.針刺草 *Codonacanthus pauciflorus* NEE 山谷溪旁。全草。治跌打損傷，風濕，口腔潰瘍。

943.駭骨丹 *Gendarussa vulgaris* NEE 山野。土名尖尾鳳、澤蘭。莖葉辛、溫，祛瘀、消腫止痛，治跌打、風濕，用量12—24克。

944.柳葉水蓑衣 *Hgrophila salicifolia* NEE 平地。全草治黃疸、乳腺炎。

945.爵床 *Justicia procumbens* L. ( 本經 ) 山野。土名鼠尾廣。全草鹹辛、寒，清熱解毒、利濕消滯、活血止痛，治感冒發熱、痢疾、黃疸、跌打，用量12—20克。

946.臺灣麟球花 *Lepidagathis formosensis* CLARKE ex HAYATA 山野。葉治創傷。

947.九頭獅子草 *Peristrophe japonica* ( THUNB. ) BREMER. 山地。葉外治頭痛、腹痛。

948.\*白鶴靈芝 *Rhinacanthus nasutus* ( L. ) KURZ 栽培。土名仙鶴草。枝葉甘淡、平，潤肺降火，治肺結核、濕疹，用量12—20克。

949.哈亨花 *Stouroyne concinnula* ( HANCE ) O.KTZE. 福隆。全草治高血壓。

950.腺萼馬藍 *Strobilanthes penstemonoides* ( NEE ) T.ANDERS 林下，山谷陰濕處。地上部分、苦，寒。清熱解毒。主治功能同馬藍，( 大青葉 )。用量12—40克。

951.\*翼柄鄧伯花 *Thunbergia alata* BON. ex Sims. 栽培。一名黑眼花。葉敷胸部，治頭痛。

( 171 ) 苦櫟藍科 *Myoporaceae*

952.苦櫟藍 *Myoporum bontioides* A.GRAY 海濱。土名甜藍盤。根及莖，祛風、解毒，治風濕、肺疾。葉解毒。

( 172 ) 車前科 *Plantaginaceae*

953.車前 *Plantago asiatica* L. ( 本經 ) 山野。全草稱車前草，甘、寒，利水、清熱、明目、祛痰，治小便不

利、水腫、黃疸、熱痢、目赤、咳嗽，用量12—20克。種子稱車前子，性味、功用主治，與全草同，用量6—12克。

( 173 ) 茜草科 *Rubiaceae*

954. 伏牛花 *Damnacanthus indicus* GAERTN. (開寶)山地。一名虎刺。花苦甘，祛風除濕，治風濕。全草或根，苦甘、平，祛風利濕、活血，治風濕、水腫、跌打，用量12—20克。
955. 豬殃殃 *Galium spurium* L. var. *echinospermum* (WALL.) HAVENK. 山野。全草甘辛微苦、平，清熱解毒、活血通絡，利尿止血，治跌打、筋骨痛、尿血、闌尾炎。
956. 梔 *Gardenia jasminoides* ELLIS (本經)山地。一名山梔。果實稱梔子，苦、寒，清熱瀉火，治黃疸，用量8—16克。花苦、寒，清肺、涼血，治肺熱咳嗽、衄血。葉苦澀、寒，消腫，治跌打。根苦、寒，清熱、涼血，治黃疸、衄血，用量20—40克。
- 957.\*水梔 *Gardenia jasminoides* ELLIS var. *radicans* (THUNB.) MACK. 栽培。一名狹葉梔子。果實苦、寒，散熱毒，搗敷扭傷。
958. 苞花蔓 *Geophila herbacea* (L.) O. KUNTZE 林下。治胃脘痛，腎炎、毒蛇咬傷。
959. 水線草 *Hedyotis corymbosa* (L.) LAM. (圖考)原野。一名繖房花耳草、繖花龍吐珠。全草清熱解毒，治瘧疾、腸癰、腫毒、燙傷，用量20—40克。
960. 短小蛇舌草 *Hedyotis diffusa* WILD. 原野。土名鶴舌草。帶根全草苦甘、寒，清熱、利濕、解毒，治肺熱端咳、痢疾、黃疸、毒蛇咬傷、癌症，用量40—80克。
961. 繖花耳草 *Hedyotis tenelliflora* (Bl.) O. KUNTZE. 原野。一名細葉龍吐珠。全草微苦、寒，治跌打、疝氣、風火牙痛，用量20—40克。
962. 狗骨消 *Hedyotis uncinella* HOOKER et ARNOTT 山野。全草治跌打損傷。
- 963.\*賣子木 *Ixora chinensis* LAM. (新修)栽培。一名仙丹花。花甘辛、涼，清肝、活血、止痛，治高血壓、月經不調。根苦微澀、涼，行氣、活血，治跌打、風濕。
964. 白花鷄屎樹 *Lasianthus chinensis* BENTH. 低海拔山谷溪畔。根甘、澀，平。補腎活血，行氣，驅風，止痛。主治風濕腰痛，骨痛。用量120—160克。
965. 傘花樹 *Morinda umbellata* L. 山野、根及全株、辛微甘，溫。祛風濕，治關節腫痛，腎虛腰痛。用量水酒煎40—80克。
966. 玉葉金花 *Mussaenda parviflora* MIQ. 山野。一名鵝兒花。根苦、寒，有毒，治瘧疾，用量8—12克。莖葉甘微苦、涼，清暑、利濕、解毒、活血，治中暑、咽喉炎、胃腸炎、跌打、毒蛇咬傷，用量20—40克。
967. 毛玉葉金花 *Mussaenda pubescens* AIT. f. 灌叢、溝谷、平地，藤及根，甘、淡、涼。清熱解暑，涼血解毒。治中暑，感冒，支氣管炎，扁桃體炎，咽喉炎，腎炎水腫，腸炎，子宮出血，毒蛇咬傷。用量20—40克。
968. 日本蛇根草 *Ophiorrhiza japonica* Bl. 山野。全草淡、平，活血散瘀，治咳嗽、勞傷吐血、跌打月經不調，用量20—40克。
969. 鷄屎藤 *Paederia scandens* (Lour.) MERR. (綱目拾遺)原野。一名牛皮凍。全草及根，甘酸、平，祛風活血、除濕消腫，治風濕、跌打，用量12—20克。

- 970.九節木*Psychotria rubra* (Lour.) Poir. 山野。一名山大刀。嫩枝及葉，苦、涼，清熱解毒、祛風除濕，治風濕、跌打、毒蛇咬傷，用量40—80克。根苦澀、微寒，祛風除濕、消腫解毒，治風、濕跌打、瘡瘍，用量8—12克。
- 971.捨壁龍*Psychotria serpens* L. 山野。土名風不動藤。全株苦辛、平，祛風濕、壯筋骨、止痛、消腫，治風濕、咽喉腫痛、癰腫、疥瘡，用量20—40克。
- 972.香楠*Randia canthioides* Champ. 林中。莖、葉，治跌打損傷。
- 973.\*對面花*Randia spinosa* (Thunberg) Poir. 庭園。山石榴，果實催吐、治痢。
- 974.金線草*Rubia akane* Nakai (本經) 山野。一名紅根仔草。根及根莖，苦寒，行血止血、通經活絡、止咳祛痰，治吐血、經閉、風濕、跌打、氣管炎。
- 975.金劍草*Rubia lanceolata* Hayata (本經) 山地。藥用部分、性味、功用主治，與金線草同。
- 976.林氏茜草*Rubia linii* Chiao (本經) 山地。效同前。
- 977.\*曲節草*Serissa foetida* Comm. 栽培。一名六月雪。全草苦辛、涼，祛風、利濕、清熱、解毒，治風濕、水腫、目赤、癰疽、瘰疬。
- 978.狗骨仔*Tricalysia dubia* (Lindl.) Ohwi 林中或灌叢中。根消腫排膿。主治頸淋巴結核，背癰，頭癤。用量40—80克。
- 979.臺灣釣藤*Uncaria hirsuta* Hay. 山地。一名毛釣藤。土名倒吊風藤。帶釣枝條，甘、涼，清熱平肝、熄風定驚，治小兒驚癇、高血壓、頭暈。目眩、婦人子癟。
- 980.水金京*Wendlandia formosana* Cowan 山地。土名水魂仔。葉及根搗汁治創傷。
- 981.水錦樹*Wendlandia uvariifolia* Hance 山地。土名紅木。葉及根，涼，活血散瘀，治跌打、風濕。
- (174) 忍冬科*Caprifoliaceae*
- 982.忍冬*Lonicera japonica* Thunb. (別錄) 山野。莖葉稱忍冬藤，甘、寒，清熱、解毒、通絡，治肝炎、筋骨痛，用量12—40克。花蒂稱金銀花，甘、寒，清熱、解毒，治熱毒血痢，用量12—20克。果實稱銀花子。苦澀、涼，清血，治腸風，用量4—12克。
- 983.毛忍冬*Lonicera japonica* Thunb. var.*semperfervillosa* Hay. (別錄) 山野。藥用部分、性味、功用主治，與忍冬同。
- 984.冇骨消*Sambucus formosana* Nakai 山野。土名七葉根。根、莖、葉，清涼解毒，治癰疽。
- 985.呂宋莢迷*Viburnum luzonicum* Rolfe 枝、葉，治跌打損傷。
- 986.紅子莢迷*Viburnum luzonicum* var.*formosanum* (Hance) Rehd. 山地。土名紅子仔。根及莖，祛風除濕、清涼解毒、壯筋骨，治風濕、傷風、夢遺、小兒發育不良。
- (175) 敗醬科*Valerianaceae*
- 987.臺灣敗醬*Patrinia formosana* Kitamura (本經) 山地。全草苦平，治癰疽、抗癌。
- (176) 葫蘆科*Cucurbitaceae*
- 988.合子草*Actinostemma lobatum* (Maxim.) Maxim. (拾遺) 山地。一名盒子草。葉或種子，小毒，治水腫、疳積、蛇咬傷，用量20—40克。
- 989.\*冬瓜*Benincasa hispida* (Thunb.) Coon. (本經) 栽培。一名白瓜。果實甘淡、涼，利水、消痰、清熱、

解毒，治水腫、咳喘、消渴、酒毒。冬瓜子，甘、涼，潤肺、利水，治肺癰、水腫。冬瓜皮，甘、涼，利水，治水腫。

990.\*西瓜 *Citrullus vulgaris* Schrad. (日用)栽培。一名寒瓜。果瓢甘、寒，清熱、止渴、利尿，治暑熱煩渴、水腫。西瓜皮甘、涼，清熱、止渴、利尿，治暑熱煩渴、水腫。

991.\*甜瓜 *Cucumis melo* L. (別錄)栽培。一名香瓜。果實甘、寒，清熱、解渴、利尿。

992.\*越瓜 *Cucumis melo* L. var. *conomon* Mak. (拾遺)栽培。一名醃瓜。果實甘、寒，解熱、利尿，治煩熱口渴、小便不利。

993.\*胡瓜 *Cucumis sativus* L. (拾遺)栽培。一名黃瓜。果實甘、涼，清熱、利水、解毒，治煩渴、咽喉腫痛、火眼。

994.\*南瓜 *Cucurbita moschata* Duch. (綱目)栽培。一名金瓜。果實甘溫，補中益氣、消炎止痛、解毒殺蟲。種子甘、平，治條蟲、蛔蟲、痔瘡，用量40—80克。

995.雙輪瓜 *Diplocyclos palmatus* (L.) C.JEFFREY 疏林中。全株治淋病。果實和根有毒。

996.絞股藍 *Gynostemma pentaphyllum* (Thunb.) Mak. 栽培或野生。一名七葉膽。全草苦、寒，消炎解毒、止咳祛痰，治氣管炎、高血壓、糖尿病、風濕。

997.\*絲瓜 *Luffa Cylindrica* (L.) Roem. (綱目)栽培。土名菜瓜。果實甘、涼，清熱、化痰、涼血、解毒，治熱病煩渴、痰喘咳嗽、血淋、疔瘡。老熟果實的網狀纖維稱絲瓜絡，甘、平，通經活絡、清熱化痰，治肺熱痰欬、經閉、乳汁不通、癰腫、痔漏。

998.茅瓜 *Melothria heterophylla* (Lour.) Cogn. 山野。一名異葉馬瓜兒。塊根甘苦、寒，清熱化痰、利濕、散結消腫，治熱咳、痢疾、尿道炎、風濕、癰腫，用量20—32克。

999.倒吊金鐘 *Melothria maderaspatana* (L.) Cogn. 山地。根甘微苦、寒，消炎，治腫毒。

1000.\*苦瓜 *Momordica charantia* L. (救荒)栽培。果實苦、寒，清暑滌熱、明目、解毒，治中暑、煩熱口渴、痢疾、赤眼、癰腫。苦瓜子，苦、甘，益氣壯陽。

1001.木鼈 *Momordica cochinchinensis* (Lour.) Spr. (開寶)山地。土名臭屎瓜。成熟種子苦微甘、溫，有毒，消腫、祛毒，治癰瘡，風濕。塊狀根苦微甘、寒，消炎、消腫，治癰瘡。

1002.穿山龍 *Neoalsomitra integrifoliola* (Cogn.) Hutch. 山地。根及莖有潤肺、散瘀、解毒。治肺炎、咳嗽、甲狀腺腫、肝病、跌打損傷。洗患部。

1003.\*香橼瓜 *Sechium edule* Sw. 栽培。一名佛手瓜。葉治創傷。

1004.斑花青牛膽 *Thladiantha punctata* Hay. 山地。根甘寒，治黃疸、下血。

1005.槭葉栝樓 *Trichosanthes bracteata* (Lam.) Voigt (食療)種子作栝樓仁用。甘，寒。潤肺化痰，滑腸。治痰熱咳嗽，燥結便祕，癰腫，乳少。用量12—16克。

1006.王瓜 *Trichosanthes cucumeroides* (Ser.) Maxim. (本經)山地。一名師古草。果實苦、寒，清熱、生津、消瘀通乳，治消渴、黃疸、經閉、乳汁滯少。種子酸苦、平，清熱、涼血，治黃疸、便血。塊根苦、寒，瀉熱、生津、破血、消瘀，治黃疸、煩渴、便祕、經閉。

1007.芋葉栝樓 *Trichosanthes homophylla* Hay. (本經)山地。塊根甘苦微寒，止渴除煩。

1008.栝樓 *Trichosanthes kirilowii* Maxim. (本經)山地。仁苦寒，鎮咳鎮靜。

( 177 ) 桔梗科 *Campanulaceae*

1009. 輪葉沙參 *Adenophora triphylla* ( TUNB. ) A. DC. ( 本經 ) 山地。一名三葉沙參。根稱南沙參，甘微苦、涼，養陰清肺、祛痰止咳，治肺熱燥咳、虛勞久咳，用量12—20克。
1010. 金錢豹 *Campanumoea javanica* Bl. ( 圖考 ) 山地。一名土黨參。根甘微苦、溫，健脾胃、補肺氣、祛痰止咳，治肺虛咳嗽、脾虛泄瀉，用量12—40克。
1011. 披針葉金錢豹 *Campanumoea lancifolia* ( Roxb. ) M. ERY. 山野。根。甘微苦、平，理氣，補虛、潤肺，止咳、祛瘀，止痛治跌打，腸絞痛、氣虛、咳嗽。
1012. 半邊蓮 *Lobelia chinensis* Lour. ( 細目 ) 原野。土名鎌刀仔草。帶根全草甘、平，利水、消腫、解毒，治黃疸、水腫、毒蛇咬傷、跌打、痢疾、疔瘡，用量20—40克。
1013. 塔花山梗菜 *Lobelia pyramidalis* W. ALL. 山坡。全草辛、微苦，平。解毒、殺蟲。治急性闌尾炎、外用治對口瘡、殺臭蟲、虱子。用量：20—40克，外用適量搗爛敷患處。
1014. 圓葉山梗菜 *Lobelia Zeylanica* L. 山地。葉鎮咳、祛痰。
1015. 袋果草 *Peracarpa carnosa* ( W. ALL. ) HOOK. f. et THOMS. 山地。全草，治小兒驚風。
1016. 銅鍾玉帶草 *Pratia nummularia* ( Lam. ) A. BR. et ASCH. ( 圖考 ) 山地。土名老鼠拉秤錘。全草甘苦、平，祛風利濕、活血解毒，治風濕、跌打，用量12—20克。果實濕、微溫，固精、順氣、消積、散瘀，治遺精、疝氣、疳積、癰腫，用量40—80克。
1017. 尖瓣花 *Sphenoclea zeylanica* G. AERTN. 水田邊或沼澤地。全草，外用治瘡瘍腫毒。
1018. 細葉沙參 *Wahlenbergia marginata* ( TUNB. ) A. DC. 山野。一名細葉蘭花參。根或帶根全草，甘微苦、平，補虛、解表，治虛損勞傷、咳血、自汗、盜汗，用量8—20克。

( 178 ) 草海桐科 *Goodeniaceae*

1019. 草海桐 *Scaevola sericea* V. ALL. 海濱。葉及樹皮治腳氣病。

( 179 ) 菊科 *Compositae*

1020. 下田菊 *Adenostemma lavenia* ( L. ) K. TZE. 原野。土名竹節黃。全草辛甘、微寒，解表、除風濕，治風濕、外感、牙痛、乳癰、肝炎。
1021. 兔耳一枝箭 *Ainsliaea fragrans* C. HAMP. ( 細目拾遺 ) 山地。全草苦、辛，平。清熱解毒，消積散結，止咳，止血。治上呼吸道感染，肺膿瘍，肺結核咯血，黃疸，小兒疳積，消化不良，乳腺炎；外用治中耳炎，毒蛇咬傷。用量12—20克。外用適量，鮮全草搗爛敷患處。
1022. 鐵燈兔兒風 *Ainsliaea macroclinidioides* HAYATA 山坡，河谷林下濕處。全草清熱解毒。治鵝口瘡，全草4株，水煎服。
1023. 珠光香青 *Anaphalis margaritacea* ( L. ) BENTH. et HOOK. f. 山地、根或全草微苦、甘，平、清熱解毒，祛風通絡，驅蟲治感冒，牙痛，痢疾、風濕關節痛，蛔蟲病；外用治刀傷，跌打損傷，頸淋巴結結核。用量8—16克；外用適量，搗爛敷或研粉撒患處。
1024. 勝紅薊 *Ageratum conyzoides* L. 原野。一名霍香薊。全草辛苦、平，清熱解毒、利咽消腫，治感冒發熱、咽喉腫痛、癰疽、外傷出血、風濕，用量20—40克。
1025. 黃花蒿 *Artemisia annua* L. ( 日華子 ) 原野。一名臭蒿。全草辛苦、涼，清熱解毒，祛風止癢，治傷

暑、瘡疾、疥癬、毒蛇咬傷、熱瀉，用量4—12克。

1026.珍珠蒿 *Artemisia anomala* S.MOORE (新修) 原野。一名奇蒿。全草稱劉寄奴，苦、溫，破血通經、斂瘡消腫，治經閉癥瘕、跌打、金瘡出血，用量6—12克。

1027.茵陳蒿 *Artemisia capillaris* THUNB. (本經) 原野。土名蚊仔烟草。幼嫩莖葉，苦辛、涼，清熱利濕，治黃疸、小便不利、瘡疥，用量12—20克。

1028.艾 *Artemisia princeps* PAMP.var. *orientalis* (PAMP.) HARA (別錄) 山野。乾燥葉稱艾葉，苦辛、溫，理氣血、逐寒濕、溫經、止血、安胎，治心腹冷痛、久痢、月經不調、胎動不安，用量4—12克。果實稱艾實，苦辛、熱，明目、壯陽、暖子宮、利腰膝、助水藏。

1029.鬼針草 *Bidens bipinnata* L. (拾遺) 原野。土名山苦棟。全草苦、平，清熱、解毒、散瘀、消腫，治瘡疾、痢疾、肝炎、跌打、蛇蟲咬傷，用量20—40克。

1030.金盞銀盆 *Bidens biternata* (LOUR.) MERR. et SHERFF. 全草。甘淡、平。疏表清熱，解毒，散瘀。治流感，咽喉腫痛，腸炎，痢疾，黃疸，腸癰，小兒驚風，疳積，癰瘍疥痔。用量12—40克。外用搗敷或煎水洗。

1031.三葉鬼針草 *Bidens pilosa* L. 山坡路旁、全草苦，平。清熱解毒，祛風活血。治上呼吸道感染，咽喉腫痛，急性闊尾炎，急性黃疸型傳染性肝炎，胃腸炎，消化不良，風濕關節疼痛，瘡疾；外用治瘡瘍，毒蛇咬傷，跌打腫痛。用量20—80克；外用適量，鮮品搗爛敷患處。

1032.咸豐草 *Bidens Pilosa* L.var.*minor* (BLUME) SHERFF. 原野。土名赤查某。全草甘淡、平，清熱、解毒、散瘀，治咽喉腫痛、腸炎、黃疸、疳積、跌打，用量12—40克。

1033.郎耶草 *Bidens tripartita* L. (拾遺) 路旁、水邊、濕地。全草，苦、甘，平。清熱解毒，養陰斂汗。治感冒，扁桃體炎，咽喉炎，腸炎，痢疾，肝炎，泌尿系感染，肺結核盜汗，閉經；外用治癰腫，濕疹，皮癬。用量20—40克。外用適量，鮮草搗爛敷，鮮草絞汁擦患處。

1034.馥芳艾納香 *Blumea aromatica* (WALL.) DC. 全草辛、微苦，溫。祛風消腫，活血止癢。主治風濕性關節痛。用量12—20克，浸酒或水煎沖酒服。濕疹，皮膚瘙癢：用全草水煎熏洗，或用鮮葉搗爛塗敷外傷出血：取葉研粉撒布傷處。

1035.艾納香 *Blumea balsamifera* DC. (開寶) 山野。土名大風草。葉及嫩枝，辛苦、溫，溫中活血、祛風除濕、殺蟲，治寒濕瀉痢、風濕、跌打，用量12—24克。根辛、溫，祛風消腫、活血散瘀，治風濕、跌打，用量20—40克。

1036.毛將軍 *Blumea hieraciifolia* (D.DON) DC. 山野。全草辛苦、寒，活血、涼血、止血、消腫、排膿，治肺病、痢疾、腎臟炎、水腫、刀傷、瘡瘍。

1037.走馬胎 *Blumea lanceolaria* (ROXB.) DURCE. 山野。根及莖澀甘，散風邪、固脾胃、潤大腸，治風濕、感冒。葉發汗，治支氣管炎、鴉口瘡。

1038.生毛將軍 *Blumea lacera* (BLUM.) DC. 山野。一名見霜黃。全草苦、寒，清熱、解毒、消炎，治肺炎、扁桃腺炎、腮腺炎、膿瘍、外傷腫痛，用量12—20克。

1039.六耳鈴 *Blumea laciniata* (ROXB.) DC. 丘陵。葉或全草辛、苦，溫。祛風除濕，通經活絡。治風濕骨痛，頭痛，跌打腫痛，濕疹，毒蛇咬傷。用量20—40克，外用適量搗爛敷患處。

1040.長圓葉艾納香 *Blumea oblongifolia* KITAM. 全草苦，微辛，涼。清熱解毒，利尿消腫。主治急性氣管炎，

瘡疾，腸炎，急性腎小球性腎炎，尿路感染，多發性癰腫等。用量20—40克。

1041.細毛大艾 *Blumea riparia* ( Blume ) DC. var. *megacephala* Randeria 山野。一名山紅鳳菜。全草和血、止血、消腫，治咽喉痛、胃炎、膚癰、帶下、疔瘡、毒蛇咬傷。

1042.\*金盞菊 *Calendula officinalis* L. 栽培。一名大金盞花。花、根，淡、平，根行氣活血；花涼血、止血，治胃寒痛、疝氣、癰瘕、腸風下血。

1043.天名精 *Carpesium abrotanoides* L. (本經) 山野。根及莖葉，辛寒，祛痰、清熱、破血、止血、解毒、殺蟲，治喉痺、瘡疾、肝炎、蟲積、衄血、疔瘡，用量12—20克。果實稱鶴虱，苦辛，平，有毒，殺蟲，治蟲積，久痢，用量12—20克。

1044.杓兒菜 *Carpesium cernuum* L. 草地、山谷林緣。全草苦、辛，寒。有小毒。清熱解毒，消腫止痛。治感冒發熱，咽喉腫痛，牙痛，急性腸炎，痢疾，尿路感染，淋巴結結核；外用治瘡瘍腫毒，乳腺炎，腮腺炎，帶狀孢疹，毒蛇咬傷。用量8—20克，外用適量，鮮品搗爛敷患處。

1045.石胡荽 *Centipeda minima* ( L. ) A. Br. et Aschers. (四聲) 原野。一名鵝不食草。帶花全草辛、溫，祛風、散寒、除濕、通鼻塞，治感冒、寒哮、鼻淵，用量6—12克。

1046.苘蒿 *Chrysanthemum coronarium* L. (嘉祐) 田圃。一名菊花菜。莖葉辛甘、平，和脾胃、利二便、消痰飲。

1047.野菊 *Chrysanthemum indicum* L. (拾遺) 山野。土名白菊花。全草及根，苦辛、寒，清熱解毒，治癰腫、疔瘡、目赤、瘰疬、天泡瘡、濕疹，用量8—16克。

1048.\*菊 *Chrysanthemum morifolium* R. M. (本經) 栽培。土名菊仔。頭狀花序稱菊花，甘苦、涼，疏風、清熱、明目、解毒，治頭痛、眩暈、目赤、疔瘡。葉稱菊花葉，辛、平，治療瘡、頭風、目眩。幼嫩莖葉甘微苦、涼，清肝、明目，治頭風眩暈、目翳。

1049.島薊 *Cirsium brevicaule* A. Gray (別錄) 海濱。全草治淋疾。

1050.大薊 *Cirsium japonicum* DC. (別錄) 原野。土名鶴過菜。全草或根，甘、涼，涼血、止血、祛瘀、消腫，治吐血、衄血、尿血、血崩、帶下、腸癰、疔瘡。

1051.南國小薊 *Cirsium japonicum* DC. var. *australe* K. ITAMURA 海岸平野至山麓。根及根莖涼血，止血，解毒，消腫。治吐血，衄血，尿血，血淋，帶狀孢疹，癰瘡腫毒。

1052.鈴木氏薊 *Cirsium Suzukii* K. ITAMURA 山地。效同前。

1053.斬艾 *Crossostephium chinense* ( L. ) Mak. 栽培或野生。土名海芙蓉。葉辛苦、微溫，祛風濕、消腫毒，治風寒感冒、癰疽、疔瘡，用量20克。根辛苦、微溫，祛風濕，治風濕、胃脘冷痛，用量20—40克。

1054.\*大理花 *Dahlia pinnata* Cav. 栽培。塊根含菊糖，為糖尿病患者食品，治高血壓。花清熱解鬱。莖葉消腫退火。

1055.茯苓菜 *Dichrocephala bicolor* ( Rott. ) Schle. 山野。土名豬菜草、一粒珠。全草清火、利尿、止血，治高血壓、肺炎、腫瘤、刀傷。

1056.\*漏蘆 *Echinops grilisii* Hance (本經) 栽培。土名山防風。全草苦鹹、寒，清熱解毒、消腫排膿、抗癌、下乳、通筋脈，治癌症、乳汁不通、濕痹筋脈拘攣、骨節痛、痔瘡出血。

1057.鱗腸 *Eclipta prostrata* L. (新修) 原野。土名旱蓮草。全草甘酸、涼，涼血、止血、補腎、益陰，治吐

血、衄血、尿血、血痢、鬚髮早白、淋濁，用量12—40克。

1058.毛蓮菜*Elephantopus mollis* H.B.K. 原野。土名白花丁豎朽。全草利尿、抗癌，治腎炎、淋病。

1059.紫背草*Emilia sonchifolia* (L.) DC. (圖考)原野。土名葉下紅。全草苦、涼，清熱、利水、涼血、解毒，治療疾、便血、水腫、跌打、蛇傷、腫毒，用量20—32克。

1060.野塘蒿*Erigeron bonariensis* L. 原野。全草清熱解毒，治毒蛇咬傷。

1061.山澤蘭*Eupatorium formosanum* HAY. 山野。一名臺灣澤蘭。土名六月雪。全草解熱、調經、消積滯、利胃腸、止痢、抗癌，治血癌、腫毒、吐血、經閉、腹痛、風濕。

1062.澤蘭*Eupatorium lindleyanum* DC. 山野。一名林氏澤蘭。根苦、溫，治感冒、瘧疾、腸寄生蟲病，用量12—60克。

1063.田代氏澤蘭*Eupatorium tashiroi* HAYATA (本經)山野。效同山澤蘭。

1064.紅面番*Gnaphalium adnatum* WALT. ex DC. 山野。一名貼生鼠麴草。葉或全草，苦寒，清熱解毒，治療疾、風濕、哮喘、口瘡、外傷出血，用量12—20克。

1065.鼠麴草*Gnaphalium affine* D.DON (別錄)山野。一名鼠耳草。全草甘、平、化痰、止咳、祛風寒，治咳嗽痰多、氣喘、感冒風寒、筋骨痛、癰瘍，用量8—20克。

1066.天青地白草*Gnaphalium japonicum* THUNB. 山野。一名日本鼠麴草、父子草。全草甘、涼，解表、清熱、明目、利尿，治感冒、頭痛、目赤、尿閉，用量鮮品40—120克。

1067.田基黃*Grangea maderaspatana* (L.) POIR. 河灘、灌叢或疏林中。葉，治胃脘痛，咳嗽，月經不調。

1068.紅鳳菜*Gynura bicolo* DC. (圖考)原野。一名木耳菜。全草微甘辛、平，活血止血、解毒消腫，治痛經、血崩、咳血、創傷出血，用量20—40克。

1069.白鳳菜*Gynura formosana* KITAMURA 原野。全草清熱、解毒，治肝炎、風濕、跌打。

1070.向日葵*Helianthus annuus* L. (圖考)栽培。一名太陽花。種子治血痢。花祛風、明目，治頭昏、面腫、牙痛。根甘、溫，治胸脅胃脘痛、二便不通、跌打。

1071.兔仔菜*Ixeris chinensis* (THUNB.) NAKAI 原野。土名小金英。全草清熱解毒、瀉肺火、涼血、止血、消腫、止痛、止瀉、活血調經，治肺炎、尿結石、毒蛇咬傷、跌打。

1072.刀傷草*Ixeris laevigata* (B.L.) SCH.-BIP. ex MAXIM. var.*lanceolata* (MAXIM.) KITAMURA 山野。土名大金英。全草清熱解毒、行血消瘀、理氣健胃，治肺炎、肝炎、胃痛、風濕、跌打、毒蛇咬傷。

1073.多頭苦買*Ixeris polyccephala* CASS. 路邊或低地。全草苦、甘，涼。清熱解毒。利濕消痞；外用消炎退腫。主治肺熱喉痛，腹痛，痞塊，闌尾炎；外用治療瘡腫毒，乳癰，目赤腫痛，皮膚風疹。用量鮮品40—60克。外用適量，鮮草搗爛外敷。

1074.馬蘭*Kalimeris indica* (L.) SCHULZ-BIP. (拾遺)原野。一名紫菊、鷄兒腸。全草及根，辛、涼，涼血、清熱、利濕、解毒，治吐血、黃疸、水腫、毒蛇咬傷，用量12—24克。

1075.台灣萐蔆*Lactuca taiwaniana* MAXIM. 山坡。全草或根苦，寒。有小毒。清熱解毒，祛風活血。治口腔潰瘍，咽喉腫痛，慢性闌尾炎，闌尾周圍炎，瘀血腹痛，白帶；外用治乳腺炎，瘡癰腫毒，毒蛇咬傷，痔瘡。用量乾根4—8克，鮮全草20—40克。外用適量搗爛敷，或煎水洗患處。

1076.日本橐吾*Ligularia japonica* (THUNB.) LESS. 根、全草。辛，微溫。舒筋活血，解毒消腫。主治跌打損

- 傷：根20—40克，酒水各半煎服。同時取鮮草適量加白酒搗爛外敷。無名腫毒：根適量，白糖少許，共搗爛外敷，早晚各換藥一次。毒蛇咬傷：根與虎掌、苧麻（根皮）適量，共搗爛外敷。
- 1077.山萵苣 *Lactuca indica* L. （救荒）山野。土名鵝仔草。全草微苦，解熱。根苦、寒，小毒，清熱涼血、消腫解毒，治扁桃腺炎、血崩、乳癰，用量20—40克。
- 1078.\*萵苣 *Lactuca sativa* L. （拾遺）栽培。一名萵菜。莖、葉，苦甘、涼，利尿、通乳，治小便不利、乳汁不通。種子稱萵苣子，苦、寒，利尿、下乳，治水腫、乳汁不通。
- 1079.六稜菊 *Laggera alata* (D.DON) SCHULTZ-BIP. 原野。一名六角草。全草辛、溫，祛風、除濕、散瘀、消腫、解毒，治感冒、瀉痢、風濕、經閉、跌打，用量12—20克。
- 1080.蔓菊 *Mikania cordata* (Burm.f.) ROB. 山野。葉敷腫毒。
- 1081.白面風 *Microglossa phryifolia* (LAM.) O.KTZE. 原野。一名小舌菊。根及莖，祛風、和血、調經、消腫，治月經不調、白帶。鮮葉止血、消炎，搗敷創傷、腫毒。
- 1082.秋分草 *Rhynchospermum verticillatum* RENW. 路旁林緣林下陰濕處。全草淡，平。清熱除濕。治急、慢性肝炎，肝硬化腹水，崩漏，白帶。用量20—80克。
- 1083.鳳毛菊 *Saussurea japonica* (THUNB.) DC. 草地、河岸兩旁。全草苦、辛，溫。祛風活絡，散瘀止痛。治風濕關節痛，腰腿痛，跌打損傷。用量12—20克，水煎或泡酒服。孕婦忌服。
- 1084.秋狗舌草 *Senecio integrifolius* (L.) CLAVILL. var. *spathulatus* (Miq.) HARA 路旁濕地、丘陵雜草地及灌木叢中。全草及根。清熱解毒、活血、消腫、利水。治肺膿瘍，腎炎水腫及尿路感染等。用量10—15克。搗爛外敷治癰腫疥瘡。
- 1085.千里光及 *Senecio scandens* BUCH.-HAM. （拾遺）山野。一名千里光。全草苦鹹、寒，清熱、解毒、殺蟲、明目，治目翳、菌痢、黃疸、癰腫、蛇蟲犬咬傷，用量12—20克。
- 1086.豨莶 *Siegesbeckia orientalis* (新修)原野。土名豬屎菜。全草苦、寒，祛風濕、利筋骨、降血壓，治肝炎、高血壓、四肢麻痺、筋骨痛、疔瘡，用量12—16克。
- 1087.一枝黃花 *Solidago virga-aurea* L. var. *leiocarpa* (BENTH.) A.GRAY (圖考) 山野。全草辛苦、涼，疏風清熱、消腫解毒，治感冒頭痛、黃疸、跌打，用量12—20克。
- 1088.苣荬菜 *Sonchus arvensis* L. (圖考) 原野。土名大號山苦苣。全草苦、寒，清熱解毒，治闌尾炎。痢疾、白濁、遺精、乳腺炎、癰癧、燙火傷，用量20—80克。
- 1089.苦菜 *Sonchus oleraceus* L. (本經) 原野。土名山鵝仔菜。全草苦、寒，清熱、涼血、解毒，治痢疾、黃疸、血淋、疔腫、毒蛇咬傷、肝硬化。
- 1090.鐵拳頭 *Spilanthes acmella* (L.) MURR. 山野。一名金鉗扣。全草辛苦、微溫，小毒，止咳定喘、消腫止痛、解毒散結，治哮喘、蛇犬咬傷、癰腫，用量4—12克。
- 1091.\*臭芙蓉 *Tagetes erecta* L. (圖考) 栽培。一名西番菊。花序苦微辛、涼，平肝清熱、祛風化痰，治頭暈目眩、百日咳、氣管炎，用量4—12克。葉，甘、寒，有臭氣，治癰、瘡、疳、疔、無名腫毒，用量6—12克。
- 1092.\*萬壽菊 *Tagetes patula* L. 栽培。一名孔雀草。全草苦、平，清熱利濕、止咳，治咳嗽、痢疾，用量12—20克。花序清肺、涼血、散熱、解毒。

- 1093.臺灣蒲公英 *Taraxacum formosanum* KITAMURA (新修) 原野。帶根全草苦甘、寒，清熱解毒、利尿散結，治淋巴腺炎、支氣管炎、肝炎、尿道炎、疔瘡、瘰癧。
- 1094.傷寒草 *Vernonia cinerea* (L.) L'ESS. 原野。土名大號一枝香。全草淡、涼，清除濕、解毒，治外感發熱、濕熱腹瀉、疔瘡、黃疸，用量12~20克。
- 1095.領南野菊 *Veronica patula* (DRYAND.) MERR. 平地，全草清熱止瀉。治風熱感冒，肝腸頭痛，肝病，腹水，熱瀉，瘧疾。
- 1096.九里明 *Wedelia biflora* (L.) DC. 海濱。一名雙花蟛蜞菊。全草清熱解毒，治肺炎、支氣管炎、肺熱喘咳、疔瘡、癰腫、衄血，用量12~24克。葉搗敷蛇傷。
- 1097.蟛蜞菊 *Wedelia chinensis* (O.SB.) MERR. 海濱。一名黃花蜜菜。全草或根，甘淡、微寒，清熱解毒、祛瘀消腫，治白喉、百日咳、癥疾、疔瘡、跌打，用量20~40克。
- 1098.鹹地菊 *Wedelia prostrata* (HOOKE et ARN.) HENSL. 海濱。一名單花蟛蜞菊。全草酸甘、平，清熱解毒，治白喉、百日咳、肺熱喘咳、衄血、癰腫，用量12~24克。
- 1099.菜耳 *Xanthium strumarium* L. var. *japonica* (WIDDER) HARA (本經) 海濱。一名蒼耳。莖葉苦辛、寒，有毒，祛風散熱、解毒殺蟲，治頭風、瘡瘍，用量8~16克。帶總苞的果實稱蒼耳子，甘、溫，有毒，散風、止痛、祛濕，治風寒頭痛、鼻淵，用量6~12克。
- 1100.黃鵲菜 *Youngia japonica* (L.) DC. (救荒) 原野。全草或根，甘微苦、涼，清熱解毒、消腫止痛，治感冒、乳腺炎、尿道炎、風濕、肝炎，用量12~20克。

(二) 單子葉綱 *Class Monocotyledoneae*

(180) 露兜樹科 *Pandanaceae*

- 1101.林投 *Pandanus odoratissimus* L.f.var.*sinensis* (WARB.) KANEHIRA (綱目) 海濱。一名露兜樹。核果稱檳榔子，甘，補脾胃、固元氣、消痰、解酒毒，治疝氣、小便不利、癥疾、糖尿病，用量12~20克。根甘淡、涼，治肝炎、腎炎、跌打，用量20~40克。

(181) 香蒲科 *Typhaceae*

- 1102.東香蒲 *Typha orientalis* PERS. (本經) 池沼。全草稱香蒲，治小便不利、乳癰，用量4~12克。花粉稱蒲黃，甘辛、涼，涼血止血、活血消瘀，生用治經閉、跌打、瘡癧；炒黑止吐血、衄血、崩漏、尿血、血痢；外用治口瘡。

(182) 水龍科 *Hydrocharitaceae*

- 1103.水王孫 *Hydrilla verticillata* (L.f.) ROYLE 水中。全草，清涼解毒，治無名腫毒。

- 1104.龍舌草 *Ottelia alismoides* (L.) PERS. (綱目) 一名水車前。全草甘淡、微寒，止咳、化痰、清熱、利尿，治哮喘、水腫、癰腫、燙火傷，用量鮮品40~80克。

(183) 澤泻科 *Alismataceae*

- 1105.瓜皮草 *Sagittaria pygmaea* MIQ. 水田中。全草，淡，平。清熱解毒，行血。主治無名腫毒，蛇咬傷，小便熱痛，燙、火傷等症。用量20~40克，水煎服。外用時搗爛敷患處。

- 1106.野慈姑 *Sagittaria trifolia* L. 池沼。土名三腳剪、水芋。全草辛、寒，小毒，清熱解毒、涼血消腫，治黃疸、瘰癧、毒瘡、毒蛇咬傷。

(184) 眼子菜科 *Potamogetonaceae*

1107. 冠果眼子菜 *Potamogeton cristatus* R. BR. et MACK. (救荒) 池沼。一名小葉眼子菜。全草稱眼子菜，苦、寒，清熱、利水、止血、消腫、驅蛔，治痢疾、黃疸、淋病、血崩、蛔蟲、瘡癧，用量12—16克。嫩根治氣痞腹痛、腰痛、痔瘡，用量12—20克。
1108. 眼子菜 *Potamogeton distinctus* A. BENT. (救荒) 稻田、靜水池沼。全草，苦寒。清熱利水、止血，消腫、驅蛔、治痢疾黃疸，淋病，帶下血崩，痔血，蛔蟲病，瘡瘍紅腫。用量12—16克(鮮者40—80克)外用適量搗敷。

1109. 匙葉眼子菜 *Potamogeton malaianus* MIQ. 池沼、水溝。全草，作眼子菜入藥

1110. 龍鬚眼子菜 *Potamogeton pectinatus* L. 濱河、池沼、全草、微苦，涼。清熱解毒。治肺炎，瘡癧。用量4—8克。外用適量煎汁熬膏敷。

(185) 禾本科 *Gramineae*

1111. 看麥娘 *Alopecurus aequalis* SOBOL. 田野、河岸。全草。淡，涼。利水消腫，解毒。治水腫，水痘。用量12—20克。適量煎水洗腳治小兒腹瀉、消化不良。

1112. 水蕪草 *Aploida mutica* L. 山野。一名糯米草。根或莖葉治蛇咬傷。

1113. 蓼草 *Arthraxon hispidus* (THUNB.) MAKINO 全草。清熱解毒。

1114. 蘆竹 *Arundo donax* L. 根莖及筍清熱，利水消腫。治熱病發狂，虛勞骨蒸，風火牙痛，小便不利，水腫，陰囊腫大，淋病。蘆竹瀝治小兒發燒驚風。

1115. 蘆竹 *Bambusa multiplex* (LOUR.) RAESCH. 山谷間，或小河旁。全株。甘，涼。清熱利尿，除煩。

1116. 綠竹 *Bambusa oldhamii* MUNRO (綱目拾遺) 山地。新筍製成品稱綠竹片，甘、平，消痰，治實喘。莖去綠皮取第二層綠竹茹，甘、微寒，清胃熱、止嘔吐。

1117. 刺竹 *Bambusa stenostachya* HACKE. 山地。苟利尿、治尿閉症。

1118. 竹節草 *Chrysopogon aciculatus* (RETZ.) TRIN. 山野。一名蜈蚣草。全草或根微苦甘、涼，清熱利水、消腫止痛，治感發熱、尿赤澀、毒蛇咬傷，用量40—80克。

1119. \*薏苡 *Coix lacryma-jobi* L. var. *mayuen* (ROMANET) STAPP ex BACK. (本經) 栽培。一名馬援薏苡。土名鴨母珠。去果殼稱薏苡仁，鎮咳、抗癌、健胃、利尿、通經，治肺結核、胃癌、腳氣，用量10—20克。

1120. 狗牙根 *Cynodon dactylon* (L.) PERS. (圖考) 原野。一名塹頭草。全草苦微甘、平，祛風、活絡、解熱、止血、生肌，治風濕、跌打、糖尿病、水腫，用量20—40克。

1121. 龍爪茅 *Dactyloctenium aegutiacum* (L.) WILD. 山坡或草地。全草，補氣。

1122. 大畫眉草 *Echinochloa cilianensis* (A. Nels.) LINN ex VIGNOLO-LUTATI 山坡叢林下，路旁，空曠地區。花。治腹胞瘡(黃水瘡)。炒黑研細，用香油調成糊狀，塗患處。

1123. 芒稷 *Echinochloa colonum* (L.) LINN 根，微苦，溫。利尿，止血。主治水腫，腹水，咯血。用量40—160克。

1124. 稗 *Echinochloa crusgalli* (L.) BEAUV. (拾遺) 田野。根和苗葉稱稗根苗，搗敷金瘡及傷損出血不已。稗米，辛。甘苦、微寒，作飯食，益氣宜脾。

1125. 知風草 *Echinochloa ferruginea* (THUNB.) BEAUV. 路邊田野根甘，平。舒筋散癢。主治跌打內傷。

- 1126.畫眉草*Echinochloa pilosa* (L.) BEAUV. (圖考)路邊草地。全草，治跌打損傷。段，研末調擦。
- 1127.牛筋草*Eleusine indica* (L.) GAEERTN. (綱目拾遺)原野。土名牛頓草。帶根全草，甘淡、涼，清熱、利濕，治傷暑發熱、黃疸、痢疾、淋病、腦炎，用量12—20克。
- 1128.亥氏草*Hackelochloa granularis* (L.) KUNTZE 荒蕪田野。全草，治淋症，小兒發熱。
- 1129.黃茅*Heteropogon contortus* (L.) BEAUV. 山坡草地。全草，甘；溫。祛風除濕，散寒，止咳。風寒咳嗽；根40克，水煎服。風濕關節疼痛：配方用，泡酒服。
- 1130.白茅*Imperata cylindrica* (L.) BEAUV. var. major (NEES) C.E.HUBB. (本經)原野。土名茅仔草。根莖稱白茅根，甘、寒，涼血、止血、清熱、利尿，治熱病煩惱、吐血、水腫、黃疸，用量12~20克。花穗稱白第花，甘、溫，止血，治吐血，用量12—20克。
- 1131.李氏禾*Leersia hexandra* SWARTZ 淡，平。疏風解表，清熱利濕。治感冒，風濕筋骨疼痛，瘧疾，尿道炎。用量20—32克。
- 1132.千金子*Leptochloa chinensis* (L.) NEES 路旁，田邊，溪邊潮濕處，全草、淡，平，無毒。行血破血，攻積聚，散瘀飲。
- 1133.淡竹葉*Lophatherum gracile* BRONGN. (綱目)山野。土名淡竹。全草甘淡、寒，清心火、除煩熱、利尿，治熱病口渴、心煩、尿赤澀，用量12—20克。根莖及塊根稱碎骨子，甘、寒，清熱除煩、利尿，治熱煩口渴，腎炎。
- 1134.五節芒*Misanthus floridulus* (LABILL.) WARB. 山野。根莖部葉鞘內的蟲癟，辛、溫，順氣、發表、除瘀，治月經不調、小兒透疹不出、小兒疝氣。
- 1135.芒*Misanthus sinensis* ANDERSS. (拾遺)山野。一名芭茅。稈稱芒莖，甘、平，利尿、清熱、解毒、散血，治風邪、虎狼傷，用量3—6克。根利尿、止渴，治咳嗽、白帶、小便不利，用量12—24克。
- 1136.\*梗*Oryza sativa* L. (別錄)栽培。一名稻。種仁稱梗米，甘、平，補中益氣、健脾和胃、除煩渴、止瀉痢。
- 1137.兩耳草*Paspalum conjugatum* BURG. 原野。全草壯陽。
- 1138.皺稃雀稗*Paspalum scrobiculatum* L. 荒野潮溼處。全草，驅蚊。
- 1139.狼尾草*Pennisetum alopecuroides* (L.) SPR. (拾遺)原野。一名小芒草。全草明目，治目赤，用量12—20克。根及根莖，甘、平，清肺止咳，治肺熱咳嗽，用量40—80克。
- 1140.蘆*Phragmites communis* (L.) TRIN. (別錄)池沼。一名葦。根莖稱蘆根，甘、寒，清熱、生津、除煩、止嘔，治胃熱嘔吐、肺癰。嫩苗稱蘆筍，甘、寒，止渴、利尿，治熱病口渴、小便不利。嫩莖稱蘆莖，甘、寒，治肺癰。蘆葉甘、寒，治霍亂。
- 1141.大蘆*Phragmites karka* (RETZ.) TRIN. 溪邊、山谷近水邊、根莖苦寒無毒，清熱、利尿。治大熱症發狂及熱瀉，用量12—20克。
- 1142.桂竹*Phyllostachys makinoi* HAY. (新修)山地。苗稱桂荀，甘、寒，解毒，治小兒痘疹不出。
- 1143.烏竹*Phyllostachys nigra* (Loddiges) MUNRO 山野。根莖破瘀、解毒。
- 1144.\*孟宗竹*Phyllostachys pubescens* MAXWELL ex H.de LEH. (食物)山地。一名毛竹。苗稱毛筍，甘、寒，消痰、滑腸、透毒、發痘疹，治小兒痘疹不出。

- 1145.金絲草 *Polygonatherum crinitum* ( TUNTH ) 山野。土名筆仔草。全草甘、涼，清熱、利水，治熱病煩渴、泄瀉、黃疸、糖尿病、淋濁、小便不利，用量12—20克。
- 1146.金髮草 *Polygonatherum paniceum* ( LAM. ) HACK 全草。治脾臟腫大，消化不良，小兒疳積。
- 1147.羅氏草 *Rottboellia exaltata* L.f.全草。治小便不利。
- 1148.\*甘蔗 *Saccharum sinensis* ROXB. (別錄)栽培。莖稈甘、寒，清熱、生津、下氣、潤燥，治熱病傷津、反胃嘔吐、肺燥咳嗽、大便燥結。莖皮稱甘蔗皮，治小兒口疳、禿瘡，坐板瘡。莖節間生長的嫩芽稱蔗鷄，消渴，治糖尿病。
- 1149.甜根子草 *Saccharum spontaneum* L. 河邊、溪邊、田野、沙坡草叢中。根莖。甘涼，清熱利尿，化痰止渴。治百日咳咳嗽、支氣管炎，淋熱。
- 1150.囊穎草 *Sacciolepsis* ( L. ) A.C.HASE 全草，外用治跌打損傷。
- 1151.大狗尾草 *Setaria faberii* ( HERM. ) 荒野及山坡。全草或根，甘平，清熱消痞、殺蟲止瀉。用量12—28克。
- 1152.莠狗尾草 *Setaria geniculata* ( LAM. ) BEAUV. 山野、草坡和潮濕處。全草淡，涼。清血解毒。主治急性結膜炎，陽黃，癰疔。用量40克，外用全草搗爛敷患處。
- 1153.颶風草 *Setaria palmifolia* STAPP 山野。土名大風草。根治癰瘡。莖葉治關節炎。
- 1154.皺葉狗尾草 *Setaria plicata* ( LAM. ) T.COKE 陰濕地上，或林下。全草解毒殺蟲，驅風。主治銅錢癬，丹毒，外用適量搗爛敷患處。
- 1155.狗尾草 *Setaria viridis* ( L. ) BEAUV. (綱目)原野。全草淡、涼，除熱、去濕、消腫，治癰腫、瘡癬、赤眼，用量8—16克。
- 1156.\*蜀黍 *Sorghum bicolor* ( L. ) MOENCH (食物)栽培。種仁高粱，甘澀、溫，溫中、澀腸胃，治霍亂。高粱根甘、平，平喘、利尿、止血、消腫、止痛，治咳嗽喘滿、胃氣痛、血崩。
- 1157.濱刺草 *Spinifex littoreus* ( BURM.f. ) MERR. 葉，治刀傷。
- 1158.雙蕊鼠粟 *Sporobolus diandra* ( RETZ. ) BEAUV. 根、治經閉。
- 1159.棕葉蘆 *Thysanolaena maxima* ( ROXB. ) O.KUNTZE. 根、莖。甘，涼。清熱解毒，生津止渴，主治瘧疾，莖2—3斤，切細水煎服，每日1劑，孕婦忌服。
- 1160.\*小麥 *Triticum aestivum* L. (別錄)栽培。種子或其麵粉，甘、涼，除熱、止渴，治消渴。嫩莖葉稱小麥苗，辛、寒，除煩熱，治黃疸。種皮稱小麥麩，甘、涼，治糖尿病、風濕。乾蕩輕浮的種子經水淘浮起者稱浮小麥，甘鹹、涼，除熱、止汗，治骨蒸勞熱、虛汗。
- 1161.\*玉蜀黍 *Zea mays* L. (綱目)栽培。土名番麥。種子甘、平，調中開胃、益肺寧心。花柱稱玉米鬚，甘、平，利尿、泄熱、平肝、利膽，治水腫、肝炎、高血壓、糖尿病。根利尿、去瘀，治砂淋、吐血。葉抗癌，治淋瀝沙石。穗軸甘、平，健脾利濕，治水腫。
- 1162.\*菰 *Zizania latifolia* ( GRISPB. ) STAPP (別錄)栽培。土名茭白筍。果實稱菰米，甘、寒，止渴、解煩熱、調腸胃。根莖及根稱菰根，甘、寒，治消渴、燙火傷。
- ( 186 )莎草科 *Cyperaceae*
- 1163.球柱草 *Bulbostylis densa* ( WALL. ) HEND.-MAZZ. 海邊，河邊，荒坡及路旁。全草，清涼，解熱。

- 1164.紅果薹 *Carex baccans* Nees 山地。一名山稗子。果實、根或全草，果甘微辛、微寒；殼澀；根葉苦澀、微寒，涼血止血，治月經不調、崩漏、衄血、消化道出血。
- 1165.十字薹 *Cyperus cruciata* Wahlenb. 山坡草地、林下。全草。清熱。治療疾、麻疹。
- 1166.異型莎草 *Cyperus difformis* L. 稻田或水邊潮溼處。帶根全草。鹹微垂，涼。行氣，活血，通淋，利小便。治熱淋，小便不通，跌打損傷，吐血。用量鮮品40—80克。
- 1167.畦畔莎草 *Cyperus haspan* L. 水田或淺水塘中。全草。治嬰兒破傷風。
- 1168.碎米莎草 *Cyperus iria* L. 田間、山坡、路旁。全草或帶根全草。辛平，治風濕骨節痛。左癰右瘍。
- 1169.莎草 *Cyperus rotundus* L. (別錄)原野。根莖稱香附子，辛微苦甘、平，理氣解鬱、止痛調經，治月經不調、氣鬱不舒。莖葉行氣、開鬱、祛風，治胸悶、癰腫。
- 1170.\*烏芋 *Eleocharis dulcis* (Burm. f.) Trin. ex Henschei. (別錄)栽培。一名水燈心草。球莖稱孽薺，甘、寒，清熱、化痰、消積，治消渴、黃疸、熱淋、目赤、咽喉腫痛。
- 1171.兩歧飄拂草 *Fimbristylis dichotoma* (L.) Vahl. (圖考)田野。全草稱飄拂草，利尿。
- 1172.木風草 *Fimbristylis miliacea* (L.) Vahl. 田野。一名日照飄拂草。全草甘淡、涼，清熱利尿、解毒消腫，治暑熱，少尿、尿赤、胃腸炎、小腿勞傷腫痛，用量鮮品40—80克。
- 1173.四方型飄拂草 *Fimbristylis tetragona* R.Br. 全草，治跌打損傷。
- 1174.黑莎草 *Gahnia tristis* Nees 山坡路邊，山腳灌叢中。全草，治子宮脫垂。
- 1175.水蜈蚣 *Kyllinga brevifolia* Rottb. (圖考)原野。土名無頭土香。全草或根，辛、平，除風濕、止咳、止血、消腫、止痛、殺蟲，治咳嗽、黃疸、瘡瘍、跌打刀傷。
- 1176.銀穗湖瓜草 *Lipocarpha microcephala* (R.Br.) Kunth 水邊，池沼中。全草，外用治小兒驚風。
- 1177.紅鱗扁莎 *Pycneus sanguinolentus* (Vahl) Nees 山谷，田邊，河邊或淡水中。全草，清熱解毒。
- 1178.刺子莞 *Rhynchospora rubra* (Lour.) Makino 乾濕草地。全草甘、皮，平。清熱利濕。主治淋濁。用量20克，配伍其它藥，水煎服。
- 1179.大莞草 *Scirpus ternatanus* Reinw. ex Miquel 原野。葉外敷創傷。
- 1180.毛果珍珠茅 *Scleria levis* Retz. 林下、山坡草地、灌叢中。根苦，溫。消腫解毒。主治毒蛇咬傷。小兒單純性消化不良。用量4—12克。孕婦忌服。
- 1181.陸生珍珠茅 *Scleria terestris* (L.) Foss. 田邊、山坡、全草、微苦，平。除風濕，通經絡。主治風濕筋骨痛，癰瘍。跌打損傷。用量20—40克，泡酒服。
- (187) 棕櫚科 *Palmae*
- 1182.\*檳榔 *Areca catechu* L. (別錄)栽培。種子苦辛、溫，殺蟲、破積、下氣、行水，治蟲積、食滯、水腫、瘡疾、痰癆、脘腹脹痛，用量6—12克。果皮稱大腹皮，辛、微溫，下氣寬中、行水消腫、止瀉，治脘腹痞脹、腳氣、水腫、瘡疾、瀉痢，用量8—12克。
- 1183.桄榔 *Arenga engleri* Becc. (拾遺)山地。土名山棕。果實稱桄榔子，苦、平，破宿食、積血，治心胃寒疼。果皮滋養強壯。
- 1184.省藤 *Daemonorops margaritae* (Hance) Becc. 山地。一名黃藤。根解熱、祛風、降血壓，治高血壓。
- 1185.\*棕櫚 *Trachycarpus wagnerianus* Becc. (拾遺)栽培。土名棕樹。成熟果實稱棕櫚子，苦、平，澀

腸，治瀉痢。葉鞘纖維稱棕櫚皮，苦澀、平，收斂止血，治吐血、衄血、血崩、金瘡。根苦澀、平，止血、祛濕、消腫、解毒，治吐血、水腫、跌打。

( 188 ) 天南星科 *Araceae*

1186.石菖蒲 *Acorus gramineus* SOLAND. ( 本經 ) 山地。一名水劍草。根莖辛、微溫，開竅、祛痰、理氣、活血、散風、去濕，治癲癩、痰厥、風濕、跌打，用量4—8克。

1187.尖尾芋 *Alocasia cucullata* ( Lour. ) SCHOTT 原野。一名假海芋。根莖辛、溫，有毒。解毒、消腫散結，治療瘻、毒蛇咬傷、無名腫毒、毒蜂螯傷，用量4—12克。

1188.海芋 *Alocasia macrorrhiza* ( L. ) SCHOTT et ENDL. ( 拾遺 ) 山野。土名姑婆芋。根莖辛、溫，有毒。治急劇吐瀉、腸傷寒、風濕、赤白帶、癰疽、蛇犬咬傷，用量4—12克。

1189.長鬚天南星 *Arisaema consanguineum* SCHOTT ( 本經 ) 山地。一名天南星。塊莖苦辛、溫，有毒，燥濕化痰、祛風定驚、消腫散結，治破傷風、跌打、蛇蟲咬傷，用量3—6克。

1190.臺灣天南星 *Arisaema formosana* ( HAY. ) HAY. 山地。藥用部分、性味、功用主治，參考長鬚天南星。

1191.異葉天南星 *Arisaema heterophyllum* Bl. ( 本經 ) 山地。一名虎掌半夏。藥用部分、性味、功用主治，與長鬚天南星同。

1192.由跋 *Arisaema ringens* ( THUNB. ) SCHOTT ( 別錄 ) 山地。一名小南星。塊莖辛苦、溫，有毒，治毒腫結熱。

1193.\*芋 *Colocasia esculenta* ( L. ) SCHOTT ( 別錄 ) 栽培。塊莖稱芋頭，甘辛、平，消癰散結，治瘻瘍、腫毒。芋葉辛、涼，止瀉、斂汗、消腫毒，治泄瀉、自汗、盜汗、癰疽。葉柄稱芋梗，治痢疾、腫毒、蛇蟲咬傷。芋頭花，味麻、平，有毒，治胃痛、吐血、痔瘡。

1194.山芋 *Colocasia formosana* HAYATA 山野。葉治頭痛、蛇傷。

1195.麒麟尾 *Epipremnum pinnatum* ( L. ) ENGEL. 山野。一名捨樹藤。全株淡微澀、平，清肝涼血、消腫解毒，治目赤腫痛、衄血；外用治癰疽、陰囊紅腫、乳瘡。

1196.半夏 *Pinellia ternata* ( THUNB. ) BIEB. ( 本經 ) 山地。一名地文。塊莖辛、溫，有毒，燥濕化痰、和胃止嘔、消腫散結，治濕痰冷飲、嘔吐反胃、咳喘痰多，用量6—12克。

1197.石柑 *Pothos chinensis* ( RAP. ) MERR. 山地。一名柚葉藤。全株苦辛、微溫，理氣止痛、祛風濕，治心胃氣痛、疝氣、腳氣、風濕，用量20—40克。

1198.犁頭草 *Typhonium divaricatum* ( L. ) DECNE. 原野。土名土半夏。全草或塊莖，苦辛、溫，有毒，散瘀、止血、消腫、解毒，治跌打、外傷出血、乳癰、疔瘡、瘻瘍、疥癬。

( 189 ) 浮萍科 *Lemnaceae*

1199.青萍 *Lemna paucicostata* HEGELM. ( 本經 ) 池沼。全草，辛散輕浮，發汗利尿，外治腫毒。

1200.紫萍 *Spirodela polyrhiza* ( L. ) SCHLEID. ( 本經 ) 湖口。一名水萍、浮萍。全草，辛、寒，發汗、祛風、行水、清熱、解毒，治熱病、膚癢、水腫、癰閉、瘡癧、丹毒。

( 190 ) 穀精草科 *Eriocaulaceae*

1201.穀精草 *Eriocaulon buergerianum* KOERN. ( 開寶 ) 水稻田或池沼邊潮濕處。一名戴星草。帶花莖花序，辛甘、涼，祛風散熱、明目，治目翳、雀盲、頭痛，用量12—16克。

1202.臺灣穀精草 *Eriocaulon cinereum* R. BROWN var. *sieboldianum* (S. et Z.) T. Koyama (開寶) 校同穀精草。

1203.大葉穀精草 *Eriocaulon sexangulare* L. (開寶) 效尤佳。

(191) 鳳梨科 *Bromeliaceae*

1204.\*鳳梨 *Ananas comosus* (L.) Merr. 栽培。土名芒萊。果實驅蟲、利尿。

(192) 鴨跖草科 *Commelinaceae*

1205.耳葉鴨跖草 *Commelina auriculata* Bl. 海濱。一名蓬萊鴨跖草。效同鴨跖草。

1206.涇竹葉 *Commelina benghalensis* L. 原野。一名竹葉菜、圓葉鴨跖草。全草苦、寒，清熱解毒、利水消腫，治癰閉、赤痢、疔瘡、蛇咬傷，用量40—80克。

1207.鴨跖草 *Commelina communis* L. (拾遺) 原野。土名水竹仔菜。全草甘、寒，行水、清熱、涼血、解毒，治水腫、癰閉、黃疸、衄血、癰疽、咽喉痛，用量12—20克。

1208.白竹仔菜 *Commelina diffusa* Burm.f. 原野。全草甘寒，搗敷癰瘍。

1209.鴨舌癌 *Cyanotis vaga* (Locur.) Roem. et Schult. 山坡草地及疏林下，根甘，平。祛風活絡，利濕消腫，退虛熱。治風濕性關節炎，腰腿痛，腎炎水腫，虛熱不退；外用治濕疹，腳癬，刀傷。用量12—20克外用適量，鮮品搗爛敷患處。

1210.蔓蘚荷 *Floscopia scandens* Lour. 溝邊草地及林中。全草活血。治淋症。

1211.細竹蒿草 *Murdannia simplex* (Vahl) Burman 山林中及潮濕草地。全草或根。涼血止血。治熱症、小兒驚風。

1212.杜若 *Pollia japonica* Thunb. 山野。一名竹葉花。根莖補腎、益陰，治腰痛、跌打。全草解毒消腫，治蛇蟲咬傷。

1213.\*蚌蘭 *Rhoeo discolor* (L'Her.) Hance 栽培。一名紫萬年青。土名紅川七。葉甘、涼，清熱、止血、去瘀，治肺熱燥咳、吐血、便血、跌打，用量20—40克。帶有苞片花序，甘、涼，清肺化痰、涼血、止痢，治肺熱燥咳、吐血、衄血、血痢，用量12—20克。

1214.\*紫錦草 *Setcreasea purpurea* Boen 栽培。一名紅葉鴨跖草全草。治肺炎、肝炎、疔瘡、火傷、丹毒、吐血、瘀血，用量鮮品20—120克。

1215.\*紅苞鴨跖草 *Zebrina pendula* Schinzl. 栽培或野生。土名假金線蓮。全草甘、寒，有毒，清熱、解毒、止血、涼血、療帶，治咳血、白帶、淋病、痢疾，用量20—40克。

(193) 兩久花科 *Pontederiaceae*

1216.鳳眼蓮 *Eichhornia crassipes* Solms 池沼。一名布袋蓮。全草清涼解毒、除濕、祛風熱，搗敷熱瘡。花治馬皮膚病。

1217.兩久衣 *Monochoria Korsakowii* Regel. 池沼。莖葉治療腫、痔核。

1218.鴨舌草 *Monochoria vaginalis* (Burm. f.) Presl. (圖考) 池沼。一名鴨兒嘴。全草苦、涼，清熱解毒，治痢疾、腸炎、吐血、蛇蟲咬傷、疔瘡、齒齦膿腫，用量20—32克。

(194) 百部科 *Stemonaceae*

1219.對葉百部 *Stemona tuberosa* Lour. (別錄) 山地。塊根稱百部，甘苦、微溫，溫潤肺氣、止咳、殺蟲，

治風寒咳嗽、百日咳、肺結核、蛔蟇蟲、疥癬，用量4—12克。

(195) 百合科 *Liliaceae*

1220. 肺筋草 *Aletris spicata* (Thunb.) Franch. (救荒) 山地。一名粉條兒菜、東心蘭。全草苦甘、平，清肺、化痰、止咳、活血、殺蟲，治咳血、肺癰、經閉、蛔蟲，用量12—40克。
- 1221.\* 洋葱 *Allium cepa* L. 田圃。一名玉葱。鱗莖與柰、發汗、祛痰、利尿，治肺結核；搗敷創傷、潰瘍、滴蟲陰道炎。
- 1222.\* 薤 *Allium chinense* G.Don (本經) 田圃。鱗莖稱薤白，辛苦、溫，理氣、寬胸、通陽、散結，治胸痹心痛、胸痞、乾嘔、瀉痢、痞滿，用量4—12克。
- 1223.\* 葱 *Allium fistulosum* L. (本經) 田圃。鱗莖稱葱白，辛、溫，發表、通陽、解毒，治陰寒腹痛、二便不通、癰腫。種子稱葱實，辛、溫，溫腎、明目，治陽痿、目眩。莖或全株搗取之汁稱葱汁，辛、溫，散瘀、解毒、驅蟲，治頭痛、衄血、尿血、蟲積、癰腫、跌打。
- 1224.\* 大蒜 *Allium sativum* L. (別錄) 田圃。一名葫。鱗莖辛、溫，行氣、暖脾胃、消積、解毒、殺蟲，治食積、脘腹冷痛、水腫、痢疾、癰疽、蛇蟲咬傷。
- 1225.\* 韭 *Allium tuberosum* Rottler (別錄) 田圃。一名韭菜、起陽草。葉辛、溫，溫中、行氣、散血、解毒，治胸痹、反胃、吐血、衄血、痢疾、消渴、跌打、蛇蟲咬傷。種子稱韭子，辛甘、溫，補肝腎、暖腰膝、壯陽固精，治陽痿夢遺、頻尿。根及鱗莖稱韭根，辛、溫，溫中、行氣散瘀，治胸痹、食積、跌打。
- 1226.\* 蘆薈 *Aloe vera* (L.) Webb. var. chinensis Haw. (綱目拾遺) 栽培。一名斑紋蘆薈、像鼻草。葉苦澀、寒，瀉火、通經、殺蟲、解毒，治經閉、疥瘡、癰腫。根治疳積。花治咳嗽。
1227. 天門冬 *Asparagus cochinchinensis* (Lour.) Merr. (本經) 山野。一名天冬。塊根甘苦、寒，滋陰、潤燥、清肺、降火，治陰虛發熱、肺癰、消渴、便秘，用量8—16克。
- 1228.\* 石刁柏 *Asparagus officinalis* L. 栽培。一名蘆荀。塊根苦甘、微溫，潤肺鎮咳、祛痰殺蟲，治肺熱、淋巴結核、疥癬，用量4—12克。
- 1229.\* 蜘蛛抱蛋 *Aspidistra elatior* Bl. (圖考) 庭園。根莖辛微澀、溫，活血通絡、泄利尿，治跌打、經閉、頭痛、牙痛、止瀉、砂淋，用量12—20克。
- 1230.\* 掛蘭 *Chlorophytum comosum* (Thunb.) Bak. 庭園。一名吊蘭。全草甘苦、平，止咳化痰、消腫解毒、活血接骨，治氣管炎咳嗽痰多、癰腫、痔瘡、骨折，用量8—12克。
- 1231.\* 朱蕉 *Cordyline fruticosa* (L.) Gepp. (綱目拾遺) 庭園。葉稱紅竹葉，甘淡、涼，清熱、止血、散瘀、治療疾、吐血、跌打。花止血、下痰，治痰火、尿血。
1232. 山管蘭 *Dianella ensifolia* (L.) DC. 山野。一名桔梗蘭。全草或根莖，辛、溫，有毒，搗敷瘰疬、癰疽、跌打。
- 1233.\* 萱草 *Hemerocallis fulva* L. (拾遺) 栽培。一名忘憂草。根甘、涼，利水、涼血，治水腫、黃疸、衄血。嫩莖甘、涼，利濕熱、消食，治胸膈煩熱、黃疸、尿赤澀。花蒂稱金針菜，甘、涼，利濕熱、寬胸膈，治胸膈煩熱、黃疸、尿赤澀、痔瘡。
1234. 麥門冬 *Liriope spicata* Lour. (遵) 山地。一名大葉麥門冬。參考沿階草。
- 1235.\* 薤 *Allium chinense* G.Don (本經) 田圃。鱗莖稱薤白，辛苦、溫，理氣、寬胸、通陽、散結，治胸痹

心痛、胸痞、乾嘔、瀉痢、瘡癧，用量4—12克。

1236.臺灣百合 *Lilium formosanum* W. ALL. (本經) 山地。鱗莖稱百合，甘微苦、平，潤肺止咳、清心安神，治肺癆久嗽、虛煩驚悸。花甘微苦、微寒平，潤肺、清火、安神，治咳嗽、眩暈、夜寐不安。種子稱本兜鈴充馬兜鈴用，清肺熱、止咳。根稱本紫苑充紫苑用，固肺鎮咳。

1237.沿階草 *Ophiopogon japonicus* (L.f.) KER-GAWL. (本經) 山地。一名書帶草。塊根稱麥門冬，甘微苦、寒，養陰潤肺、清心除煩、益胃生津，治肺燥乾咳、消渴，用量8—16克。

1238.蚤休 *Paris polyphylla* SMITH (本經) 山地。一名七葉一枝花。根莖苦辛、寒，有毒，清熱解毒、平喘止咳、熄風定驚，治疔瘡、毒蛇咬傷、肺癌、支氣管炎，用量4—12克。

1239.晚香玉 *Polianthes tuberosa* L. 栽培。一名夜來香。根治白濁。花催吐、利尿。

1240.萎蕤 *Polygonatum cyrtonema* HCA. (別錄) 山地、根狀莖、甘，平。補脾潤肺，養陰生津。治肺結核乾咳無痰，久病津虧口乾，倦怠乏力，糖尿病，高血壓病。外用黃精流浸膏治腳癬。用量12—20克。

1241.臺灣黃精 *Polygonatum formosanum* MASAMUNE et SIMADA (別錄) 山地。根莖稱黃精，甘、平、補中益氣、潤心肺、強筋骨，治脾胃虛弱、風濕、肺結核、股足癱。

1242.萬年青 *Rhodea japonica* (THUNB.) ROTH et KUNTII 栽培。根莖，甘苦、寒，強心利尿，治哮喘。

1243.綿棗兒 *Scilla sinensis* (LOUR.) MERR. (救荒) 海濱。鱗莖或全草，甘、寒，活血解毒、消腫止痛，治乳癰、腸癰、跌打，用量4—12克。

1244.狹瓣菝葜 *Smilax bracteata* P. RESI. 山野。參考菝葜。

1245.菝葜 *Smilax china* L. (別錄) 山野。一名金剛藤。根莖甘溫，祛風濕、消腫毒、利尿，治風濕、水腫、食道癌、疔瘡。葉溫，治臘瘡、腫毒、燙傷。

1246.土茯苓 *Smilax glabra* Roxb. (拾遺) 山野。一名禹餘糧。根莖甘淡、平，解毒、除濕、利關節，治梅毒淋濁、筋骨攀痛、腳氣、疔瘡、癰腫、瘰疬，用量20—40克。

1247.台灣土茯苓 *Smilax lanceifolia* Roxb. 山地。根狀莖。清熱利水。治水腫，腹脹。

1248.牛尾菜 *Smilax riparia* A.DC. 山野。一名大武生尾菜。根及根莖甘苦、平，補氣活血、舒筋通絡，治氣虛浮腫、風濕、跌打、咳血、骨結核，用量12—20克。

1249.臺灣油點草 *Tricyrtis formosana* BAK. 山地。一名石溪焦。全草澀、平，清熱利尿、消腫解毒，治周身發腫，喉痛、扁桃腺炎、風疹。

(196) 石蒜科 *Amaryllidaceae*

1250.\*龍舌蘭 *Agave americana* L. 栽培。根利尿，治梅毒。葉甘微辛、平，潤肺、化痰、止咳，治虛勞咳嗽、吐血、哮喘。

1251.\*瓊麻 *Agave sisalana* P. MERR. ex ENGELM. 栽培。一名劍麻。葉清涼解毒、排膿，搗敷癰瘡。

1252.\*文殊蘭 *Crinum asiaticum* L. var. *sinicum* BAK. (綱目拾遺) 栽培。土名文珠蘭、允水蕉。葉稱羅裙帶，辛、涼，有毒，清火、解毒、散瘀、消腫，治癰腫、跌打、頭痛、關節痛。鱗莖及根治咳嗽、喉痛、牙痛、跌打。

1253.大葉仙茅 *Curculigo capitulata* (LOUR.) O.KTZE. 山野。一名竹靈芝。根莖微苦溫，補虛、調經、祛風濕、行瘀血，治虛勞咳嗽、遺精、崩漏、風濕、跌打。

1254.仙茅 *Curculigo orchioides* GÄERTN. (開寶)山野。土名冬蟲夏草。根莖辛溫，有毒，溫腎陽、壯筋骨治陽萎精冷、尿失禁、崩漏、心腹冷痛、腰腳冷痺，用量6—12克。

1255.小金梅世 *Hypoxis aurea* Lour. 山野 地、全草甘、微辛，溫。溫腎壯陽，補氣。治腎虛腰痛，疝氣痛。用量12—20克。

1256.龍爪花 *Lycoris aurea* (L'HÉRIT.) H. FRB. (綱目)陰濕岩石上及石崖下土壤肥沃處。鱗莖。辛甘，微溫，有毒。解瘧毒，消癰腫，殺蟲、治癰腫，疔瘡結核，燙火灼傷。用量鮮品8—16克，外用搗敷。

1257.\*水仙 *Narcissus tazetta* L. var. *chinensis* ROEM. (會編)栽培。花祛風除熱、活血調經，治月經不調。鱗莖稱水仙根，苦微辛、滑寒治癰瘡、蟲咬、魚骨哽喉。

1258.\*玉簾 *Zephyranthes candida* H. FRB. 栽培。一名葱蘭。全草甘、平，平肝熄風，治小兒急驚風、羊癲風。鱗莖敷蛇傷、癰瘡。

1259.\*天蒜 *Zephyranthes carinata* H. FRB. 栽培。一名紅玉簾、韭蘭。全草苦、寒，清熱解毒、活血、止跌打、毒蛇咬傷、吐血、血崩。鱗莖敷乳癰、癰瘡。

(197) 薯蕷科 *Dioscoreaceae*

1260.田薯 *Dioscorea alata* L. 栽培或野生。一名參薯。塊莖稱山藥，甘、平，滋養強壯、補脾肺、溫精氣、消腫、止痛，治燙火傷、面部瘡瘍。

1261.大青薯 *Dioscorea benthamii* PRAIN et BURKILL 山野。塊根充山藥用。

1262.黃藥 *Dioscorea bulbifera* L. (新修)山野。一名黃獨。塊莖稱黃藥子、本首烏，苦、平，涼血、降火、消腫、解毒，治吐血、衄血、癰氣、癰疽、蛇犬咬傷，用量4—12克。葉腋中珠芽稱零餘子，辛、寒，小毒，催吐、解諸藥毒、抗癌，治直腸癌、子宮癌。

1263.叉蕊薯蕷 *Dioscorea collettii* HOOK.f. (本經)山野。一名南華薯蕷。塊莖稱草薢，苦、平，祛風、利濕。治風濕、腰膝痛、遺精、小便不利、濕瘡，用量12—20克。

1264.白薯蕷 *Dioscorea hispida* DENNST. 山野。土名大苦薯。塊莖苦、寒，有毒，散熱、消腫、解毒，治癰疽、跌打、梅毒、下疳。忌內服。

1265.基隆山藥 *Dioscorea japonica* THUNB. var. *pseudo japonica* (HAY.) YAMAM. (本經)山野。塊根充山藥。

1266.薯良 *Dioscorea matsudai* HAYATA (綱目拾遺)山地。根活血，外敷刀傷。

1267.\*薯蕷 *Dioscorea opposita* THUNB. 台北栽培，為懷山藥之正品。滋養強壯，治糖尿病。

(198) 薯尾科 *Iridaceae*

1268.\*射干 *Belamcanda chinensis* (L.) DC. (本經)栽培。根莖苦、寒，有毒，降火、解毒、散血、消痰，治喉痺咽痛、咳逆、痰涎壅盛、經閉、癰瘡、瘰疬，用量3—6克。

1269.\*唐菖蒲 *Gladiolus gandavensis* VAN HOUTT. 栽培。一名劍蘭。球莖苦、涼，清熱解毒、散瘀消腫，治腮腺炎、咽喉腫痛、痧症、虛熱，用量12—20克。

1270.\*蝴蝶花 *Iris japonica* THUNB. 栽培。一名白花射干。全草苦、寒，消腫、止痛、解毒，治肝炎、胃病。根莖苦、寒，消食、殺蟲、清熱、通便，治食積、蛔蟲、便秘。

1271.\*鳶尾 *Iris tectorum* MAXIM. (本經)栽培。一名扁竹。根莖辛苦、寒，有毒，消積、破瘀、行水、解毒，治食滯、癰瘕、腫毒、跌打，用量1—4克。

(199) 燈心草科 *Juncaceae*

1272. 燈心草 *Juncus effusus* L.var. *decipiens* Buchen. (開寶) 山地。莖髓或全草，甘淡、寒，清心降火、利尿通淋，治淋病、水腫、黃疸、心煩不寐，用量2—4克。

1273. 錢蒲 *Juncus leschenaultii* G.A.Y. (開寶) 潮濕草地上。莖髓亦作燈心草入藥

(200) 薑科 *Zingiberaceae*

1274. 山月桃 *Alpinia intermedia* Gagn. 山野。根莖稱南薑，辛、溫，芳香健胃。

1275. 山薑 *Alpinia japonica* Miq. (拾遺) 山野。一名美草。根莖或全草，辛、溫，溫中、散寒、祛風、活血，治脘腹冷痛、風濕、跌打、月經不調。花辛、溫，調中下氣、消食、止霍亂、解酒毒。果實或種子，苦辛、溫，芳香健胃、行氣調中，治痞脹腹痛。

1276. 月桃 *Alpinia speciosa* K.Schum. 山野。種子稱月桃子、本砂仁，辛溫、溫，燥濕祛寒、除痰截癆、健脾暖胃，治心腹冷痛、胸腹脹滿、痰濕積滯、嘔吐腹瀉，用量8—12克。

1277.\* 薑黃 *Curcuma longa* L. (新修) 栽培。根莖稱薑黃，辛苦、溫，破血、行氣、通經、止痛，治腎痛、癩痕、經閉、跌打。塊根稱鬱金，辛苦、涼，行氣解鬱、涼血破瘀、止痛，治肝鬱脅痛、血瘀經痛、黃疸、吐血、衄血、尿血。

1278. 薑花 *Hedychium coronarium* Koen. 原野。一名穗花山柰、蝴蝶薑。根莖辛、溫，除風散寒、解表發汗，治頭痛、風濕、跌打，用量12—20克。花治失眠。

1279.\* 薑 *Zingiber officinale* Rosc. (本經) 栽培。鮮根莖稱生薑，辛、溫，發表、散寒、止嘔、祛痰，治感冒風寒、嘔吐、痰飲，用量4—12克。乾燥根莖稱乾薑，辛、熱，溫中逐寒、回陽通脈，治心腹冷痛、肢冷脈微、寒飲喘咳、風濕，用量2—6克。

1280.\* 球薑 *Zingiber zerumbet* (L.) Sm. 栽培。根莖治咳嗽、氣喘、麻瘋、皮膚病。

(201) 芭蕉科 *Musaceae*

1281. 臺灣芭蕉 *Musa formosana* Hay. 山野。一名山芭蕉。未熟果實治腹痛。

1282.\* 香蕉 *Musa paradisiaca* L. var. *sapientum* O. Ktze. (別錄) 栽培。一名甘蕉、芭蕉。果實甘、寒，清熱、潤腸、解毒，治熱病煩渴、便秘、痔瘡。根莖稱甘蕉根，甘溫、寒，清熱、涼血、解毒，治熱喘、血淋、熱瘻，用量40—80克。果皮抗真菌、細菌，治痢疾、霍亂。

(202) 疊華科 *Cannaceae*

1283.\* 美人蕉 *Canna indica* L. 栽培。一名蓮蕉。根莖苦、寒，清熱、收斂、祛痰、補腎，治肝炎、久痢、咯血、月經不調、癰瘡。花止血，治金瘡。

1284.\* 黃花疊華 *Canna flaccida* Rosc. 栽培。根莖稱黃蓮蕉頭，大寒，清熱、解毒、滋腎、破氣、通血，治肝病、高血壓、瘰疬。

(203) 蘭科 *Orchidaceae*

1285. 金線蓮 *Anoectochilus formosanus* Hay. 栽培或野生。一名臺灣金線蓮。全草清涼退火、涼血固肺、祛傷解鬱、補中益氣、滋養強壯，治肺病、高血壓、蛇傷、腎虧、肝炎。

1286. 拜歲蘭 *Cymbidium sinense* (Andr.) W.H.D. 根，清心潤肺，止咳平喘。

1287. 金草蘭 *Dendrobium clavatum* Lindl. var. *aurantiacum* (Rchb.f.) 全草。甘，微苦，涼。滋陰潤肺、清

熱生津止渴、益胃。治熱病傷津、口乾煩渴、陰虛潮熱、肺結核。

- 1288.串珠石斛 *Dendrobium falconeri* Hook. 莖，養陰益胃，生津止渴。治熱病傷津，口乾煩渴，病後虛熱。
- 1289.短唇石蘭 *Dendrobium linawianum* REICHL. f. (本經)山地。莖稱石斛。甘淡微鹹，寒。生津益胃，清熱養陰治熱病傷津。口乾煩渴，病後虛熱，陰傷目暗。用量8—16克(鮮者20—40克)，久煎或熬膏。
- 1290.石斛 *Dendrobium moniliforme* Sw. (本經)山地。一名細莖石斛。莖稱石斛，甘淡微鹹、寒，生津益胃、清熱養陰，治熱病傷津、口乾煩渴、陰傷目暗，用量8—16克。
- 1291.蛇舌蘭 *Diploproria championii* (LINDL.) HOOK. f. 全草，治跌打損傷。
- 1292.足莖毛蘭 *Evia corneria* (LINDL.) REICHL. f. 假鱗莖。治小兒哮喘。外用治瘰疬，瘡瘍腫毒。
- 1293.高斑葉蘭 *Goodyera procera* (KER-GAWL.) HOOK. (圖考)山野。全草辛，溫。祛風除濕，止咳平喘。治風濕骨痛，跌打損傷，氣管炎，哮喘。用量12—20克，水煎或泡酒服。
- 1294.鳥嘴蓮 *Goodyera velutina* MAXIM. ex REVEL. 山地。一名鳥蘭。全草甘辛、溫清熱解毒、活血止痛、軟堅散結，治氣管炎、骨節痛、跌打、瘰歷、毒蛇咬傷、癰瘡。
- 1295.白鳳蘭 *Habenaria dentata* (Sw.) SCHLTR. 山地、塊根甘、微苦，平。補肺腎，利尿治腎虛腰痛，病後體虛，腎虛陽痿，疝氣痛，胃痛，肺結核咳嗽，睾丸炎，尿路感染。用量20—40克。
- 1296.叉唇角盤蘭 *Herminium lanceum* (THUNB.) VUJK. 塊莖，補腎。
- 1297.長腳羊耳蒜 *Liparis dolichopeda* HAYATA 山地。根治腹痛。
- 1298.九蓮燈 *Liparis plicata* F. BACH. et SAV. 全草清涼，解毒。主治白濁，肺勞瘰疬，瘡疥，腹脹痛，血吸蟲病腹水。
- 1299.青石蛋 *Phaius flavus* LINDLEY 山地。假球莖治腎臟炎。
- 1300.紅鶴蘭 *Phaius tankervilliae* (AITON) BLUME 假鱗莖微辛，溫。有小毒。祛痰止咳，活血止血。主治咳嗽多痰，咳血；假鱗莖4—8克，水煎服。跌打腫痛，用鮮品搗爛酒炒外敷。乳腺炎：用鮮品搗爛調醋外敷。外傷出血：用鮮品研粉撒患處。孕婦慎服。
- 1301.盤龍參 *Spiranthes sinensis* (PERS.) AMES 平地、山地。全草滋腎壯陽，強筋骨，益陰清熱，潤肺止咳，涼血活血，治神經衰弱，陰虛頭痛，肺虛喘滿，肺勞咳血，頭暈，糖尿病，帶狀疱疹。
- 1302.臺灣香莢蘭 *Vanilla griffithii* REICHENBACH 山地。花搗汁解高熱。

## 第五章：討論

### 第一節：台北縣產藥用植物之本草出典考察

我國歷代之藥書謂之本草。收載於本草之藥材，謂之中國藥材。台北縣出產之藥用植物，屬於中國藥材而收載於歷代諸家本草者，經考察統計如下：

#### 1.東漢·《神農本草經》(本經)：

木耳、紫芝、赤芝、松蘿、卷柏、貫衆(紫萁)、狗脊、石韋、松脂(馬尾松)、羊蹄、牛膝(白絨牛

膝）、莧、青葙；青葙子（青葙）、商陸、瞿麥（石竹）、五味子（阿里山五味）、石龍芮；石龍芮子（石龍芮）、防己（木防己）、灰實（芡）、藕實（蓮）、葶藶子（北美獨行菜）、梅實（梅）、核桃仁；桃花（桃）、合歡、決明子（決明）、葛穀；葛穀（葛）、鹿葦、苦參、蒺藜子（蒺藜）、橘；橘皮（橘）、吳茱萸；吳茱萸根（吳茱萸）、蔓椒（崖椒）、棟、龍眼肉（龍眼）、白棘、鼠李（台灣鼠李）、葡萄、芫花、白芷（臺灣白芷）、積雪草（老公根）、水蘄、絡石、白薇、菟絲；菟絲子（澳洲菟絲、台灣菟絲）、蔓荆實（單葉蔓荆）、茺蔚；茺蔚子（大花益母草、白花益母草）、澤蘭、夏枯草、地骨皮（枸杞）、穀菜（白英）、紫葳、爵床、車前子（車前）、梔子（梔）、茜草（金線草、金劍草、林氏茜草）、敗醬（台灣敗醬）、白瓜；白瓜子（冬瓜）、王瓜、天花粉；栝萎仁；栝萎皮（械葉栝萎、芋葉栝萎、栝萎）、沙參（輪葉沙參）、茵陳蒿、天名精、菊花（菊）、漏蘆、苦菜、胡菜；菜耳實（菜耳）、香蒲；蒲黃（東香蒲）、蓋草、薏苡仁；薏苡根（薏苡）、茅根；茅苗（白茅）、菖蒲（石菖蒲）、虎掌（長鬚天南星、臺灣天南星、異葉天南星）、半夏、水萍（薺萍、紫萍）、薤、葱實（葱）、天門冬、百合（臺灣百合）、麥門冬（麥門冬、沿階草）、蚤休、草薢（叉蕊薯蕷）、射干、鳶尾、乾薑（薑）、石斛（串珠石斛、短唇石蘭、石斛），計100種藥材，分別隸屬於98種藥用植物，及其類緣植物。

2.漢·魏問·《名醫別錄》（別錄）（200~589 A.D.）

松實；松節（華山松、馬尾松）、杉、側柏、戴、楮莖；楮實（楮）、黑草（葎草）、苧根（苧麻）、虎杖、雀翹（秋雀翹）、莧；莧實（莧）、白莧（野莧）、落葵、鷄腸草、蘩蕘（繁縷）、蓮、菘、芥菜；芥子（大芥）、薺、蛇莓、枇杷；枇杷葉（枇杷）、梅根（梅）、桃實；桃葉；桃膠（桃）、李實；李根皮（李）、扁豆；扁豆葉（扁豆）、苜蓿、葛花；葛葉（葛）、吳葵（蜀葵）、蜀桑（莞花）、安石榴酸實殼（安石榴）、菱、白芷葉（臺灣白芷）、芹菜、三葉（鴨兒芹）、柿子（山紅柿、柿）、牽牛、大青、馬鞭草、藿香（藿香、廣藿香）、紫蘇、枸杞子；枸杞葉（枸杞）、鬼目（白英）、紫藏莖葉（紫藏）、當道；車前子（車前）、忍冬、甘瓜；甘瓜子（甜瓜）、王瓜根（王瓜）、醫草（艾）、菊花葉（菊）、薊（島薊、大薊、南國小薊、鈴木氏薊）、鼠耳（鼠麴草）、粳米（粳）、蘆、甘蔗、小麥、菰、莎草；莎草根（莎草）、烏芋、檳榔、由跋、土芝（芋）、對葉百部、葱汁；葱白（葱）、葫（大蒜）、韭根（韭）、萎蕤、鹿竹（臺灣黃精）、菝葜（菝葜、狹瓣菝葜）、甘蕉根（香蕉），計82種藥材，分別隸屬於76種藥用植物及其類緣植物。

3.漢·魏問·《吳普本草》（吳普）（220~589 A.D.）

南國蘋、蘋、李核仁（李）、計3種藥材，分別隸屬於3種藥用植物。

4.唐·《新修本草》（新修）蘇敬等編（659 A.D.）：

瓦韋、杉木（杉）、柏子仁；柏枝節（側柏）、三白草、夢實（夢）、羊蹄實（羊蹄）、馬齒莧、烏柏、小蘖（南湖小蘖）、白藥子（金線吊烏龜）、萊菔；萊菔葉（萊菔）、葛蔓（葛）、苦參實（苦參）、楓香樹皮（楓香）、茶；小翹（小連翹）、酢漿草、胡柑；油皮（柚）、食茱萸、枳椇、烏蘡莓、茴香（懷香）、芹花（水蘄）、大青葉（大青）、苦菜（龍葵）、凌霄花（紫葳）、賣子木、忍冬花（忍冬）、劉寄奴（珍珠蒿）、鶴虱（天名精）、蓮子草（鰐腸）、豨莶、蒲公英（臺灣蒲公英）、菅花（白芽）、蘆花；蘆莖；蘆葉（蘆）、桂竹、黃獨（黃藥）、薑黃；馬述（薑黃），計44種藥材，分別隸屬於具38種藥用植物，及其類緣植物。

5. 唐・《本草拾遺》(拾遺)陳藏器撰(731 A.D.)

石松、蕨、骨碎補、槲蕨、井口邊草(鳳尾草)、螺鱉草、橘子(黑櫟)、薜荔；木蓮(木蓮)、毛蓼、虎杖葉(虎杖)、蠶繭草、山大黃；酸模葉(酸模)、藜；藜莖(藜)、灰蘿(小葉灰蘿)、鷄冠子(鷄冠)、烏柏子；烏柏葉(烏柏)、樟木(樟)、毛茛、千金藤、甘藍、茅膏菜、小升麻(長果落新婦)、梅葉(梅)、茅梅(紅梅消)、合明草(田皂角)、塊藍(木藍)、豌豆、翹搖(小巢菜)、蜀葵子；蜀葵根(蜀葵)、木槿、柑；柑皮(桶柑)、荔枝、無患子(無患樹)、地錦、石榴花；石榴葉(安石榴)、綵木(南燭)、槐木(裏白槐木)、通草；通脫木花上粉(通脫木)、香萎(胡荽)、柿蒂(山紅柿、柿)、蕹菜、金瘡小草、石薺草、茄子(茄)、龍珠；龍珠子(龍珠)、合子草、越瓜、黃瓜(胡瓜)、鬼針草、郎耶草、野菊、馬蘭、萐芨、千里及、稗、芒、莖(芒)、稻穀芒(梗)、狼尾草、小麥苗；小麥麩(小麥)、桄榔麵(桄榔)、棕櫚木皮；棕櫚子(棕櫚)、天荷(海芋)、鴨跖草、萱草根(萱草)、草禹餘糧(土茯苓)、山薑，計77種藥材，分別隸屬於66種藥用植物，及其類緣植物。

6. 《四聲本草》(四聲)蕭炳撰(618~907 A.D.)

車前、石胡荽，計2種藥材，分別隸屬於2種藥用植物。

7. 五代、後蜀・《重慶英公本草》(蜀本草)韓保昇編(934~965 A.D.)：

刺榆子(金櫻子)，計1種藥材，隸屬於1種藥用植物。

8. 宋・《開寶本草》(開寶)劉翰等增訂(974 A.D.)：

馬齒莧子(馬齒莧)、摹澄茄(山胡椒)、能消(威靈仙)、海桐皮(海桐)、葛粉(葛)、菴羅果、三春柳(華北檉柳)、使君子(使君)、茄根；茄葉(茄)、茯牛花、冬瓜皮(冬瓜)、木鼈子、艾納香、桄榔子(桄榔)、穀精草(穀精草、台灣穀精草、大葉穀精草)、獨茅根(仙茅)、燈心草(燈心草、錢蒲)，計18種藥材，分別隸屬於20種藥用植物，及其類緣植物。

9. 宋・《日華子諸家本草》(日華)：

五金膠漆(楮)、羊蹄葉(羊蹄)、蓮花(蓮)、蘿蔔子(萊菔)、李樹葉(李)、金櫻花；金櫻根(金櫻子)、木槿花(木槿)、橘核(橘)、吳茱萸葉(吳茱萸)、無患子皮(無患樹)、紫葳根(紫葳)、冬瓜葉；冬瓜藤(冬瓜)、臭蒿(黃花蒿)、芋葉(芋)、萱草嫩苗(萱草)、山薑花(山薑)，計18種藥材，分別隸屬於16種藥用植物，及其類緣植物。

10. 宋・《嘉祐補注本草》(嘉祐)掌禹錫等增訂(1061 A.D.)：

土馬驥、木賊(節節草、接骨筒)、灰蘿、菠蘿、香菜；羅勒根；羅勒子(羅勒)、甜瓜葉(甜瓜)、同蒿(茼蒿)，計9種藥材，分別隸屬於8種藥用植物，及其類緣植物。

11. 宋・《圖經本草》(圖經)蘇頌撰(1062 A.D.)

兗州卷柏、地柏、杉木節(杉)、蕁麻(咬人貓)、火炭母草、土牛膝(柳葉牛膝)、商陸花(商陸)、南五味、苦薏(蓮)、龍芽草；龍芽草根(龍芽草)、枇杷木白皮(枇杷)、扁豆花(扁豆)、刺桐花(海桐)、梧桐白皮(梧桐)、地芙蓉花(木芙蓉)、柑核(桶柑)、竹葉椒(秦椒)、荔枝根(荔枝)、百兩金(台灣百兩金)、紫金牛；紫金牛根(紫金牛)、杜莖山、柿木皮(山紅柿、柿)、金鈴(牽牛)、海州常山、石莧、龍葵根(龍葵)、水苦蕷；水苦蕷根(水苦蕷)、馬藍、虎刺(伏牛花)、冬瓜瓢(冬瓜)、甜瓜花；甜瓜莖(甜瓜)、薏苡葉(薏苡)、蘆荀(蘆)、葱花(葱)，計38種藥材，分別隸屬於35種藥用植物，及其類緣植物。

12.元·《日用本草》(日用)吳瑞撰(1525A.D.)

香蕈、白果(銀杏)、胡蘿蔔、柿餅(山紅柿、柿)、西瓜、荸薺(烏芋)，計6種藥材，分別隸屬於7種藥用植物，及其類緣植物。

13.明·《救荒本草》(救荒)周定王朱橚撰(1406A.D.)

無花果；無花果葉(無花果)、耐驚菜(滿天星)、雁來紅、狗筋蔓、翻白草、米布袋(紫雲英)、山扁豆、望江南；槐豆(望江)、嘒豆(野大豆)、鷄眼草、豇豆、槐牛兒苗、鳳仙；鳳仙花；急性子(鳳仙)、黃棟樹(黃連木)、星宿菜、風輪菜、錦荔枝(苦瓜)、山萮苣、黃鵝菜、眼子菜(眼子菜、冠果眼子菜、匙葉眼子菜)、粉條兒菜(肺筋草)、萱草花(萱草)、綿棗兒、計27種藥材，分別隸屬於25種藥用植物，及植類緣植物。

14.明·《食物本草》(食物)·汪穎編：

蠶豆、桂筍(桂竹)、孟宗竹、蜀黍，計4種藥材，分別隸屬於4種藥用植物，及其類緣植物。

15.明·《本草會編》(會編)汪機編：

水仙花(水仙)，計1種藥材，隸屬於1種藥用植物。

16.明·《本草綱目》(綱目)李時珍撰(1593A.D.)：

鷄從、海金沙草(海金沙、細葉海金沙)、水蕨、滿江紅、杉子；杉皮；杉葉(杉)、柏根白皮(側柏)、青剛櫟、波羅蜜、楮樹白皮(楮)、葎草根(葎草)、苧麻葉(苧麻)、鷄冠苗(鷄冠)、烏柏木根皮(烏柏)、蓮蕊鬚(蓮)、石荷葉(虎耳草)、蛇莓根(蛇莓)、枇杷花(枇杷)、白梅花(梅)、桃枝(桃)、李樹膠(李)、月季花、金櫻葉(金櫻子)、肥豬豆、扁豆藤(扁豆)、楓香樹根；楓香樹葉(楓香)、山茶花(山茶)、茶子(茶)、梧桐葉(梧桐)、蘋婆、攀枝花(木棉)、蜀葵苗(蜀葵)、木芙蓉葉(木芙蓉)、扶桑花；扶桑葉(扶桑)、木槿子；木槿皮；木槿根(木槿)、陽桃(五斂子)、鳳仙根(鳳仙)、蒺藜花；蒺藜苗；蒺藜根(蒺藜)、柚花；柚葉(柚)、佛手柑、橘紅；橘葉(橘)、柑葉(桶柑)、金橘(金柑)、棟花；棟葉；棟葉木皮(棟)、葡萄藤葉(葡萄)、石瓜(番瓜)、酸石榴根；甘石榴；酸石榴(安石榴)、水藻、胡蘿蔔子(胡蘿蔔)、杜鵑花、硃砂根、柿根；柿漆；柿霜(山紅柿、柿)、迎春花；迎春花葉(迎春花)、茉莉花；茉莉根(茉莉)、木樨花(木樨)、益母草花(大花益母草、白花益母草)、荔枝草、山茄子；曼陀羅子(白花曼陀羅)、茄花(茄)、板藍根(馬藍)、西瓜皮；西瓜子仁(西瓜)、南瓜、絲瓜；絲瓜藤(絲瓜)、苦瓜子(苦瓜)、半邊蓮、黃花蒿子(黃花蒿)、蒼耳花(蒼耳)、檳榔子(林投)、龍舌草、稗根苗(稗)、淡竹葉；碎骨子(淡竹葉)、穀芽(穎)、甘蔗皮；甘蔗滓(甘蔗)、狗尾草、高粱；高粱根(蜀黍)、浮麥(小麥)、玉蜀黍；玉蜀黍葉(玉蜀黍)、百合子(臺灣百合)、鐵色箭(龍爪花)、水仙根(水仙)，計104種藥材，分別隸屬於82種藥用植物，及其類緣植物。

17.清·《本草備要》(備要)汪昂撰(1694A.D.)：

苧麻皮(苧麻)，計1種藥材，隸屬於1種藥用植物。

18.清·《本草從新》(從新)吳儀洛撰(1757A.D.)：

元寶草、八角金盤(八角楓)，計2種藥材，分別隸屬於2種藥用植物，及其類緣植物。

19.清·《本草綱目拾遺》(綱目拾遺)趙學敏撰(1765A.D.)：

獨腳金鷄（鵝掌金星草）、槐葉蘋、鳳尾蕉葉（鳳尾蕉）、羅漢松實（羅漢松）、杉木油（杉）、柏油（側柏）、榕鬚（榕）、咬人狗、犁尖草（扛板歸）、紫茉莉子；紫茉莉根（紫茉莉）、真珠草（葉下珠）、樟樹子；樟樹皮；樟樹葉（樟）、八角蓮、睡蓮、枇杷葉露（枇杷）、梅梗；梅露（梅）、土豆；落花生油（落花生）、路路通（楓香）、茶油（油茶）、茶樹根（茶）、黃麻、梧桐花（梧桐）、金蓮花、橘絲；橘餅（橘）、金橘露（金柑）、鴉膽子、黃練芽（黃連木）、桂圓核仁（龍眼）、仙人掌、茉莉花露（茉莉）、桂花靈；桂樹根（木犀）、金鎖匙（馬蹄金）、番薯（甘薯）、金鳳毛（蕩蘿松）、臭梧桐花；臭梧桐根（海州常山）、黃荆子；黃荆葉（黃荆）、藿香露（藿香）、涼粉草（仙草）、辣椒（番椒、朝天番椒）、臭藤根（鷄屎藤）、南瓜蒂；南瓜瓢（南瓜）、烏牛子（絲瓜）、兔耳一枝箭、綠筍片（綠竹）、牛筋草、毛荀（孟宗竹）、像鼻草（蘆薈）、朱蕉、羅裙帶（文殊蘭）、薯良，計60種藥材，分別隸屬於51種藥用植物，及其類緣植物。

20. 清·《植物名實圖考》（圖考）吳其濬撰（1848A.D.）：

筋骨草、鳳尾草、鳳丫草（鳳了草）、過壇龍、地柏葉（縮羽鐵角蕨）、全緣貫眾、半把繖、鵝掌金星草、鐵樹果（鳳尾蕉）、九節茶、化香樹、崖石榴（珍珠蓮）、水麻芳（水梨壁草）、千日紅、粟米草、小無心菜（無心菜）、鐵莧（人莧）、夜合花、繡球藤、十大功勞（狹葉十大功勞、十大功勞）、葉生（落地生根）、野百合、小槐花、老鶴生（天藍苜宿）、昆明鷄血藤、千斤拔、四季豆（菜豆）、湖南連翹、地耳草、三角楓（梵天花）、臭節草；臭節草根（臭節草）、新會橙（甜橙）、樹腰子（臭辣樹）、野山漆、野鴉椿、瓜子金、黎辣根（銳葉鼠李）、七星蓮（茶匙黃）、堇菜、番石榴、牛金子（小葉赤楠）、張天剛、拘那花、小二仙草、陰證藥（臺灣青莢葉）、破銅錢（天胡荽）、九管血（短莖硃砂根）、杜莖山、夾竹桃、緬梔子（鷄蛋花）、蓮生桂子花（馬利筋）、赤藥子（長葉紫珠）、龍船花（馬纓丹）、小葉薄荷（牛至）、紅絲線、陽芋（馬鈴薯）、黃花茵陳（陰行草）、石吊蘭（紫背金盤）、水線草、金錢豹、銅錘玉帶草、紫背草、木耳菜（紅鳳菜）、向日葵、一枝黃花、苣賈菜、臭芙蓉、塹頭草（狗牙根）、榧子草（畫眉草）、飄拂草（兩歧飄拂草）、水蜈蚣、鵝舌草、蜘蛛抱蛋、石風丹（高斑葉蘭），計75種藥材，分別隸屬於75種藥用植物，及其類緣植物。

## 第二節 台北縣產藥植物收載於《中華藥典》第三版之考察

本縣產藥用植物（含生藥及其製劑），收載於《中華藥典》第三版者，經考察統計如下：

華山松、馬尾松、臺灣五葉松（松焦油、松節油擦劑）；山肉桂（桂皮、桂皮油）；樟（樟腦、樟腦擦劑、樟腦磺酸屈美沙芬、樟腦磺酸屈美沙芬注射液）；五加葉黃連（黃連）；落花生（花生油）；茶（茶鹼）；甜橙（複方橙皮醑、甜橙皮糖漿）；檸檬（檸檬油、檸檬酊、檸檬酸、檸檬酸鉀、檸檬酸鈉、檸檬酸鐵、檸檬酸銨、檸檬酸鉑酸試液、檸檬酸乙卡匹井、檸檬酸六氫匹井、檸檬酸氫二氫）；白花曼陀羅（硫酸阿托品、阿托品錠、阿托品注射液、阿托品眼用溶液）；長春花（硫酸長春花鹼、硫酸氧化長春花鹼）；毛地黃（毛地黃、毛地黃錠、毛地黃粉、毛地黃毒苷、毛地黃毒苷錠、毛地黃毒苷注射液）；臺灣龍膽（龍膽、龍膽浸膏）；羅芙木（蛇根鹼、蛇根鹼錠、蛇根鹼注射液）；甘蔗（蔗糖、單糖漿）；蘆薈；粳（米澱粉）；玉蜀黍（玉蜀黍澱粉）；小麥（小麥澱粉）；馬鈴薯（馬鈴薯澱粉），計21種藥用植物，48種生藥及製劑。

### 第三節 台北縣產藥用植物收載於《日本藥局方》第十一改正版之考察

本縣產藥用植物（含生藥及其製劑），收載於《日本藥局方》第十一改正版者，經考察統計如下：

華山松；馬尾松；台灣五葉松（松脂）、藪（十葉）、鷄桑（桑白皮）、大花細辛（細辛）、土牛膝；紫莖牛膝；白絨牛膝；柳葉牛膝（牛膝）、樟（樟腦、合成樟腦）、山肉桂（桂皮、桂皮末、桂皮油）、阿里山五味（五味子）、五加葉黃連（黃連、黃連末）、台灣木通（木通）、桃（桃仁）、落花生（落花生油）、決明（決明子）、葛；山葛；三裂葉野葛（葛根）、苦參（苦參、苦參木）、山茶（椿油）、漢紅魚腥草（老鶴草、老鶴草末）、橘（陳皮）、甜橙（橙皮、橙皮糖漿、橙皮酊）、吳茱萸、食茱萸；崖椒；刺花椒（山椒、山椒末）、台灣白芷（白芷）、台灣龍膽（龍膽、龍膽末）；羅芙木（蛇根鱗、蛇根鱗散、蛇根鱗錠、蛇根鱗注射液）、牽牛（牽牛子）、紫蘇（紫蘇葉）、番椒；朝天番椒（番椒、番椒末）、車前（車前草、車前子）、梔；水梔（山梔子、山梔子末）、薏苡（薏苡仁、薏苡仁末）、白茅（茅根）、梗（米漿粉）、甘蔗（白糖、精製白糖）、小麥（小麥漿粉）、莎草（香附子、香附子末）、檳榔（檳榔子）、半夏、蘆薈（蘆薈、蘆薈末）、土茯苓（山歸來、山歸來末）、田薯；基隆山藥；薯蕷（山藥）、薑（生薑、乾生薑、生薑末、乾生薑末），計54種藥用植物，65種生藥及製劑。

### 第四節、台北縣自生種與栽培種藥用植物分布之調查

#### 甲、自生種

##### 一、海拔1500m以上

松蘿、石松、地刷子、哈氏石松、玉山卷柏、鈍頭瓶爾小草、帶狀瓶爾小草、扇羽陰地蕨、漏斗瓶蕨、姬蕨、鱗蓋鳳尾蕨、灰背鐵線蕨、戟葉鐵角蕨、叢葉鐵角蕨、生芽鐵角蕨、狗脊、東方狗脊、單牙狗脊、筆筒樹、杪櫟、疏葉鱗毛蕨、韓氏耳蕨、半把繖、木斜蕨、瓦葦、箭葉星蕨、鵝掌金星草、崖薹、石葦、長柄車前蕨、書帶蕨、馬尾松、台灣五葉松、櫟大杉、紅繪、化香樹、水鷄油、咬人貓、李嶼山桑寄生、穗花蛇菰、虎杖、紅鷄屎藤、廊茵、商陸、奧氏虎皮楠、紅花八角、南五味、烏心石、阿里山五味、昆欄樹、葡萄葉銀蓮花、五加葉黃連、南湖小藥、八角蓮、十大功勞、小花黃、茅膏菜、長果落新婦、台灣蘋果、小果薔薇、台灣懸鈎、山惚葉懸鈎、台灣山豆根、柃木、木荷、厚皮香、牻牛兒苗、漢紅魚腥草、吳茱萸、黃連木、地錦、黑龍江柳葉菜、台灣青莢葉、南燭、台灣八角金盤、台灣變豆菜、水晶蘭、白珠樹、台灣櫻木、西施花、滿山紅、短莖紫金牛、硃砂根、紫金牛、稜果紫金牛、樹杞、杜莖山、毛女貞、台灣龍膽、澤蘭、牛至、蔓茄、白英、毛地黃、多枝婆婆納、紫背金盤、伏牛花、紅子莢迷、輪葉沙參、金錢豹、披針葉金錢豹、袋果草、銅錐玉帶草、鐵燈兔兒風、珠光香青、杓兒菜、鳳毛菊、紅果苔、黃茅、長鬚天南星、異葉天南星、由跋、肺筋草、蚤休、萎蕤、台灣黃精、台灣土茯苓、台灣油點草、燈心草、山薑、金線蓮、金草蘭、石斛、烏嘴蓮等計124種藥用植物。

##### 二、海拔500～1500m

鷄從、白木耳、木耳、紫芝、赤芝、香蕈、筋骨草、石上柏、兗州卷柏、玉山卷柏、地柏、卷柏、松葉蘭、節節草、地蜈蚣、紫箕、華東膜蕨、蕗蕨、姬蕨、天草鳳尾蕨、傅氏鳳尾蕨、鐵線蕨、過壩龍、灰背鳳尾蕨、菲律賓鐵線蕨、鳳了草、戟葉鳳尾蕨、叢葉鳳尾蕨、縮羽鐵角蕨、生芽鐵角蕨、萊氏鐵角蕨、巢蕨、細柄

雙蓋蕨、哈氏狗脊、南海寶蕨、疏葉鱗毛蕨、韓氏耳蕨、單葉新月蕨、三葉新月蕨、星毛蕨、蜜腺、金星蕨、短柄卵果蕨、橢圓線蕨、斷線蕨、蝶鱗蕨、柳葉劍蕨、波氏星蕨、箭葉星蕨、大星蕨、膜葉星蕨、捲葉蕨、書帶蕨、台灣油杉、肖楠、風藤、青剛櫟、黑櫟、栓皮櫟、葡萄、楮、黃金桂、木蓮、愛玉子、白肉榕、長葉苧麻、水麻、冷清草、花點草、赤車使者、糙葉赤車使者、霧水葛、烏來草、琉球馬兜鈴、大花細辛、大屯杜衡、蒼草、狗筋蔓、樟、山胡椒、豬楠、纏球藤、毛茛、台灣木通、六葉野木瓜、毛佛甲草、台灣溲疏、華八仙花、虎耳草、梅、小果薔薇、寒莓、蓬萊、山惚葉懸鉤、紅毛懸鉤、假笑鶯花、合歡、菊花木、小槐花、大葉山螞蝗、二色葉山黑豆、裏白胡枝子、細梗胡枝子、魚藤、血藤、山葛、坡油甘、苦參、龍舌黃、狐狸尾、廣葉獮猴桃、水冬瓜、梧桐、山芙蓉、猿尾藤、臭節草、臭辣樹、三叉虎、山黃皮、食茱萸、崖椒、刺花椒、鵝膽、野山漆、無患、筆羅、雷公藤、武威山冬青、毛冬青、鐵冬青、鐵色金、銳葉鼠李、三葉葡萄、三葉崖爬藤、茶匙廣、台灣菜、通條樹、圓果秋海棠、白花瑞香、藤胡頰子、桃金娘、小葉赤楠、柏拉木、八角楓、三葉五加、刺惚、台灣常春藤、通脫木、台灣白芷、高氏柴胡、杜鵑花、稜果紫金牛、台灣山桂花、烏皮九芎、紅皮、阿里山灰木、毛女貞、白蒲姜、大犀、長葉紫珠、密花節節紅、澤蘭、石香薷、粗鋸齒齊萼、牛至、山蘿香、紅絲線、多枝婆婆納、長果藤、梔、九節木、柃壁龍、金劍草、台灣鈎藤、水金京、水線樹、台灣敗醬、絞股藍、木子、塔花山梗葉、袋果草、馥芳艾納香、杓兒菜、山澤蘭、澤蘭、紅面番、鼠麴草、天青地白草、刀傷草、日本橐吾、山萐芨、秋分草、鳳毛菊、秋狗舌草、千里及、一枝黃花、鐵拳頭、大畫眉草、畫眉草、淡竹葉、五節芒、芒、桂竹、甜根子草、桄榔、省藤、石菖蒲、海芋、麒麟尾、半夏、石柑、鴨舌疝、細竹蒿草、杜若、對葉百部、台灣百合、麥門冬、沿階草、狹瓣菝葜、菝葜、土茯苓、牛尾菜、大葉仙茅、仙茅、黃藥、叉蕊薯蕷、白薯良、拜歲蘭、串珠石斛等，計229種藥用植物。

### 三、海拔500m以下（丘陵、平地、田野、海濱、池沼）

海金沙、芒萁、烏蕨、球蕨、箭葉鳳尾草、鳳尾草、半邊旗、日本金粉蕨、巢蕨、東洋蹄蓋蕨、沙皮蕨、單葉新月蕨、三葉新月蕨、星毛蕨、蜜腺金星蕨、短柄卵果蕨、橢圓線蕨、柳葉劍蕨、蘋、蕺、三白草、水柳、糙葉樹、朴樹、山黃麻、無花果、臺灣天仙果、牛乳房、九重榕、稜果榕、赤榕、葎草、龍盤木、鶴桑、木苧麻、山苧麻、奶葉藤、赤車使者、糙葉赤車使者、水麻兒、圓果冷清草、紅葉樹、瓜葉馬兜鈴、台灣馬兜鈴、毛蓼、火炭母草、紅草、春蓼、香蓼、連明子、藜、臭杏、土牛膝、紫莖牛膝、柳葉牛膝、節節花、長梗滿天生、滿天星、刺苋、野苋、青葙、粟米草、番杏、馬齒苋、禾雀舌、假人參、藤三七、落葵、無心菜、菁芳草、蠅子草、鷄腸草、繁縷、人苋、台灣山麻桿、重陽木、七日暉、刺杜密、大甲草、大飛揚草、小飛揚草、小葉大戟、淡水大戟、匍匐大戟、土沈香、饅頭果、血桐、野梧桐、白匏仔、粗糠柴、扛香藤、蟲屎、葉下珠、烏柏、白飯樹、瓜馥木、蟠纏藤、樟、山肉桂、牛樟、白葉釣樟、威靈仙、串鼻龍、毛茛、石龍芮、小毛茛、華木防己、木防己、金線吊烏龜、千金藤、伏莖紫堇、魚木、向天黃、齊、北美獨行菜、山芥菜、落地生根、大返魂草、笠葉燈籠草、毛佛甲草、海桐、龍芽草、蛇莓、翻白菜、芭薔薇、金櫻、小金櫻、紅梅消、紅毛懸鉤、羽萼懸鉤、梨葉懸鉤、刺莓、相思樹、田皂角、練莢豆、紫雲英、蔓草蟲豆、搭肉刺、山扁豆、望江南、決明、蝶豆、假地藍、野百合、假地豆、異葉山螞蝗、大葉拿身草、葫蘆茶、刺桐、野大豆、野木藍、木藍、鷄眼草、鐵掃帚、天藍苜蓿、昆明鷄血藤、含羞草、水黃皮、葛、三裂葉野葛、密子豆、鹿藿、楓香、米碎柃木、湖南連翹、小連翹、地耳草、金絲桃、元寶草、假黃麻、厚葉捕魚木、黃花虱母、崗脂麻、銀葉樹、野路葵、草梧桐、假三念、磨盤草、木芙蓉、木槿、黃槿、苦麻賽葵、蛇總管、圓葉金午時花、賜米草、

虱母子、梵天花、酢漿草、紫花酢漿草、蒺藜、過山香、山橘、月橘、藤山椒、棟、埔鹽、臭毛漆、假苦瓜、瓜子金、崙梅、山葡萄、廣東山葡萄、烏蘡莓、粉藤、細本山葡萄、箭葉薰衣草、薰衣草、西番蓮、毛西番蓮、芫花、南嶺蕘花、檳榔、水筆、小葉赤楠、柏拉木、野牡丹、水莧菜、拘那花、水豬母乳、丁香蓼、水丁香、水江龍、小二仙草、鵝掌藤、鵝掌柴、老公根、鴨兒芹、臺灣天胡荽、乞食碗、天胡荽、水蘪、竊衣、輪葉紫金牛、稜果紫金牛、海綠、排香草、星宿菜、施丁草、石蓴蓉、白花藤、山素英、酸藤、蘿芙木、絡石、馬利筋、白薇、臺灣牛皮消、蝙蝠藤、武靴藤、玉蝶梅、歐蔓、濱旋花、澳洲蕘絲、馬蹄金、土丁桂、五爪金龍、馬鞍藤、白馬鞍藤、掌葉牽牛、牽牛、盒果藤、破布子、破布烏、長葉厚殼樹、嶺南白蓮茶、狗尾蟲、海茄多、杜虹花、大青、臭茉莉、苦藍盤、龍船花、海州常山、馬纓丹、石莧、長穗木、馬鞭草、黃荆、烏甜、單葉蔓荆、薑香、散血草、金瘡小草、魚針草、光風輪、風輪菜、香薷、金錢薄荷、白冇骨消、山香、大花益母草、白花益母草、白花草、仙草、粗鋸齒齊萼、夏枯草、荔枝草、半枝蓮、苦藶、小顛茄、鈎仔茄、龍葵、山烟草、龍珠、胡麻草、通泉草、甜珠草、陰行草、釘地蜈蚣、心葉母草、藍豬耳、多枝婆婆納、水苦蕷、野菰、苦苣苔、俄氏草、馬藍、針刺草、駁骨丹、爵床、腺萼馬藍、苦檻藍、車前、水線草、短小蛇舌草、織花耳草、白花鷄屎樹、傘花樹、玉葉金花、日本蛇根草、鷄屎樹、香楠、金線草、忍冬、毛忍冬、冇骨消、合子草、茅瓜、王瓜、半邊蓬、尖瓣花、細葉沙參、下田菊、勝紅薊、珠光香青、黃花蒿、珍珠蒿、茵陳蒿、艾、鬼針草、咸豐草、艾納香、毛將軍、生毛將軍、走馬胎、細毛大艾、天名精、杓兒菜、石胡荽、野菊、大薊、蘄艾、茯苓菜、鱗腸、毛蓮菜、紫背草、野塘蒿、紅鳳菜、白鳳菜、兔仔菜、馬蘭、六稜菊、白面風、鳳毛菊、豨莶、苣荬菜、苦菜、臺灣蒲公英、傷寒草、九里明、蟛蜞菊、鹹地菊、菜耳、黃鵠菜、林投、東香蒲、水王孫、龍舌草、瓜皮草、野慈姑、冠果眼子菜、眼子菜、匙葉眼子菜、龍鬚眼子菜、看麥娘、水蕘草、蓋草、蘇枋竹、竹節草、狗牙根、龍爪茅、芒稷、稗、知風草、畫眉草、牛筋草、亥氏草、白茅、李氏禾、皺稃雀稗、狼尾草、蘆、金絲草、羅氏草、芳狗尾草、狗尾草、濱刺草、雙蕊鼠尾粟、十字薹、異型莎草、畔莎草、莎草、西歧飄拂草、木風草、四方型飄拂草、水蜈蚣、毛果珍珠茅、尖尾芋、黎頭草、紫萍、穀精草、耳葉鴨跖草、澇竹葉、鴨跖草、蔓蘋荷、細竹蒿草、鳳眼蓮、鴨舌草、天門冬、山管蘭、線索兒、田薯、山月桃、月桃、莖花、臺灣芭蕉、短唇石蘭、蛇舌蘭等，計448種藥用植物。

## 乙、栽培種

### 一、山地

琉球松、柳杉、杉、廣東油桐、狹葉十大功勞、桃、李、紅荷蘭翹搖、白荷蘭翹搖、茶、錫蘭橄欖、柚、虎頭柑、檸檬、橘、椪柑、甜橙、桶柑、金柑、柿、白鵝靈芝、綠竹、孟宗竹、薏苡、蜀黍、玉蜀黍、鳳梨、蓋黃、香蕉等，計29種用植物。

### 二、平地

鳳尾蕉、臺灣鳳尾蕉、銀杏、羅漢松、側柏、木麻黃、榕、寧麻、竹節蓼、菠蘿、莧、雁來紅、雞冠花、千日紅、九重葛、紫茉莉、美洲商陸、松葉牡丹、紅茂草、石竹、金剛纂、猩猩草、鐵海棠、猩猩木、綠珊瑚、樹薯、紅雀珊瑚、夜合花、蓮、睡蓮、菘、大芥、花椰菜、甘藍、萊菔、虎耳草、枇杷、草莓、火棘、洋薔薇、月季花、大葉合歡、落花生、羊蹄甲、黃蝴蝶、樹豆、鳳凰木、扁豆、千斤拔、菜豆、豌豆、豇豆、山茶、油茶、木棉、蜀葵、扶桑、五斂、鳳仙、金蓮花、月橘、樹蘭、菴蘿果、龍眼、荔枝、葡萄、華北櫟柳、

番爪、安石榴、使君、欖仁、檸檬桉、藍桉、大葉桉、白千層、番石榴、紫薇、仙人球、曇花、霸王花、仙人掌、旱蓮、芹菜、胡荽、胡蘿蔔、迎春花、茉莉、木犀、長春花、夾竹桃、雞蛋花、山馬茶、黃花夾竹桃、馬利筋、甘薯、蕹菜、蕩蘿松、康復力、龍吐珠、羅勒、貓鬚草、紫蘇、廣藿香、番椒、朝天番椒、白花曼陀羅、大花曼陀羅、枸杞、番茄、毛冬珊瑚、黃水茄、茄、珊瑚櫻、馬鈴薯、紫蕨、翼柄鄧伯花、水梔、賣子木、對面花、曲節草、冬瓜、西瓜、越瓜、甜瓜、胡瓜、南瓜、絞股藍、絲瓜、苦瓜、香橼瓜、金盞菊、茼蒿、菊、薊艾、大理花、漏蘆、向日葵、萐躅、臭芙蓉、萬壽菊、粳、甘庶、小麥、菰、烏芋、檳榔、棕櫚、芋、蚌蘭、紫錦草、紅苞鴨跖草、洋蔥、薤、葱、大蒜、韭、蘆薈、石刁柏、蜘蛛抱蛋、掛蘭、朱蕉、萱草、晚香玉、萬年青、龍舌蘭、瓊麻、文殊蘭、螃蟹草、水仙、玉簪、天蒜、射干、唐菖蒲、蝴蝶花、鳶尾、葢、球葢、黃花曇華、美人蕉等計179種藥用植物。

## 第五節 台北縣產有毒藥用植物之調查

台北縣產有毒藥用植物，經調查計有81種，茲簡述如下：

- (1) 松蘿——大劑量松蘿酸及其鈉鹽損害心臟和肝臟。(2) 凤尾蕉——種子及莖頂部的樹心有毒，中毒症狀：頭暈、嘔吐。(3) 銀杏——種子有毒，成人中毒量40～300粒不等，症狀以中樞神經系統為主：嘔吐、昏迷等。(4) 化香樹——葉有毒，忌內服。(5) 咬人貓——芒刺螫人，痛不可忍；根、葉有毒，過量服用可致劇烈嘔吐、腹痛等。(6) 毛蓼——種子量大有催吐、瀉下作用。(7) 羊蹄——根含草酸，大劑量有毒。(8) 臭杏——全草含土荆芥油，對肝腎有毒，中毒劑量可致昏迷。(9) 商陸——根有毒，大劑量可致中樞神經麻痺、心肌麻痺而死亡。(10) 美洲商陸——根含商陸毒素，可引起噴嚏、催吐、瀉下、麻醉作用；服用食漿果可致瀉。(11) 廣東油桐——一種子有毒，令人作嘔。(12) 七日暈——根及莖有劇毒。(13) 金剛纂——樹液中的樹脂有毒，觸及皮膚起水泡、發炎；入眼可致失明。(14) 猩猩草——白乳汁有毒，內服可致嘔吐、腹瀉、譫妄。(15) 大飛揚草——全草有毒，中毒症狀：腹瀉。(16) 鐵海棠——全株有毒，內服可致腹瀉。(17) 猩猩木——乳汁有毒。(18) 綠珊瑚——乳汁有毒，內服可致腹瀉；觸及皮膚可引赤發泡；能使魚類中毒死亡。(19) 粗糠柴——果和葉背的暗紅色粉末狀小點有毒，中毒症狀：嘔心、峻瀉、嘔吐。(20) 紅雀珊瑚——全株有毒。(21) 烏柏——乳白色樹液、葉和果有毒，誤食種子可能引起噁心、嘔吐、腹痛、腹瀉、口乾。(22) 樟——誤食樟腦製劑可致中毒，內服0.5～1.0克可引起眩暈、頭痛、溫熱感、譫妄；內服7～15克或肌肉注射4克，可致命。(23) 威靈仙——全株有毒，中毒症狀：莖葉的水液觸及皮膚可致發泡潰瘍；誤食引起嘔吐、腹痛、峻瀉。(24) 毛茛——全草含原白頭翁素，觸及皮膚可引起炎症及水泡，內服可致劇烈胃腸炎。(25) 石龍芮——全草有毒，中毒症狀：誤食後，口腔內灼熱腫脹、峻瀉、呼吸困難、瞳孔散大，嚴重者10餘小時內死亡。(26) 茅膏菜——葉有毒，中毒症狀：葉的水液觸及皮膚引起燒痛、發炎；家畜誤食引起氫氰酸中毒。(27) 望江南——誤食種子和根引起腹瀉、嘔吐。(28) 大豬屎豆——影響肝、腎及造血功能；一般副作用有噁心、嘔心、食欲下降、無力、頭暈、頭痛等。(29) 線葉野百合——種子及葉含大量生物鹼，可通過皮膚吸收主要對肝臟表現毒性。開花期植物之葉餵飼山羊可引起中毒，乾枯物則失去毒性。(30) 穗花木藍：含穗花木藍酸indospicine，對肝臟有毒。(31) 木荷：根皮大毒，忌內服。(32) 厚皮香——花、果小毒。(33) 吳茱萸——未成熟果實有毒，大劑量對中樞有興奮作用，可引起視力障礙、錯覺等。(34) 崖椒——誤食果實引起頭暈、眼花、嘔吐等中毒症狀。(35) 鴉膽——果殼和種子有毒，中毒症狀：噁心、嘔吐、腹瀉、呼吸困難、昏睡、四肢麻痺，成人吃12粒有中毒危險。(36) 棱——全株有毒，果實最毒，葉最輕。吃果6～8個引起頭暈、嘔吐、下

瀉、呼吸困難。(37) 無患——果含無患子皂苷，具強烈溶血作用。(38) 雷公藤——全株劇毒，皮部毒性極大，中毒症狀：頭暈、心悸、嘔吐、腹痛、便血、肝腎區疼痛。(39) 芫花——生芫花毒性較醋芫花大(40) 南嶺蕘花——果實、莖葉和根皮有毒，中毒症狀：嘔吐、腹瀉。(41) 安石榴——果皮有毒，中毒症狀：瞳孔散大，劇烈頭痛、嘔吐、腹瀉。(42) 使君——果實有毒，生食太多，令人發呃逆。(43) 旱蓮——全株含喜樹鹼，毒性主要表現在消化系統、泌尿系統及造血功能的抑制等。(44) 八角楓——根含八角楓總鹼，具肌肉鬆弛作用，急性中毒可抑制呼吸。(45) 南燭——綵木毒A為其主要毒性成分。山羊食入本品後能產生帕金森氏症。(46) 臺灣櫻木——枝葉有毒。(47) 白花藤——葉、根有毒，中毒症狀：樹液觸及皮膚引起紅腫、脫皮，誤食後引起麻痺、流產。(48) 長春花——全草有毒，抑制造血系統。(49) 夾竹桃——全株及乳汁有毒，中毒症狀：頭痛、嘔吐、腹瀉、瞳孔放大、昏迷、心跳停止而死亡。(50) 黃花夾竹桃——乳汁、種子、花、根和莖皮有毒，中毒症：與夾竹桃同。(51) 馬利筋——全株有毒，乳汁毒性較強，中毒症狀：與夾竹桃同。(52) 牽牛——種子有毒，大劑量直刺激胃腸引起嘔吐、腹瀉；刺激腎臟，引起血尿；損害神經系統，發生語言障礙、昏迷等。(53) 苦藍盤——枝葉有毒，忌內服。(54) 白花曼陀羅——花、葉、果實、種子有毒，中毒量：種子2~30粒、果實 $\frac{1}{4}$ ~10枚、乾花1~30克，中毒症狀：顏面及皮膚潮紅、口乾、幻覺、瞳孔散大等。(55) 大花曼陀羅——與白花曼陀羅同。(56) 小顛茄——全株有毒。(57) 毛冬珊瑚——全株小毒。(58) 茄——全草小毒。(59) 毛地黃——葉含強心配醣體，對心臟毒性大。(60) 野菰——全草有毒。(61) 玉葉金花——根有毒。(62) 木鼴子——種子有毒。(63) 菜耳——全株有毒，果實最毒，葉比乾葉毒，嫩葉比老葉，損害中樞神經系統、心血管系統、肝臟、腎臟。(64) 尖尾芋——全株有毒，莖幹最毒，中毒症狀：汁液觸及皮膚發生癌癥；入眼可致失明。誤食莖或葉引起舌、喉發癢、流涎、腸胃燒痛、嘔吐、腹瀉、心臟麻痺而死亡。(65) 海芋——全株有毒，莖幹最毒，中毒症狀：與尖尾芋同。(66) 長鬚天南星——全株有毒中毒症狀：皮膚與之接觸發生癌癥；誤食後舌、喉發癢而灼熱、腫大，嚴重者導致窒息，呼吸停止而死亡。(67) 臺灣天南星——與長鬚天南星同。(68) 異葉天南星——與長鬚天南星同。(69) 由跋——塊莖有毒。(70) 半夏——全草有毒，中毒症狀：食少量可使口舌麻木，服多量則致喉和燒痛腫脹，呼吸麻痺而死亡。(71) 犁頭草——全草有毒，塊莖最毒，中毒症狀：舌、喉麻辣、頭暈、嘔吐等。(72) 紅苞鴨跖草——全草有毒，孕婦忌服。(73) 山管蘭——全草、根莖有毒，忌內服。(74) 蚊休——地下莖有毒，皮部含毒較多，中毒症狀：噁心、嘔吐、頭痛、痙攣。(75) 文殊蘭——全株有毒，鱗莖最毒，中毒症狀：腹痛、竣瀉、呼吸不整、中樞神經麻痺引起休克而死亡。(76) 仙茅——根莖有毒。(77) 龍爪花——全草有毒，以根頭最毒。含有毒成分為石蒜鹼等生物鹼。中毒症狀為流涎、嘔吐、下瀉、舌硬直、驚厥、手腳發冷、脈弱、休克、甚至呼吸中樞麻痺而死亡。(78) 黃藥——塊莖有毒，中毒症狀：誤吃引起口、舌、喉等處灼痛、流涎、嘔吐、腹瀉、瞳孔縮小、昏迷、心臟麻痺而死亡。(79) 白薯莨——塊莖和枝有毒，中毒症狀：與黃藥同。(80) 射干——根莖有毒，孕婦忌服。(81) 猪尾——根莖小毒，嚼之載人咽喉。

## 第六節 台北縣民間驗方及用藥之調查

茲依提供者姓氏筆劃列出所調查蒐集之民間驗方及用藥如下：

### 1. 余信慧 中醫師——

(1) 肝炎特效：土牛膝、干仔根3兩、木棉根1兩、蒼耳根1兩、黃水茄1兩、牛菜鼻5錢、咸豐草2兩。

### 2. 何先生——

(1) 治尿毒、腎結石：田烏(鮮品)1兩加茶油煎蛋。

- (2) 治肝癌、肝硬化：山七層塔、黃連、茵陳、官真廣各1兩、10碗水煎至5碗。3帖即癒。
- (3) 飛蛇：香附鮮品7個、烟2支，加酒罈。紅布包於手腕診脈處。24小時即癒。但忌著紅衣。
- (4) 瘰瘍：白馬蜈蚣、鮮者2~3兩。3碗水煎至1碗半。乾者1兩、3碗水煎至1碗。

3. 林定先生——

- (1) 食道癌特效：鴨舌廣(平地者)絞汁。
- (2) 治食道癌：射干(白花者)。
- (3) 食道癌食不下：蓬西根絞汁含。
- (4) 慢性盲腸炎：赤查某、含穀草、無頭土香。
- (5) 肝炎：萱草根、煎當茶飲。
- (6) 跌打暈死：一枝香絞汁加酒服。
- (7) 癌症必用：生毛將軍。
- (8) 肺炎特效：肺員草。

4. 林金爐先生——

- (1) 高血壓：哈亨花4兩，水煎8碗至3碗。
- (2) 內痔：榕樹鬚鮮品4兩或乾品2兩，水煎10碗至4碗。
- (3) 鼻竇雞：茜草1斤，6碗水，煎至約100C.C.。
- (4) 丹毒：雞腳蘭。

5. 林興徵先生——

- (1) 治頸脊椎癌：山防風1斤，20~30碗水煎至10碗，每次半碗，一天4次。

6. 黃玉雲女士——

- (1) 高血壓：正當歸2錢、正川芎1錢、川元參1錢、正生白芍1錢、正杭菊1錢半、正舊地2錢、正甘杞1錢半、甘草1錢、竹茹1個、故紙2錢、防風1錢、半夏1錢、正天麻1錢、川白芷1錢半、黃芩1錢、正附子5分。
- (2) 肝硬化：①、西湖鈕、馬薯、蘆薈絞汁飲。  
②、兔兒菜絞汁飲。
- (3) 糖尿病：①、匏仔加淡仔葉、煎煉、當茶飲。  
②、香蕉芽加赤肉煎煉當茶飲。
- (4) 痔瘡：犁壁草(曬乾)、大腸頭內梆綠豆、加鹽及味素、煎煉當茶飲。
- (5) 痿瘻(腰)：苦茶油加鹽炒蛇莓。
- (6) 胃痛：蛇每炒赤肉。
- (7) 疾：一枝香敷。
- (8) 跌打胸痛：埔銀根煉酒。
- (9) 瘰瘍：有骨消加酒。

7. 曾景煙先生——

- (1) 尿毒症：檉柳葉、馬薯、打汁加蜂密服，神效。

(2)腎結石：茵陳3錢、淮山3錢、茯苓3錢、甘草5分、天花粉3錢、附子3錢、滑石3錢、瞿麥3錢、3碗水煎至1碗。5~8服。神效，不復發。

(3)肝炎、肝硬化：白馬蜈蚣、球蘭等分，煎熟或磨粉。

(曾先生慷慨將其多年蒐集的驗方筆記，約60~70頁之多，供吾人影印。然由於篇幅有限，今本論文只選其中3則，其餘由邱年永老師代為保管。)

#### 8.楊四煌理事長——

(1)治肝病：赤小豆2兩、天花粉1兩、桑白皮1兩、豬苓2兩、澤瀉2兩、桔梗2兩、甘草梢1兩4錢、仙楂3兩、麥芽3兩、砂仁1兩4錢、廣皮1兩4錢、枳實1兩、枳殼1兩、車前子7錢、乙金1兩、廣木7錢、陳皮1兩、扁豆7錢、茯苓1兩半、藿香1兩半，以上20味共研末。(混合方)

(2)肝病、秘方第一方：赤小豆1錢、澤瀉1錢、茯苓皮1錢、藿香1錢半、豬苓1錢、甘草梢7分、枳實1錢、桔梗1錢、仙楂肉1錢、麥芽1錢、扁豆7分、砂仁7分、水二碗煎八分。

(3)肝病、秘方第二方：桑白皮1錢、天花粉1錢、赤小豆1錢、豬苓1錢、澤瀉1錢、仙楂1錢、麥芽1錢、枳殼、車前7分、水三碗煎7分。

(4)肝膽病驗方：咸豐草鮮根四株2兩重、蜈蚣草3兩，二味洗淨，水五碗煎至二碗。用湯再火炖赤肉3、4兩，火炖至赤肉熟。頓服。服用三帖，約一星期，病告痊癒；皮膚奇癢症亦癒；大小便通暢、飲欲大振、睡眠亦佳。

(5)肝病一切、肝炎、肝硬化：龍膽草2錢、柴胡2錢、生芍2錢、茵陳5錢、七層塔1兩、貓鬚草7錢、蔡鼻草5錢、黃水茄4錢、官真廣5錢、水圭爪(烏蕨)1兩、咸豐草5錢、萬點金1兩、王不留行4錢、水六碗煎一碗(頭煎)，渣水五碗煎一碗(二煎)，混合頭煎、二煎成二碗，入溫水瓶當茶飲。反覆一個月左右可痊癒。

(6)肝炎一切：龍膽草2錢、黃芩1錢、柴胡2錢、水梔子3錢、青黛1錢、生地3錢、車前子2錢、蘆薈1錢、木通1錢、當歸3錢、廣木香5錢、黨參2錢、黃連1錢、藿香1錢、澤瀉1錢、甘草1錢、水三碗煎九分。渣水二碗半煎八分。

(7)慢性肝炎驗方：白芍2錢、白朮2錢、白扁豆2錢、茯苓2錢、黃耆2錢、甘草2錢、紅棗2粒、生薑2片、水三碗煎一碗，早晨服用。下午服小蛤蜊湯一碗。小蛤蜊湯煎時只放薑3片不可加鹽。藥劑水二碗半煎八分晚間服用。

(8)治口眼喎斜：嚼黃香瓜。

(9)羊頸癩：揉青草，病患聞之即醒。

(10)小兒夜尿：韭菜煎蛋。

(11)破傷風：榕樹枝(剝皮)煎。

(12)治暈車：含殼草(紅骨者)嚼汁吞。

(13)喉痛：白馬蜈蚣、槌汁服。

#### 9.萬貴子先生——

(1)肝硬化：雙面刺3兩、水丁香3兩、山防風2兩、金鎖匙2兩、水號山葡萄2兩、12碗水煎至3碗。

(2)肝硬化、腹水腫：水丁香3兩、木棉根3兩、丁豎朽2兩、車前草2兩、金鎖匙2兩、10碗煎至2碗。

- (3) 治哮喘：瓊花4朵、石牡丹2兩、以大碗盛水八分，燉40分。
- (4) 治骨刺：林投子30個、白馬屎2兩、雙面刺2兩、刺桐皮2兩、12碗煎至3碗。
- (5) 肝癌：山防風4兩、雙面刺2兩、巴豆楠2兩、鹽酸藤2兩、桶交藤2兩、金鎖匙2兩、12碗煎至2~3碗。
- (6) 食道癌：山防風4兩、一葉岸1兩半、九頭芙蓉3兩、金線連1兩、抹草頭3兩、12碗水煎至3碗。

10. 劉信見先生——

- (1) 肝硬化、糖尿病：欖仁葉3兩、15碗水煎至7~8碗。當茶喝，忌牛肉。

11. 鄭萬樸先生——

- (1) 喉痛：散血草。
- (2) 腹積水：白鳳菜。
- (3) 胃出血：金錢薄荷絞汁服。

12. 陳明煌先生——

- (1) 治肝炎：白鶴靈芝草1小碗公的量，絞汁，加蜜飲。每周3次。
- (2) 白鶴靈芝草：夏煎湯飲，當涼茶。
- (3) 止外傷出血：將白鶴靈芝草煎湯所餘之渣，曬乾，研粉、敷傷處止血特效。

13. 蘇崑山先生——

- (1) 骨刺：含羞草半斤、炖尾椎骨、10碗水煎至2碗。
- (2) 半風、高血壓：水豬母乳(海濱者)絞汁150C.C.加蜜。
- (3) 風濕關節腫脹：金劍草1兩、大丁癀1兩、枸杞根1兩、4碗水煎至1碗。
- (4) 肝硬化：台灣天胡荽絞汁服。

### 第七節 台北縣植物性藥材、價格及銷售量之調查

以下所列乃民國80~82年間台北縣各地青草藥業所常用之藥材，經鑑別出來源植物，列出其批發單價（單位：元／台斤，為反應市場實際計費單位，故仍以台斤計），並略計其銷售量（藥材名右上角：兩個星號表示銷售量最多，一個星號次之，若無星號則表示銷售量較少）。本表排列方式乃依藥材名之首字筆劃多寡之順序排列，以便查對。未註明生品或乾品者，皆為乾品。

筆劃	藥材名	來源植物名	單價 (元/台斤)	筆劃	藥材名	來源植物名	單價 (元/台斤)
1.	一枝香** (大號)	傷寒草	生50乾90	5.	水芹菜*	水蘄	100
	一枝香** (小號)	地耳草	生120乾200		日日春*	長春花	45
	一條根*	千斤拔	240		化石草**	貓鬚草	生40乾80
2.	丁豎杼*	天芥菜	100	5.	化石樹*	化石樹	48
	七日份	七日暈	35		天冬門*	天門冬	35
	七星草*	鵝掌金星草	900		王不留行	野牡丹	白60紅28
	七葉蓮	蚤休	750		冇骨消	冇骨消	25
	七層塔	荔枝草	120		田烏草*	滿天星	30
	七葉捕姜**	黃荆	35		四時茶*	甜珠草	40
	八角	八角蓮	900		四米草	腸米草	30
	八卦黃	仙人球	120		仙人掌	仙人掌	25
	九節茶*	九節茶	85		仙鶴草*	龍芽草	35
	九層塔*	羅勒	65		仙草*	仙草	22
3.	小金英*	兔仔菜	生45乾130	6.	白茅根**	白第	40
	小本乳仔草**	小飛揚草	110		白花連	蘿芙木	60
	大本乳仔草**	大飛揚草	70		白茉莉	山素英	70
	大金英*	刀傷草	生45		白粗糠**	杜虹花	50
	小返魂	葉下珠	270		白鶴靈芝*	白鶴靈芝	30
	大風藤	風藤	95		白肉豆根*	荳豆	40
	大風草*	艾納香	葉100頭42		白馬屎*	大葉千斤拔	80
	土烟草	山烟草	35		白廣榮*	白鳳菜	45
	山防風**	漏蘆	生400		白龍船花	白龍船花	32
	山芙蓉	山芙蓉	28		生毛將軍*	牛毛將軍	48
	山大人	九節木	25		正黃藤枝	苦藍盤	45
	山藥	田薯	30		地棉根*	南嶺蕘花	皮150根40
	山龍眼	毛瓜馥木	30		向天盞*	半枝蓮	60
	山胡椒	山胡椒	30		耳釣草	狗尾蟲	30
4.	山鵝仔菜**	苣賈菜	25		耳朵草	虎耳草	40
	三腳破	虱母子	28		羊帶來*	菜耳	20
	牛乳捕*	牛乳房	20		血藤	血藤	20
	牛鬥絲	海金沙	40		艾葉*	艾	葉80根30
	五爪龍*	烏蘡莓	48	7.	走馬胎	走馬胎	60
5.	六月雪	山澤蘭	25		車前草*	車前	乾70生25
	六角英*	狗肝菜	20		冷飯藤*	火炭母草	45
	水香附	水蜈蚣	45		何首烏	黃藥	30
	水丁香**	水丁香	18		含殼草**	老公根	乾30生70
	水荖草*	三白草	35		貝笑草	含羞草	50

8.	刺三甲	三葉五加	40		蛇婆	蛇莓	25
	茄苳根	重陽木	25		淡竹	淡竹葉	20
	狗貼耳*	蕺	25		剪刀餃	野慈姑	48
	林投根	林投	40		著手香**	廣藿香	25
	使君子	使君子	65		桶釣藤*	扛香藤	20
	河蓮豆草**	青芳草	25		黃花蜜茶*	蟛蜞菊	生25乾60
	金銀花*	忍冬	花65藤35		黃蓮焦頭*	黃花曇華	25
	金線連	金線連	3200		黃金桂	黃金桂	28
	金鎗草	散血草	35		梔子*	梔	子20根25
	金錢薄荷**	金錢薄荷	45		倒地蜈蚣**	釘地蜈蚣	60
	金毛狗脊	金毛狗脊	70	12.	棕櫚根	棕櫚	120
9.	威靈仙*	威靈仙	65		絡石藤	絡石	140
	香菇	香蕈	75		酢漿草**	酢漿草	28
	肺炎草*	肺炎草	25		番麥鬚*	玉蜀黍	60
	風藤	風藤	70		媚仔盾**	磨盤草	45
	苦瓜根	苦瓜	35		過山香*	過山香	70
	紅根仔草*	金線草	120		萬年松	卷柏	60
	紅骨蛇	南五味	25		黑面馬	白花藤	48
	紅三七	蚌蘭	每枝10		黑仔菜*	龍葵	30
	紅香藤	紅雞屎藤	60		黑爾乃*	鐵包金	80
	枸杞根	枸杞	42		筆仔草	金絲草	乾120
	茶匙黃*	鷄腸草	生120	13.	葉下紅*	紫背草	25
10.	海桐皮	刺桐	40		遍地錦*	天胡荽	50
	海芙蓉*	蘚艾	65		鳳凰蛋*	球蕨	90
	海洋波*	白埔姜	25		鳳仙花	鳳仙	25
	夏枯草*	夏枯草	40		煮飯花根*	紫茉莉	40
	倒吊蓮	落地生根	20	14.	蜻蜓草**	爵床	25
	埔鹽**	埔鹽	20	15.	蝦公夾**	咸豐草	20
	埔銀*	南嶺蕘花	40	16.	龍眼根	龍眼	38
	秤桿星**	崑梅	莖35根65		橄欖根	橄欖	30
	粉藤*	獨腳烏臼	25	18.	鷄血藤	鷄血藤	60
	射干*	射干	30		鷄冠花	鷄冠花	25
	益母草*	益母草	20		鷄香藤*	鷄屎藤	32
	馬茶金**	馬蹄金	38		雙釣藤*	釣藤	28
	桂花銀*	木犀	20	20.	鯽魚膽**	臺灣山桂花	20
	蚊仔烟頭*	茵陳蒿	25	21.	鐮力仔草*	半邊蓮	60
	菜瓜根	絲瓜	48		蘆薈	蘆薈	每株30
	敗醬草	敗醬	40		鐵馬鞭**	馬鞭草	60
	桑寄生	桑寄生	320		鐵牛入石*	華南木防己	25
	骨碎補	樹蕨	70	24.	觀音串*	大青	25
11.	蛇舌草**	白花蛇舌草	45				

## 第八節 臺北縣值得開發的藥用植物

臺北縣產藥用植物，其臨床治療效果優越者，經調查整理如下：

- 1.紫芝：治白血球減少症、急性傳染性肝炎。
- 2.赤芝：效同紫芝。
- 3.有柄馬勃：外用止血。
- 4.松蘿：治肺結核。
- 5.石上柏：治療多種感染性炎症，特別對上呼吸道炎、急性扁桃腺炎、肺炎等效果尤著，可部分代替抗菌素的使用。
- 6.卷柏：研末，外用止血。
- 7.鳳尾草：治傳染性肝炎。
- 8.側柏：葉治急、慢性細菌性痢疾、瘻瘍病並發出血。
- 9.蕺：治肺炎、肺膿瘍。
- 10.葎草：治肺結核、呼吸道炎症（如肺膿瘍、大葉肺炎、扁桃體炎等）、細菌性痢疾。
- 11.火炭母草：治白喉、小兒膿瘡。
- 12.虎杖：治燒傷、急性黃疸型傳染性肝炎、新生兒黃疸。
- 13.馬齒莧：治急性闌尾炎。
- 14.威靈仙：治腮腺炎、扁桃腺炎、急性黃疸型傳染性肝炎。
- 15.六葉野木瓜：止痛（包括外傷性疼痛、內臟疼痛、手術後疼痛、神經痛、頭痛等）。
- 16.金線吊烏龜：治腮腺炎、淋巴腺炎、無名腫毒、神經性皮炎。
- 17.虎耳草：治化膿性中耳炎。
- 18.龍芽草：研粉外用止血。
- 19.蛇莓：治白喉及細菌性痢疾。
- 20.薔薇：治腳氣病。
- 21.望江南：治一般外科炎症（如乳腺炎、毛囊炎、鼻瘡等）、頑固性頭痛。
- 22.杜虹花：止血。
- 23.馬鞭草：治白喉、傳染性肝炎。
- 24.山香：止血。
- 25.夏枯草：治急性黃疸型傳染性肝炎。
- 26.短小蛇舌草（白花蛇舌草）：治闌尾炎、毒蛇咬傷。
- 27.九節木：治白喉。
- 28.半邊蓮：治蛇咬傷。
- 29.鬼針草：治闌尾炎。
- 30.鵝腸：治白喉。
- 31.箇地菊：治白喉。
- 32.白茅：治急性傳染性肝炎。
- 33.尖尾芋：治毒蛇咬傷。
- 34.蚤休：治慢性氣管炎、神經性皮炎。
- 35.土茯苓：治梅毒。

以上是台北縣值得開發之藥用植物計35種。

## 第六章 結論

1. 台北縣位於台灣之西北部，東北兩面臨海，南與宜蘭縣為界，西與桃園縣相接，境內圍繞台北市，東北角緊臨基隆市。土地總面積2,052.59平方公里。本縣東隅崇山峻嶺，地勢崎區，西隅則傾斜平緩，田野萬頃，南隅為新興產業地帶。山脈自東南海岸向西南分馳。
2. 台北縣產藥用植物，經調查計有1302種，分別隸屬於6門、203科、783屬，依照Engler & Prantl System 自然分類法排列，簡述每種植物之中名、學名、本草出典、分布、異名、藥用部分、性味、毒性、功用主治及用量等，並標示出係栽培種或野生種。

台北縣藥用植物分類統計表

藥用植物分類				科	屬	種	
低等植物	真菌門			7	13	17	
	地衣門			1	1	1	
	苔蘚門			1	1	1	
	蕨門			33	63	104	
高等植物	裸子門			6	11	15	
	被子門	雙子葉綱	離瓣花	單花被類	26	90	180
			合瓣花	雙花被類	72	251	415
		單子葉綱		花	33	224	367
	合子葉綱			計	24	129	202
合				計	203	783	1302

3. 台北縣產藥用植物收載於歷代諸家本草者，經考察計有中國藥材672種，分別隸屬於611種藥用植物。收載於《中華藥典》第三版者，計26種藥用植物、48種生藥及製劑。收載於《日本藥局方》第十一改正版者，計54種藥用植物、65種生藥及製劑。

台北縣藥用植物歷代本草出典分類統計表

本草	中國藥材	隸屬藥用植物	本草	中國藥材	隸屬藥用植物
1.本經	100	98	12.日用	6	7
2.別錄	82	76	13.救荒	27	25
3.吳普	3	3	14.食 物	4	4
4.新修	44	38	15.會編	1	1
5.拾遺	77	66	16.綱目	104	82
6.四聲	2	2	17.備要	1	1
7.蜀本草	1	1	18.從新	2	2
8.開寶	18	20	19.綱目拾遺	60	51
9.日華子	18	16	20.圖考	75	75
10.嘉祐	9	8	合計	672	611
11.圖經	38	35			

4. 台北縣產藥用植物分布，經調查計(A)自生種①海拔1,500m以上者124種②海拔500~1,500m者229種③海拔500m以下者448種；(B)栽培種①山地29種②平地179種。由植物分布情形，可瞭解其生長環境和習性。
5. 台北縣產有毒藥用植物，經調查計81種。瞭解有毒植物的毒性，可預防中毒事件的發生。
6. 台北縣民間驗方及用藥經調查蒐集，收錄於本論文者計60則，以資參考。
7. 台北縣植物性藥材名稱、價格及銷售量經調查整理，計155種藥材，以資參考。
8. 台北縣產藥用植物中，其療效優越、值得開發者，經調查整理，計有35種。

## 謝辭

此一調查訪問工作，蒙中國藥用植物學會監事鄭萬樑先生，台北縣藥用植物學會理事長楊四煌先生，中醫師魏國平先生，為活躍於台北縣各市鎮鄉村中醫藥及青草藥界閱歷最廣的實業人士，經由此三位熱心朋友之帶領，得以訪問最為有名之實業界人士，或提供秘方，或出示其個人所發展之青草藥材，熱情相贈，使我們非常感激。特附記於此以表敬慕之誠意！

本論文之完成，蒙恩師甘教授偉松，前所長那恩師倫泰（琦）博士，仔細策劃，並親率學生數度前赴台北縣各市鎮鄉，作實地調查探訪，使學生茅塞頓開，逐漸了解藥用植物資源調查研究之真義。張副教授賢哲、廖講師江川、邱技正年永，不避風雨，跋山涉水，或攀登幽谷，或踏查海濱，並引導採集調查經驗，除待人接物，訪問鄉賢，不僅增其見聞，更得以詳其理數，欣幸何如！

藥理學組謝所長明村博士、藥用動物學組恩師許教授喬木博士、葉副教授豐次、游講師春淑生藥學組陳副教授忠川、植物化學組張副教授永勳博士，由各個專業態度，隨時隨地惠賜指導，使初出茅廬之後生小子，逐漸累積其體驗，幸何如之！而本草學組，謝副教授文全先生等，不憚勤勞，時賜指教，使學生獲益匪淺，謹致誠悃，永誌不忘！

本所學長彭文煌博士，學姐闕甫仔（博士候選），學長林郁進（博士候選），給予種種指導和關懷，敬表謝忱。

復蒙本學院董事長、總統府資政陳立夫；院長陳教授梅生博士，運籌帷幄，獎掖後進，造福民生，敢不致其景仰感激之誠意乎！

## 參考文獻

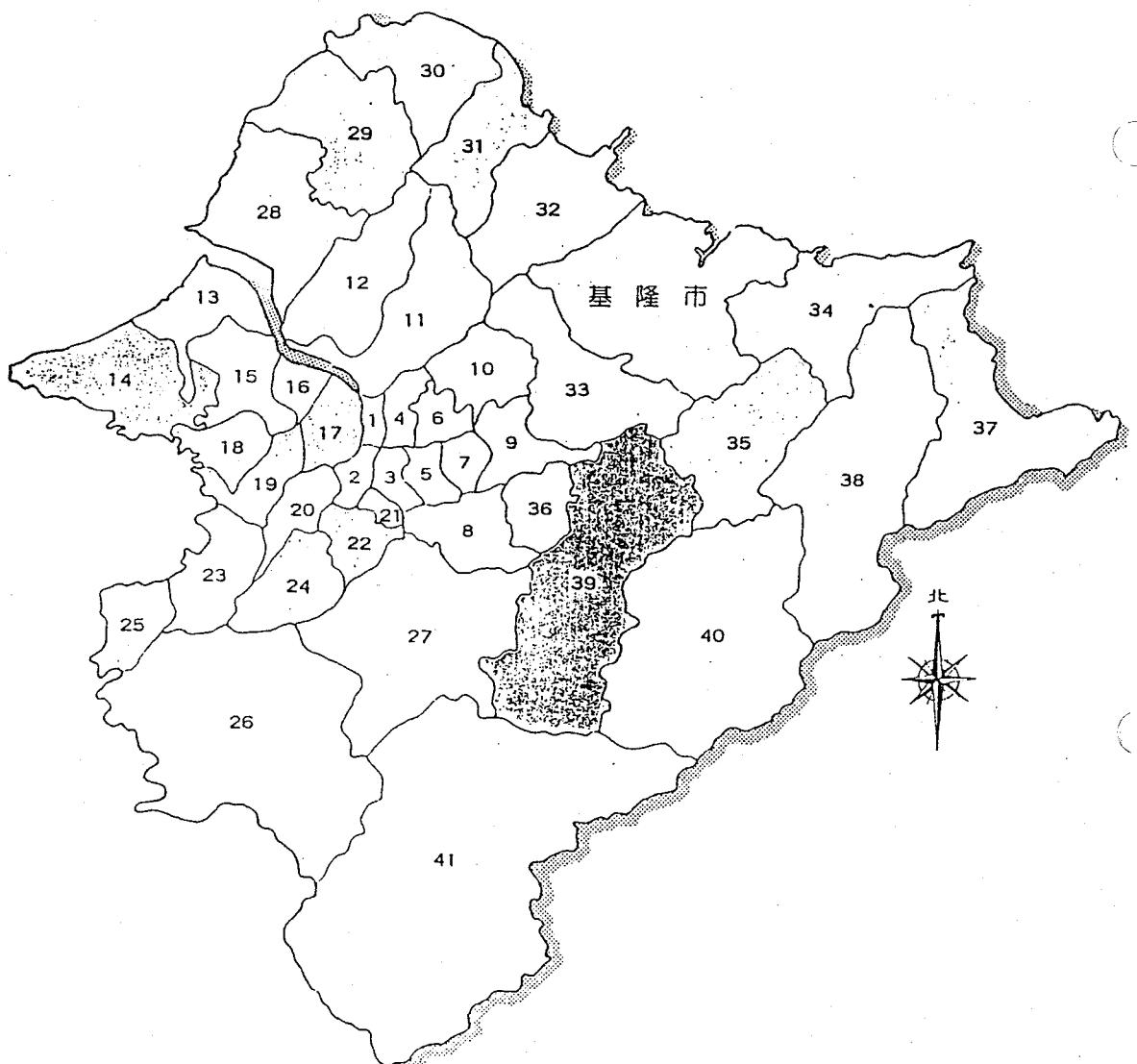
1. 戴德發 監修：《台北縣志》，台北縣文獻之委員會(1950)
- 2.《台北縣統計要覽》中華民國七十九年第四十期，台北縣政府編印。
3. 內政部 地政司、聯勤總部測量署：《中華民國台灣地區地圖集》初版，內政部出版(1981)
4. 李惠林等：Flora of Taiwan 《台灣植物誌》Vol.1~6 現代關係出版社(1975~1979)
5. 陳德順、胡大維：《臺灣外來觀賞植物名錄》，臺灣省林業試驗所育林系(1976)
6. 楊再義：《臺灣植物名彙》，天然書社有限公司(1982)
7. 謝文華：《臺灣自生有用重要園藝植物說》(1960)
8. 劉棠瑞：《臺灣木本植物圖鑑》，國立臺灣大學農學院(1961)
9. Hutchinson: The families of Flowering plant(3rd.Ed.1973)Mancmillan&Co.Ltd.
10. 洪丁興、孟傳樓、陳明義：《臺灣海濱植物》1~3冊，農復會、林務局、中興大學合作印行(1976,1978,1981)
11. 林讚標：《臺灣蘭科植物》1~3冊，南天書局有限公司(1977)
12. 林正義：《臺灣耕地之雜草》，臺灣大學農藝系(1968)
13. 應紹舜：《臺灣高山植物彩色圖鑑》Vol.1~2，國立臺灣大學森林系(1975,1977)
14. 應紹舜：《臺灣大本植物彩色圖鑑》Vol.1，作者自行出版(1979)
15. 應紹舜：《臺灣大本植物彩色圖鑑》Vol.1，作者自行出版(1979)
16. 應昭舜：《台灣的高山植物》，渡假出版社有限公司(1980)
17. 劉業經：《臺灣木本植物誌》，中興大學出版委員會(1981)
18. 劉業經：《臺灣木本植物誌》，中興大學與臺灣省林務局合作研究報告1980年第二版
19. 許建昌：《臺灣常見植物圖鑑》，臺灣省教育會(1975)
20. 謝萬權：《蕨類植物》，中興大學植物系植物分類研究室(1981)
- 21.《臺灣蕨類植物》，臺灣省政府教育廳編(1982)
- 22.《臺灣海濱常見植物》，臺灣省政府教育廳編(1983)
- 23.《臺灣野生木本植物》，臺灣省政府教育廳編(1984)
- 24.《常見觀賞植物》，臺灣省政府教育廳編(1985)
25. 徐國士、呂勝由：《臺灣的稀有植物》，渡假出版社有限公司(1984)
26. 鄭元春：《台灣的常見野花》第一輯、第二輯，渡假出版社有限公司(1980、1984)
27. 鄭元春：《台灣的海濱植物》，渡假出版社有限公司(1984)
28. 鄭元春：《野菜》(一)、(二)，渡假出版社有限公司(1985,1987)
29. 陳運造：《野生觀賞植物》(一)、(二)、(三)，渡假出版社有限公司(1990,1991,1991)

30. 中國科學院植物研究所：《中國高等植物圖鑑》，1~5冊，補編1~2冊，科學出版社 (1972~1983)
31. 黃增泉：《高等植物分類學原理》，國立編譯館 (1983)
32. 許鴻源：《藥用植物分類學》，新醫藥出版社 (1970)
33. 甘偉松：《藥用植物學》，國立中國醫研究所 (1991增定八版)
34. 甘偉松：《臺灣藥用植物誌》1~3卷，國立中國醫藥研究所 (1985)
35. 甘偉松：《臺灣植物藥材誌》1~3輯，中國醫藥出版社 (1980)
36. 甘偉松：《臺灣有毒植物誌》，中國醫藥出版社 (1978增訂二版)
37. 李承祐：《藥用植物學》(1949) 大學圖書公司 (1971)重刊
38. 佐佐木舜一：《綱要臺灣民間藥用植物誌》，晃文館 (1924)
39. 刈米達夫：《世界の民間薬》，廣川書店 (1966)
40. 高木村：《臺灣藥用植物手冊》，南天書局有限公司 (1981)
41. 高木村：《臺灣民間藥》1~2冊，南天書局有限公司 (1985)
42. 《彩色生草藥圖譜》，啓業書局出版 (1976~1981)
43. 《中草藥》，啓業書局出版 (1980初版)
44. 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 出版(1972)
45. 許鴻源：《常用中藥之研究》，行政院衛生署中醫藥委員會 出版(1972)
46. 許鴻源：《少用中藥之研究》，行政院衛生署中醫藥委員會 出版(1974)
47. 難波恒雄：《原色和漢藥圖譜》上、下冊，保育社 (1980)
48. 顏焜熒：《原色常用中藥圖鑑》，南天書局有限公司 (1980)
49. 顏焜熒：《原色中藥飲片圖鑑》，南天書局有限公司 (1980)
50. 許喬木、邱年永：《原色野生食用植物圖鑑》，南天書局有限公司 (1980)
51. 張光雄、邱年永：《原色台灣藥用植物圖鑑》(1)、(2)、(3)，南天書局有限公司 (1983、1986、1992)
52. 斐鑑：《中國藥用植物誌》，宏業書局 (1973)
53. 鄭炳全、吳進錫：《台灣藥草》，台灣花卉雜誌社 總經銷(1978)
54. 鄭元春：《特用植物》，渡假出版社有限公司 (1990)
55. 鄭元春：《有毒植物》，渡假出版社有限公司 (1991)
56. 張憲昌：《藥草》(一)、(二)，渡假出版社 (1987、1990)
57. 《中藥大辭典》(上)、(下)，香港商務印書館 (1978)
58. 《全國中草藥匯編》(上)(下)，人民衛生出版社 (1982)
59. 福建省醫藥研究所：《福建藥物志》，第一冊，福建人民出版社 (1979)

60. 福建省中醫研究所：《福建藥物志》，第二冊，福建科學技術出版社（1982）
61. 廣西壯族自治區中醫藥研究所：《廣西藥用植物名錄》，廣西人民出版社（1986）
62. 《廣西醫藥研究所藥用植物名錄》（1975）
63. 《四川中藥志》（一）、（二），四川人民出版社（1980、1982）
64. 享曉庄主編：《有毒中草藥大辭典》，天津技技翻譯出版公司（1992）
65. 宋·唐慎微等：《經史證類大觀本草》（1108），正言出版社（1976）
66. 金元間張存惠晦明軒版：《重修政和經史證類備用本草》（1294），南天書局有限公司（1976）
67. 明·周定王朱橚：《救荒本草》（1406），臺灣商務印書館（1967）
68. 明·李時珍：《本草綱目》（1596），文光圖書公司（1968）
69. 清·趙學敏：《本草綱目拾遺》（1765），旋風出版社（1970）
70. 清·吳其濬：《植物名實圖考長編》（1848），世界書局（1962）
71. 清·吳其濬：《植物名實圖考》（1849），世界書局（1962）
72. 岡西爲人：《重輯新修本草》〔唐〕，國立中國醫藥研究所（1964）
73. 清·孫星衍、孫馮翼重輯：《神農本草經》〔後漢〕，昭人出版社（1976）
74. 那琦：《本草學》，南天書局有限公司（1974）
75. 那琦、謝文全：《重輯名醫別錄》〔魏晉〕，中國醫藥學院中國藥學研究所（1977）
76. 謝文全：《本草學總論》，中國醫藥學院中國藥學研究所（1985）
77. 《中華藥典》第三版，行政院衛生署（1980）
78. 《日本藥局方》第十一改正版，廣川書店（1986）
79. 甘偉松、那琦、張賢哲：《南投縣藥用植物資源之調查研》（1977）
80. 甘偉松、那琦、江宗會：《雲林縣藥用植物資源之調查研究》（1978）
81. 甘偉松、那琦、廖江川：《臺中縣藥用植物資源之調查研究》（1979）
82. 甘偉松、那琦、許秀夫：《彰化縣藥用植物資源之調查研究》（1980）
83. 甘偉松、那琦、江雙美：《臺中市藥用植物資源之調查研究》（1980）
84. 甘偉松、那琦、廖勝吉：《屏東縣藥用植物資源之調查研究》（1982）
85. 甘偉松、那琦、胡隆傑：《苗栗縣藥用植物資源之調查研究》（1984）
86. 甘偉松、那琦、張賢哲、蔡明宗：《桃園縣藥用植物資源之調查研究》（1986）
87. 甘偉松、那琦、張賢哲、廖英娟：《嘉義縣藥用植物資源之調查研究》（1987）
88. 甘偉松、那琦、張賢哲、李志華：《新竹縣藥用植物資源之調查研究》（1988）
89. 甘偉松、那琦、張賢哲、施純青：《臺南縣藥用植物資源之調查研究》（1988）
90. 甘偉松、那琦、張賢哲、黃泰源：《高雄縣藥用植物資源之調查研究》（1991）

附圖

台北市		台北縣		17三重	22中和	27新店	32萬里	37貢寮
1大同	5大安	9南港	13八里	18泰山	23樹林	28淡水	33汐止	38雙溪
2萬華	6松山	10內湖	14林口	19新莊	24土城	29三芝	34瑞芳	39石碇
3中正	7信義	11士林	15五股	20板橋	25鶯歌	30石門	35平溪	40坪林
4中山	8文山	12北投	16蘆洲	21永和	26三峽	31金山	36深坑	41烏來



本圖取自《大台北縣市鄉鎮地圖集》封面(大興出版社)

# 中藥材之鑑定研究

陳忠川 邱平永 葉豐次 謝文全 林郁進  
林敦生 郭啓文 郭昭麟 謝明村

中國醫藥學院

## 摘要

本研究結果已辨明 24 種中藥之真偽與來源植物，利用顯微鏡解剖藥材觀察其內部構造，粉末特徵，繪圖，同時敘述各藥材之內部，粉末組織之內容，並就市售中藥之來源植物，進行實驗調查採集，綜合各方面之鑑定，本研究結果可作為標準品提供中藥 GMP 檢驗標準之參考。

# 人 力 配 置 表

類 別	姓 名	最高學歷	現任職務	在本研究計劃內擔任之具體工作性質、項目及範圍
主持人	陳忠川	研究所	副 教 授	負責計劃之設計與推展
聯絡人	謝明村	研究所	所 長	負責與衛生署聯絡及計劃推展
研究人	邱年永	技 正	技 正	藥材採集、原植物鑑定
研究人	謝文全	研究 所	副 教 授	藥材採集、原植物鑑定
工讀生	郭昭麟	研究 所	講 師	實驗工作
工讀生	林敦生	研究 所	講 師	實驗工作
工讀生	郭啟文	研究 所	講 師	實驗工作
工讀生	林郁進	研究 所	講 師	實驗工作
工讀生	邱傳淞	研究 所	講 師	實驗工作
工讀生	廖鳳玲	研究 所	講 師	實驗工作
工讀生	閻甫化	研究 所	講 師	實驗工作

## 一、計劃摘要

本研究之目的在於辨明中藥之真偽與來源植物，利用顯微鏡以觀察內部構造、粉末特徵、繪圖，並敘述各藥材之內部，粉末組織之內容，並就市售中藥之來源植物，進行實際調查採集，綜合各方面之鑑定，做為標準品提供中藥材GMP之檢驗標準。

## 二、計劃緣起

目前臺灣各種藥商總計二萬餘家（包括中醫師、中藥廠、中藥商），其所需要的中藥材甚龐大，而我國所用之中國藥材種類繁多而複雜，其藥材之真偽與品質之優劣，關係到病人健康甚巨，偽劣藥常遭致不良效果，為了藥材來源或真偽之鑑定，建立中藥品質評價資料。

臺灣市售中藥，經生藥學家調查研究，其結論簡述如下：(1)藥材來源單純，供應量充裕、價格便宜。(2)藥材之來源複雜，不同科屬之若干種植物，市場上均以同一名稱出現。(3)本省所產與進口藥材均用代用品或偽藥。本研究依行政院衛生署編訂中華民國中藥典範所載360種。經77, 78, 79, 80, 81五個年度科技發展專案計劃中藥材之鑑定研究已完成100種中藥材之鑑定研究，82年完成24種。以期樹立未來中藥材GMP之檢驗及標準依據，確定藥材使用時之真偽及確保療效。

### 三、研究計劃報告

1. 淫羊霍之組織描述及組織圖、粉末構造
2. 蒲公英之組織描述及組織圖、粉末構造
3. 細辛之組織描述及組織圖、粉末構造
4. 紅耆之組織描述及組織圖、粉末構造
5. 甘草之組織描述及組織圖、粉末構造
6. 三七之組織描述及組織圖、粉末構造
7. 人參之組織描述及組織圖、粉末構造
8. 蒲黃之組織描述及組織圖、粉末構造
9. 陳皮之組織描述及組織圖、粉末構造
10. 天南星之組織描述及組織圖、粉末構造
11. 丹參之組織描述及組織圖、粉末構造
12. 浙貝母之組織描述及組織圖、粉末構造
13. 懷牛膝之組織描述及組織圖、粉末構造
14. 桔梗之組織描述及組織圖、粉末構造
15. 赤芍之組織描述及組織圖、粉末構造
16. 艾葉之組織描述及組織圖、粉末構造
17. 木賊之組織描述及組織圖、粉末構造
18. 蘆根之組織描述及組織圖、粉末構造
19. 秦艽之組織描述及組織圖、粉末構造
20. 枇杷葉之組織描述及組織圖、粉末構造
21. 合歡皮之組織描述及組織圖、粉末構造
22. 地榆之組織描述及組織圖、粉末構造
23. 五味子之組織描述及組織圖、粉末構造
24. 山茱萸之組織描述及組織圖、粉末構造

# 研究計劃報告

## 1. 淫羊霍

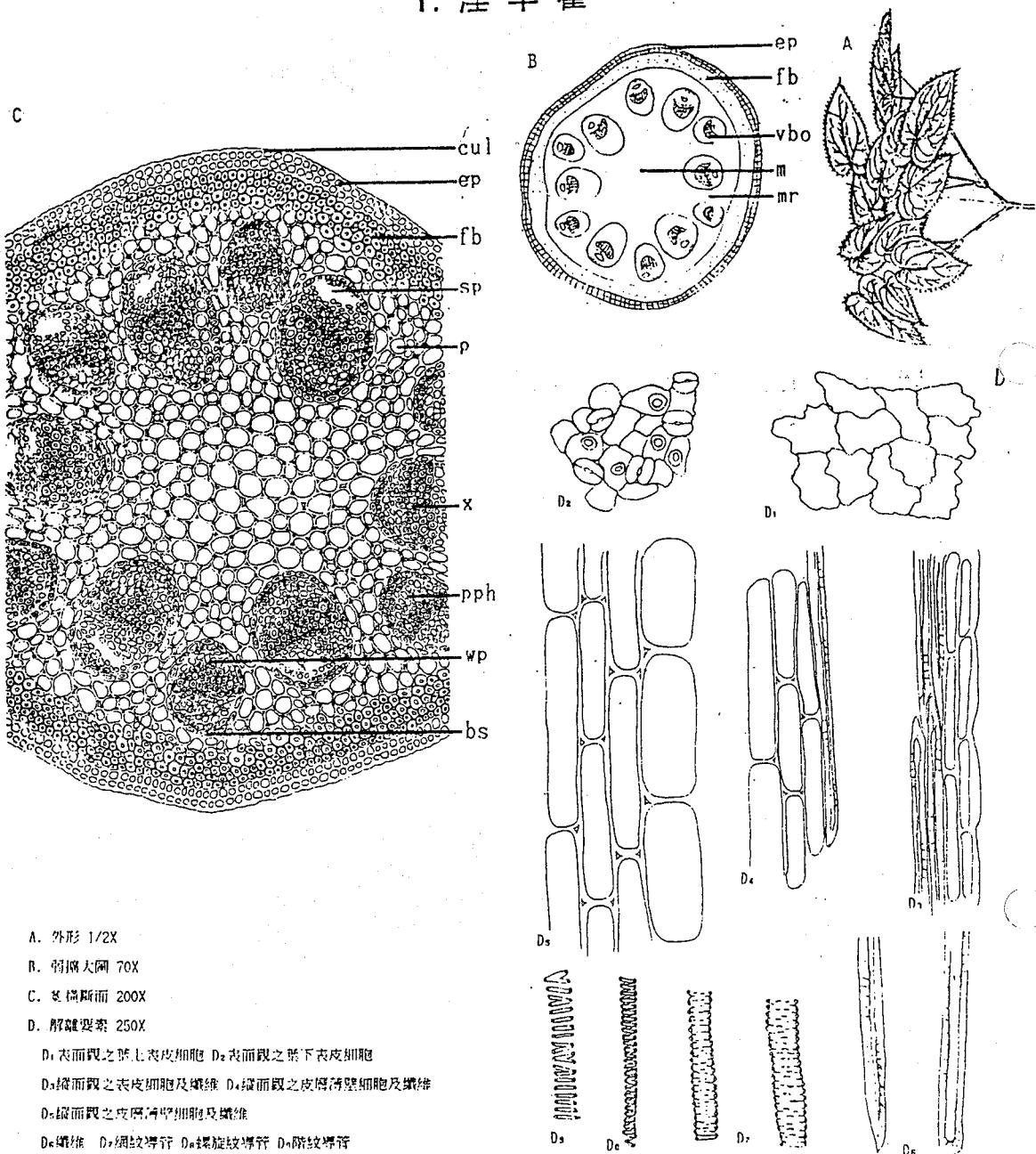
Epimedii Herba

*Epimedium macranthum* MERRILL et D'ECASNE

組織鑑別：以顯微鏡檢視其莖之橫斷面，最外緣為外被厚角質層之表皮細胞，二列，細胞呈方形、類方形、類圓形，淡棕色。皮層，約佔 $1/4\sim 1/5$ ，由纖維及薄壁細胞所組成；纖維，分布於外圍，3~4列，成環，細胞呈類圓形、類方形、類卵圓形；薄壁細胞，細胞呈長方形，類長方形、類方形、類多邊形、類圓形、具有明顯的細胞間隙。維管束，為開放並立型，由維管束鞘、韌皮部、木質部所組成，外被有維管束鞘，呈卵圓形，大小間隔排列成環；韌皮部，由小型的柔細胞所組成，常見有明顯的裂隙；形成層，不明顯；木質部，由導管及木部薄壁細胞所組成，導管，多個連生，徑約 $10\mu\text{m}$ ，主由網紋、螺旋紋、孔紋、階紋導管所組成，細胞呈類長方形、類方形、類多邊形、類圓形；木部薄壁細胞，細胞小，細胞呈類長方形、類方形、類多邊形、類圓形；中央為髓部，由薄壁細胞所組成，細胞呈長方形、類長方形、類方形、類多邊形、類圓形，具有明顯的細胞間隙。

粉末鑑別：粉末綠褐色，氣微，味略辛微苦澀。以顯微鏡檢視其粉末，表面觀之葉上表皮細胞，壁薄，呈微波狀，不規則形；表面觀之葉下表皮細胞，可見有由3~6個副衛細胞所圍成的氣孔及已斷裂之腺毛、非腺毛痕跡；縱面觀之莖表皮細胞，細胞呈類長方形、扁長方形，二列，伴有纖維；纖維，成束，細長；縱面觀之薄壁細胞，細胞呈類長方形、長方形、類方形。

# 1. 淫羊霍



A. 外形 1/2X

B. 茎横切面 70X

C. 茎横切面 200X

D. 解剖要素 250X

D<sub>1</sub>: 表面觀之葉上表皮細胞

D<sub>2</sub>: 表面觀之葉下表皮細胞

D<sub>3</sub>: 線面觀之表皮細胞及纖維

D<sub>4</sub>: 線面觀之皮層薄壁細胞及纖維

D<sub>5</sub>: 線面觀之皮層石壁細胞及纖維

D<sub>6</sub>: 硅椎

D<sub>7</sub>: 网紋導管

D<sub>8</sub>: 螺旋紋導管

D<sub>9</sub>: 斜紋導管

## 2. 蒲公英

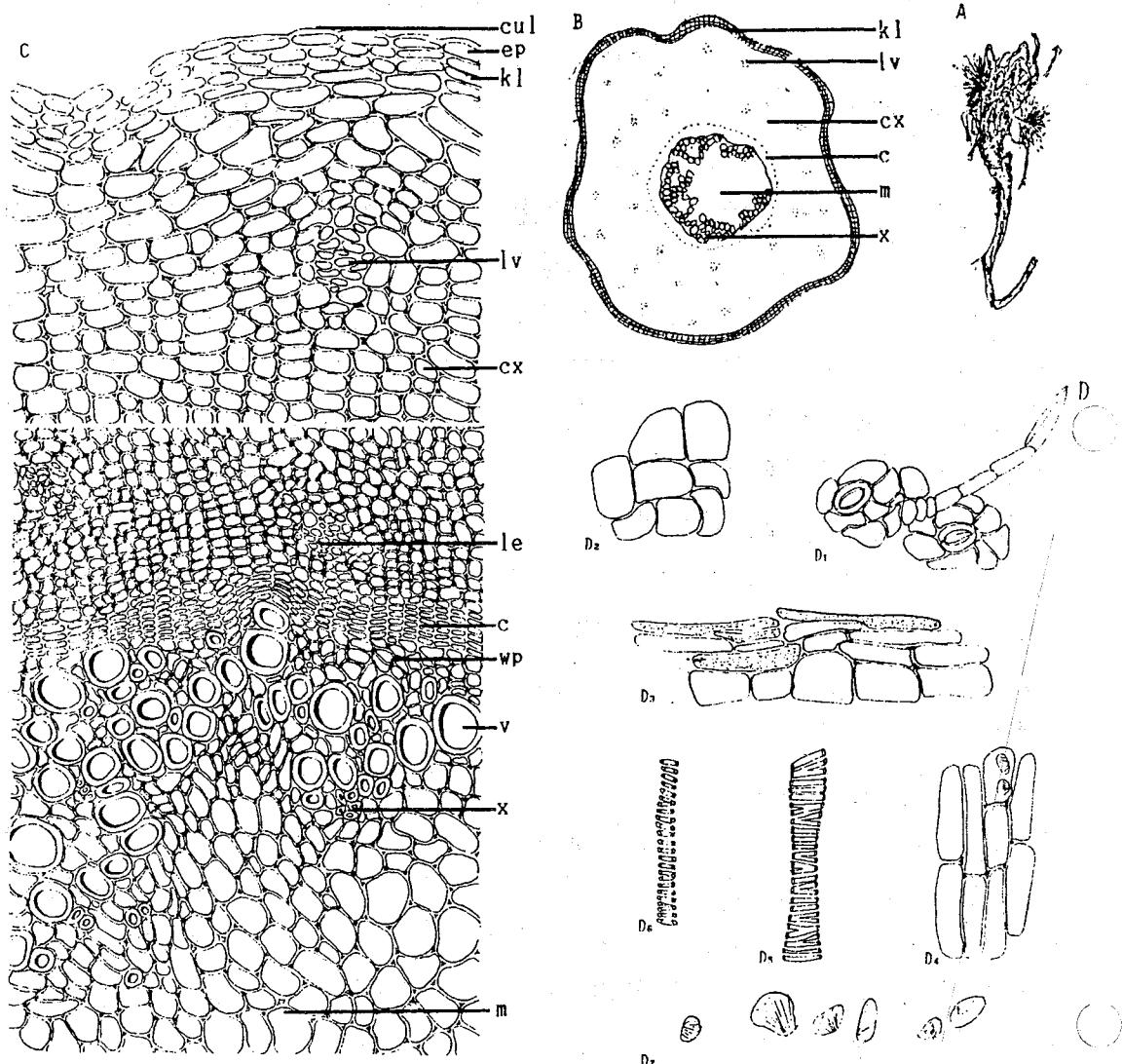
Taraxaci Hebra

*Taraxacum mongolicum* HANDEL-MAZZ. (Compositae)

**組織鑑別：**以顯微鏡檢視其根之橫斷面，最外緣為外被角質層之表皮細胞，一列，細胞呈長方形、類方形。木栓層，3~4列，棕黃色，細胞呈長方形、類長方形、類方形。皮層，寬廣，約佔 $2/3$ ，由柔細胞、篩乳管群及乳管群所組成；柔細胞，細胞呈長方形、類方形、類多邊形、類橢圓形、類圓形，具有明顯的細胞間隙，內含有菊糖；乳管群，由小型細胞圍生而成，內含有乳汁，散生於韌皮部與篩管群成束斷續排列成多輪。形成層，明顯，6~8列，成環。木質部，約佔 $1/3$ ，由導管、髓線細胞及木部薄壁細胞所組成；導管，徑 $10\sim 70\mu m$ ，主由環紋、階紋導管所組成，細胞呈類圓形、類多邊形、類卵圓形、類方形，木化；髓線不明顯；木部薄壁細胞，細胞呈長方形、類長方形、類方形、類多邊形、類橢圓形、類圓形，具有明顯的細胞間隙內含有菊糖；中央由柔細胞所組成之髓部。

**粉末鑑別：**粉末棕灰色，氣微，味甘苦。以顯微鏡檢視其粉末，表面觀之葉下表皮細胞，可見有3~6個副衛細胞所圍成的氣孔，及由3~9個細胞的非線毛；表面觀之根木栓細胞，細胞呈類長方形、類長多邊形、壁薄。縱表面觀之乳管群，常伴有篩管，內含有乳汁，細胞呈窄長方形、類長方形。縱表面觀之柔細胞細胞呈長方形、類長方形內含菊糖；導管，徑 $10\sim 70\mu m$ ，主由環紋、階紋導管所組成，木化。菊糖，大小不一，似貝殼狀。

## 2. 蒲公英



A. 外形 1X

B. 弱擴大圖 20X

C. 根稍斷面 200X

D. 解剖要素 250X

D<sub>1</sub>. 表面觀之葉下表皮細胞 D<sub>2</sub>. 表面觀之木栓細胞

D<sub>3</sub>. 縱面觀之乳管 D<sub>4</sub>. 縱面觀之含菊糖細胞

D<sub>5</sub>. 隅紋導管 D<sub>6</sub>. 環紋導管 D<sub>7</sub>. 菊糖

### 3. 細辛

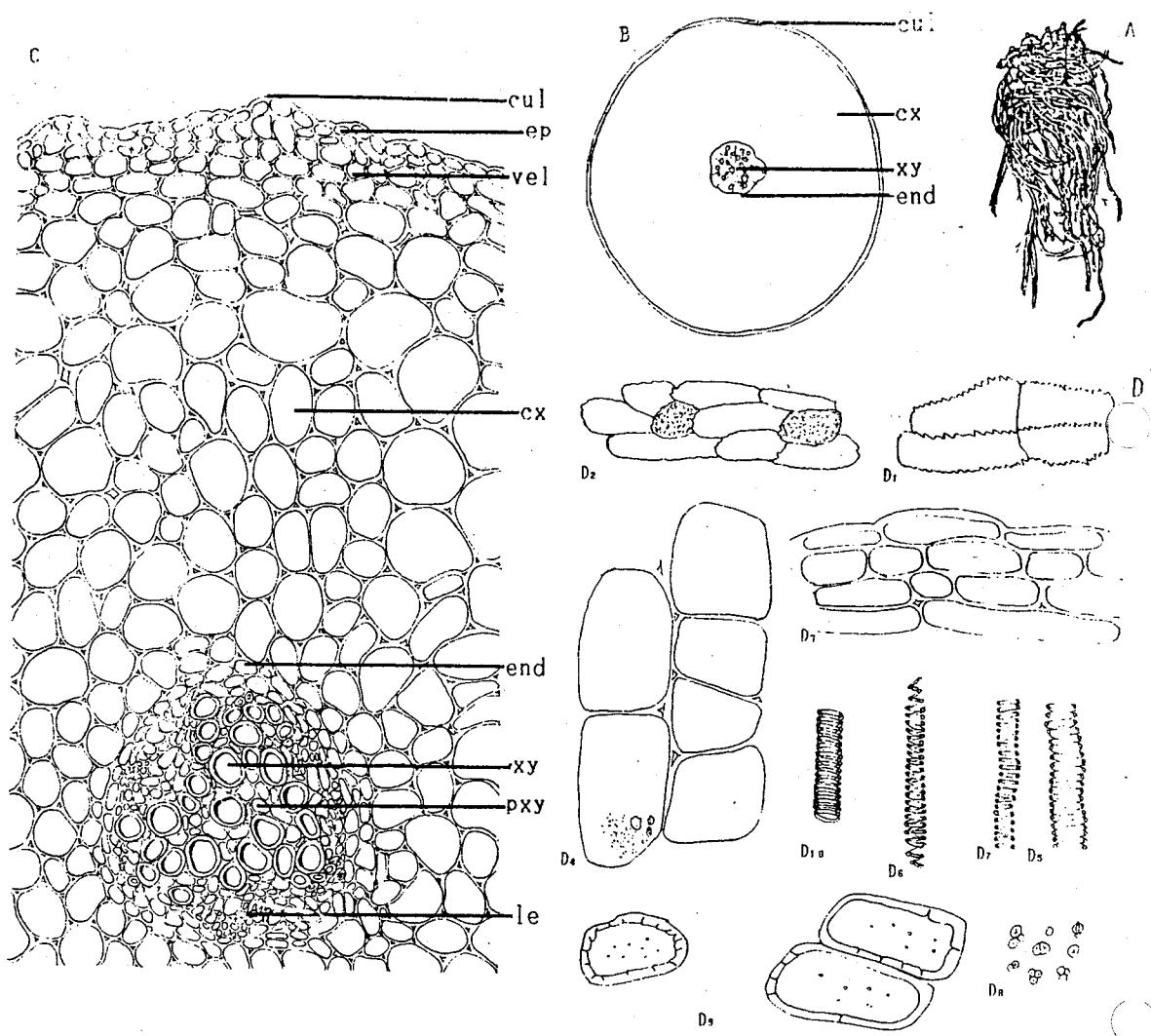
Asari Radix

*Asarum heterotropoides* F. R. SCHMIDT var. *mandshuricum* (MAXIMOWICZ) KITAGAWA

**組織鑑別：**以顯微鏡檢視其根之橫斷面，最外緣為外被角質層之表皮細胞，一列，細胞呈長方形、類方形。皮層，寬廣，約佔 $3/4\sim 4/5$ ，細胞呈長方形、類長方形、類方形、類多邊形、類橢圓形、類圓形，具有明顯的細胞間隙，散見有草酸鈣砂晶，內含豐富的澱粉粒。偶見有含淡黃色油滴之油細胞。內皮層，明顯，依稀可見凱氏點。中柱鞘為一列之薄壁細胞。二次組織不發達。形成層不甚明顯；其外側為韌皮部，細胞小，呈類方形、類多邊形、類橢圓形、類圓形。中央為原生木部，由導管及木部柔細胞所組成；原生木部，呈四原型；導管，大，瘦個連生，徑 $10\sim 50\mu\text{m}$ ，主由網紋、螺旋紋、階紋、環紋導管所組成，細胞呈類圓形、類多邊形、類卵形、類方形；木部柔細胞，細胞呈類長方形、類方形、類多邊形、類圓形。

**粉末鑑別：**粉末淡黃灰色，有濃郁的香氣，味苦辛，嚼之有強烈持久的麻舌感。以顯微鏡檢視其粉末，表面觀之根下皮細胞，細胞呈類長方形、類長多邊形，壁薄，細波狀彎曲。縱表面觀之根下皮細細，組織間偶見有呈淡黃色的分泌細胞，細胞呈類長方形、類橢圓形，壁薄，微波狀彎曲。縱表面觀之外被角質層之表皮細胞及外側皮層柔細胞，細胞呈長方形、類長方形、類方形、類多邊形。縱表面觀之皮層柔細胞，具有明顯間隙，可見有草酸鈣砂晶，內含豐富的澱粉粒。導管，大，徑 $10\sim 50\mu\text{m}$ ，主由網紋、螺旋紋、階紋、環紋導管所組成，另偶見有有緣孔紋。澱粉粒，極多，單粒呈類圓形，徑 $2\sim 14\mu\text{m}$ ，臍點為點狀、人字狀、裂縫狀、三叉狀，層紋不明顯；複粒，大小不一，由 $2\sim 6$ 分粒組成。根莖組織之石細胞，稀少，呈類長方形、類方形、長多角形，徑 $18\sim 50\mu\text{m}$ 。

### 3. 細辛



- A. 外形 IX
- B. 弱擴大圖 40X
- C. 根橫斷面 200X
- D. 解離要素 250X
- D<sub>1</sub>. 表而觀之根下表皮細胞 D<sub>2</sub>. 表面觀之根下表皮細胞
- D<sub>3</sub>. 線而觀之根下表皮細胞
- D<sub>4</sub>. 縱而觀之含草酸鈣結晶及澱粉的細胞
- D<sub>5</sub>. 網狀導管 D<sub>6</sub>. 螺旋紋導管 D<sub>7</sub>. 隅紋導管 D<sub>8</sub>. 淀粉
- D<sub>9</sub>. 根莖組織之石细胞

## 4. 紅耆

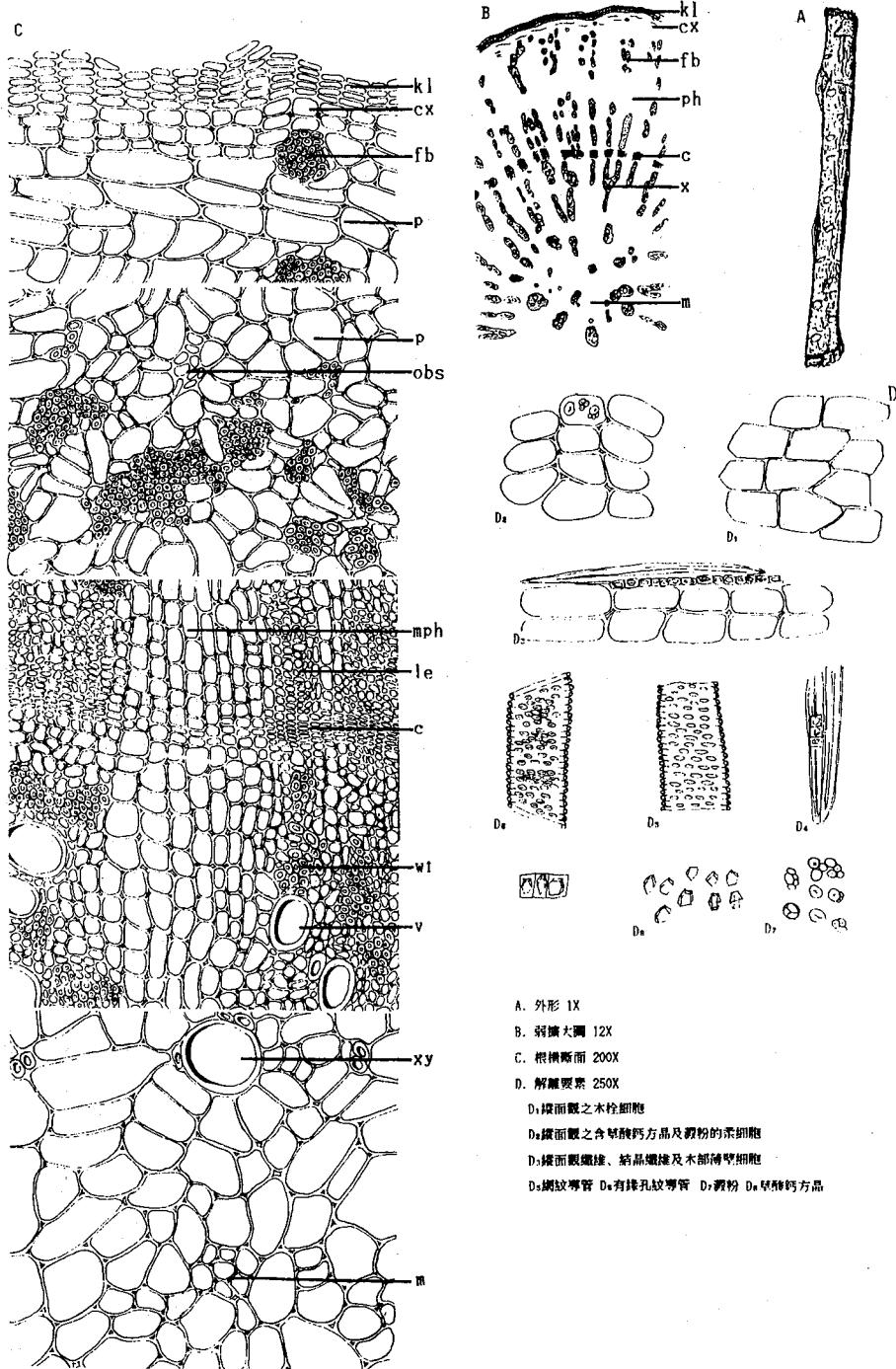
Hedysari Radix

*Hedysarum polybotrys* H.<sub>AND.</sub>—M.<sub>AZZ.</sub> ( Leguminosae )

**組織鑑別：**以顯微鏡檢視其根之橫斷面，最外緣為外被角質層之木栓表皮細胞，一列，為破裂狀，細胞呈長方形、類方形。栓皮層，淡黃色，6~8層，細胞壁薄，細胞呈長方形、扁長方形，已有部分脫落。皮層，狹窄，由多列薄壁細胞所組成，細胞呈長方形、類長方形、類方形、類多邊形，有略明顯的細胞間隙，與韌皮部相接處，散見有韌皮纖維束，偶見有裂隙。韌皮部，約佔 $1/3 \sim 1/2$ ，由韌皮纖維束、韌皮薄壁細胞、篩管群等交錯排列組成，其中初生韌皮部的篩管呈頽廢狀。韌皮纖維束，微木化，壁厚，細胞呈類方形、類多邊形、類圓形、不規則形，四周常有草酸鈣方晶而形成結晶纖維；韌皮薄壁細胞，細胞呈類長方形、類方形、類多邊形、類圓形，具有略明顯的細胞間隙，內含豐富的澱粉粒。髓線，明顯，細胞小呈扁平狀，成環。木質部，約佔 $1/2$ ，由導管、木部纖維束、木部薄壁細胞、髓線細胞所組成；導管，巨大，單個或 $2 \sim 4$ 個連生，徑 $96 \sim 146\mu\text{m}$ ，或更大，主為有緣孔紋導管，偶見有較小的網紋導管，細胞呈類圓形、類橢圓形、類卵圓形；木部薄壁細胞，細胞呈類長方形、類方形、類多邊形、類圓形，內容豐富的澱粉粒；木部纖維束，微木化，壁厚，細胞呈類方形、類多邊形、類圓形、不規則形，四周常有草酸鈣方晶而形成結晶纖維；中央為初生木質部，由柔細胞、導管、木部纖維所組成；柔細胞，具有明顯的細胞間隙，常見有不規則裂隙，細胞呈類長方形、類圓形、類多邊形、類卵圓形、類方形，內容豐富的澱粉粒。

**粉末鑑別：**粉末淡黃褐色，氣微，稍有豆腥味，味微甜。以顯微鏡檢視其粉末，表面觀之木栓細胞，呈淡黃色，壁薄，微木化，細胞呈多角形，大小均勻，排列整齊。韌皮薄壁細胞，具有明顯細胞間隙，可見有呈略扁的類雙錐形、長方形、類方形、類多邊形，不規則形之草酸鈣方晶，內含豐富的澱粉粒。伴有髓線細胞之木部纖維束及結晶纖維，纖維一般成束，偶見散離，細長，微彎曲，末端漸尖，斷端平截，微木化或非木化，四周常有草酸鈣方晶橫長排列而形成結晶纖維。導管，徑 $96 \sim 146\mu\text{m}$ ，或更大，主為有緣孔紋導管，偶見有網紋導管。澱粉粒，極多，單粒呈類圓形、橢圓形、類卵圓形，徑 $2 \sim 19\mu\text{m}$ ，臍點為點狀、裂縫狀、三叉狀、人字狀、層紋不明顯；複粒，稀少，由 $2 \sim 6$ 分粒組成。

## 4. 紅耆



- A. 外形 IX
- B. 弱擴大圖 12X
- C. 根橫斷面 200X
- D. 解離要素 250X
- D<sub>1</sub> 樟面觀之木栓細胞
- D<sub>2</sub> 樟面觀纖維、結晶纖維及木部薄壁細胞
- D<sub>3</sub> 網紋導管 D<sub>4</sub> 有緣孔紋導管 D<sub>5</sub> 膜粉 D<sub>6</sub> 皀酸鈣方晶

## 5. 甘 草

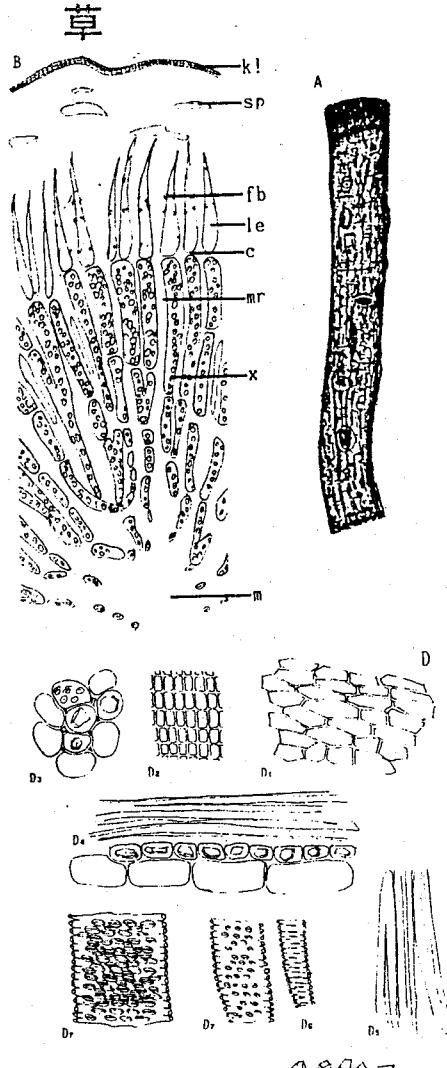
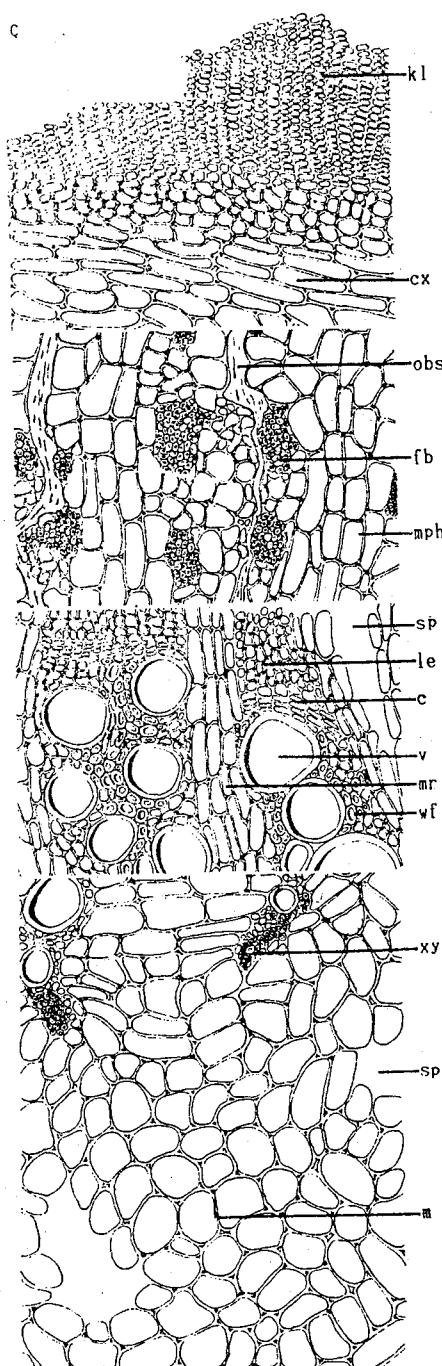
Glycyrrhizae Radix

*Glycyrrhiza uralensis* FISCHER (Leguminosae)

**組織鑑別：**以顯微鏡檢視其根之橫斷面，最外緣為外被角質層之木栓表皮細胞，一列，為破裂狀，細胞呈長方形、類方形。栓皮層，棕色，20~30層，細胞壁薄而扁小，細胞呈長方形、扁長方形，已有部分脫落。皮層，狹窄，由瘦列薄壁細胞所組成，細胞呈長方形、類長方形、類方形、類多邊形，有略明顯的細胞間隙，與韌皮部相接處，散見有韌皮纖維束，偶見有少數內含紅棕色樹脂狀物質之分泌裂隙。韌皮部，約佔 $1/3$ ，由韌皮纖維束、韌皮薄壁細胞、篩管群等交錯排列組成，其中初生韌皮部的篩管多已頽廢成條狀。韌皮纖維束，微木化，壁厚，細胞呈類方形、類多邊形、類圓形、不規則形，四周常有草酸鈣方晶而形成結晶纖維；韌皮薄壁細胞，細胞呈類長方形、類方形、類多邊形、類圓形，具有略明顯的細胞間隙，內含豐的澱粉粒。髓線，稍彎曲，常成裂隙。形成層，4~5列，明顯，細胞小呈扁平狀，束間形成層不明顯。木質部，約 $2/3$ ，由導管、木部纖維束、木部薄壁細胞、髓線細胞所組成；導管，巨大，單個或瘦個連生，徑 $100\sim180\mu\text{m}$ ，或更大，主為有緣孔紋導管，偶見有網紋導管，細胞呈類圓形、類橢圓形、類卵圓形；木部薄壁細胞，細胞呈類長方形、類多邊形、類圓形、不規則形，四周常有草酸鈣方晶而形成結晶纖維；中央為初生木質部，由柔細胞所組成，具有明顯的細胞間隙，常見有不規則裂隙，細胞呈類長方形、類圓形、類多邊形、類卵圓形、類方形，內含豐富的澱粉粒。

**粉末鑑別：**粉末淡黃褐色，氣微，味甜而特殊。以顯微鏡檢視其粉末，表面觀之木栓細胞，呈紅棕色，壁薄，微木化，細胞呈多角形，大小均勻；縱面觀之木栓細胞，細胞呈長方形，排列整齊。韌皮薄壁細胞，具有明顯細胞間隙，可見有呈略扁的類雙錐形、長方形、類方形、類多邊形、不規則形之草酸鈣方晶，內含豐富的澱粉粒。伴有髓線細胞之木部纖維束及結晶纖維，纖維一般成束，偶見散離，細長，微彎曲，末端漸尖，微木化或非木化，四周常有草酸鈣方晶而形成結晶纖維。導管，徑 $100\sim180\mu\text{m}$ ，或更大，主為有緣孔紋導管，偶見有網狀導管。澱粉粒，極多，單粒呈類圓形、橢圓形、類卵圓形，徑 $3\sim14\mu\text{m}$ ，臍點為點狀、裂縫狀，層紋不明顯；複粒，稀少，由 $2\sim4$ 分粒組成。

## 5. 甘草



90~800X ④ ⑤ ⑥ ⑦

- A. 外形 IX
- B. 弱擴大圖 14X
- C. 根橫斷面 200X
- D. 解離要素 250X
- D<sub>1</sub>. 横面觀之木栓細胞 D<sub>2</sub>. 表面觀之木栓細胞
- D<sub>3</sub>. 横面觀之含莢酸鈣方晶及澱粉的系細胞
- D<sub>4</sub>. 横面觀纖維、結晶纖維及木節帶壁細胞
- D<sub>5</sub>. 横面觀纖維 D<sub>6</sub>. 網紋導管 D<sub>7</sub>. 有緣孔紋導管
- D<sub>8</sub>. 體積鈣方晶 D<sub>9</sub>. 淀粉

## 6. 三 七

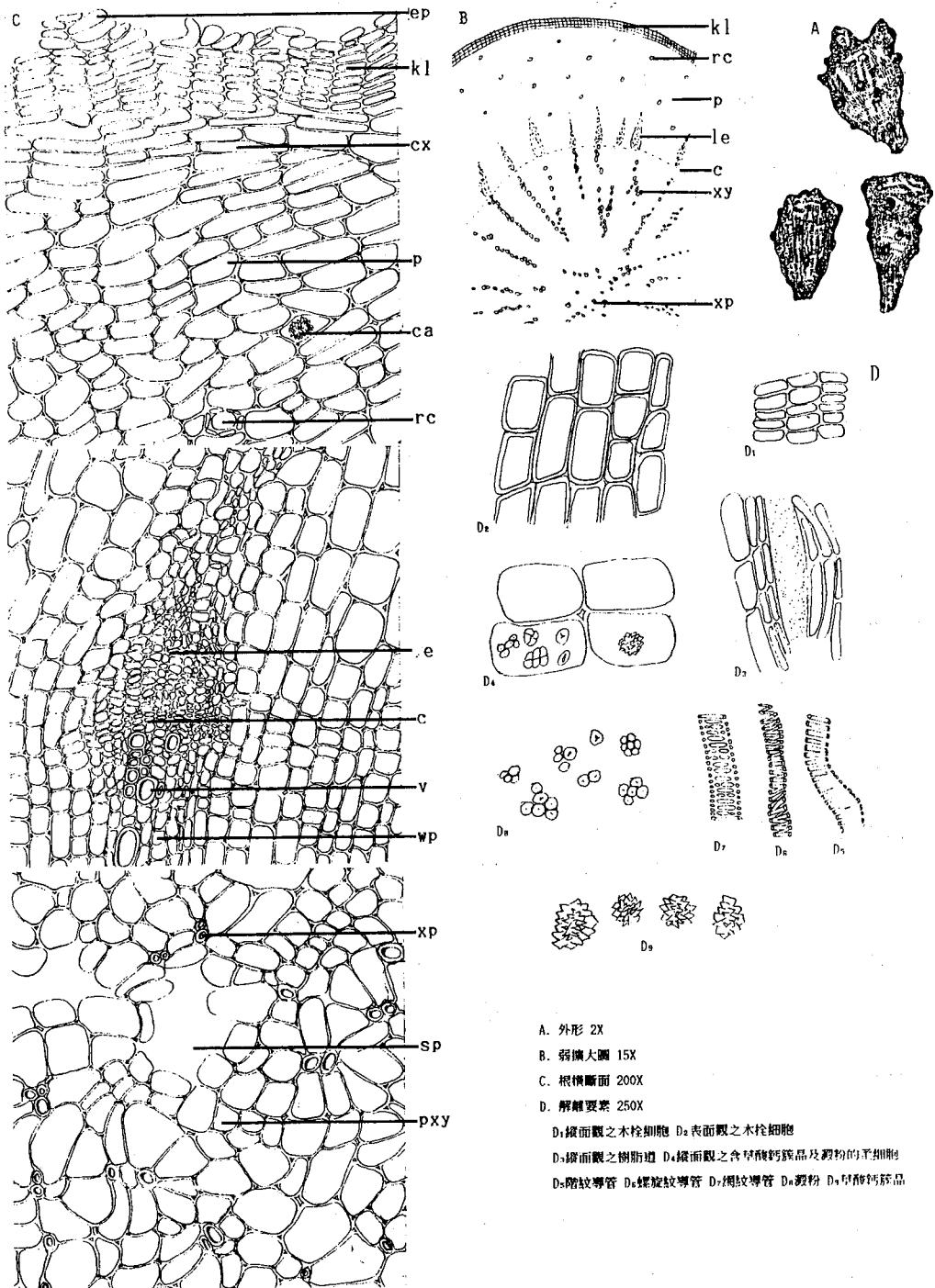
### Notoginseng Radix

*Panax notoginseng* (BURK.) F. H. CHEN (Araliaceae)

**組織鑑別：**以顯微鏡檢視其根之橫斷面，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、類方形。皮層，窄，細胞呈長方形、扁長方形。韌皮部，約佔 $1/3$ ，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、類圓形；具有明顯的細胞間隙，偶見有草酸鈣簇晶；散佈有內含黃色分泌物的脂道，樹脂道係由5~8個扁小形之細胞組成，呈類圓形或長圓形，徑 $60\sim 120\mu\text{m}$ ；外側韌皮部常見有不規則裂隙，內韌皮部細胞排列較緊密，於接進形成層處有較多的樹脂道環列。形成層，明顯，3~4列，斷續成環。韌皮部，由導管、木部薄壁細胞、髓線細胞所組成；導管，徑 $16\sim 56\mu\text{m}$ ，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、類卵圓形、類方形；髓線，寬廣，由所薄壁柔細胞組成，細胞呈類長方形、類方形、類多邊形、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，主為小型的薄壁柔細胞。

**粉末鑑別：**粉末淡黃白色，氣香，味微甘、辛，有吸潮性。以顯微鏡檢視其粉末，表面觀之木栓細胞，呈淡黃棕色，壁薄，木化，細胞呈類長方形、類方形、扁長方形。內含澱粉粒或草酸鈣簇晶的柔細胞，具有明顯的細胞間隙，細胞呈類長方形、類方形、長方形。縱斷面之樹脂道，徑 $30\sim 85\mu\text{m}$ ，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 $16\sim 56\mu\text{m}$ ，主為網紋、階紋導管，少數為螺旋紋導管，木化。草酸鈣簇晶，大小 $20\sim 90\mu\text{m}$ ，稜角多為銳形。澱粉粒，極多，單粒呈類圓形，徑 $2\sim 20\mu\text{m}$ ，臍點為點狀、人字狀、裂縫狀、三叉狀，層紋不明顯；複粒，大小不一，由2~6分粒組成。

# 6. 三 七



- A. 外形 2X
- B. 弱擴大圖 15X
- C. 根橫斷面 200X
- D. 解離要素 250X
- D<sub>1</sub> 横面觀之木栓細胞 D<sub>2</sub> 表面觀之木栓細胞
- D<sub>3</sub> 横面觀之樹脂道 D<sub>4</sub> 横面觀之含草酸鈣簇晶及澱粉的平細胞
- D<sub>5</sub> 肋紋導管 D<sub>6</sub> 螺旋紋導管 D<sub>7</sub> 網紋導管 D<sub>8</sub> 草酸鈣簇晶

## 7. 人 參

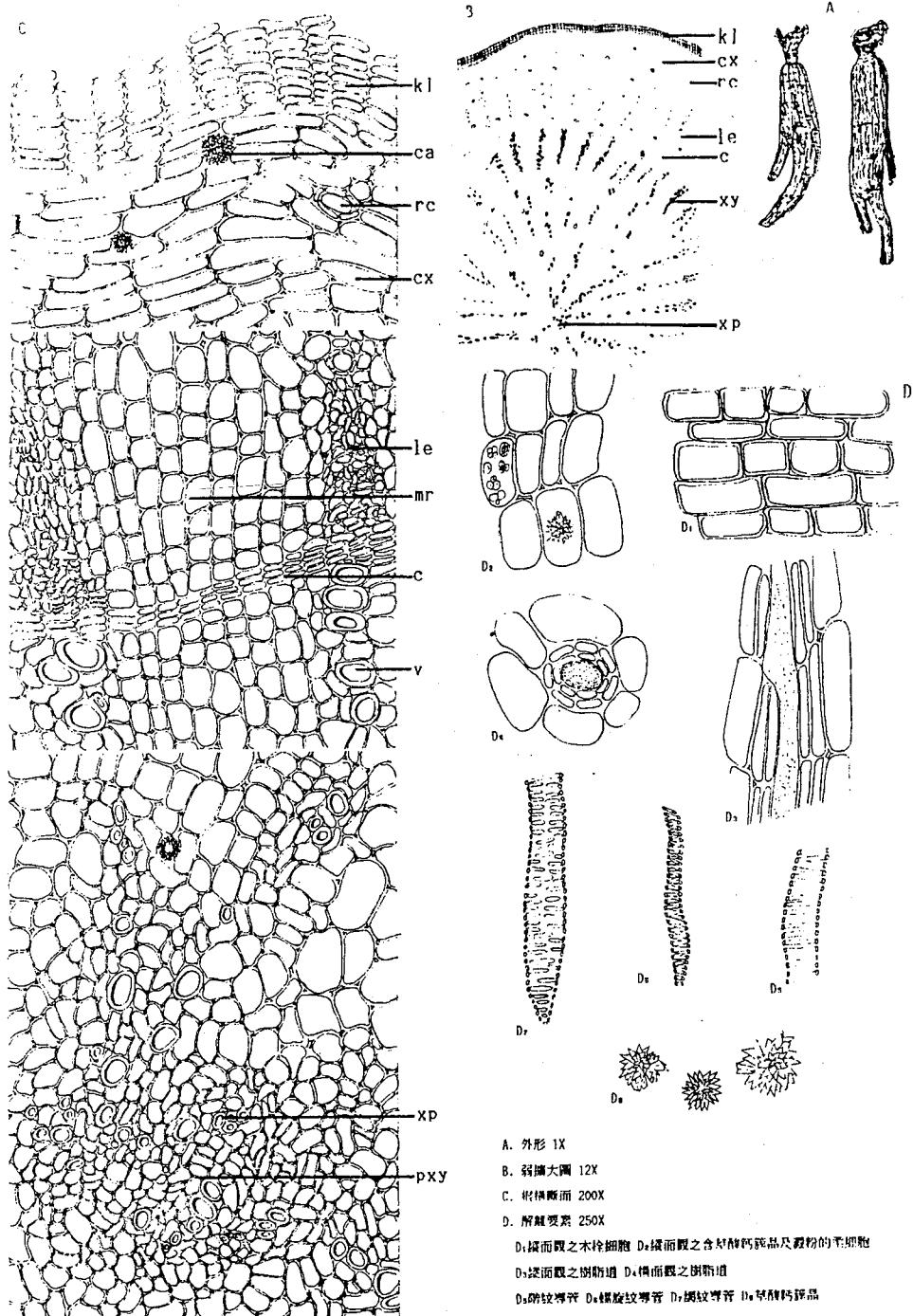
Ginseng Radix

*Panax ginseng* C. A. MEYER (Araliaceae)

**組織鑑別：**以顯微鏡檢視其根之橫斷面，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、類方形。皮層，狹窄，3~5層，細胞呈長方形、扁長方形，散見有草酸鈣簇晶。韌皮部，約佔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、類圓形；具有明顯的細胞間隙，散見有草酸鈣簇晶，散佈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30~85 $\mu\text{m}$ ；外側韌皮部常見有不規則裂隙，內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、扁長方形。木質部，寬廣，約佔2/3，由導管、木部柔細胞、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16~56 $\mu\text{m}$ ，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、類卵圓形、類方形；髓線，寬廣，延生至韌皮部，由薄壁柔細胞組成，細胞呈類長方形、類方形、類多邊形、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，主為小型的薄壁柔細胞。

**粉末鑑別：**粉末淡黃白色，氣香，味微甘、辛，有吸潮性。以顯微鏡檢視其粉末，表面觀之木栓細胞，呈淡黃棕色，壁薄，木化，細胞呈類長方形、類方形、扁長方形。內含澱粉粒或草酸鈣簇晶的柔細胞，具有明顯的細胞間隙，細胞呈類長方形、類方形、長方形。縱斷面之樹脂道，徑30~85 $\mu\text{m}$ ，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16~56 $\mu\text{m}$ ，主為網紋、階紋導管，少數為螺旋紋導管，木化。草酸鈣簇晶，大小20~90 $\mu\text{m}$ ，稜角多為銳形。澱粉粒，極多，單粒呈類圓形，徑2~20 $\mu\text{m}$ ，臍點為點狀、人字狀、裂縫狀、三叉狀，層紋不明顯；複粒，大小不一，由2~6分粒組成。

## 7. 人 參



A. 外形 IX

B. 弱擴大圖 12X

C. 茎橫斷面 200X

D. 解離要素 250X

D<sub>1</sub>裸而觀之木栓細胞 D<sub>2</sub>裸而觀之含糊酸鈣結晶及澱粉的毛細胞

D<sub>3</sub>裸面觀之樹脂道 D<sub>4</sub>裸而觀之樹脂道

D<sub>5</sub>網紋導管 D<sub>6</sub>螺旋紋導管 D<sub>7</sub>梯紋導管 D<sub>8</sub>草酸鈣結晶

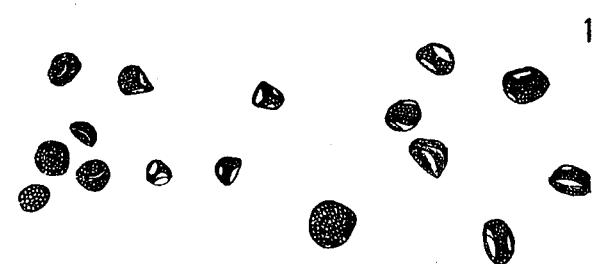
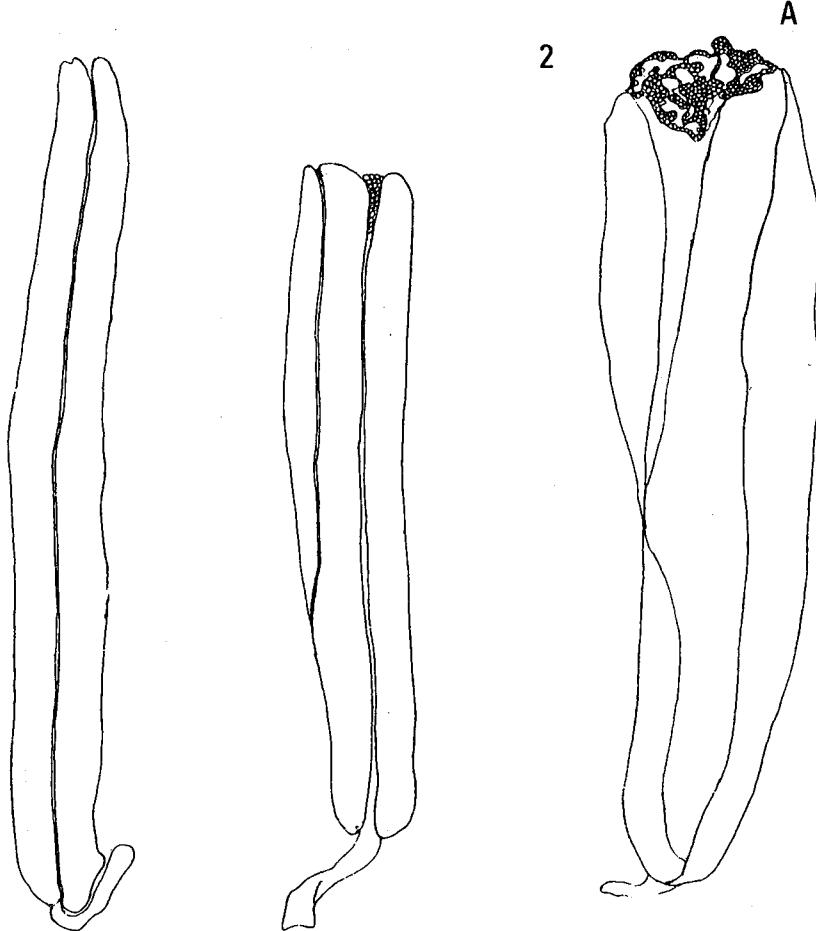
## 8. 蒲 黃

Typhae Pollen

*Typha angustifolia* LINN. ( *Typhaceae* )

**粉末鑑別：**花粉粒黃色，呈淺凹碗形，不規則圓球形、廣卵圓形，雙凹圓形，直徑約  $20\sim 40\mu\text{m}$ ，表面有似網狀微細之疣狀突起，單萌發孔不甚明顯。未去雄花的花粉，習稱草蒲黃，雄花花被金黃色，花被比花藥長，雄花長約  $10\sim 20\text{ mm}$ 。

8. 蒲 黃



A.外形

1. 花粉 300X 2. 雄花 120X

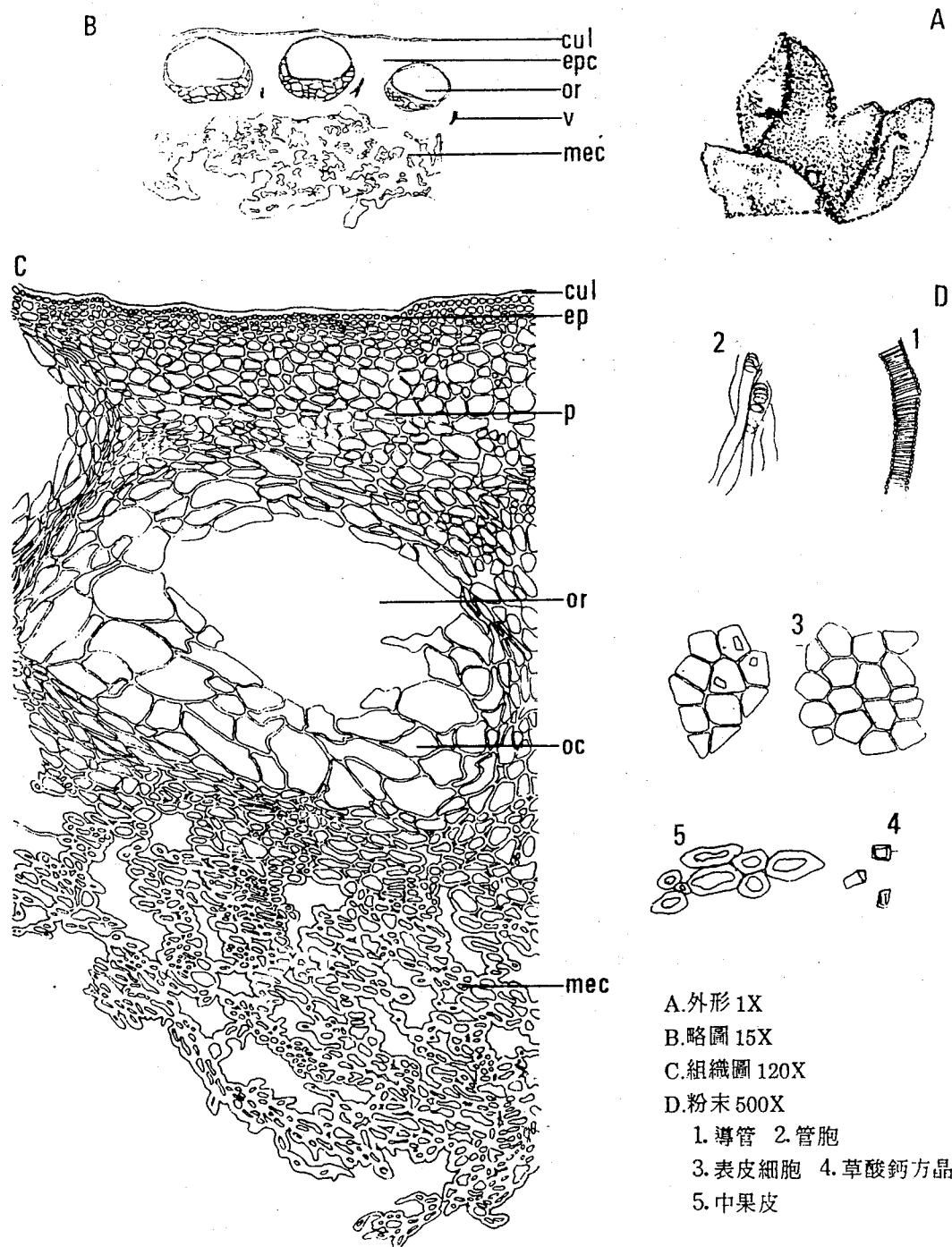
## 9. 陳皮

Citri tankan Exocarpium  
*Citrus tankan* Hay. ( Rutaceae )

組織鑑別：果皮橫切面。外果皮組織，淡黃色，最外層為一列細小的類方形表皮細胞，外被角質層。表皮層以下的3~5層薄壁細胞呈長方形、正方形、切線性延長。內側細胞依次增大，細胞呈類圓形、不規則形，壁不均勻增厚，薄壁細胞中散生草酸鈣方晶，細胞間偶有較大型的間隙。外果皮中散生多數大型油室，呈卵圓形，多已破碎，油室中分泌細胞多呈扁長形或不規則形，油滴到處散在。維管束細小，縱橫散布，導管或管胞以螺紋或環紋為主，細小，直徑 $4\sim 12\mu m$ ，木化。中果皮組織，無色、細胞形狀不規則，細胞壁大多不均勻增厚，部分增厚壁略呈連珠狀，或角隅處特厚。

粉末鑑別：粉末淡黃棕色，氣芳香。外果皮組織淡黃色。表皮細胞表面觀呈多角形、類方形，壁薄，氣孔為類圓形。表皮層以下的數列薄壁細胞中含草酸鈣方晶，呈多角形或類方形。中果皮細胞碎片衆多，細胞呈類圓形、橢圓形或不規則形，角隅處常增厚，細胞內常含淡黃色顆粒狀物質。導管及管胞多為螺紋或環紋，細小，直徑 $4\sim 12\mu m$ ，木化。油室碎片淡黃色。

### 9. 陳皮



A.外形 1X

B.略圖 15X

C.組織圖 120X

D.粉末 500X

1.導管 2.管胞

3.表皮細胞 4.草酸鈣方晶

5.中果皮

# 10. 天南星

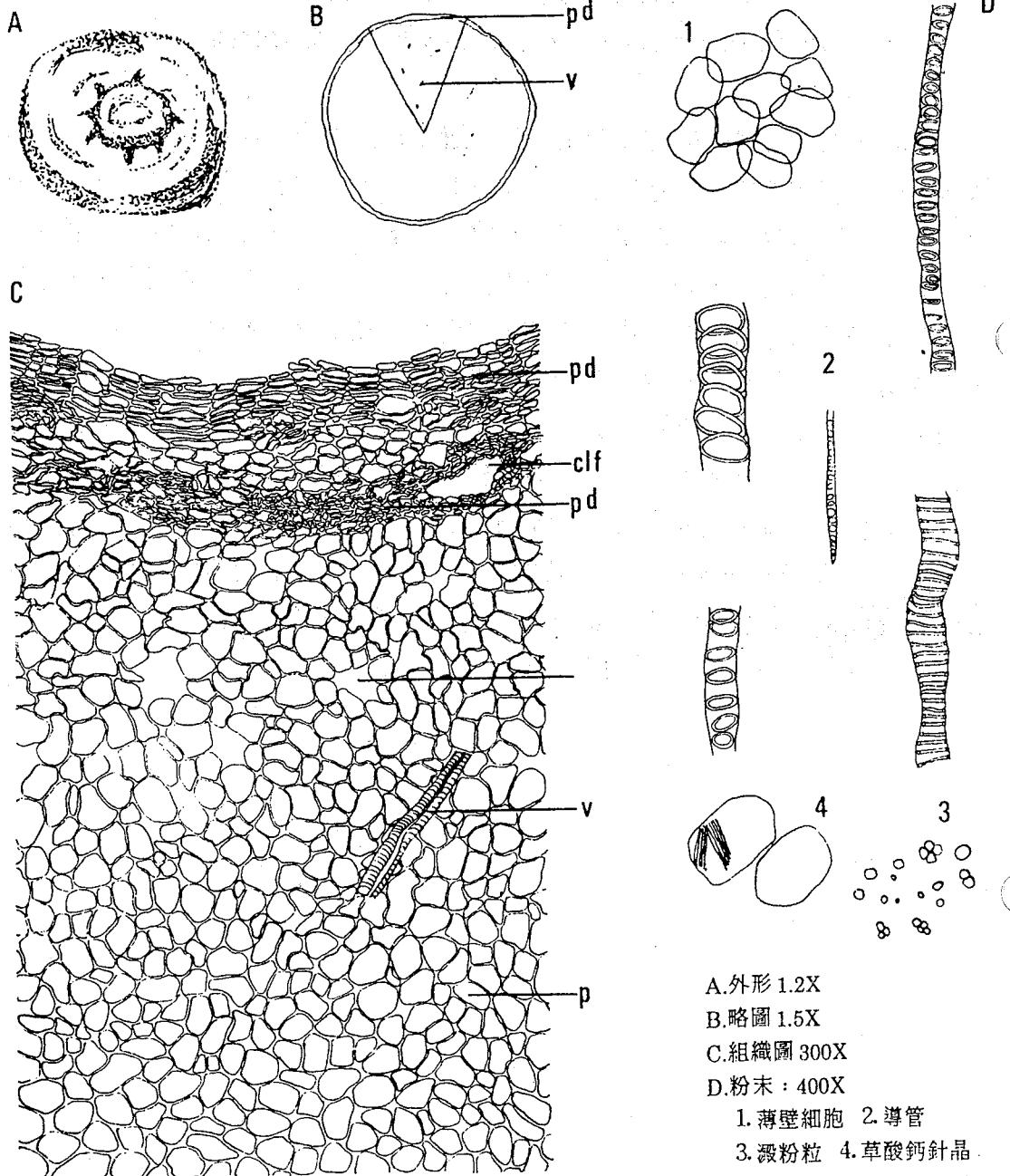
Arisaematis Rhizoma

*Arisaema heterophyllum* Bl. (Araceae)

**組織鑑別：**新鮮品橫切面觀察。最外層由棕黃色的木栓細胞層組成，有的木栓層外附有棕黑色，細胞形態看不清楚的死皮層。木栓細胞數層，呈扁長方形、壁薄，排列較整齊而緊密，細波狀彎曲。皮層由薄壁細胞組成，皮層外部的薄壁細胞呈不規則的扁長形，皮層內部的薄壁細胞呈不規則的圓形。分泌腔在皮層中央圍成一圈，內貯內泌液滴。維管束散在皮層的薄壁細胞間，木質部主由導管之木部柔細胞組成，導管主要為環紋及螺紋，直徑3~32 $\mu\text{m}$ ，木化。皮層中的薄壁細胞含有草酸鈣針晶束。澱粉粒貯於薄壁細胞中，以單粒為主，直徑3~12 $\mu\text{m}$ ，大多呈類圓形，臍點少見，複粒也常見，由2~12分粒組成。

**粉末鑑別：**淡黃白色。澱粉粒極多，為粉末的主體，以單粒為主，直徑3~12 $\mu\text{m}$ ，多呈圓形球或橢圓形，臍點少見；複粒亦多，由2~12分粒組成。草酸鈣針晶束散在於圓形或橢圓形薄壁細胞中。導管主要為環紋及螺紋，直徑3~32 $\mu\text{m}$ ，木化。木栓細胞近無色，壁薄，呈扁長方形。

# 10. 天南星



A.外形 1.2X

B.略圖 1.5X

C.組織圖 300X

D.粉末：400X

1.薄壁細胞 2.導管

3.澱粉粒 4.草酸鈣針晶

# 11. 丹 參

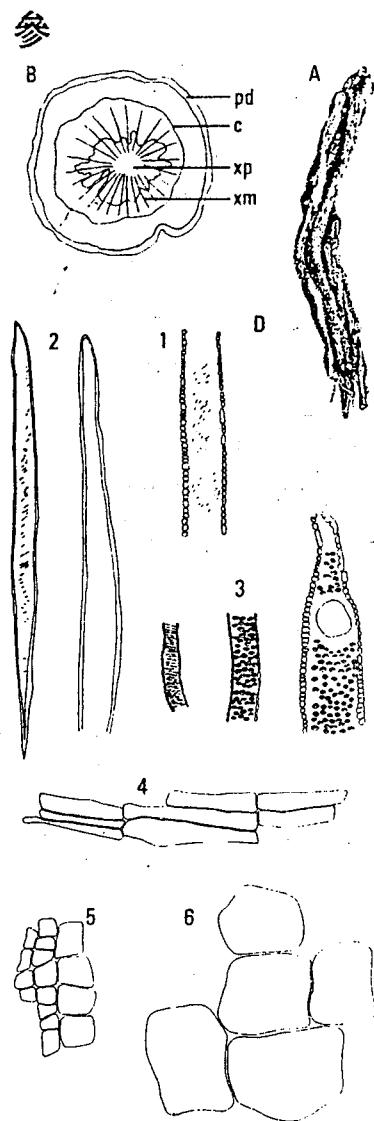
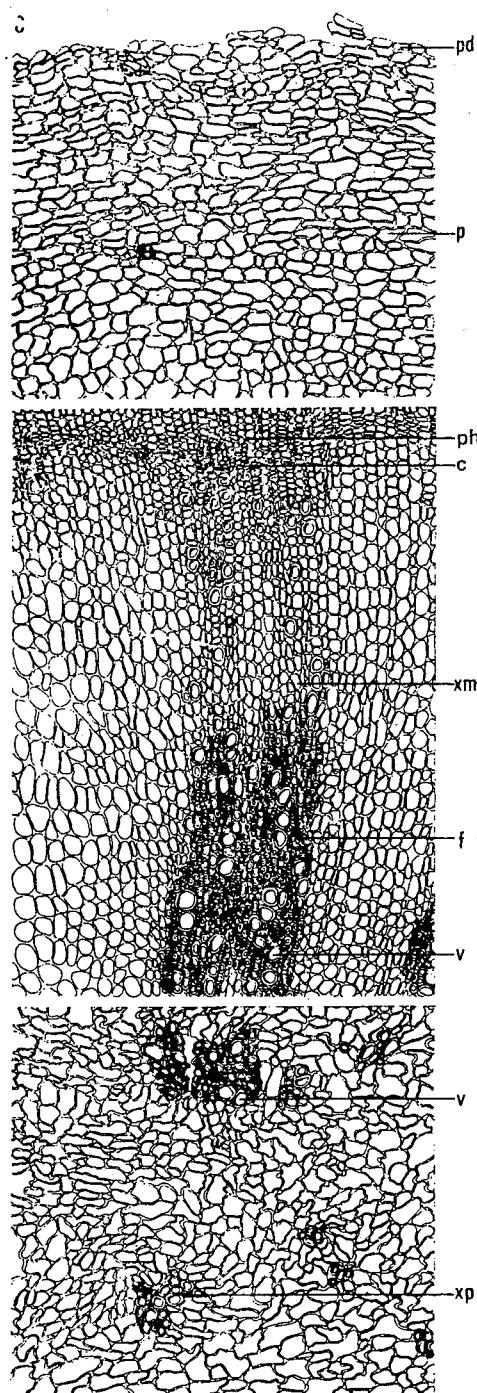
Salviae miltiorrhizae Radix

*Salvia miltiorrhiza* BGE. (*Labiatae*)

**組織鑑別：**根的橫切面，最外層為木栓層，為4~6列細胞，細胞呈扁長形，略成切線性延長，有時可見落皮層組織或絨毛狀的細胞碎片。皮層寬廣，皮層外部由呈切線性延長的不規則扁長形薄壁細胞組成，皮層內部由類橢圓形及不規則形薄壁細胞所組成，柔細胞內不含澱粉粒及草酸鈣結晶。維管束由髓線間隔，呈放射狀排列；韌皮部較狹窄，呈半圓形，由篩管及篩部柔細胞組成。形成層成環狀，由1~3列扁平細胞組成。木質部由導管、木部纖維、木部柔細胞所組成。木質部由根中心部位向外成放射狀排列。根中心為初生木質部，導管及木部纖維成束狀排列，導管較少而小。次生木質部常可見略成一直行排列的導管，伴有纖維，向外延長與形成層連接。次生木質部導管常單個或2~3個併列，並伴有管胞、木部纖維等。導管以有緣孔紋及網紋為主，直徑約8~40 $\mu$ m，木化。管胞直徑約8~35 $\mu$ m，木化。木部纖維內徑大，直徑約8~32 $\mu$ m，木化。

**粉末鑑別：**粉末紅棕色。表皮細胞紅棕色，表面觀呈四邊形或多角形。導管以有緣孔紋、網紋為主，直徑約8~40 $\mu$ m，木化。管胞內徑大，有斜紋膜孔，直徑約8~35 $\mu$ m，木化。木部纖維內徑大，有斜紋膜孔，直徑約8~32 $\mu$ m。木部柔細胞壁薄，呈短柱狀。

11. 丹參



- A.外形 1X  
 B.略圖 5X  
 C.組織圖 280X  
 D.粉末：350X  
 1.管胞 2.纖維  
 3.導管 4.木部柔細胞  
 5.表皮細胞  
 6.柔細胞

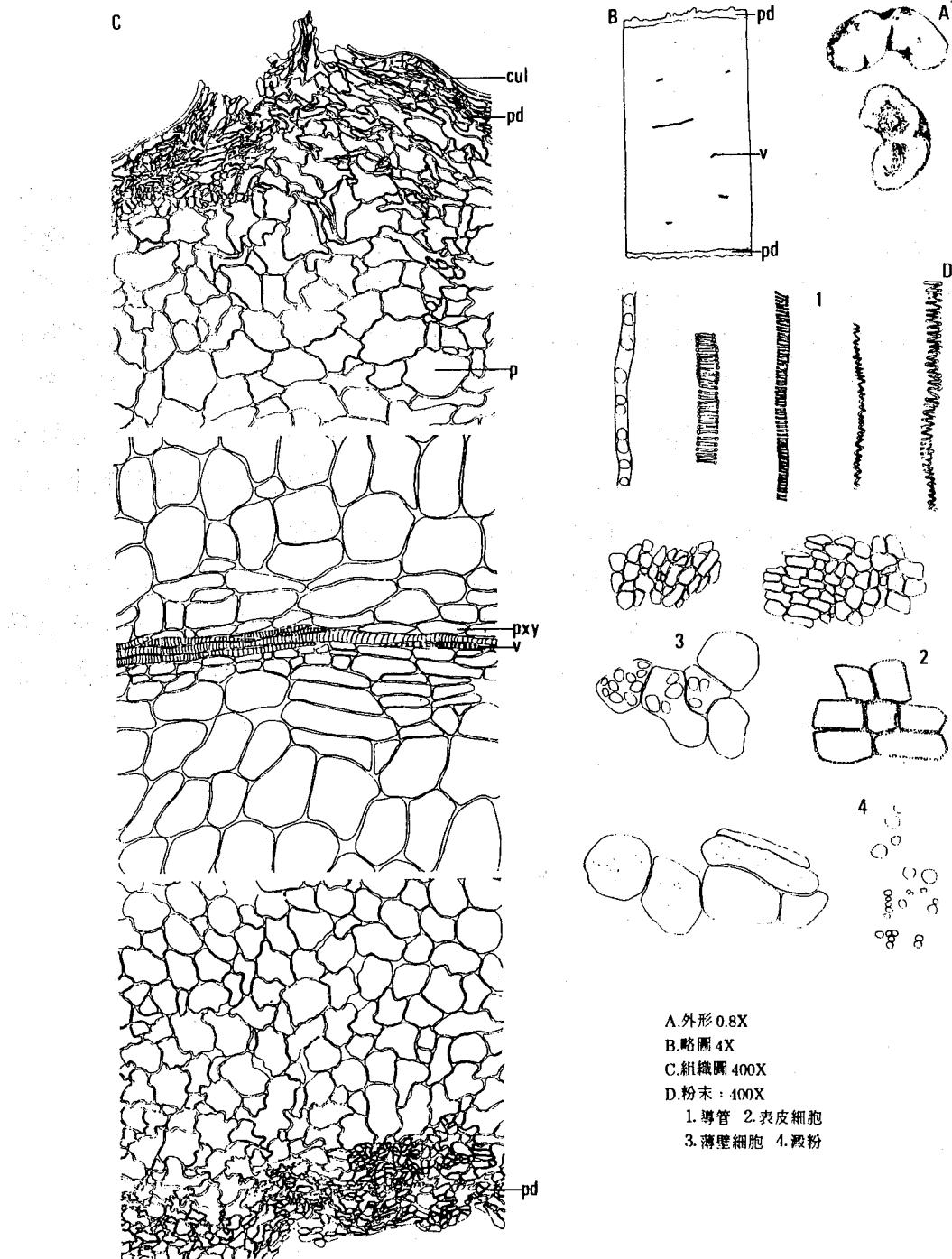
## 12. 浙貝母

*Fritillariae thunbergii bulbus*  
*Fritillaria thunbergii* Miq. (Liliaceae)

**組織鑑別：**鱗莖的橫切面，最外層為表皮層，由數層細胞組成，排列不整齊，外被角質層，有時可見落皮層組織或細胞裂片，細胞形狀不規則，呈彎曲凹凸狀。其內側為大型柔細胞，層數衆多，其間散生多數維管束，縱橫排列。靠外側的柔細胞較內側細胞稍小，略呈彎曲凹凸狀，靠內側的柔細胞則外觀平滑，呈類圓形、類長橢圓形，胞腔內含大量澱粉粒，以單粒為主，呈長卵形、廣卵圓、三角狀卵形、類圓形，直徑3~30 $\mu\text{m}$ 。導管以螺紋為主，有少數環紋，直徑為3~18 $\mu\text{m}$ ，木化。導管旁的木部柔細胞呈切線性延長，外形較小，呈類長方形。表皮細胞及導管旁的薄壁細胞中含草酸鈣方晶。

**粉末鑑別：**粉末類白色，氣微，味微苦。澱粉粒極多，為粉末的主體，以單粒為主，呈長卵形、廣卵形、三角狀卵形、類圓形，直徑3~30 $\mu\text{m}$ 。表皮細胞表面觀呈多角形或長方形，垂周壁平直或微彎曲，呈連珠狀增厚，細胞中含細小草酸鈣方晶。導管主為螺紋，有少數網紋，直徑約3~18 $\mu\text{m}$ ，木化。

## 12. 浙貝母



A.外形 0.8X

B.略圖 4X

C.組織圖 400X

D.粉末：400X

1.導管 2.表皮細胞

3.薄壁細胞 4.澱粉

## 13. 懷牛膝

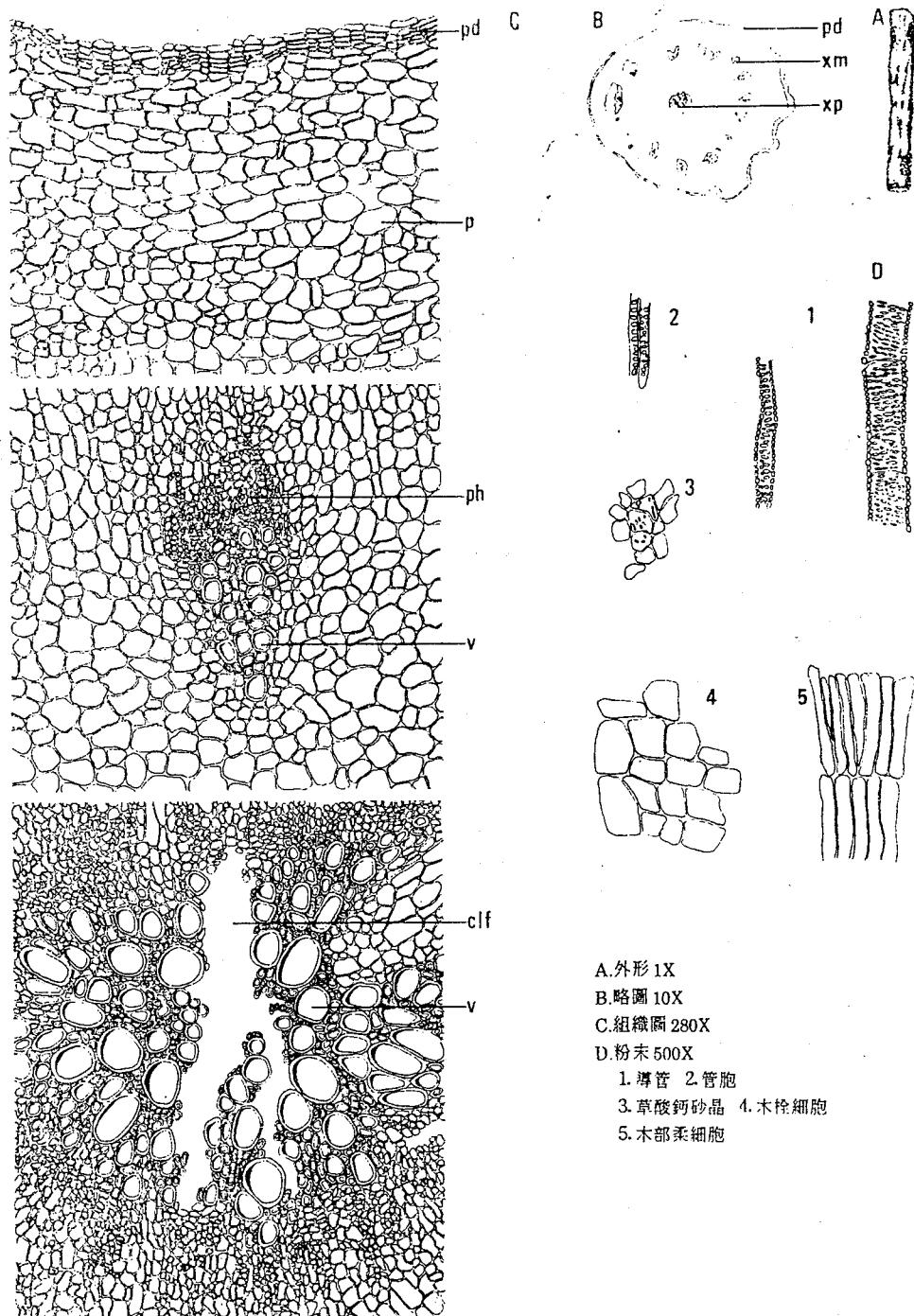
Achyranthis Radix

*Achyranthes bidentata* B.L. (Amaranthaceae)

組織鑑別：根橫切面，最外層為木栓層，由3~7列呈切線性延長的木栓細胞組成，壁薄，呈扁長方形或扁不規則形。皮層由數十列柔細胞組成，略成左右橫向排列，細胞呈扁長方形、多角形或不規則形。次生維管束呈環狀斷續排列，維管束外韌形，束間形成層不明顯，木質部有導管、管胞、木部纖維、次生維管束，導管較初生維管束導管數量少且較小，呈木化或弱木化。根部中央為初生木質部，常有裂隙，導管以孔紋及網紋為主，直徑 $12\sim60\mu\text{m}$ ，木化或弱木化。

粉末鑑別：粉末淡黃棕色。導管及管胞以孔紋及網紋為主，直徑 $12\sim60\mu\text{m}$ ，木化或弱木化。薄壁細胞中含有草酸鈣砂晶，量少，多呈長方形、正方形或不規則形。木栓細胞表面觀呈多角形或類方形，壁薄，含淡黃色內容物。木部薄壁細胞呈類長方形。

### 13. 懷牛膝



- A. 外形 1X
- B. 略圖 10X
- C. 組織圖 280X
- D. 粉末 500X
- 1. 導管 2. 管胞
- 3. 草酸鈣砂晶 4. 木栓細胞
- 5. 木部柔細胞

## 14. 桔梗

Platycodi Radix

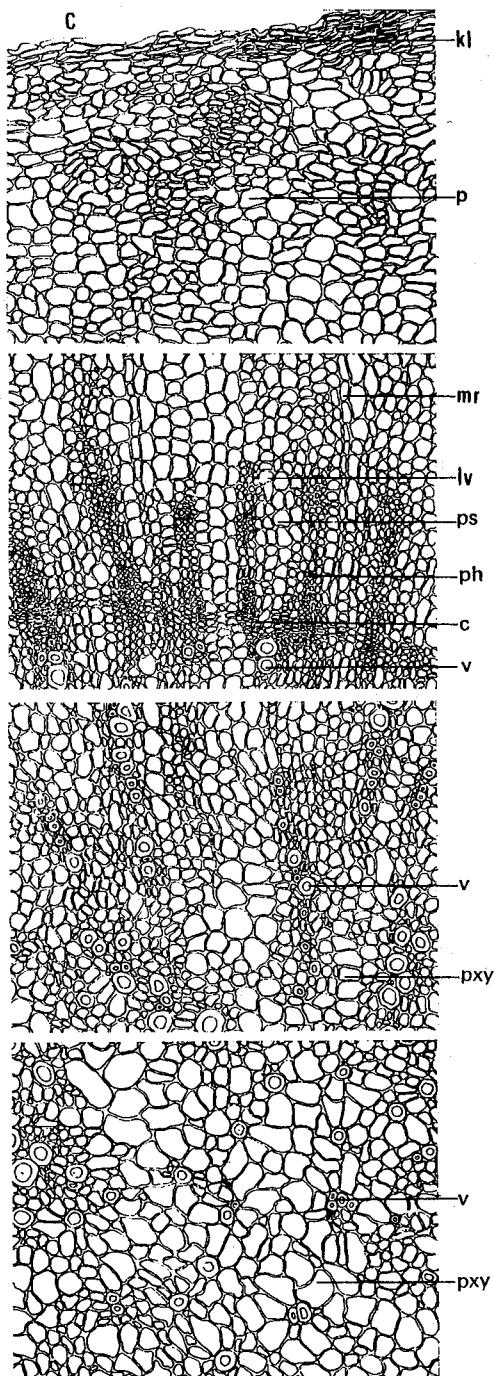
*Platycodon grandiflorum* (JACQ.) A. DC. (Campanulaceae)

**組織鑑別：**本品根之橫切面最外層為木栓層，由3~11列細胞組成，細胞不規則，呈暗棕色，在老根中常含有針形的草酸鈣結晶。其韌皮部寬闊，由髓線間隔成長條形約4~12列，篩管較小，其間有乳管群散在，乳管群為4~25個多角形或橢圓形厚壁性的乳管存在，縱切面觀乳管為長條狀，分枝連合，內含黃棕色顆粒狀物質，篩管群與乳管群沿半徑方向成直線排列，篩管細胞常與乳管群伴生。其形成層明顯，連續成環，由2~3列細胞組成。木質部亦由髓線間隔成長條形，由導管及木部柔細胞組成，導管由中央初生木質部沿半徑方向與韌皮部的篩管群相對，呈放射性排列，木部柔細胞呈長方形、類圓形，導管以階紋為主，偶有螺旋紋導管存在，導管多為多角形，以5~6角形多見，細胞壁木質化。髓線3~20列，細胞壁稍厚，至初生韌皮部間時，呈現波曲，其間常有裂隙存在。

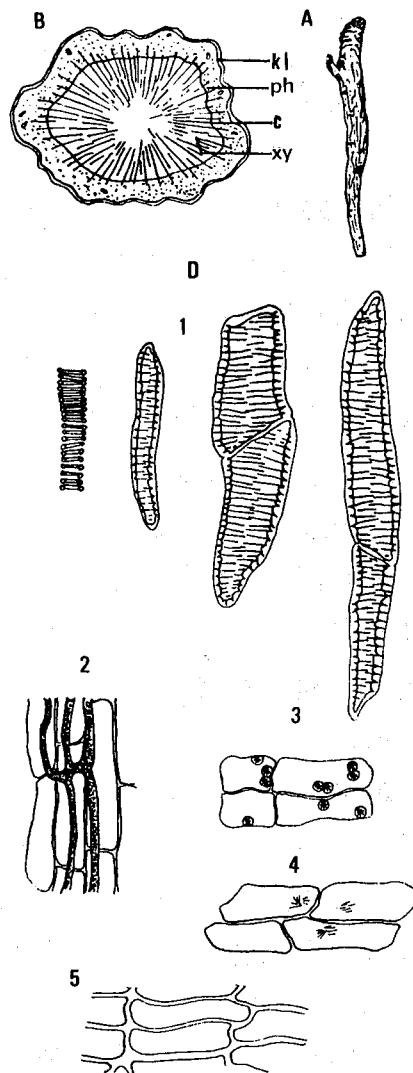
**粉末鑑別：**本品呈黃白色粉末，木栓層細胞中常含有針形的草酸鈣結晶，極細，長 $14\sim34\mu\text{m}$ 。導管以階紋為主，偶有螺旋紋導管存在，木化~強木化，每分子長 $10\sim220\mu\text{m}$ ，直徑 $15\sim82\mu\text{m}$ ，末梢壁大多傾斜，兩端或側壁時有大型孔洞，恰與其他導管唧接。乳管顯明，壁厚，分枝連合，內含暗棕色顆粒狀物質，直徑 $12\sim32\mu\text{m}$ 。

本品經稀醇浸泡後，薄壁細胞中見有圓形或半圓形的菊糖結晶。本品組織中不含澱粉粒。

# 14. 桔梗



# 梗



A.外形 1 / 2X

B.略圖 10X

C.組織圖 150X

D.解離要素

1.導管 300X 2.聯合乳管 150X

3.菊糖 250X 4.草酸鈣針晶 400X

5.木栓細胞 200X

## 15. 赤芍

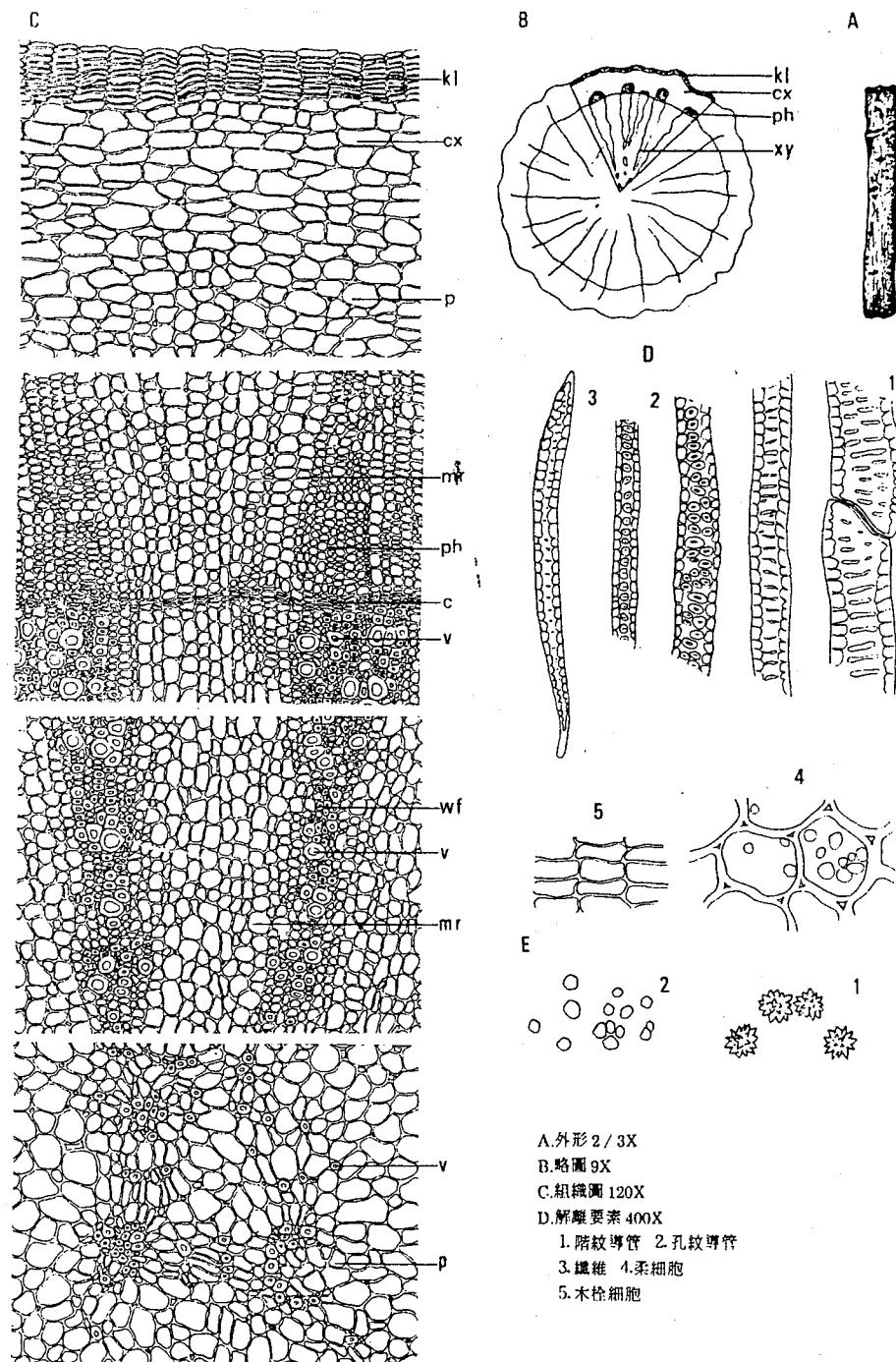
Paeoniae obovatae Radix

*Paeonia obovata* MAXIM. (*Ranunculaceae*)

組織鑑別：本品之橫切面最外層為木栓層，由5~10列扁平的細胞組成，可分為內外兩部分：外部約3~6列為含棕色物質的細胞，壁稍厚；內部約2~4列不含色素的細胞，壁較薄。皮層最外方由1~3列厚角細胞組成，細胞呈長方形，其內為8~16列切線延長的薄壁細胞，中部靠近韌皮部處常有6~15列厚角細胞成群排列，大小與形狀均不很規則，內含有草酸鈣簇晶。韌皮部由篩管、柔細胞、髓線所組成，篩管附近常有厚角細胞群分布，厚角細胞呈不規則形狀；韌皮部柔細胞較小，略呈方形、長方形；髓線細胞呈方磚形，切線向延長，向內漸呈方形，排列整齊。其形成層較明顯，作波狀圓環排列，由3~5列的扁平細胞組成。導管之橫切面呈多角形，多為六角形，導管集聚或散在，呈強木化~木化反應，纖維呈紡錘形，壁厚，空腔狹小，木化~輕度木化。其髓線為多列式，由中心向外射出，逐漸變寬，細胞形狀呈方形、橢圓形，半徑向排列。

粉末鑑別：本品為黃棕色至淺紅棕色粉末，導管呈強度木化反應，有階紋、孔紋，直徑 $18\sim60\mu\text{m}$ ，纖維直徑為 $12\sim30\mu\text{m}$ ，長度 $110\sim350\mu\text{m}$ ，輕度木化，壁厚略微彎曲，呈紡錘形，具斜紋孔，空腔狹小，末稍尖銳或圓鈍，各組織的薄壁細胞皆含多數澱粉粒和簇晶，其澱粉粒單粒，呈圓形或橢圓形，直徑 $5\sim10\mu\text{m}$ ，複粒以2~4聚合的較多，也有5~8聚合複粒存在，草酸鈣簇晶遍布於粉末中，常見有數個簇晶排列成帶狀，存於薄壁組織中，直徑 $12\sim35\mu\text{m}$ 。

# 15. 赤芍



A.外形 2 / 3X

B.略圖 9X

C.組織圖 120X

D.解離要素 400X

1. 諾紋導管 2. 孔紋導管

3. 纖維 4. 柔細胞

5. 木栓細胞

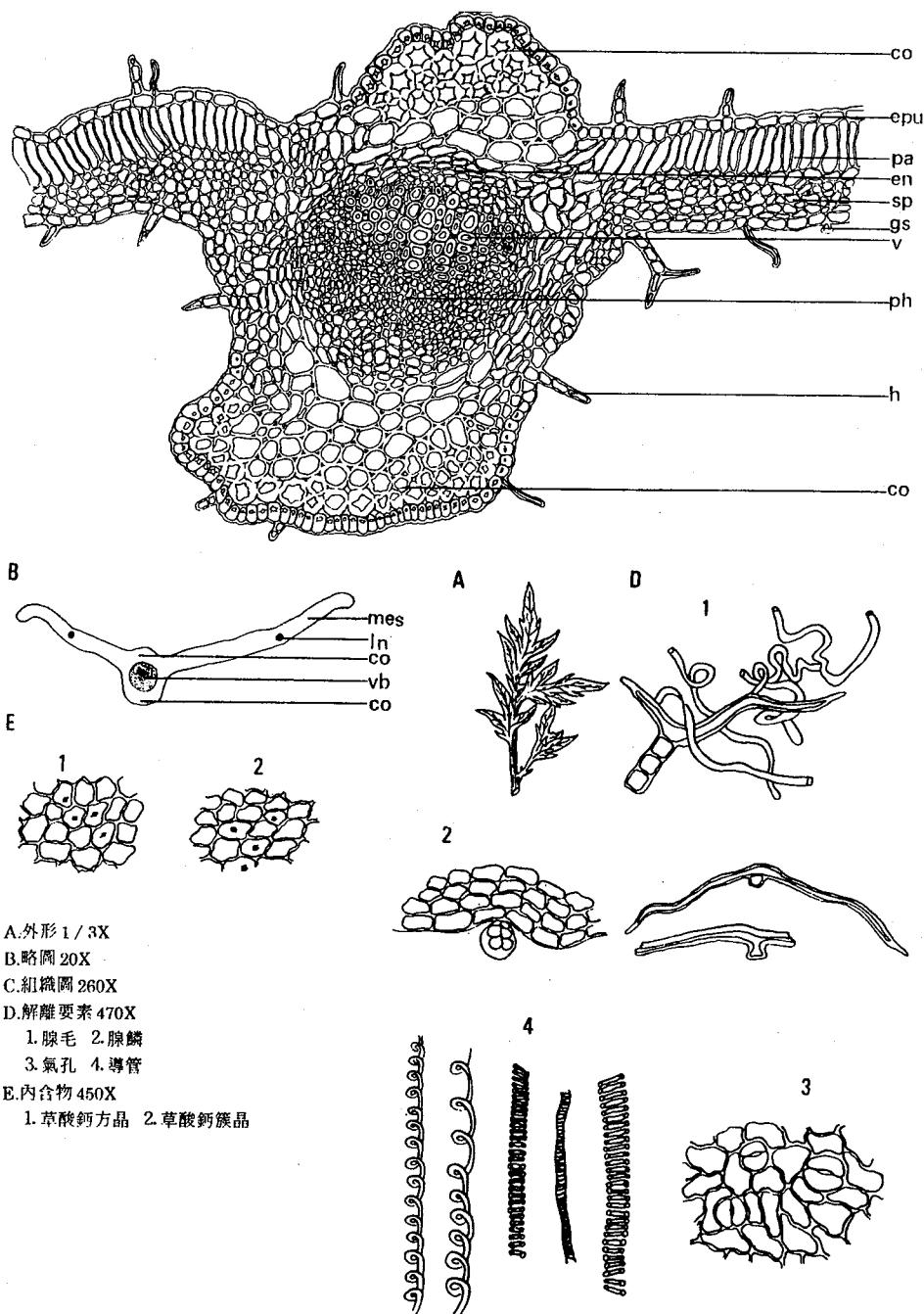
# 16. 艾葉

Artemisiae vulgaris Folium  
*Artemisia vulgaris* L. (Compositae)

**組織鑑別：**上下表皮均被明顯角質層並見毛茸，上表皮為一層方形，長方形且頂部厚化的細胞組成，細胞壁略稍彎曲，下表皮細胞亦厚化，細胞壁波狀彎曲，氣孔、毛茸較多，氣孔突出于表皮，T形毛常纏結，其基部大多為3個細胞組成，頂端細胞橫生，大多數細長而扭曲，胸腔線形或不明顯，密佈於下表皮，腺鱗單個散在或位於表皮的凹陷處，腺頭呈扁圓形，由數個細胞組成。葉肉之柵狀組織與海綿組織各佔葉肉之半，有的細胞含有草酸鈣簇晶，其柵狀組織由1~2列細胞組成，呈長方形，切線性排列，海綿組織之疏鬆細胞呈類圓形、圓形、不規則形，細胞內有草酸鈣方晶、簇晶。中肋部分，皮層明顯，由2~4層長扁形厚角細胞及3~5層多角形木小不一的柔細胞組成。維管束為並立型維管束，韌皮部的細胞較小，形狀不規則，木部之導管為螺旋紋，橫面觀呈類圓形、長橢圓形，3~7個連生成一線排列，木化~強木化。葉脈旁薄壁細胞常含淡黃色或鮮黃色物，木薄壁細胞常含棕色物。

**粉末鑑別：**本品為綠褐色粉末，氣孔突出于表皮，為長圓形，直徑14~27 $\mu\text{m}$ ，長16~29 $\mu\text{m}$ ，腺鱗的腺頭呈扁圓形，由數個細胞組成，位於凹陷處，T形毛頂端為一個細長、扭曲的細胞，與基部垂直，常纏結，基部大多為3個細胞組成，中部直徑4~15 $\mu\text{m}$ ，壁厚1.5~5 $\mu\text{m}$ 。柵狀組織之細胞呈長方形，切線性排列，細胞內常含有淡黃色或鮮黃色的物質，海綿組織內有草酸鈣方晶及簇晶散布，方晶直徑2~12 $\mu\text{m}$ ，簇晶直徑2~7 $\mu\text{m}$ ，導管以螺旋紋為主，直徑5~34 $\mu\text{m}$ ，木化~強木化。

## 16. 艾葉



## 17. 木 賊

Equiseti Herba

*Equisetum hiemale L.* (Equisetaceae)

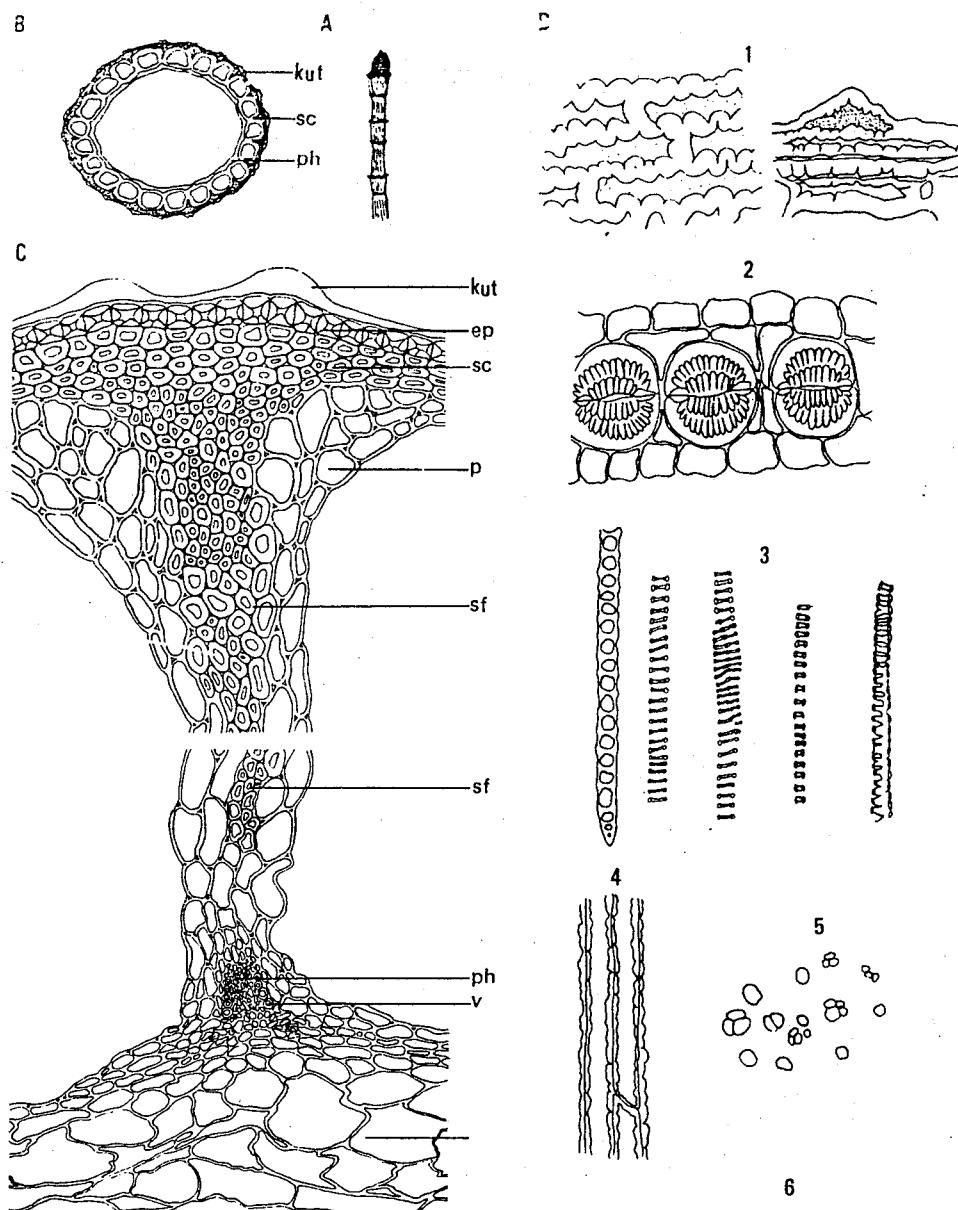
**組織鑑別：**最外層有一層角皮呈波形的屈曲狀，角皮覆蓋住表皮，其表皮細胞呈方形、長方形，周壁甚厚，排列整齊、緊密，隔鄰的細胞壁間有明顯膜孔相通，不木化。纖維大多成束，與表皮相連，呈長梭形，不木化且壁厚。其兩側為柔細胞呈類圓形、卵圓形、橢圓形，壁厚，內含很多黃色物質及澱粉粒，澱粉粒較小呈圓形或橢圓形。

維管束為兩立維管束，韌皮部細胞很小較不規則，呈長方形、長橢圓形、多角形，內含黃棕色物質，木部較不發達，導管排成兩列，每列由3~6個導管組成，壁厚，木化~弱木化，以螺旋紋為主。內部之柔細胞較大，大小不一，細胞膜呈波狀或破裂較不完整。

**粉末鑑別：**本品為灰綠色粉末，表皮細胞呈長方形或長條形，直徑18~30 $\mu\text{m}$ ，垂周壁甚厚，約12 $\mu\text{m}$ ，深波狀彎曲，細胞排列整齊，胞間層不明顯或可見，紋孔稀少，胞腔內含黃棕色色素顆粒，表皮細胞縱斷面呈扁長方形，壁厚，有孔溝，有的外壁凸出，並有類圓形硅質突起。

深陷氣孔縱行排列，類圓形或長橢圓形，直徑75~85 $\mu\text{m}$ ，長80~95 $\mu\text{m}$ ，保衛細胞內壁具多數橫向平行的條狀增厚。纖維大多成束與表皮相連，呈長梭形，末端斜尖或較平截，直徑12~36 $\mu\text{m}$ ，壁厚2~7 $\mu\text{m}$ ，紋孔細小而稀疏，孔溝明顯。導管以螺旋紋為主，直徑8~17 $\mu\text{m}$ ，壁增厚，略呈啞鈴狀，紋孔大。柔細胞內含多數澱粉粒，呈圓形、橢圓形，直徑5~13 $\mu\text{m}$ ，複粒以2~4聚合的較多。

## 17. 木賊



- A. 外形 1 / 3X  
 B. 略圖 10X  
 C. 紹織圖 200X  
 D. 解離要素  
 1. 表皮細胞 300X 2. 氣孔 300X  
 3. 導管 400X 4. 纖維 150X  
 5. 淀粉粒 300X 6. 柔細胞 300X

## 18. 蘆 根

Phragmitis Rhizoma

*Phragmites communis* ( LINNE ) TRINTIUS ( Gramineae )

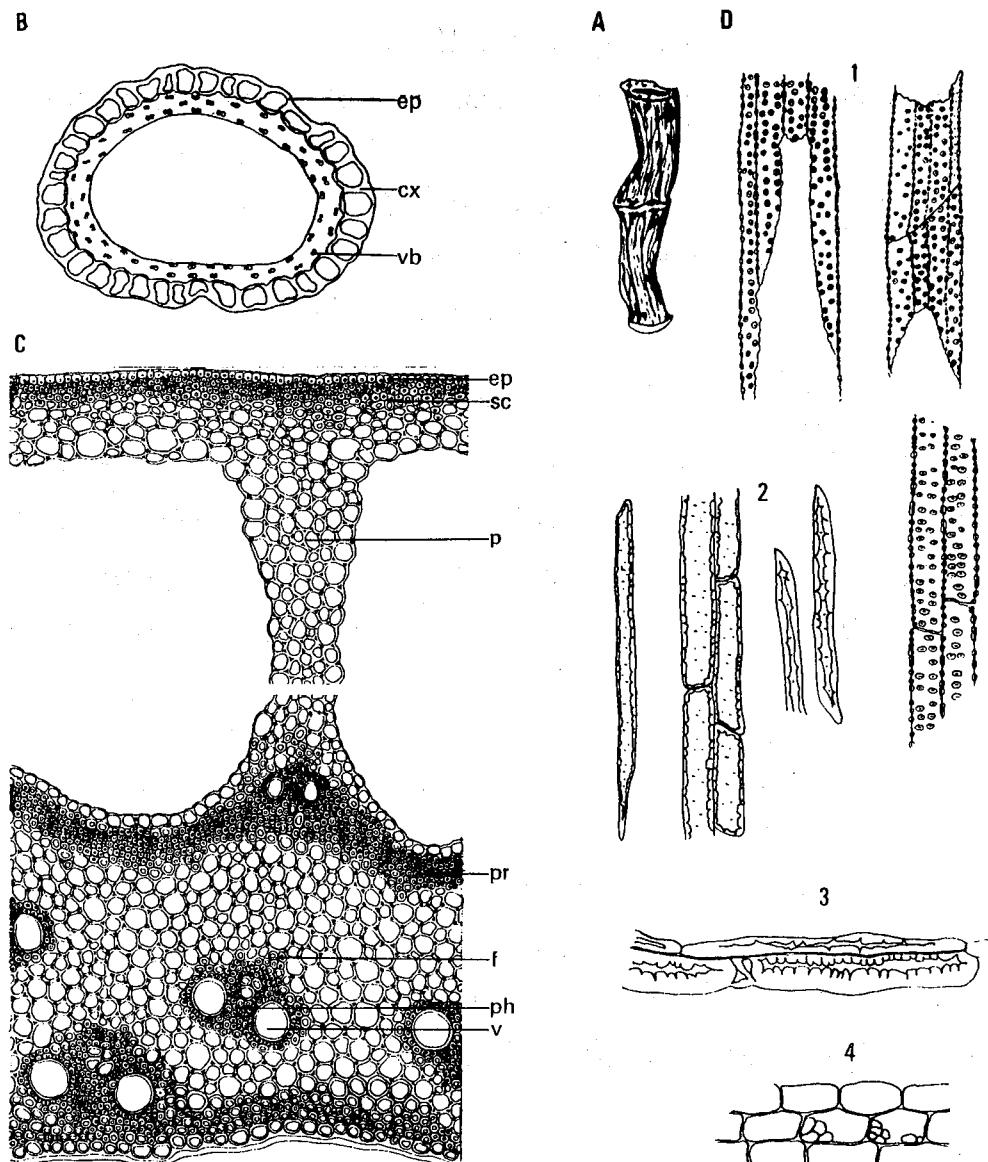
**組織鑑別：**表皮由一列切線性延長的細小厚壁細胞組成，外壁特厚，微木化，排列緊密，皮層薄壁細胞呈多角形，其與表皮相接的3~4列細胞較小，壁稍厚而微木化，漸次向內漸大。皮層內部有30~40餘個巨大的氣隙，呈不規則類圓形，直徑可大至 $80\mu\text{m}$ 以上。

中柱的最外層為4~8列多角形的中柱鞘細胞，壁稍厚，微木化，維管束為外篩包圍維管束，位於每兩個氣隙相接處的下方以及散佈在中柱薄壁組織中，交互排成三列，木質部導管稀少，通常為2~3個類圓形的導管在一起，直徑約 $20\sim 80\mu\text{m}$ ，並有3~4個小型導管，維管束外方有時圍有一層纖維，木化~弱木化，其中柱的內層為3~5列壁稍厚的多角形細胞組成，微木化，最內鞘為頽廢的細胞層。

**粉末鑑別：**本品為黃白色粉末，其導管大、小相差甚大，與隔鄰的導管幾乎並立或同為斜列者，口徑呈類圓形，以緣孔紋為主，膜孔呈圓形、橢圓形，直徑 $20\sim 80\mu\text{m}$ ，木化~強木化。

纖維呈紡錘形、長方形，細胞壁增厚，膜孔內腔狹隘，紋孔細小，孔溝明顯，長約 $540\sim 180\mu\text{m}$ 。厚膜細胞呈長方形或長條形，排列整齊、緊密，直徑為 $20\mu\text{m}$ ，周壁甚厚，呈深波狀彎曲，內腔狹窄。柔細胞呈長方形、磚形，內含澱粉粒，澱粉粒呈圓形、橢圓形，直徑 $4\sim 10\mu\text{m}$ ，複粒以3~5粒聚合的較多。

## 18. 蘆 根



A. 外形

B. 略圖 6X

C. 細織圖 100X

D. 解剖要素

1. 導管 300X

2. 纖維 300X

3. 厚壁細胞 400X

4. 柔細胞 400X

5. 淀粉粒 400X

# 19. 秦 芍

Gentianae Crassicaulis Radix

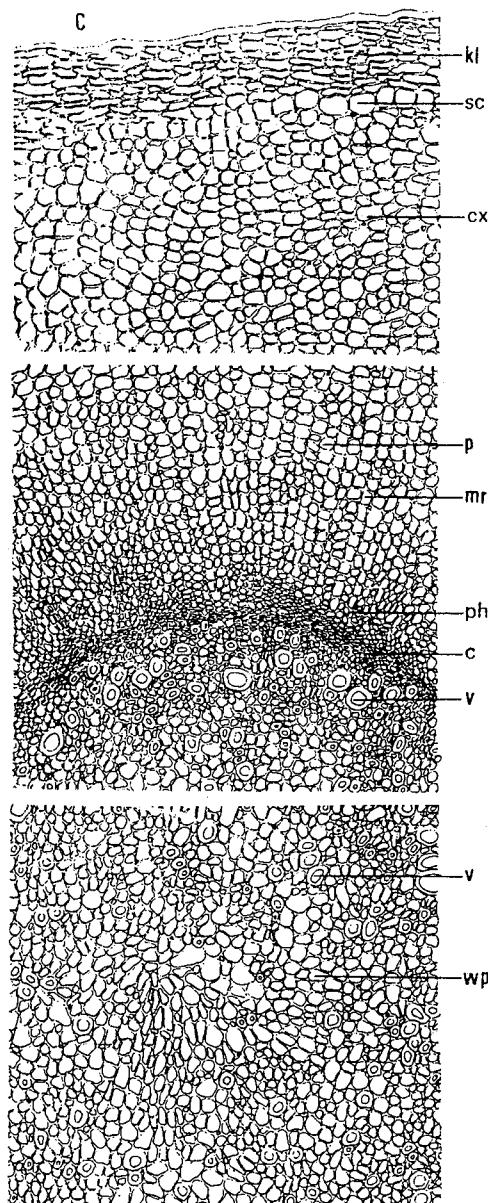
*Gertiana crassicaulis* DUTHIE ex BURKILL (Gentianaceae)

**組織鑑別：**本品根之橫切面最外層為木栓層，由8~11列栓皮細胞組成，細胞呈長方形、不規則形，作切線性排列，內含淡黃褐色至黃褐色之物質，外側細胞常有剝落痕跡，內接1~2層厚膜細胞，細胞呈方形、長方形，弱木化~木化，皮層中部由數十層柔細胞組成，排列不規則，細胞呈方形、長方形、類橢圓形，內含有草酸鈣簇晶及黃褐色物質。

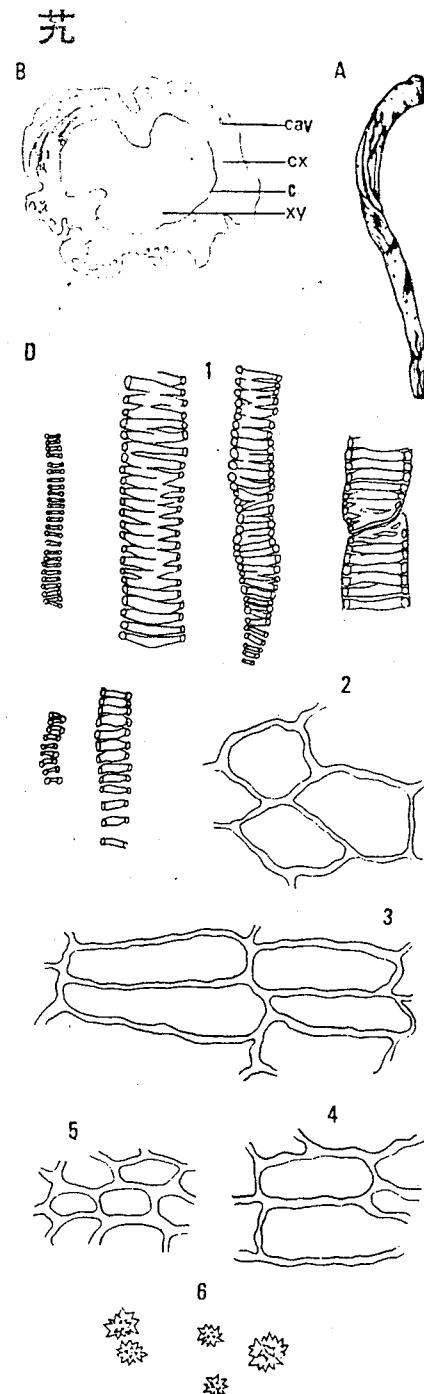
皮層內側有篩管群散在，篩管細胞由細小的細胞組成，細胞呈方形、長方形、不規則多角形或破裂形。髓線不明顯，細胞呈長方形、方形，越靠近皮層呈圓形，其內側為形成層，明顯，由3~5層分裂細胞組成，細胞呈長扁形、長方形，切線性延長。木部之導管不規則散在，孔徑大小相差較大，膜厚，形狀以四角形、六角形為多，以螺旋紋為主，木化，木部柔細胞含有很多黃褐色物質，細胞呈方形、長方形或類橢圓形。

**粉末鑑別：**本品為淡黃棕色粉末，栓皮細胞呈長方形或不規則形，內含淡黃褐色物質，作線排列，厚膜細胞弱木化~木化，細胞呈方形較多，排列較整齊，皮層之柔細胞呈長方形、方形，內含草酸鈣簇晶，徑8~26 $\mu\text{m}$ ，導管以螺旋紋為主，徑約8~40 $\mu\text{m}$ ，木化~強木化。

19. 秦  
艽



- A. 外形  
B. 略圖 10X  
C. 紹織圖 120X  
D. 解離要素 400X  
1. 导管 2. 厚壁細胞  
3. 木栓細胞 4. 皮層柔細胞  
5. 水部柔細胞 6. 草酸鈣簇晶



## 20. 枇杷葉

Eriobotryae Folium

*Eriobotrya japonica* (T<sub>HUNB.</sub>) L<sub>INDL.</sub> (Rosaceae)

**組織鑑別：**上、下表皮被有明顯角質層，具毛茸。葉肉具3~4列柵狀組織，海綿組織寬鬆，具草酸鈣簇晶、方晶。主脈維管束近環狀，導管呈放射狀排列，中柱鞘為木化纖維，排列成不連續環狀，薄壁細胞含草酸鈣方晶，具晶纖維。上下表皮具3~5層厚角細胞，具黏液細胞，呈圓形~橢圓形。具單細胞非腺毛，長約700~1600μm。

**粉末鑑別：**上表皮細胞，淡黃~無色，呈連珠狀增厚。下表皮細胞呈不規則形。氣孔呈類圓形或長圓形，直徑約20~30μm，副細胞4~8個。具非腺毛，單細胞，長約700~1600μm。纖維細，長150~400μm，有部份纖維束周邊細胞中含草酸鈣方晶，形成晶纖維。草酸鈣方晶，單粒散在薄壁細胞中，徑約3~30μm。草酸鈣簇晶亦存在薄壁細胞。粘液細胞，呈橢圓或類圓形，長約50~100μm，徑約26~63μm。

## 20. 枇杷葉

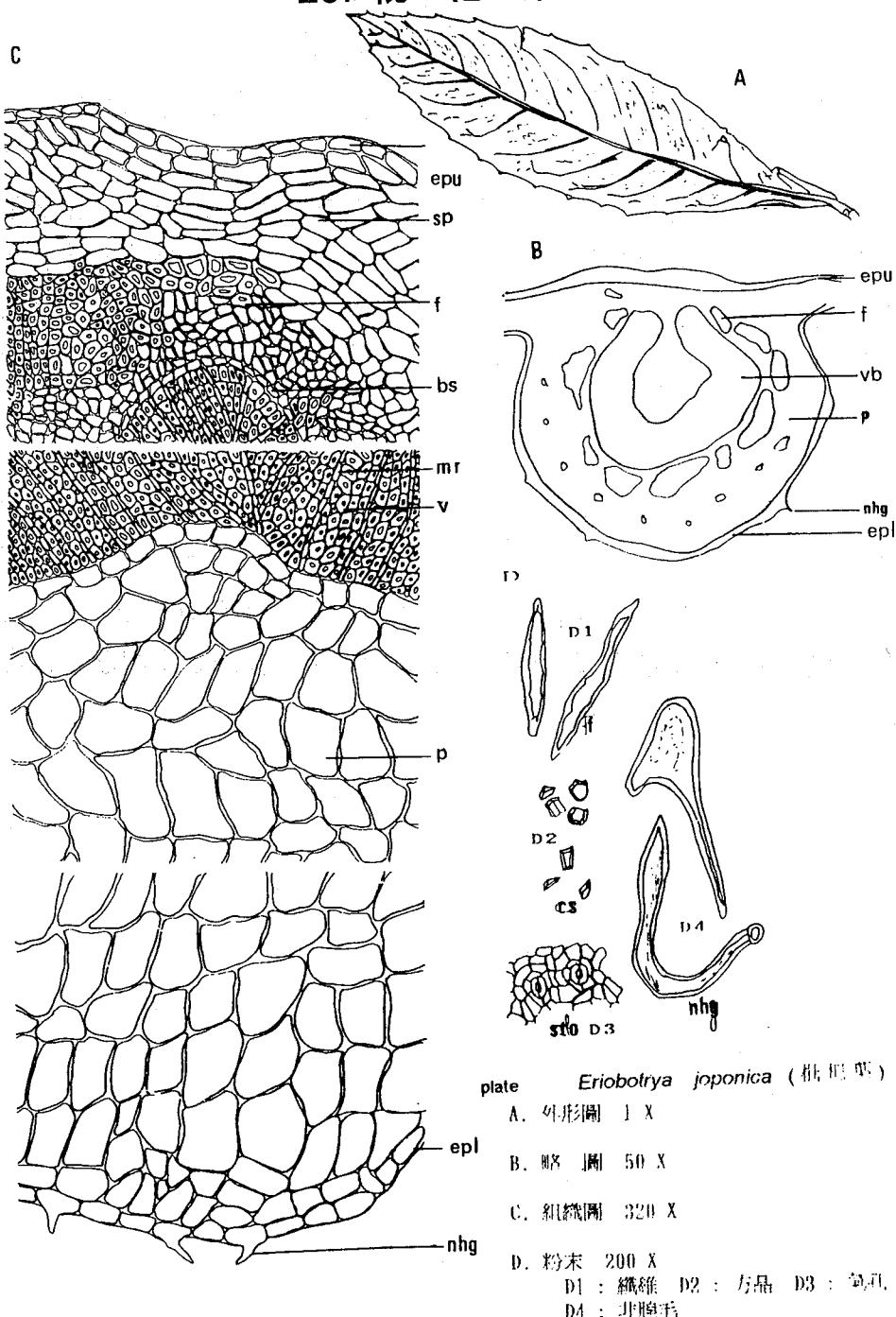


plate *Eriobotrya japonica* (枇杷葉)

A. 外形圖 1 X

B. 略圖 50 X

C. 組織圖 320 X

D. 粉末 200 X

D1 : 纖維 D2 : 方晶 D3 : 氣孔  
D4 : 非腺毛

## 21. 合歡皮

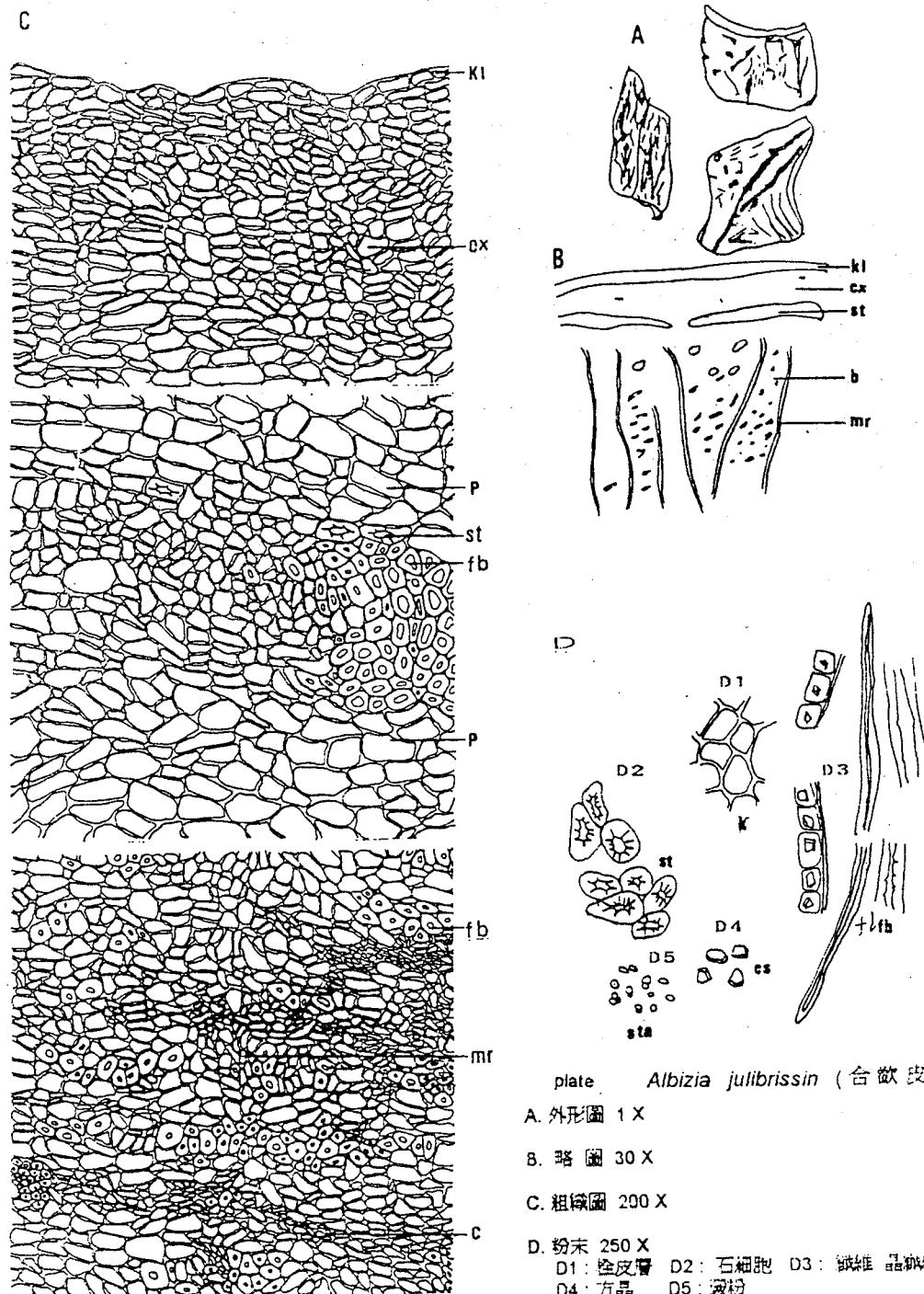
Albiziae Cortex

*Albizia julibrissin* DURAZZ. ( Leguminosae )

組織鑑別：木柵層細胞呈類長方形，含棕色物，皮層細胞呈切線性延長，含少數草酸鈣方晶，中柱鞘具2~5列石細胞層環，緊鄰之薄壁細胞常含有草酸方晶。韌皮部具石細胞，韌皮髓線寬約2~3列細胞。韌皮纖維木化，並有晶纖維存在。

粉末鑑別：纖維及晶纖維大多成束，徑約 $5\sim 24\mu\text{m}$ ，木化。徑約 $10\sim 50\mu\text{m}$ 。草酸鈣方晶，呈多面形，徑約 $15\mu\text{m}$ 。韌皮薄壁細壁呈類長方形、類多角形。木栓細胞，呈類多角形。澱粉粒稀少，單粒或成群，呈類球形、類長圓形，徑約 $2\sim 6\mu\text{m}$ 。

## 21. 合歡皮



## 22. 地 榆

Sanguisorbae Cortex

*Sanguisorba officinalis* LINN. ( Rosaceae )

**組織鑑別：**木栓細胞為深黃棕色，數列細胞，呈長方形或類長方形，腔內有的充滿黃棕色內含物，栓內層細胞呈類長方形、類長圓形。韌皮部柔細胞，呈類長方形、類長圓形、類橢圓形，具纖維，單個散在或成束，長 $10\sim30\mu\text{m}$ 。柔細胞澱粉粒，長約 $10\sim40\mu\text{m}$ ，直徑 $3\sim10\mu\text{m}$ ，呈類圓形、棱形、不規則形。木質部導管，具有緣孔紋導管、網紋導管，長 $9\sim16\mu\text{m}$ 。具草酸鈣簇晶及方晶，存於柔細胞中。

**粉末鑑別：**木栓細胞，棕黃色，呈類長方形，腔內或有黃色內含物。韌皮纖維，少數成束或單個存在，細長、彎曲，長約 $10\sim30\mu\text{m}$ 。澱粉粒衆多，呈類長橢圓形、類多角形、不規則形。導管主為有緣孔紋導管，少數為網紋導管。具草酸鈣簇晶、方晶。

## 22. 地榆

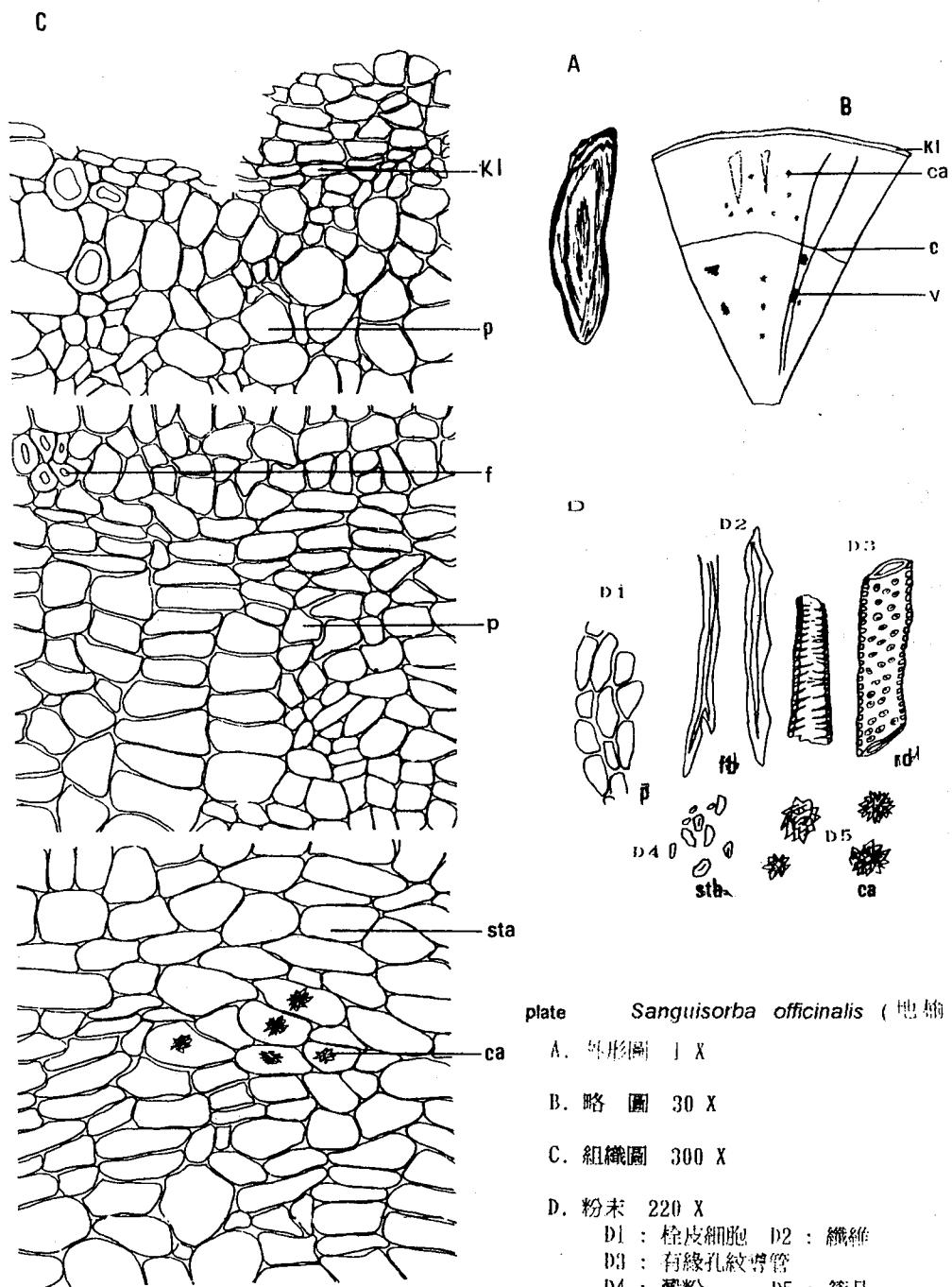


plate      *Sanguisorba officinalis* (地榆)

A. 外形圖 1 X

B. 略圖 30 X

C. 組織圖 300 X

D. 粉末 220 X

D1 : 桦皮細胞    D2 : 纖維

D3 : 有緣孔紋導管

D4 : 淀粉

D5 : 篓晶

## 23. 五味子

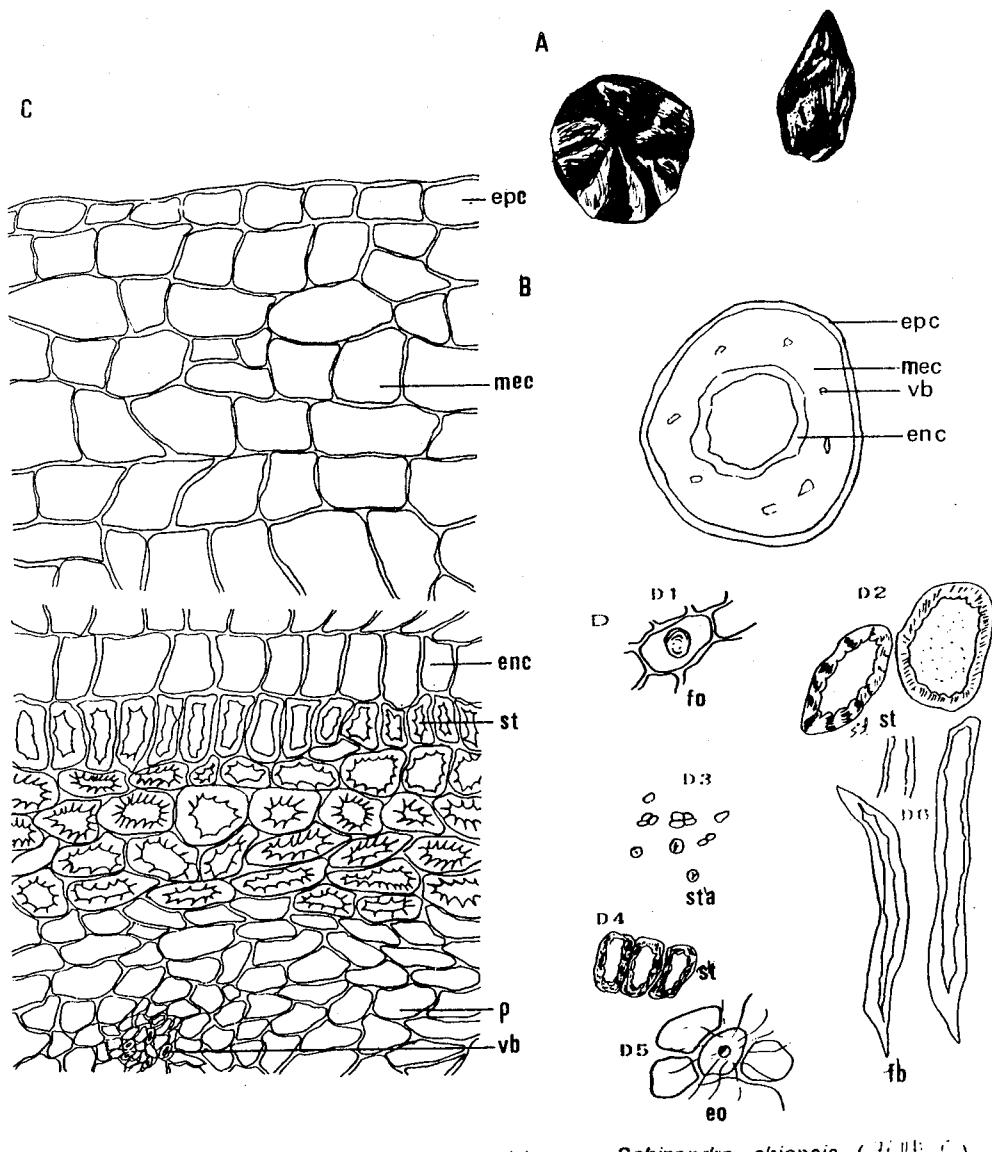
Schizandrae Fructus

*Schizandra chinensis* ( TURCZ ) BAILL. ( Magnoliaceae )

**組織鑑別：**外果皮為一列類方形、類長方形之表皮細胞。中果皮為約十餘層類方形、類長方形之薄壁細胞，切線性延長，內具澱粉粒，並散有小形外韌維管束。內果皮為一列類方形薄壁細胞。種皮最外層具一列柵狀形石細胞，壁厚、具小孔溝，其下為類圓形、類橢圓形之石細胞。種脊部位具維管束、纖維束，其上下具有柔細胞。油細胞呈類方形，內含棕黃色揮發油，呈徑向延長。種皮內表皮細胞呈類圓形、類橢圓形、類長方形，切線性延長。胚乳細胞，呈類長方形、多角形。

**粉末鑑別：**種皮表皮石細胞，呈多角形、類長方形、呈柵狀排列。種皮內層石細胞，呈長橢圓形、類圓形、類多角形、不規則形。果皮表皮細胞，呈類多角形。油細胞呈類圓或類多角形。內胚乳細胞，呈類多角形、或含胞肪油滴。纖維直徑  $10\sim20\mu\text{m}$ 。澱粉粒為單粒圓球形、圓三角形、圓多角形。

## 23. 五味子



plate

*Schizandra chinensis* (五味子)

A. 外形圖 3 X

B. 略圖 40 X

C. 組織圖 350 X

D. 粉末 220 X

D1 : 脂肪油 D2 : 石细胞 D3 : 淀粉  
 D4 : 石细胞 D5 : 挥发油 D6 : 纤维

## 24. 山茱萸

Corni Functus

*Cornus officinalis* SIEB. et ZUCC. (Cornaceae)

**組織鑑別：**果皮表皮細胞，呈長方形、類長橢圓形、類多角形，直徑長約 $12\sim 30\mu\text{m}$ ，周壁或有連珠狀增厚，腔內含淡黃色內含物。中果皮寬廣，具多列薄壁細胞，細胞或呈皺縮，細胞內含有深褐色之色素塊，內側有維管束環列，具螺紋導管。石細胞存於中果皮組織中或單個散在，呈卵圓形、方形、類橢圓形、類長方形。

**粉末鑑別：**果皮表皮細胞呈淡黃色，細胞呈長方形、類長橢圓形，垂周壁或成連珠狀增厚。中果皮細胞，呈橙棕色，多數皺縮。石細胞存於中果皮細胞中，呈卵圓形、方形、類橢圓形、類長方形。具少數纖維，長約 $150\sim 450\mu\text{m}$ ，直徑 $15\sim 25\mu\text{m}$ ，木化。菊糖呈類圓形，存中果皮細胞中。導管多為螺紋導管，直徑約 $20\mu\text{m}$ 。中、內果皮細胞，內含棕褐色之色素塊。

## 24. 山茱萸

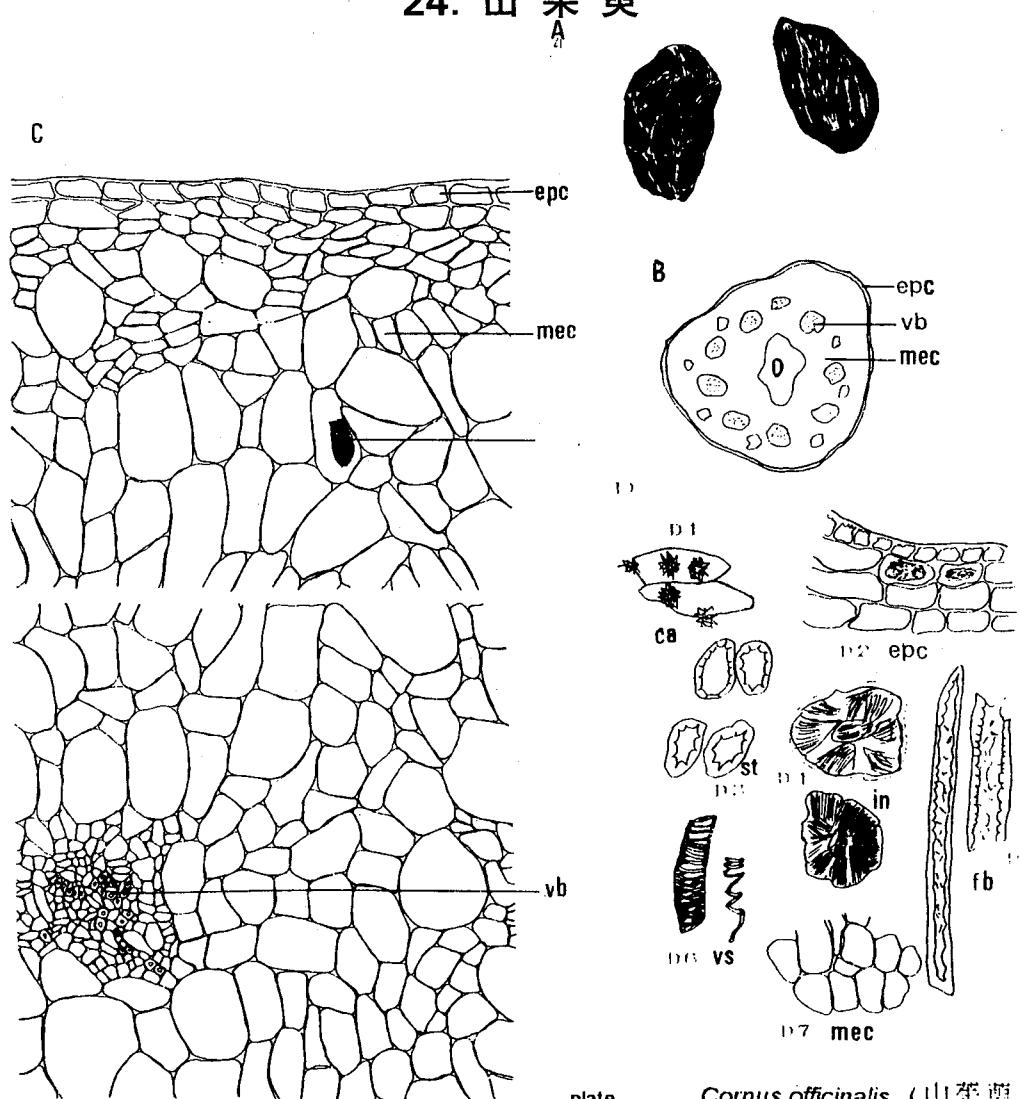


plate      *Cornus officinalis* (山茱萸)

A. 外形圖 2 X

B. 略 圖 20 X

C. 組織圖 300 X

D. 粉末 220 X

D1 : 簇晶    D2 : 外果皮    D3 : 石細胞  
 D4 : 菊糖    D5 : 纖維    D6 : 螺紋導管  
 D7 : 中果皮細胞

## 四、生藥學術語之英語略字表

<u>略號</u>	<u>術 語</u>	<u>中文名</u>
ag	aleuron grain	糊粉粒
alb	albumen	胚乳
b	bast	韌皮部
bf	bast fiber	韌皮纖維
bp	bast parenchyma	篩部柔組織
br	bract	苞葉
bs	vascular bundle sheath	維管束鞘
c	cambium	形成層
ca	clustered crystal	集晶，簇晶
cb	crystal bundle	束晶，針晶束
cd	crystal sand	沙晶
cf	crystal fiber	結晶纖維
clx	calyx	萼
cm	cell membrane	細胞膜
cn	needle crystal, raphid	針晶
co	collenchyma ( tous ) ( cell )	厚角組織 ( 細胞 )
cot	cotyledon	子葉
cr	crystal	結晶
cs	single crystal	單晶
cu	cuticule	角皮
cul	cuticular layer	角質層
cx	cortex	皮，皮部，皮層
cy	cystolith	鐘乳體
em	embryo	胚

<u>略號</u>	<u>術 語</u>	<u>中文名</u>
en	endodermis	內皮
enc	endocarp	內果皮
eo	essential oil	精油
ep	epidermis	表皮
epc	epicarp	外果皮
epl	lower epidermis	下面表皮
f	fiber	纖維
fb	fiber bundle	纖維束
gs	glandular scale	腺鱗
gst	gelatinized starch	糊化澱粉
h	hair	毛
ha	hadrome	木部
hg	glandular hair	腺毛
hi	hilum	臍點
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 ( phellogen )	栓皮形成層
kl	cork layer	栓皮層
le	leptome	篩部
lt	latex tube	乳管
lv	lactiferous vessel	聯合乳管
m	mark,pith,medulla	髓
md	midrib,main nerve	主脈
mes	mesophyll	葉肉

<u>略號</u>	<u>術 語</u>	<u>中文名</u>
mph	phloem medullary ray	篩部髓線
mr	medullary ray	髓線
muc	mucilage cell	粘液細胞
mxy	xylem medullary ray	木部髓線
o	oil drop	油滴
obs	obliterated sieve ( portion )	退廢篩部
oc	oil cell	油細胞
or	oil ( secreting ) reservoir	油室
p	parenchyma ( cell )	柔組織(柔細胞)
pa	palisade parenchyma ( tissue )	柵狀細胞(組織)
pd	phellogen ( = cork cortex )	栓皮層
pg	phellogen ( = cork cambium )	栓皮形成層
ph	phloem ( = leptome )	篩部
pib	bordered pit	有緣膜孔
pph	phloem parehchyma	篩部柔組織
pr	pericycle	內鞘
pxy	xylem parenchyma	木部柔組織
rc	resin canal	樹脂道
s	sieve tube	篩管
sc	sclerenchyma ( cell )	厚膜組織(細胞)
sd	seed coat,spermoderm	種皮
sec	secretory cell	分泌細胞
sp	spongy tissue ( parenchyma )	海綿狀組織
st	stone cell	石細胞
sta	starch grain	澱粉粒
ste	stele ( = central cylinder )	中心柱
sto	stoma,stomata	氣孔

<u>略號</u>	<u>術 語</u>	<u>中文名</u>
str	striation	層紋
v	trachea, vessel	導管
vb	vascular bundle	維管束
vbb	bicollateral v.b.	兩立維管束
vbc	concentric v. b.	包圍維管束
vbcx	cortical v. b.	內層內維管束
vbh	hadrocentric v. b.	外篩維管束
vbl	leptocentric v.b.	內篩包圍維管束
vbn	open v. b.	開放維管束
vbo	collateral v. b.	並立維管束
vbr	radial v. b.	放射維管束
vbs	closed v. b.	閉鎖維管束
vc	scalariform vessel	階紋維管束
vd	bordered pit vessel	重緣孔導管
ve	vein	脈(葉)
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
wf	wood fiber	木纖維
wp	wood parenchyma	木部柔細胞
x,xy	xylem	木部
xm	metaxylem	後生木部
xp	portoxylem	原生木部

# 左金丸對大白鼠胃酸分泌的抑制作用

林文川<sup>1</sup> 譚思維<sup>1</sup> 吳明珍<sup>2</sup>

1. 中國醫藥學院 藥理學科

2. 中國醫藥學院 台中附設醫院一般外科部

## 摘要

中藥方劑左金丸依醫方集解的記載，在臨牀上應用於吞酸、吐酸，即相當於西醫的胃酸分泌過多症。針對此，本實驗乃研究左金丸及其組成中藥（黃連：吳茱萸 = 6 : 1）的甲醇抽出物對大鼠胃酸分泌的影響，並探討其組成中藥之間是否有相互加強作用。對清醒幽門結紮大鼠，左金丸、黃連、吳茱萸經由十二指腸投與，四小時後，取出胃，測其胃酸量及胃液體積。三者對胃酸量及胃液體積皆顯示用量依存性抑制作用。其中以吳茱萸的作用最強。同樣實驗條件下，黃連與吳茱萸合用，吳茱萸的用量不影響胃酸分泌，則黃連的用量作用曲線可被吳茱萸左移，即黃連的作用可被吳茱萸所加強。對於麻醉下胃灌流大鼠，也探討了左金丸、黃連、吳茱萸對胃酸分泌刺激劑及電刺激迷走神經所引起胃酸分泌的影響。胃灌流裝置完成時，由十二指腸投與試驗藥物，經一小時後投與胃酸分泌刺激劑或電刺激頸部左側遠心端迷走神經，記錄兩個小時內胃酸分泌量。結果顯示，三種藥物對 histamine, carbachol, pentagastrin 及電刺激迷走神經所引起的胃酸分泌促進作用，三者皆具明顯抑制作用。這些結果支持了中藥方劑左金丸臨牀上可應用於胃酸分泌過高的情形。且其作用可能來自中樞。另一方面，我們也探討了黃連的主成分 berberine 及市場上買得到的吳茱萸數種成分如 evodiamine, rutaecarpine, synephrine 對幽門結紮大鼠胃酸分泌的影

響，結果並未發現活這些成分具胃酸分泌抑制作用。

### 前 言

左金丸由黃連及吳茱萸二味中藥所構成，依醫方集解記載主藥用於吞酸、吐酸，即用於胃酸分泌過多。

依本草綱目，黃連主治「熱氣、目痛，……調胃厚腸，……止心腹痛，……」。現代藥理學的研究顯示黃連具抗微生物，抗炎症活性，免疫調節作用，循環器作用及抗胃潰瘍作用等（1）。最近的報告指出於麻醉下大鼠胃灌流裝置，腹腔注射黃連水抽出物對 2-deoxy-D-glucose 所引起的胃酸分泌具抑制作用，但對 pentagastrin 則無影響，顯示其具中樞性胃酸分泌抑制作用（2）。但由十二指腸給藥是否有效尚有待研究。

依本草綱目，吳茱萸主治「溫中下氣，止痛，……治吐酸，……」。現代藥理學的研究顯示其具止痛及降溫作用（3）。但關於胃酸的研究則尚未見報導。

本實驗的目的之一，為探討經由十二指腸投與左金丸、黃連及吳茱萸對大鼠是否具胃酸分泌抑制作用，以闡明此中藥方劑在臨床上的意義。另外也對其所含活性成分如 berberine（4），evodiamine（3） rutaecarpine（3），synephrine（3）也加以探討。

中藥方劑的特色之一，為數種中藥合併使用可互相加強其治病效果。然而直到目前有關這方面的藥理研究報告很少。針對此，本實驗也探討了黃連和吳茱萸之間的相互作用。

### 材料與方法

#### 一、藥材製備

左金丸的組成為黃連 6，吳茱萸 1。左金丸、黃連及吳茱萸的甲醇抽出液經減壓濃縮至乾，其抽出率分別為 25.8%，26.5% 及 18.0%。

甲醇抽出物以少許 Tween 60 研磨，而後懸浮於生理食鹽水配成適當濃度，皆經十二指腸投與藥物，每 100 公克重的大鼠投與體積為 0.5 毫升。

#### 二、對門幽門結紮大鼠胃酸分泌的影響：

使用雄性 Wistar 大鼠，體重 200 - 250 公克，實驗前絕食但不絕水 48 小時。在乙醚麻醉下，依 Shay 氏方法（5）將胃幽門結紮，試驗藥物即刻由十二指腸注入。經 4 小時後，再度在乙醚麻醉下，剖開腹腔，取出胃，收集胃液，經離心。量胃液體積，並以酸鹼自動滴定儀（HSM-10A，TOA Electronic, Ltd, Japan）滴定至 pH 5，算出其酸度。

### 三、對麻醉下大鼠胃灌流裝置胃酸分泌的影響：

使用雄性 Wistar 大鼠，體重 200 - 250 公克，實驗前絕食但不絕水 24 小時。大鼠在 urethane (1.35 g/kg, i.p.) 麻醉下，結紮頸部食道及胃幽門，並裝置氣差管插管。於前胃剪一小洞，經由此洞以生理食鹽水洗淨胃內容物。由此小洞裝置 polyethylene 的二重插管。內外插管皆連接於生理食鹽水貯存燒杯，生理食鹽水的 pH 調整為 5.0。使用灌流幫浦以每分鐘 5 ml 的速度經由內插管持續向胃部灌流，胃液皆同生理食鹽水經由外插管流入貯存燒杯。燒杯中分泌的胃酸使用酸鹼自動滴定儀，以 0.01 NaOH 滴定至 pH 5.0。酸鹼自動滴定儀接上記錄器，記錄每兩分鐘消耗的 NaOH 量。每兩分鐘記錄的控制是藉由 Zero Suppression Adapter。胃酸分泌量以  $\mu$  Eq/10min 或  $\mu$  Eq/30min 表示之。試驗藥物於幽門結紮完後，即刻經由十二指腸注入藥物。胃酸分泌促進劑或電刺激迷走神經在試驗藥物投於 1 小時後給與。

電刺激迷走神經實驗時，切斷頸部兩側迷走神經，以 5V, 20Hz, 2 ms 的條件，連續刺激左側迷走神經的遠心端二小時。

### 四、藥物

使用藥物為 baclofen, pentagastrin, histamine dihydrochloride, carbachol, synephrine, berberine hydrochloride 以上購自 Sigma 公司。evodiamine 及 rutaecarpine 分別購自日本半井及和光公司。berberine, evodiamine, rutaecarpine, synephrine 加少許 Tween 60 懸浮於生理食鹽水。其他藥物溶於生理食鹽水。

### 五、統計

統計分析方法使用單尾變異數分析及 Dunnett test。ED50 及其 95% 可信賴限依 Litchfield and Wilcoxon (6) 計算之。

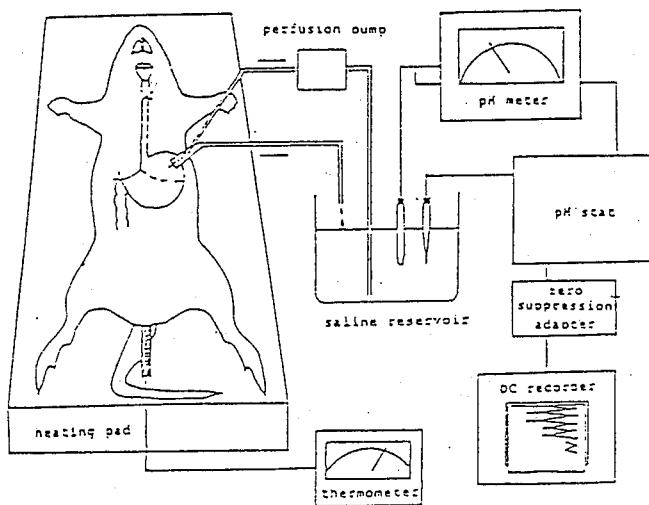


Fig. 1. The arrangement of the apparatus for the assay of gastric acid secretion. The stomach was perfused continuously with saline solution through the gastric cannula at the rate of 5 ml/min. The perfusate was titrated with 0.01 N NaOH at pH 5.0 using the pH stat with zero suppression adapter. Rectal temperature was monitored during experiment and kept at  $36 \pm 1^\circ\text{C}$  with heating pad and day-lamp.

## 結果

### 一、左金丸、黃連、吳茱萸對幽門結紮大鼠胃酸分泌的影響：

如圖1-3所示，左金丸(1000 - 50 mg/kg, i.d.)，黃連(1000 - 125 mg/kg, i.d.)及吳茱萸(1000 - 30 mg/kg, i.d.)對幽門結紮大鼠胃液體積及胃酸分泌量，具用量依存性抑制作用。其ED<sub>50</sub>及95%可信賴限如表1所示。吳茱萸的胃酸分泌抑制作用遠強於黃連的作用。

如圖4所示，當黃連與吳茱萸(30, 60 mg/kg)同時投與時，黃連的劑量作用曲線向左移。此時吳茱萸的用量對胃酸分泌並無影響。

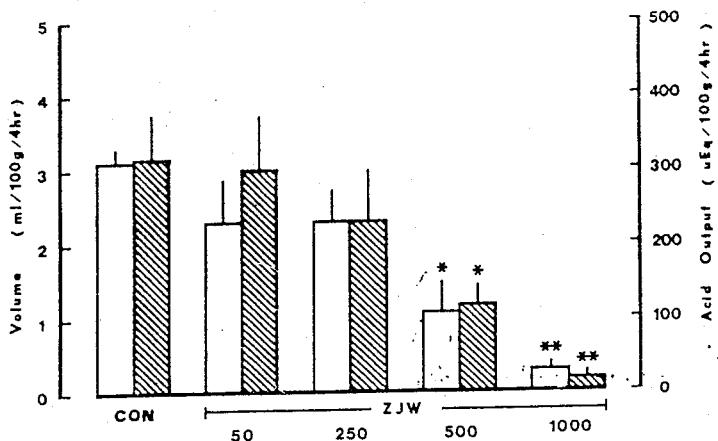


Fig. 1. Effect of i.d. administration of ZJW on gastric acid secretion in pylorus-ligated rats. □ = volume, ▨ = acid output. All values are means $\pm$ S.E. of 8 rats. \* $p<0.05$ , \*\* $p<0.01$  compared with control group.

ZJW = 左金丸

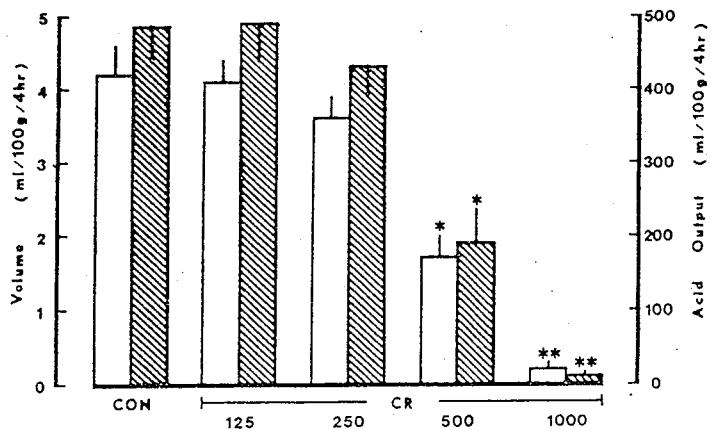


Fig. 2. Effect of i.d. administration of CR on gastric acid secretion in pylorus-ligated rats. □ = volume, ▨ = acid output. All values are means $\pm$ S.E. of 8 rats. \* $p<0.05$ , \*\* $p<0.01$  compared with control group.

CR = 黃連

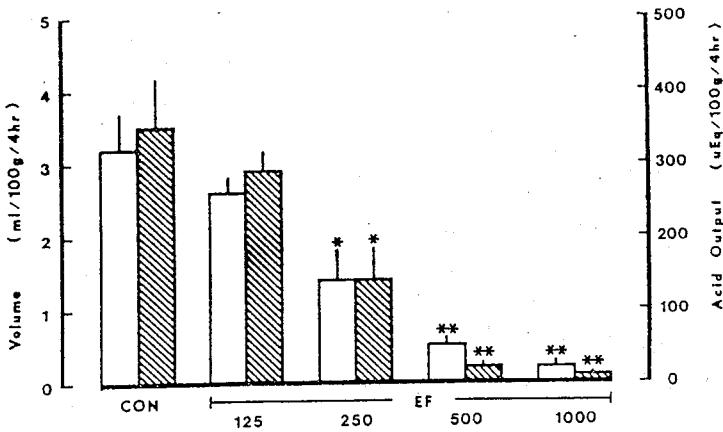


Fig. 3. Effect of i.d. administration of EF on gastric acid secretion in pylorus-ligated rats.  $\square$  = volume,  $\blacksquare$  = acid output. All values are means  $\pm$  S.E. of 8 rats. \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$  compared with control group.

EF = 吳茱萸

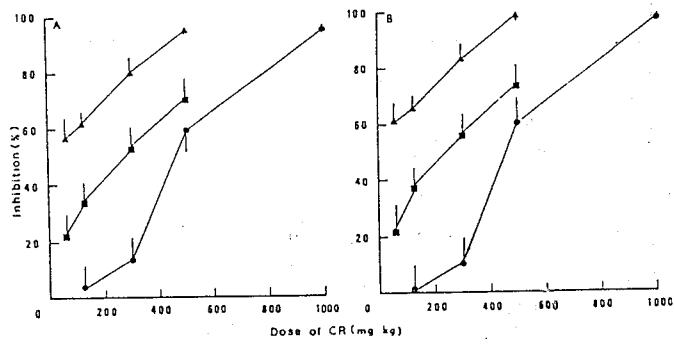


Fig. 4. Dose-response curves for the antisecretory effect of CR and CR+EF on gastric juice volume (A plane) and acid output (B plane). ● : CR alone; ■ : CR + EF (30 mg/kg); ▲ : CR + EF (60 mg/kg). All values are means  $\pm$  S.E.

Table 1. ED<sub>50</sub> values and 95% confidence limits for gastric anti-secretory action of ZJW, CR and EF.

Drug treatment	ED <sub>50</sub> values (mg/kg) nad 95% confidence limits	
	Gastric Juice Volume	Acid Output
ZJE	370.0 (209.0-654.9)	370.0 (240.2-569.8)
CR	450.0 (365.8-553.8)	510.8 (383.3-678.3)
EF	250.5 (147.2-425.0)	240.6 (153.8-374.8)

二. berberine, evodiamine, rutaecarpine 及 synephrine 對幽門結紮大鼠胃酸分泌的影響：

經由十二指腸投與 berberine (100, 500 mg/kg), evodiamine (50 mg/kg), rutaecarpine (50 mg/kg, i.d.), synephrine (50 mg/kg) 對胃酸分泌不具影響，如表2 所示。但對照藥物 atropine (2.5 mg/kg) 則具明顯胃酸分泌抑制作用。

Table 2. Effect of intraduodenal administration of berberine, evodiamine, rutaecarpine or synephrine on gastric acid secretion in pylorus-ligated rats.

Drugs	Dose (mg/kg)	Volume (ml/100g/4hr)	Acid Output (μ Eq/100g/4hr)	No. of rats
Control	-	3.3±0.5	354.6±66.8	7
berberine	100	3.2±0.3	343.8±57.2	7
	500	2.7±0.2	260.2±18.9	7
Control	-	3.4±0.3	355.5±47.9	7
evodiamine	50	3.0±0.3	221.7±20.0	7
rutaecarpine	50	2.1±0.5	218.9±50.0	7
Control	-	4.0±0.4	415.9±47.6	7
synephrine	50	3.1±0.2	332.5±21.0	7
atropine	2.5	0.4±0.1**	47.0±13.0**	7

All values are means±S.E. \*\*p<0.01 compared with control group.

三、左金丸、黃連、吳茱萸對麻醉下大鼠胃灌流裝置胃酸分泌的影響：

胃酸分泌刺激劑如：baclofen 6 mg/kg, histamine 10 mg/kg, carbachol 0.04 mg/kg及 pentagastrin 1 mg/kg分別在左金丸、或黃連、或吳茱萸經十二指腸投與後一小時，由皮下注射給與。

baclofen兩小時內所引起的胃酸分量為 $231.7 \pm 37.5 \mu\text{Eq}$  ( $n=9$ )。左金丸 (500, 375 mg/kg)、黃連 (500 mg/kg)及吳茱萸 (500, 250, 125 mg/kg)一小時前處理，對 baclofen 所引起的胃酸分泌量具明顯抑制作用，如圖 5-7 所示。但 berberine(50 mg/kg)不具作用。

Table 3. Effect of ZJW, CR and EF on gastric acid secretion induced by histamine, carbachol, pentagastrin and vagal electrical stimulation in anesthetized rats.

Drug treatment	Dose (mg/kg)	Acid Output ( $\mu\text{Eq}/30\text{ min}$ )			
		0-30 min	30-60 min	60-90 min	90-120 min
Histamine (10 mg/kg, s.c.)					
Control	-	55.9±5.8	109.3±12.2	108.8±12.0	89.1±8.9
ZJW	500	34.8±4.9	97.3±14.0	96.3±12.8	61.9±7.1
CR	500	44.8±5.9	103.5±30.1	99.8±18.9	89.0±15.9
EF	500	54.7±13.9	95.4±22.3	109.7±19.8	87.1±15.5
Carbachol (0.04 mg/kg, s.c.)					
Control	-	64.2±9.4	74.0±11.4	69.2±10.8	59.9±12.9
ZJW	500	47.8±13.6	71.2±12.9	72.2±15.0	45.1±7.6
CR	500	39.7±7.9	56.0±11.2	52.3±19.8	51.4±15.4
EF	500	34.3±7.2	54.2±6.9	50.7±5.4	42.8±4.5
Pentagastrin (1 mg/kg, s.c.)					
Control	-	61.4±10.7	71.1±14.7	57.8±7.8	57.2±7.4
ZJW	500	50.6±11.1	38.6±6.5	34.4±5.4	34.7±8.1
CR	500	49.5±13.0	47.0±8.0	41.9±6.0	32.0±8.3
EF	500	82.5±8.0	62.4±8.8	46.1±7.8	41.7±8.2
Vagal electrical stimulation					
Control	-	54.4±7.6	72.0±9.8	80.3±9.8	73.7±10.2
ZJW	500	46.1±3.1	66.2±8.4	73.4±4.4	57.7±10.2
CR	500	52.8±4.6	64.0±8.8	58.0±12.6	55.6±8.9
EF	500	41.8±4.9	72.3±10.3	70.9±9.9	70.4±13.3

All values are means±S.E.

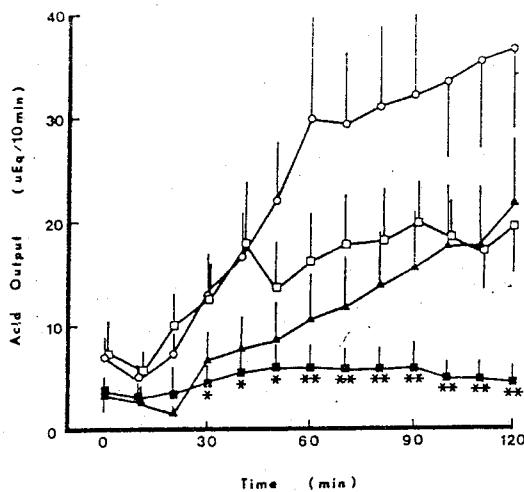


Fig. 5. Effect of i.d. administration of ZJW on baclofen-stimulated gastric acid secretion of perfused rats under anesthesia. Baclofen (s.c.) was given to rats 1 hr after ZJW administration. O :control ■ :ZJW 500 mg/kg; ▲ :ZJW 375 mg/kg; □ :ZJW 250 mg/kg. All values are means+S.E. \* $p<0.05$ , \*\* $p<0.01$  compared with control group at the same time period.

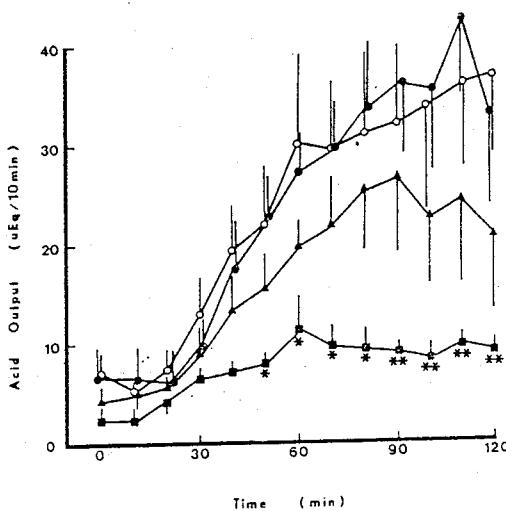


Fig. 6. Effect of i.d. administration of CR and berberine on baclofen-stimulated gastric acid secretion of perfused rats under anesthesia. Baclofen (s.c.) was given to rats 1 hr after CR or berberine administration. O :control; ■ :CR 500 mg/kg; ▲ :CR 250 mg/kg; ● :berberine 50 mg/kg. All values are means+S.E. \* $p<0.05$ , \*\* $p<0.01$  compared with control at the same time period.

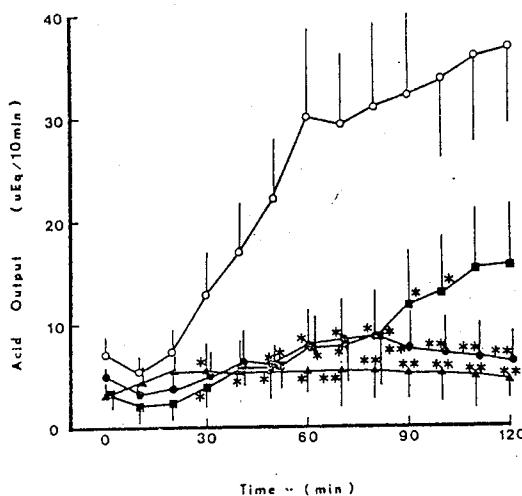


Fig. 7. Effect of i.d. administration of EF on baclofen-stimulated gastric acid secretion of perfused rats under anesthesia. Baclofen (s.c.) was given to rats 1 hr after EF administration. O: control; ▲: EF 500 mg/kg; ●: EF 250 mg/kg; ■: EF 125 mg/kg. All values are means  $\pm$  S.E. \*p<0.05, \*\*p<0.01 compared with control group at the same time period.

histamine 兩小時內所引起的胃酸分泌量為  $320.0 \pm 13.9 \mu\text{Eq}$  ( $n=8$ )。左金丸 (500, mg/kg)、黃連 (500 mg/kg) 及吳茱萸 (500 mg/kg)一小時前處理，對 histamine 所引起的胃酸分泌量無影響。(表 3)

carbachol 兩小時內所引起的胃酸分泌量為  $267.4 \pm 30.4 \mu\text{Eq}$  ( $n=8$ )。黃連 (500 mg/kg) 及左金丸 (500 mg/kg)一小時前處理，對 carbachol 所引起的胃酸分泌量無影響。吳茱萸 (500, mg/kg) 有抑制作用的傾向 ( $158.4 \pm 24.0 \mu\text{Eq}$ ,  $n=6$ )。(表 3)

pentagastrin 兩小時內所引起的胃酸分泌量為  $243.0 \pm 29.0 \mu\text{Eq}$  ( $n=8$ )。吳茱萸 (500, mg/kg) 及黃連 (500 mg/kg)一小時前處理，對 pentagastrin 所引起的胃酸分泌量無影響。左金丸 (500 mg/kg) 具抑制的傾向 ( $182.1 \pm 20.8 \mu\text{Eq}$ ,  $n=6$ )。(表 3)

電刺激迷走神經兩小時內所引起的胃酸分泌量為  $280.0 \pm 38.4 \mu\text{Eq}$  ( $n=8$ )。左金丸 (500, mg/kg)、黃連 (500 mg/kg) 及吳茱萸 (500 mg/kg)一小時前處理，對此所引起的胃酸分泌量無影響。(表 3)

## 討 論

本實驗證實了中藥方劑左金丸具胃酸分泌抑制作用，可應用於胃酸分泌過高的症狀。其所含中藥黃連與吳茱萸單獨使用亦具抗胃酸分泌作用。據所知本實驗應是第一篇指出吳茱萸具抗胃酸分泌作用的研究。

左金丸抑制胃酸分泌量的ED50值為370 mg/kg，370 mg的左金丸約含黃連326 mg，吳茱萸44 mg。而黃連與吳茱萸的ED50值分別為510.8 mg及240.6 mg，遠高於370 mg左金丸中所含的量。又黃連的用量反應曲線可被吳茱萸左移，而吳茱萸的用量不具胃酸分泌抑制作用。這些結果顯示左金丸的抗胃酸分泌作用來自其組成中藥之間的互相加強作用。

baclofen具中樞性胃酸分泌抑制作用(7,8)，其作用可被左金丸、黃連、吳茱萸所抑制。相反的對於作用於末梢的 pentagstrin, histamine, carbachol 及電刺激迷走神經所引起的胃酸分泌促進作用，並無抑制作用。這些結果顯示左金丸、黃連、吳茱萸的胃酸分泌抑制作用經由抑制中樞的迷走神經張力。有文獻指出黃連能抑制中樞性胃酸分泌促進劑 2-deoxy-D-glucose 的作用，但對於末梢作用的 pentagastrin 無影響(2)。

黃連的主要成分 berberine 經由十二指腸投與，雖使用相當高的劑量(500 mg/kg)並不具胃酸分泌抑制作用，顯示黃連的作用與 berberine 無關。在胃黏膜保護作用的研究也見相同現象(2)。然而卻有其他學者指出，berberine 皮下注射可經由周邊的作用抑制胃酸分泌(9)，此不同的結果或可因 berberine 很難經由腸道吸收來解釋(10)。

吳茱萸的抗胃酸分泌作用強於左金丸及黃連，顯示左金丸應用於胃酸分泌過高，吳茱萸扮演重要角色。為進一步探討吳茱萸所含的抗胃酸活性物質，我們試驗了從市場上買得到的純化合物如： rutaecarpine, evodiamine 及 synephrine，這些化合物皆未能顯現抗胃酸分泌作用。

本實驗證實了左金丸甲醇粗抽出物可應用於胃酸分泌過高的症狀，但在化學及藥理上，有待進一步的探討其有效成分及作用機轉。

## 參考文獻

1. Yamada, H. (1992) Pharmacological and clinical effects of Coptidis Rhizoma. J. Tradi. Sino-Japanese 13, 78-86.
2. Takase, H., Imanishi, K., Miura, O., Yumioka, E. and Watanabe, H. (1989) Features of antiulcer effects of oren-gedoku-to (a traditional chinese medicine) and its component herb drugs. Japan. J. Pharmacol. 49. 301-308. 1989.
3. Kosuge, T., and Yokota, M. (1984) On chemical and pharmacological studies of Evodiae Fructus. J. Tradi. Sino-Japanese 5, 46-51.

4. Yoneda, K. and Yamagata, E. (1992) Chemical evaluation of Coptis Rhizome. *J. Tradi. Sino-Japanese* 13, 71-77.
5. Shay, H., Sun, D.C., and Gruenstein, M. (1954) A quantitative for measuring spontaneous gastric secretion in the rat. *Gastroenterology* 26, 906-913, 1954.
6. Litchfield, J.T., and Wilcoxon, F. (1949) A simplified method of evaluating dose-effect experiments. *J. Pharmacol. Exp. Ther.* 96, 99-113, 1949.
7. Goto, Y. and Debas, H.T. (1983) GABA-mimetic effect on gastric acid secretion, possible significance in central mechanisms. *Dig. Dis. Sci.* 28, 56-60, 1983.
8. Lin, W.C., Watanabe, K. and Yano, S. (1991) Dual effects of baclofen on gastric acid secretion depending on the basal secretory activity in conscious and anesthetized rats. *Res. Commun. Chem. Pathol. Pharmacol.* 72, 375-378.
9. Watanabe, K. (1981) Pharmacology of Coptidis Rhizoma. *J. Trai. Sino-Japanese Med.* 2, 37-43, 1981.
10. Shuichi, S., Masakatus, T. and Osamu, T. (1976) Studies on the absorption, distribution and excretion of  $H^3$ -berberine chloride. *Yakagaku Zasshi* 11, 351-355.

# 定志丸鎮靜作用之藥理學研究

謝明村

中國醫藥學院 中國藥學研究所

## 摘要

定志丸最早著錄於備急千金要方，係由人參、茯苓、遠志、石菖蒲四味方藥所組成，雖歷經各朝各代方劑上的不同配伍及釋義，但大抵上仍以本方為基本組成，作為治療因心氣不足所致的驚悸恍惚，失眠不安等症狀。然定志丸之方劑藥理作用迄今並未見有報告，故本實驗乃採 50% 乙醇抽取物，分別以君藥、臣使藥、千金方及和劑局方藥四種方劑組成原則，來探討方中各藥物於不同拆方下，對中樞神經系統的影響，藉以找出有關鎮靜安神之方劑組成意義。本研究之目的，乃以抗痙攣、鎮靜安眠及自發運動量來探討定志丸千金方組及其它各藥材組之藥理作用，並闡明其作用機轉。獲致之結論如下：

定志丸之 B、C、D 各組不僅能延長 hexobarbital 所誘發之睡眠時間，亦能造成自發運動量的降低，特別是定志丸千金方組。此外，定志丸各藥材組（除人參外）對由 strychnine 或 pentylenetetrazol 所誘發的陣發性痙攣時間 (onset time) 及強直性痙攣之時間 (duration time) 有延長之現象，其中以定志丸千金方組延長作用最為顯著。而人參組乃呈小劑量興奮而大劑量抑制之劑量關係。在自發運動量的測驗中，採定志丸千金方組 (0.5gm/kg) 來探討定志丸鎮靜作用之機轉。結果顯示其可減弱由 L-dopa plus benserazide, PCPA 所誘發之運動量興奮 (hypermotility) 及加強由  $\alpha$ -MT, reser-

pine, 5-HTP 及 Baclofen 所誘發之運動量抑制 (hypomotility)。

綜合以上之研究結果，顯示唐·孫思邈千金方內之定志丸與宋·陳昭遇和劑局方之定志丸，二者在鎮靜及抗痙攣之效果，以前者千金方所載之定志丸為佳。藉由劑量依存性 (Dose dependenc)，其鎮靜作用乃隨著劑量的加大而增強，由於千金方組對肌肉鬆弛無影響，故其鎮靜作用可能是因中樞神經系統受抑制之故。至於其作用機轉，可能與降低中樞 Catecholaminergic system 之活性、加強中樞 Serotonergic system 及 GABAergic system 之活性有關。

## Abstract

### STUDIES ON THE SEDATIVE EFFECTS OF TING-CHIH-WAN

by Ming-Tsuen Hsieh, Wen-Huang Peng, Fu-Yu Chueh,

Shu-Ling Liu, Chun-Chieh Chu

*Institute of Chinese Pharmaceutical Sciences, China Medical College*

TING-CHIH-WAN was originally described in *Thousand-Golden-Prescriptions*. It is made up of Radix Ginseng, Poria, Radix Polygalae and Rhizoma Acori Graminei. Until *Prescriptions People's Welfare Pharmacy* it's compositions in addition the compositions in TING-CHIH-WAN were supplemented cinnabaris. The combination of TING-CHIH-WAN is widely used in nourishing heart, calming mental state, and keeping heart-fire and Kidney-water in balance; mainly for cases attributire to insufficiency of heart-energy and imbalance between heart-fire and kidney-water, which are manifested as dreamfulness, timidness, palpitation and insomnia.

The study of prescription is a science of explaining and studying the compatibility of ingredients in a prescription. Reasonable combination of the drugs not only can strengthen the action of the drugs and diminish their adverse effect, also can produce somewhat new therapeutic effect. So, we separated the TCW into four groups. Group A is consisted of Radix Ginseng, Group B is consisted of Poria, Radix Polygalae and Rhizoma Acori Graminei. Group C is a formula described in *Thousand-Golden-Prescriptions*. Group D is a formula described in *Prescriptions People's Welfare Pharmacy*. The purpose of our present study is to compare and explain the compatibility of ingredients by behavioral pharmacologic methods, and to investigate the sedative mechanism of TCW.

All of Group B · C · D not only prolonged the duration of sleeping time induced by hexobarbital, but also produced a significant decrease in locomotor activity. Group C has better sedative effect than Group A and B .However Group A produces the the sedative effect at the higher doseage. On the other hand, Group B · C · D significant prolonged the time of tonic convulsion induced by strychnine or pentylenetetrazol , Group C has the better anticonvulsive effect All of Group A · B · C · D showed no muscle relaxant effect , we can definite that the mechanism is related to the central nervous system.

In oral administration of 0.5g /kg Group C, it reduced hypermotilities produced by l-dopa plus benserazide and PCPA ,and potentiated hypomotilities produced by  $\alpha$  -MT, reserpine, 5-HTP and baclofen . According to the above results. we believe that the sedative mechanism of TING-CHIH-WAN might be involved in the decrease in central catecholaminergic activity and the increase in central serotonergic activity and GABAergic activities.

## 材料與方法

### 一、實驗藥材

本實驗所用之藥材經生藥學鑑定，其基原為：

人參 為五加科植物人參 *Panax ginseng C.A. MEYE R.* 的乾燥根。

遠志 為遠志科草本植物遠志 *Polygala tenuifolia WILLDENOW* 的乾燥根。

茯苓 為多孔菌科真菌茯苓 *Poria cocos (schw) Wolf* 帶細松根的菌核。

石菖蒲 為天南星科草本植物石菖蒲 *Acorus gramineus Soland* 的根基。

硃砂 為天然硫化汞礦石辰砂 *Cinnabaris*。

### 二、實驗藥材之製備

本實驗所用之藥材係按宋代和劑局方所載之定志丸。以方中之人參為君藥(A組),遠志、茯苓、石菖蒲為臣佐(B組),人參、遠志、茯苓、石菖蒲為千金方所載之原方(C組),C組加硃砂為使作D組。組成方味及劑量比例如下：

(1)A組(人參)。

(2)B組：定志丸各藥材(石菖蒲:遠志:茯苓=2:2:3)。

(3)C組：不含硃砂定志丸(石菖蒲:遠志:茯苓:人參=2:2:3:3)。

(4)D組：含硃砂定志丸(石菖蒲:遠志:茯苓:人參:硃砂=2:2:3:3:1)。

將各組之組成藥材按上述之組成比例稱量混合，先以50%乙醇浸潤之，後在50°C下迴流抽取四~五次，每次約四小時，合併抽取液，於50°C下進行減壓濃縮並於烘箱中乾燥之。

### 三、實驗方法

(1)急性毒性試驗：

本實驗使用體重18-25 g之ICR雄性小鼠，將定志丸粗萃取物以不同劑量經由口服或腹腔注射投藥，連續觀察72小時，記錄中毒死亡情形，依Litchfield and Wicoxon氏方法<sup>(44)</sup>，求得使實驗動物一半死亡之劑量及其95%可信度。

(2)小鼠肌肉鬆弛之影響

以懸垂法(Traction test)試驗，使用直徑1mm的鐵絲，繫於高30 cm之鐵柱上，將小鼠前肢掛於鐵絲上，在5秒內能至少一側後肢鉤上鐵絲者，供做本實驗。經口服給予雄性小鼠不同劑量(0.05, 0.1 0.5 g/kg, p.o.)之各實驗

組(A組、B組、C組及D組)粗萃取物後，每間隔30分鐘測試一次，共測四次(120分鐘)，記錄後肢鉤上鐵絲所需之時間。對照組給予vehicle。

(3) 對hexobarbital誘發睡眠時間之影響

ICR 雄性小鼠以口服給予不同劑量之A組、B組、C組及D組的粗抽取物(0.05, 0.1, 0.5 g/kg, p.o.) 60分鐘後，腹腔注射hexobarbital (100 mg /kg, i.p.)，誘發睡眠。觀察並記錄從注射 hexobarbital 後至小鼠正向反射(righting reflex)消失之時間(onset)及從正向反射消失至恢復之時間(sleeping time, duration)。對照組給予vehicle。

(4) 對中樞神經興奮劑引起的痙攣之影響

定志丸各粗萃取物(A組、B組、C組、D組)以0.05, 0.1, 0.5 g/kg p.o 的劑量口服給于ICR 雄性小鼠，於給藥 60 分鐘後，再給各種中樞神經興奮劑：strychnine (2 mg/kg i.p.)<sup>(45)(46)</sup>, picrotoxin (10 mg/kg s.c.)<sup>(47)(48)</sup>, pentylenetetrazol (120 mg/kg i.p.)<sup>(49)(50)</sup>，觀察記錄誘發小鼠陣發性痙攣(clonic seizure)的時間及陣發性痙攣(tonic seizure)的時間(即死亡的時間)。對照組給vehicle。

(5) 對大鼠自發運動量之影響

運動量之測定是使用「動物運動量測定裝置」(ANIMEX Auto activity Meter Model MK-110, Muromachi Kikai Co. Ltd. Japan)，敏感度設定為Sensitivity 1=450、Sensitivity 2=350，記錄大鼠經口服給予不同劑量之A組、B組、C組及D組的粗抽取物後之各種活動行為的變化(包括走動、站立、整飾及嗤鼻等)。使用體重180-240gm之雄性大鼠，每組6隻。於口服55分鐘後放入裝置內適應5分鐘，再開始記錄，觀察並連續記錄2小時。(每隔20分鐘記錄一次count number)，實驗時間為上午八時至下午六時<sup>(51)</sup>。對照組均給予vehicle。

(6) 對改變腦內catecholaminergic system之物質所引起自發運動量之影響

本實驗乃採取定志丸之C組(0.05, 0.1, 0.5 g/kg)進行之。於1小時前口服給予，再與下述物質分別併用，依前法(方法5)，于測定前5分鐘將大鼠移入裝置適應，待5分鐘後開始記錄，觀察並連續記錄2小時。實驗時間為上午八時至下午六時。對照組給予vehicle。本實驗所使用於改變腦內catecholaminergic system 物質之劑量及時間分別為： $\alpha$ -methyl-p-tyrosine methyl ester HCl (50 mg/kg, i.p.) 2小時前處置<sup>(52)</sup>；reserpine(0.5 mg/kg, i.p.) 18小時前處置<sup>(53)</sup>；l-dopa(200 mg/kg, i.p.)

50分鐘前給藥)加上benserazide(50 mg/kg, i.p., 80分鐘前給藥)，兩者均需於使用前新鮮配製<sup>(54)(55)</sup>。

#### (7) 對改變腦內 Serotonergic system 之物質所引起自發運動量之影響

本實驗乃採取定志丸之C組(0.05, 0.1, 0.5 g/kg)進行之。於1小時前口服給予，再與下述物質分別併用，依前法(方法5)，于測定前5分鐘將大鼠移入裝置適應，待5分鐘後開始記錄，觀察並連續記錄2小時。實驗時間為上午八時至下午六時。對照組給予vehicle。

本實驗所用於改變腦內 serotonergic system 物質之劑量及時間分別 5-hydroxytryptophan(5-HTP, 50 mg/kg, i.p.) 5分鐘前給藥<sup>(56)</sup>；dl-p-chlorophenylalanine(PCPA, 200 mg/kg, i.p.) 24小時前給藥<sup>(57)</sup>。

#### (8) 對改變腦內 GABAergic system 之物質所引起自發運動量之影響

本實驗乃採取定志丸之C組(0.05, 0.1, 0.5 g/kg)進行之。於1小時前口服給予，再與下述物質分別併用，依前法(方法5)，于測定前5分鐘將大鼠移入裝置適應，待5分鐘後開始記錄，觀察並連續記錄2小時。實驗時間為上午八時至下午六時。對照組給予vehicle。

本實驗所用於改變腦內 GABAergic system 物質之劑量及時間為：  
baclofen(0.5 mg/kg, i.p.) 10分鐘前給藥<sup>(58)(59)</sup>

#### (9) 統計學分析

本實驗所得之數據，均以one-way ANOVA法，統計並分析其間差異之顯著性，凡 P值小於0.05以下時，則認為有統計意義。

### 四、實驗動物

本研究所使用之動物有兩種：

1. ICR 系雄性小鼠，體重 18~25 g。
2. Sprague-Dawley 系雄性大鼠，體重 190~240 g (自發運動量實驗用)。

### 五、實驗試劑

1. Hexobarbital sodium 溶於0.5% CMC, strychnine、picrotoxin 及 pentylenetetrazole 皆溶於蒸餾水。
2. Levo-dopa (日本協和發酵)、Benserazide (Hoffman-La Roche)、 $\alpha$ -Methyl

-p-tyrosine methyl ester hydrochloride皆以0.5% CMC配製。reserpine(RSP)乃先溶于少量glacial acetic acid,再以蒸餾水稀釋至所需濃度。

3.5-Hydroxytryptophan(5-HTP)溶於蒸餾水,dL-p-Chlorophenylalanine(PCPA)溶於0.5%CMC,baclofen溶於蒸餾水。

4.上述之Levo-dopa,Benserazide及picrotoxin皆需新鮮配製。

## 實 驗 結 果

### 一、急性毒性試驗

小白鼠經口服定志丸(TCW)粗萃取物A組 20 g/kg, B、C、D 各組 10 g/kg, 觀察 72小時均未死亡,但呈現活動量的減少。另經由腹腔注射給藥後使小白鼠在 72 小時內一半死亡劑量(LD<sub>50</sub>)及其95%可信度,如Table 1 所示,此時除了活動量明顯減少外,數分鐘後呈現步履不穩、心跳加快、震顫、呼吸窘促等現象,於死亡前有劇烈跳動。一般中毒均在2-3小時內。

Table 1. Acute toxicity of TCW extracts in mice.

DRUGS	ROUTE	LD <sub>50</sub> (g/kg)(95%Confidence)
Group A	P.O.	>20
	I.P.	>10
Group B	P.O.	>10
	I.P.	0.68 (0.32-1.43)
Group C	P.O.	>10
	I.P.	0.84 (0.37-1.91)
Group D	P.O.	>10
	I.P.	0.60 (0.27-1.32)

A組:人參

B組:遠志、茯苓、石菖蒲

C組:人參、遠志、茯苓、石菖蒲(千金方)

D組:人參、遠志、茯苓、石菖蒲、硃砂(和劑局方)

## 二、對小鼠肌肉鬆弛之影響

如Table 2 所示,由懸垂試驗(Traction test)可得知A組、B組、C組及D組之各劑量( 0.05, 0.1, 0.5 g/kg )下,均無肌肉鬆弛作用。

Table 2 Effect of extracts of TCW on traction performance in mice

Drugs	Dose(g /kg) p.o.	NO.of mice treated	NO.of mice	which fell within			drug administra- tion
				30	60	90	
Control		6	6	0	0	0	0
Group A	0.05	6	0	1	2	2	
	0.1	6	1	1	1	0	
	0.5	6	1	0	2	0	
Group B	0.05	6	1	0	3	0	
	0.1	6	2	0	2	1	
	0.5	6	0	0	0	0	
Group C	0.05	6	0	0	2	2	
	0.1	6	0	1	0	0	
	0.5	6	0	1	1	1	
Group D	0.05	6	0	1	1	0	
	0.1	6	1	1	0	0	
	0.5	6	0	0	0	0	

A組:人參

B組:遠志、茯苓、石菖蒲

C組:人參、遠志、茯苓、石菖蒲(千金方)

D組:人參、遠志、茯苓、石菖蒲、硃砂(和劑局方)

Control=SALINE(P.O.)

Mean±S.E.

n=6, \*p<0.05, \*\*p<0.01, as compared with control group (ANOVA for repeated measures by Duncan's multiple range test)

### 三、對Hexobarbital誘發睡眠時間之影響

如Table 6 所示，對於hexobarbital所誘發之睡眠開始時間(onset)，A組予小劑量(0.05 g/kg)下有延長作用,B、C、D各組于大劑量(0.5 g/kg)下則為縮短作用；而對於Hexobarbital所誘發之睡眠持續時間(duration), B、C及D組在各劑量(0.05,0.1,0.5 g/kg)皆有顯著之延長作用，且以C組(0.5 g/kg)之延長作用更為顯著；A組只有在大劑量(0.5 g/kg)下有明顯延長作用,但在0.05, 0.1 g/kg之劑量下則無顯著影響。

Table 3. Effect of extracts of TING-CHIH-WAN on the hexobarbital-induced hypnosis in mice

Drugs	Dose(g/kg) p.o.	Onset (min.)	Sleeping time (min.)
Control		3.65±0.15	49.03±1.78
Group A	0.05	4.46±0.32 **	39.23±2.34 *
	0.05	3.12±0.14	64.14±6.15 *
	0.05	3.11±0.20	60.27±3.23 *
	0.05	3.11±0.30	63.01±5.70 *
Group A	0.1	3.76±0.28	48.22±3.62
	0.1	3.28±0.18	67.41±3.90 **
	0.1	3.44±0.17	73.41±6.45 **
	0.1	3.40±0.16	66.25±7.35 **
Group A	0.5	3.83±0.17	68.38±3.32 ** ##
	0.5	2.97±0.19 *	71.83±4.10 ** #
	0.5	2.75±0.08 **	86.06±2.53 **
	0.5	2.95±0.31 *	63.89±3.21 *

A組:人參

B組:遠志、茯苓、石菖蒲

C組:人參、遠志、茯苓、石菖蒲(千金方)

D組:人參、遠志、茯苓、石菖蒲、硃砂(和劑局方)

Control= SALINE(P.O.)

Mean±S.E.

Onset: time from drug injection to righting reflex disappearance.

Sleeping time: time from onset to righting reflex recovery.

n=6, \*p<0.05, \*\*p<0.01, as compared with control group

#p<0.05, ##p<0.01, as compared with C group

(ANOVA for repeated measures by Duncan's multiple range test)

### 四、對中樞神經興奮劑引起的痙攣之影響

定志丸之A組對三種中樞神經興奮劑(strychnine、picrotoxin、pentylenetetrazol)引起的痙攣于小劑量(0.05 g/kg)下有協同作用，如Table

4、Table 5及Table 6所示。

定志丸之B組對picrotoxin及pentylenetetrazol 皆無影響,但大劑量(0.5 g/kg)下對strychnine所誘發的痙攣現象,有延長其痙攣的發作時間。如Table 4所示。

定志丸之C組除了對picrotoxin無影響外,對strychnine及pentylenetetrazol 所誘發的痙攣現象,于大劑量(0.5 g/kg)下有拮抗作用。分別是延長strychnine所引起的發作時間和延長pentylenetetrazol 所產生的強直性痙攣時間。如Table 4及Table 5所示。

定志丸之D組對picrotoxin及pentylenetetrazole皆無影響,但大劑量(0.5 g/kg)下對strychnine所誘發的痙攣現象,有延長其痙攣的發作時間和強直性痙攣時間。如Table 4所示。

Table 4. Effect of TING-CHIH-WAN extracts on the strychnine induced convulsion in mice.

Drugs	Dose(g/kg)	C.C.(min.)	T.C.(min.)	D/N
Control		1.30±0.05	0.28±0.01	6/6
Group A	0.05	1.32±0.03	0.19±0.01 **	6/6
Group B	0.05	1.32±0.04	0.24±0.01	6/6
Group C	0.05	1.19±0.07	0.27±0.01	6/6
Group D	0.05	1.39±0.04	0.27±0.01	6/6
Group A	0.1	1.42±0.02	0.22±0.01	6/6
Group B	0.1	1.43±0.04	0.28±0.02	6/6
Group C	0.1	1.38±0.05	0.31±0.01	6/6
Group D	0.1	1.58±0.10 *	0.32±0.03	6/6
Group A	0.5	1.67±0.16 **	0.25±0.01	6/6
Group B	0.5	1.89±0.07 **	0.28±0.01	6/6
Group C	0.5	1.97±0.21 **	0.26±0.02	6/6
Group D	0.5	1.75±0.19 **	0.40±0.04 **	6/6

A組:大參

B組:遠志、茯苓、石菖蒲

C組:人參、遠志、茯苓、石菖蒲(千金方)

D組:人參、遠志、茯苓、石菖蒲、硃砂(和劑局方)

Control=SALINE(P.O.)

Mean±S.E.

C.C.:onset of clonic convulsion

T.C.:time of C.C. to tonic convulsion (death).

D/N:No. of death /No. of animal tested.

n=6. \*p<0.05. \*\*p<0.01. as compared with control group (ANOVA for repeated measures by Duncan's multiple range test)

Table 5 Effect of TING-CHIH-WAN extracts on the picrotoxin induced convolution in mice

Drugs	dose(g/kg)	C.C.(min.)	T.C.(min.)	D/N
Control		6.80±0.17	4.64±0.34	6/6
Group A	0.05	5.87±0.24*	3.01±0.40**	6/6
	0.05	6.24±0.30	4.82±0.28	6/6
	0.05	5.99±0.36	4.46±0.22	6/6
	0.05	6.12±0.19	4.80±0.26	6/6
Group A	0.1	5.91±0.32	3.70±0.42	6/6
	0.1	6.29±0.19	4.93±0.13	6/6
	0.1	6.13±0.23	4.44±0.28	6/6
	0.1	6.42±0.31	4.53±0.24	6/6
Group A	0.5	6.67±0.44	4.50±0.39	6/6
	0.5	6.62±0.44	4.57±0.24	6/6
	0.5	6.03±0.19	4.38±0.25	6/6
	0.5	6.66±0.55	4.47±0.38	6/6

A組:人參

B組:遠志、茯苓、石菖蒲

C組:人參、遠志、茯苓、石菖蒲(千金方)

D組:人參、遠志、茯苓、石菖蒲、硃砂(和劑局方)

Control= SALINE(P.O.)

Mean±S.E.

C.C. : onset of clonic convolution

T.C. : time of C.C. to tonic convolution (death).

D/N : No. of death /No. of animal tested.

n=6, \*p&lt;0.05, \*\*p&lt;0.01, as compared with control group (ANOVA for repeated measures by Duncan's multiple range test)

Table 6 Effect of TING-CHIH-WAN extracts on the pentylenetetrazol induced convolution in mice

Drugs	Dose(g/kg)	C.C.(min.)	T.C.(min.)	D/N
Control		1.03±0.05	6.16±0.18	
Group A	0.05	1.02±0.06	4.79±0.25*	6/6
	0.05	1.05±0.03	6.10±0.17	6/6
	0.05	1.04±0.06	5.85±0.30	6/6
	0.05	1.04±0.04	5.79±0.24	6/6
Group A	0.1	1.06±0.07	5.12±1.17	6/6
	0.1	1.06±0.05	6.18±0.39	6/6
	0.1	1.02±0.04	6.14±0.18	6/6
	0.1	0.99±0.06	5.99±0.41	6/6
Group A	0.5	1.06±0.09	5.65±1.17	6/6
	0.5	1.19±0.04	6.27±0.46	6/6
	0.5	1.17±0.26	9.56±0.76**	6/6
	0.5	1.07±0.10	6.26±0.50	6/6

A組:人參

B組:遠志、茯苓、石菖蒲

C組:人參、遠志、茯苓、石菖蒲(千金方)

D組:人參、遠志、茯苓、石菖蒲、硃砂(和劑局方)

Control= SALINE(P.O.)

Mean±S.E.

C.C. : onset of clonic convolution

T.C. : time of C.C. to tonic convolution (death).

D/N : No. of death /No. of animal tested.

n=6, \*p&lt;0.05, \*\*p&lt;0.01, as compared with control group (ANOVA for repeated measures by Duncan's multiple range test)

## 五、對大鼠自發運動量之影響

如Table 7 所示,口服投予 A組小劑量(0.05 g/kg)下,前 20、40、60分鐘內皆有明顯的興奮現象;A組各劑量下于 60分鐘後對大鼠之自發運動量均有顯著之抑制作用,且以大劑量(0.5 g/kg)下更為顯著。

B組、C組及D組口服給予各劑量,于前 20分鐘內及 60分鐘後對大鼠之自發運動量皆有抑制作用,其中小劑量(0.05 g/kg)以B組及D組較為顯著,大劑量(0.5 g/kg)以 C組較為顯著。

Table 7 Effect of extracts of TCW on locomotor activity in rats

DOSE /TIME	Drugs	20	40	60	80	100	120
	Control	158±15	48±8	51±7.0	90±13	86±15	57±3
0.05	Group A	203±25	105±11**	119±9**	66±3**	79±10	49±5
0.05	Group B	116±9**	51±7	64±9	61±7**	60±7	38±5*
0.05	Group C	112±18*	91±9**	36±6	62±6**	52±8*	49±4
0.05	Group D	107±14**	55±6	63±3	45±2**	61±8	53±5
0.1	Group A	173±5	68±4	53±3	57±4**	73±4	49±4
0.1	Group B	104±6*	60±4	38±3	56±4**	54±5*	41±3
0.1	Group C	102±3*	55±5	37±3	58±3**	51±3*	51±4
0.1	Group D	110±8*	56±3	51±3	53±4**	71±5	59±3
0.5	Group A	117±13*	43±5	57±4	55±6**	52±4*	47±4
0.5	Group B	102±7*	57±4	44±5	32±3**	43±6**	40±4
0.5	Group C	80±6**	58±6	53±6	28±3**	43±4**	41±5
0.5	Group D	102±18*	55±7	29±7	36±6**	89±12	43±4

A組:人參

B組:遠志、茯苓、石菖蒲

C組:人參、遠志、茯苓、石菖蒲(千金方)

D組:人參、遠志、茯苓、石菖蒲、硃砂(和劑局方)

Control= SALINE(P.O.)

Mean±S.E.

n=6, \*p<0.05, \*\*p<0.01, as compared with control group (ANOVA for repeated measures by Duncan's multiple range test)

## 六、對改變腦內catecholaminergic system之物質所引起自發運動量之影響

(1) 如 Fig1 所示，L-dopa(200 mg/kg, i.p.) 50分鐘前處置，加上 benserazide (50 mg/kg, i.p.) 80分鐘前處置，可使運動量顯著增加。但當與一次給藥之定志丸C組(0.05, 0.1, 0.5 g/kg)併用後，皆能拮抗上述運動量興奮現象。其中以口服 0.5 g/kg于前 100分鐘所產生的抑制作用( $p < 0.01$ )最為明顯。

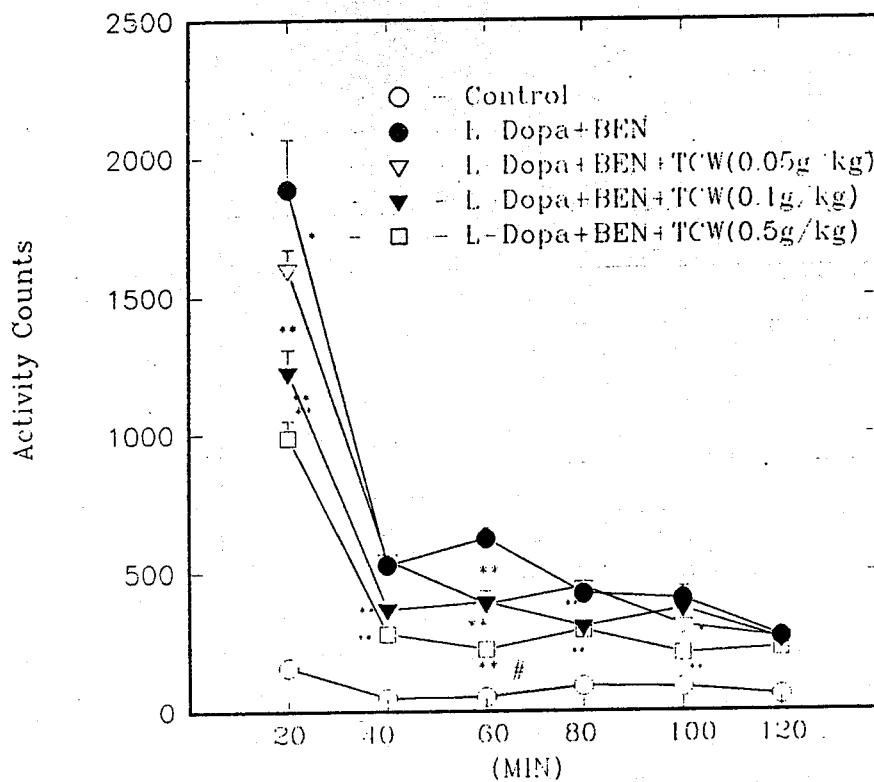


Fig 1 Effects of TCW Extracts on changes in Locomotor Activity produced by L-dopa plus Benserazide in rats.

A組：人參

B組：遠志、茯苓、石菖蒲

C組：人參、遠志、茯苓、石菖蒲(千金方)

D組：人參、遠志、茯苓、石菖蒲、硃砂(和劑局方)

Control = SALINE(P.O.)

Mean  $\pm$  S.E.

n=6. \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , as compared with control group (ANOVA for repeated measures by Duncan's multiple range test)

(2)如Fig2 所示,  $\alpha$ -methyl-p-tyrosine(100 mg/kg, i.p.) 2小時前單獨給藥, 可使自發運動量減少。但當與一次給藥之定志丸C組(0.05, 0.1, 0.5 g/kg)併用後三者皆可使運動量之降低現象更為顯著。其中以口服 0.5 g/kg于前 80 分鐘及 120 分鐘所產生之協同抑制作用較為明顯( $p < 0.01$ )。

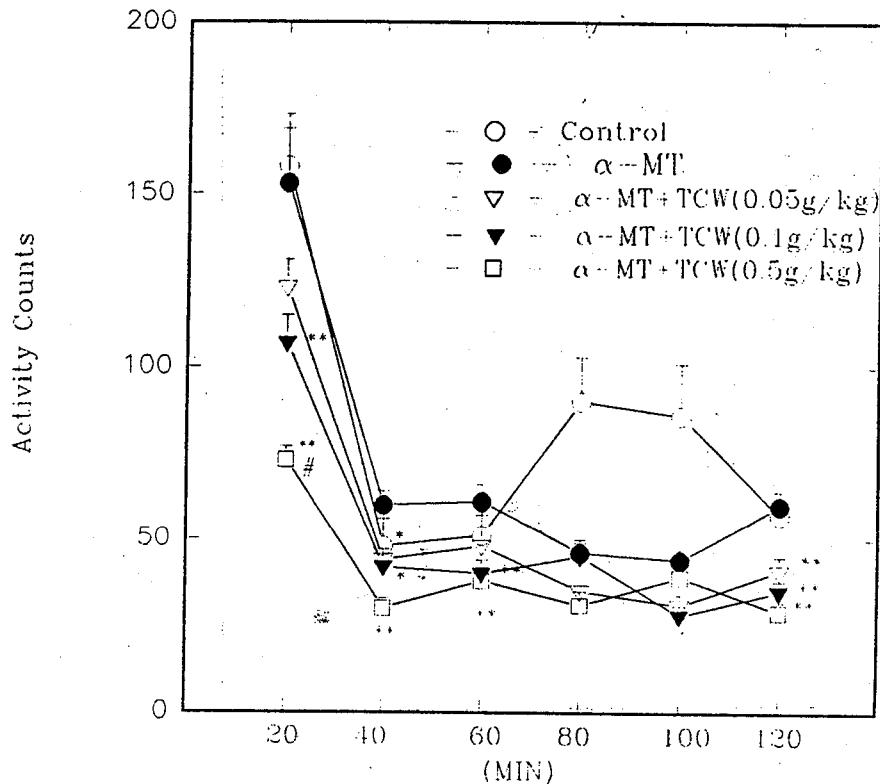


Fig 2 Effects of TCW Extracts on changes in Locomotor Activity produced by  $\alpha$ -MT in rats.

A組:人參

B組:遠志、茯苓、石菖蒲

C組:人參、遠志、茯苓、石菖蒲(千金方)

D組:人參、遠志、茯苓、石菖蒲、硃砂(和劑局方)

Control= SALIN(P.O.)

Mean±S.E.

n=6. \*p<0.05, \*\*p<0.01, as compared with control group (ANOVA for repeated measures by Duncan's multiple range test)

(3).如Fig3 所示，Reserpine(0.5 mg/kg, i.p.) 18小時前單獨給藥，可使自發運動量減少。但當與一次給藥之定志丸C組(0.05, 0.1, 0.5 g/kg)併用後，三者于前 20分鐘內皆可使運動量明顯降低，且以口服 0.5 g/kg最為顯著( $P<0.01$ )；小劑量(0.05, 0.1 g/kg )分別于100分鐘及120分鐘有拮抗 RSP之抑制作用。

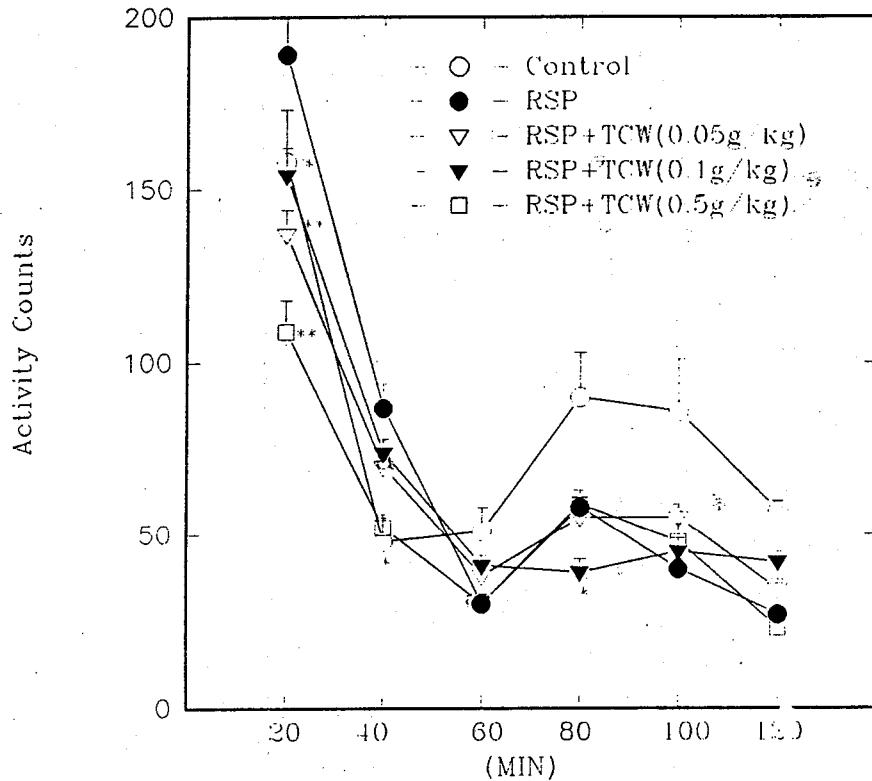


Fig 3 Effects of TCW Extracts on changes in Locomotor Activity produced by Reserpine in rats.

A組：人參

B組：遠志、茯苓、石菖蒲

C組：人參、遠志、茯苓、石菖蒲(千金方)

D組：人參、遠志、茯苓、石菖蒲、硃砂(和劑局方)

Control= SALINE(P.O.)

Mean±S.E.

n=6. \*p<0.05, \*\*p<0.01, as compared with control group (ANOVA for repeated measures by Duncan's multiple range test)

## 七、對改變腦內serotonergic system之物質所引起自發運動量之影響

(1).如Fig4 所示，5-hydroxytryptophan(5-HTP, 50 mg/kg, i.p.)30分鐘前單獨給藥，可使自發運動量減少。但當與一次給藥之定志丸C組(0.05, 0.1, 0.5 g/kg)併用後，三者皆有協同運動量降低之作用。其中以大劑量(0.5 g/kg)在80、120分鐘所產生的抑制作用最為顯著( $p < 0.01$ )。

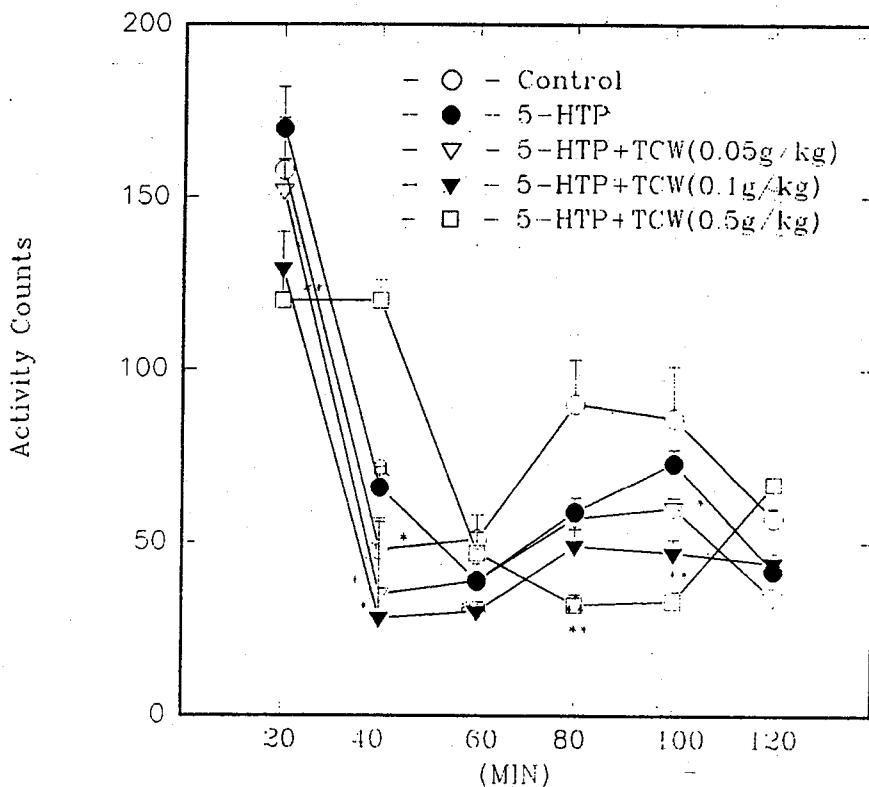


Fig 4 Effects of TCW Extracts on changes in Locomotor Activity produced by 5-HTP in rats.

A組：人參

B組：遠志、茯苓、石菖蒲

C組：人參、遠志、茯苓、石菖蒲(千金方)

D組：人參、遠志、茯苓、石菖蒲、硃砂(和劑局方)

Control= SALINE(P.O.)

Mean±S.E.

n=6. \*p<0.05. \*\*p<0.01. as compared with control group (ANOVA for repeated measures by Duncan's multiple range test)

(2)如Fig5 所示,dL-p-chlorophenylalanine(PCPA, 200 mg/kg, i.p.) 24小時前單獨給藥，可使運動量顯著增加。但當與一次給藥之定志丸C組(0.05, 0.1, 0.5 g/kg)併用後，三者中以小劑量(0.05 g/kg)于40分鐘有些許的拮抗作用；小劑量(0.1 g/kg)于40、60分鐘有明顯的拮抗作用( $p < 0.01$ )；大劑量(0.5 g/kg)于前80分鐘皆能顯著的拮抗運動量之興奮現象( $p < 0.01$ )。

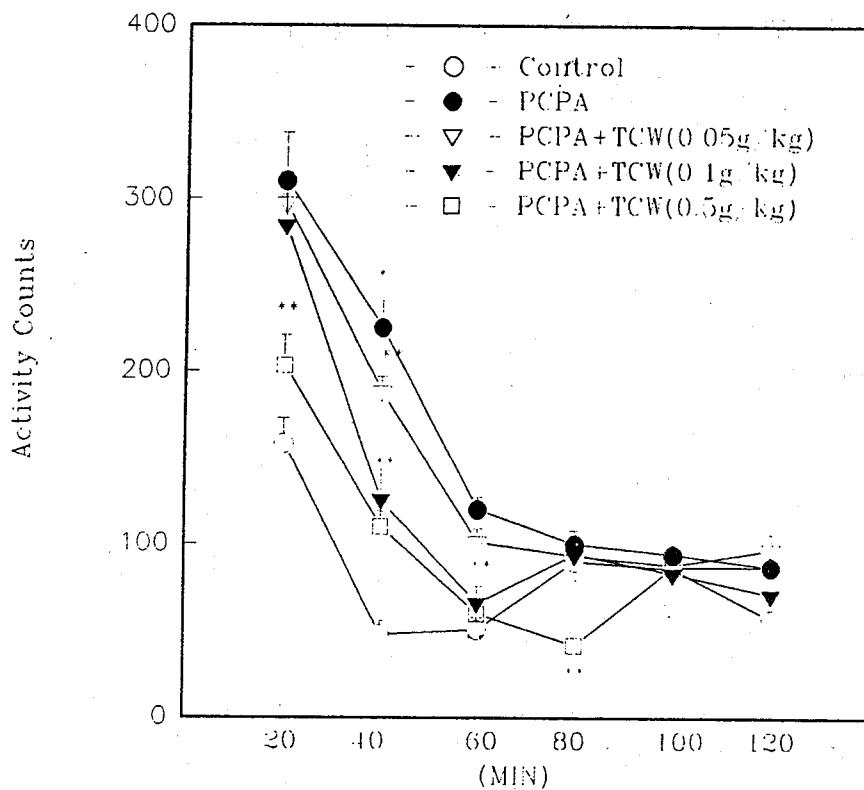


Fig 5 Effects of TCW Extracts on changes in Locomotor Activity produced by PCPA in rats.

A組:人參

B組:遠志、茯苓、石菖蒲

C組:人參、遠志、茯苓、石菖蒲(千金方)

D組:人參、遠志、茯苓、石菖蒲、硃砂(和劑局方)

Control= SALINE(P.O.)

Mean±S.E.

n=6, \*p<0.05, \*\*p<0.01, as compared with control group (ANOVA for repeated measures by Duncan's multiple range test)

## 八、對改變腦內GABAergic system之物質所引起自發運動量之影響

如Fig6 所示,Baclofen(0.5 mg/kg,ip.)10分鐘前單獨給藥,可使自發運動量明顯降低。但當與一次給藥之定志丸C組(0.05, 0.1, 0.5 g/kg)併用後,小劑量(0.05 g/kg)于前40分鐘有顯著協同抑制的作用,但卻于60及80分鐘呈些許拮抗抑制的作用;小劑量(0.1g/kg)則于前60分鐘及100分鐘有協同抑制之作用;大劑量(0.5 g/kg)于120分鐘內皆呈顯著的加強抑制效果。

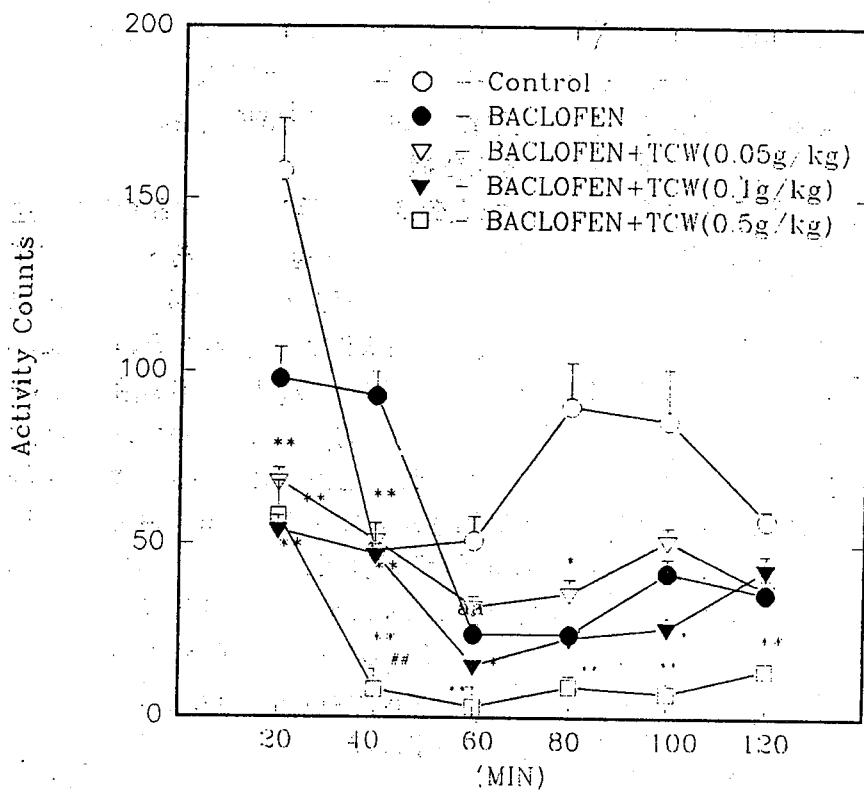


Fig 6 Effects of TCW Extracts on changes in Locomotor Activity produced by Baclofen in rats.

A組:人參

B組:遠志、茯苓、石菖蒲

C組:人參、遠志、茯苓、石菖蒲(千金方)

D組:人參、遠志、茯苓、石菖蒲、硃砂(和劑局方)

Control= SALINE(P.O.)

Mean±S.E.

n=6, \*p<0.05, \*\*p<0.01, as compared with control group (ANOVA for repeated measures by Duncan's multiple range test)

## 討論

定志丸的組成及主治，自原典備急千金方所載，人參、茯苓、遠志、石菖蒲四味方藥雖歷經各朝各代方劑上的不同配伍及釋義，但大抵上仍以本方組成藥材，作為治療因心氣不足所致的驚悸恍惚、失眠不安等症狀<sup>(60)</sup>。在現代藥理學上，定志丸各組成藥材如人參、遠志有鎮靜及抗驚擊作用；茯苓、硃砂具有鎮靜之作用；石菖蒲具鎮靜及芳香開竅之興奮作用，但定志丸之方劑藥理作用迄今未見有報告，故本實驗乃採 50% 乙醇抽取物，分別以君藥、臣使藥、君臣佐藥及君臣佐使藥四種方劑組成原則，來探討方中各藥物於不同拆方及併方下，對中樞神經系統的影響，藉以找出有關鎮靜安神之方劑組成意義。藉由中藥方劑學上的組合原則，或許可更確切地提供臨床上治療失眠的參考依據。

本實驗乃採 50% 乙醇抽取，A 組藥材(人參)產率約為 18.3%，B 組藥材(遠志、茯苓、石菖蒲)產率約為 19.6%，C 組藥材(人參、遠志、茯苓、石菖蒲)產率約為 19.3%，至於 D 組藥材則是取 C 組藥材於口服前加入一定比例之硃砂予以研磨均勻。從急性毒性試驗結果可得知定志丸粗抽取物經口服均未具毒性( $LD_{50} > 10 \text{ g/kg}$ )，但經腹腔注射後的  $LD_{50}$  則分別是 A 組藥  $> 10 \text{ g/kg}$ 、B 組藥為 0.68  $\text{g/kg}$ (約相當於生藥材 3.5 克)、C 組藥為 0.84  $\text{g/kg}$ (約相當於生藥材 4.4 克)及 D 組藥為 0.68  $\text{g/kg}$ (約相當於生藥材 3.1 克)。由於上述各組藥材皆為神農本草經列名上品之藥，故其不同方劑的組成，其毒性差異性並不大，但明顯的已大於其各藥的單獨使用毒性。從 Hexobarbital 誘發睡眠時間之實驗中，得知 A 組藥(人參)於小劑量(0.05  $\text{g/kg}$ )下有明顯地拮抗 Hexobarbital 的睡眠作用，大劑量(0.59  $\text{g/kg}$ )下才有協同鎮靜之效果，至於 B、C、D 各組則以 C 組藥(人參、遠志、茯苓、石菖蒲)鎮靜效果最顯著，特別是在較大劑量(0.5  $\text{g/kg}$ )下。因此，我們可証實此原方(千金方)的方劑配伍原則在鎮靜效果有其組成意義。至於小劑量(0.05、0.1  $\text{g/kg}$ )，人參的作用偏向於興奮，故並無與 B、D 組藥材有明顯地差異。另外 B 組乃採臣佐藥為主，故於大劑量下與君藥(人參)無協同效果，而 D 組藥材其君藥(人參)可能因硃砂的加入，相對地所佔比例減少而略減其主藥的鎮靜效果。由於 hexobarbital 乃是對網狀活動系統(RAS)中之神經細胞及其細胞間的突觸(Synapse)具有選擇性的抑制作用，特別是突觸前膜(pre-synaptic membrane)，故使大腦皮質(cortex)之電活動性(electric activity)大大減低。近年來，亦有人提出巴比妥鹽可抑制酵素性磷酸化反應(enzymatic phosphorylation reaction)，故間接影響中樞神經系統之正常代謝<sup>(61)</sup>。本方劑定志丸在肌肉鬆弛之懸垂法試驗中，各組藥材於各劑量下(0.05、0.1、0.5  $\text{g/kg}$ )均無肌肉鬆弛作用。故我們研究本方劑的鎮靜作用，應朝中樞神經系統的抑制作用著手。由以上結果顯示，定志丸(千金方)的鎮靜作用可能與影響中樞神經

傳遞物質(transmitter)之釋放；或造成中樞神經系統中三磷酸腺苷(ATP)之利用減少，間接導致神經纖維氧化作用降低及活動減少之故。

由現代藥理學之鎮靜作用結果顯示，可初步了解定志丸各藥材組之間的差異性。傳統方劑上的配伍原則，經常是以石菖蒲—遠志、茯苓—遠志為搭配。前者暢心益志、怯痰開竅，後者寧心安神、交通心腎，兩者合併(茯苓、遠志、石菖蒲)，最宜用於痰氣上衝、心竅不開所致的神志不清、驚悸失眠等症<sup>(62)-(66)</sup>。由實驗結果顯示，臣佐藥的確扮演了協同鎮靜安神之療效。其中以人參為首之千金方組的療效最為顯著，特別是因心氣虛所致的心神不寧、驚悸失眠等諸症<sup>(18)(67)</sup>。目前研究報告指出，人參有加強大腦皮質的興奮和抑制過程(雙相性調節)，其劑量依存性乃從小劑量興奮至大劑量抑制，故符合本實驗定志丸千金方組于大劑量下與臣佐藥有相當程度的加成效果<sup>(26)(68)(69)</sup>。至於D組中所添加的硃砂，並無法增強千金方組的鎮靜作用，反而抑制了人參(君藥)所主導的鎮靜效果。硃砂的藥理學研究，目前仍無法證明能有效降低大腦中樞神經興奮性<sup>(71)</sup>，傳統上硃砂被歸納為治療肝鬱化火、滯痰濁等所致之實證<sup>(70)(72)</sup>，千金方組各藥材則主治陰血不足、心脾兩虛之虛症，故以硃砂為衣之方劑配伍，或許因藥物性能迥異於千金方組之各藥材，故反而使定志丸藥效不升反降。

在中樞神經興奮劑誘發痙攣的實驗中，strychnine 作用在脊髓，主要是對 Renshaw Cell(inhibitory interneuron) 之釋放抑制傳遞媒(inhibitory mediator)有阻斷或減少，如glycine，亦即對突觸後抑制具有選擇性之阻斷作用，故會造成痙攣產生<sup>(45)(46)(73)</sup>；picrotoxin 其作用部位在腦幹，主要是可阻斷突觸前抑制(presynaptic inhibition)的作用，又因其可被  $\gamma$ -aminobutyric acid (GABA)所拮抗而抵消，故為 GABA-A 之拮抗劑<sup>(45)(74)</sup>；pentylenetetrazol 對突觸後抑制或突觸前抑制均無阻斷作用，而是直接興奮突觸而造痙攣現象<sup>(50)(75)(76)</sup>。當給予小劑量(0.05 g/kg)之定志丸 A組藥材(人參)，對上述三種中樞神經興奮劑均有協同之作用，其作用機轉可能是協同阻斷突觸前抑制，如GABA之傳遞作用或直接作用於運動神經細胞(motor neuron)，加強其不反應期(refractory period)之縮短，促條件反射的強度，而加速其痙攣時間。大劑量(0.5g/kg)下的四種藥材對picrotoxin均無影響，顯示以君藥(人參)為主導的定志丸之抗痙攣之作用機轉，其無法競爭性抑制 GABA 的轉胺酶(gamma-transaminase)，較可能的機轉是直接作用於運動神經原，進而使其不反應期延長；或是拮抗脊髓上之Renshaw cell 所造成 inhibitory mediator 的減少現象。此實驗結果與現代藥理學報告中，人參具有對抗 strychnine 及 pentylenetetrazol之痙攣現象相符<sup>(27)(38)</sup>。本實驗中以定志丸千金方組(C組)對抗痙攣作用較為顯著。然若以除去人參(君藥)或多加一味硃砂(使藥)之配伍方式

則明顯地無法拮抗由pentylenetetrazol所誘導的痙攣現象<sup>(63)(69)(73)(77)</sup>。現代藥理學研究中，人參、遠志及石菖蒲皆有對抗pentylenetetrazol所誘導之驚厥現象故以人參、茯苓、遠志、石菖蒲為一單位模式，其療效上已達一定程度的加成效果。至於伴以硃砂之定志丸和劑局方組(D組)則可能是藥性上的抵消作用之故至於其進一步的藥理機轉，則有待更深入之探討。

由於定志丸無論在鎮靜或抗痙攣上，有相當程度的藥理作用，故試以現代行為藥理學方法，探討與中樞神經傳遞物質(neurotransmitter)，如norepinephrine、dopamine、serotonin及GABA等之關係，以闡明定志丸之可能的作用機轉。本實驗乃採取作用最為顯著的定志丸千金方組(C組)與下列能改變腦內單胺系統的物質併用，藉由自發運動量的變化(包括 sympathetic symptom、aggressive behaviors及 stereotyped movement)<sup>(78)</sup>，以探討定志丸之鎮靜作用與中樞神經傳遞物質之相關性。

首先探討定志丸千金方組與腦中樞 catecholaminergic system 之關係，故併用catecholaminergic system 之活性增強劑—levodopa加benserazide，及活性抑制劑— $\alpha$ -methyl-p-tyrosine ( $\alpha$ -MT)、reserpine (RSP)，藉以闡述定志丸千金方組對大鼠自發運動量之影響。因 dopamine不易通過腦血管障壁(Blood—Brain—Barrier)，故必須由末梢投予dopamine的前驅物levodopa。因其易越過 BBB，在腦中會受到 Dopa-decarboxylase 之作用，轉變為 Dopamine。若併用dopa decarboxylase inhibitors—benserazide，能在末梢抑制 l-dopa 之 decarboxylation，而使 l-dopa 之作用持續並且加強<sup>(79)(80)</sup>。當定志丸千金方組與 l-dopa 加 benserazide 併用後，有明顯的降低 l-dopa 加 benserazide 所誘發的自發運動量興奮作用。 $\alpha$ -MT為 tyrosine hydroxylase 的抑制劑，本品可與 tyrosine 競爭tyrosine hydroxylase，使 tyrosine 無法轉化為 dopa，使 腦 內 及 交 感 神 經 系 統 之 catecholamine (dopamine 及 norepinephrine)耗竭，因此大鼠自發運動量降低<sup>(81)-(83)</sup>。當定志丸千金方組與  $\alpha$ -MT併用後，能顯著地協同增強  $\alpha$ -MT對運動量的抑制作用。又 reserpine 可使腦中及末梢神經內儲存的 norepinephrine、dopamine 及 serotonin 排空使自發運動量降低<sup>(53)</sup>，當定志丸千金方組與reserpine併用後，略能增強對運動量抑制作用。由以上結果顯示定志丸千金方組與降低中樞 catecholaminergic system 之活性有關。

其次探討定志丸千金方組與腦中樞 serotonergic system 之關係，故併用serotonergic system 之活性抑制劑—5-hydroxytryptophan(5-HTP)，或活性增強劑—dl-p-chlorophenylalanine(PCPA)，藉以闡述定志丸千金方組對大鼠自發運動量之影響。5-HTP 乃 serotonin 的前驅物質，能提高中樞 serotonin 的含量，使自發運動量降低<sup>(56)</sup>。當定志丸千金方組與5- HTP併用，能

對5-HTP所誘發之大鼠自發運動量抑制作用有協同效果。PCPA為serotonin合成途徑中tryptophan hydroxylase之抑制劑,本身除了使serotonin濃度降低外,亦會造成catecholamine增加而使自發運動量顯著地增加,然而此可為serotonin之前驅物5-HTP所反轉<sup>(84)(85)</sup>。但當定志丸千金方組與PCPA併用可顯著拮抗PCPA所誘發的自發運動量興奮作用。

最後再探討定志丸千金方組與腦中樞GABAergic system之關係,故併用GABA之促進劑—baclofen併用,藉以闡述定志丸千金方組對大鼠自發運動量之影響。在中樞神經系統中,GABA為glutamic acid經decarboxylation而在腦組織內產生,為大腦皮質(cerebral cortex)內之抑制性傳遞物質<sup>(58)(59)(61)(74)</sup>。GABA receptor可分為GABA-A與GABA-B receptor,GABA-A receptors主要是抗焦慮、抗痙攣及心臟血管的調節,如picrotoxin。而GABA-B receptors則與抗憂鬱、抗痙攣及鎮靜作用有關,如Baclofen。由於Baclofen為GABA-B receptor之致效劑,故可使大白鼠之自發運動量降低<sup>(45)(58)</sup>。當定志丸千金方組與Baclofen併用後,明顯地協同baclofen所誘發的運動量降低作用。由於抗痙攣的實驗中,定志丸千金方組對picrotoxin所誘發的痙攣並無明顯改善,故顯示定志丸之鎮靜作用與GABA-B receptor較有關連。

綜合以上之研究結果,顯示唐·孫思邈千金方內之定志丸與宋·陳昭遇和劑局方之定志丸,二者在鎮靜及抗痙攣之效果,以前者千金方所載之定志丸為佳。藉由劑量依存性(dose dependence),其鎮靜作用乃隨著劑量的加大而增強,由於千金方組對肌肉鬆弛無明顯影響,故其鎮靜作用係因中樞神經系統受抑制之故<sup>(86)</sup>。至於其作用機轉,可能與降低中樞catecholaminergic system之活性、加強中樞serotonergic system之活性及協同中樞GABAergic system之活性有關。

## 參考文獻

- (1)洪祖培,林克明:睡眠及其障礙 p142-4 水牛出版社 1988
- (2) Rall T.W. : Hypnotic and Sedatives : ethanol. In : The Pharmacological Basis of Therapeutics. 8th ed.(Gilman A.G. , Rall T.W. , Nies A.S. and Taylor P.) Macmillan Publishing Co. , Inc. New York , 1990 : 345~382

- (3) Decker M. W. , Tran T. and McGaugh J. L. : A comparison of the effects of scopolamine and diazepam on acquisition and retention of inhibitory avoidance in mice  
Psychopharmacology 1990 100 : 515~521
- (4) Arolfo M. P. and Brioni J. D. : Diazepam impairs place learning in the Morris water maze Behav. Neural Biol. 1991 55 : 131~136
- (5) Brioni J.D. and Arolfo M.P. : Diazepam impairs retention of spatial information without affection retrieval or cue learning Pharmacol. Biochem. Behav. 1991 41 : 1~5
- (6) Ghoneim M.M. , Hinrichs J.V. and Mewaldt S.P. : Dose-response analysis of the behavioral effects of diazepam : I.Learning and memory Psychopharmacology 1984 82 : 291~295
- (7) 洪祖培,林克明:睡眠及其障礙 p165-8 水牛出版社 1988
- (8) 洪祖培,林克明:睡眠及其障礙 p180 水牛出版社 1988
- (9) 冷方南:中國基本中成藥 : P252-3 人民衛生出版社 1988
- (10) 宋·曹孝忠等:聖濟總錄 : 卷43 p823 人民衛生出版社 1982
- (11) 唐·王燾:外臺秘要 : 卷15 (上) p402 國立中國醫藥研究所 1976
- (12) 江克明,包明惠:簡明方劑辭典 : p676 上海科學技術出版社 1989
- (13) 唐·孫思邈:備急千金要方 : 卷14 p265 國立中國醫藥研究所 1980
- (14) 傅景華:古代驗方大全 : P122 中醫古籍出版社 1990
- (15) 唐·孫思邈:千金翼方 : 卷16 p187-8 國立中國醫藥研究所 1990
- (16) 清·沈芻綠:沈氏尊生書 : 卷6 p152 自由出版社 1961
- (17) 清·吳儀洛:成方切用 : P425 旋風出版社 1976
- (18) 歐明:實用中醫處方手冊 : P236 旺文出版社 1988
- (19) 宋·陳昭遇,王懷隱:太平惠民和劑局方 : P88 商務印書館 1971
- (20) 明·龔廷賢:壽世保元 : P304-5 宏業書局 1986

- (21) 薛永成: 增補萬病回春 : P232-3 大中國圖書公司 1990
- (22) 謝觀: 中國醫學大辭典(上卷) : P1511 商務印書館 1970
- (23) 宋·楊士瀛: 新刊仁齋直指(中) : 卷11 p516 新文豐出版公司 1982
- (24) 楊蘊祥, 劉翠榮: 古今名方: P334-5 河南科學技術出版社 1983
- (25) 孫孝洪: 中醫治療學原理: P316-7 四川科學技術出版社 1992
- (26) 高本鉤: 新編中藥大辭典: 上冊 p32 新文豐出版公司 1985
- (27) 劉福文: 彩色本草備要: P20-1 立得出版社 1987
- (28) 顏正華: 中藥學 : p733-4 知音出版社 1991
- (29) 劉接寶: 彩色科學中藥大典: 第三冊 P231 立得出版社 1982
- (30) 明·李時珍: 本草綱目: 卷37, 木部寓木類 P1224-5 國立中國醫藥研究所 1976
- (31) 劉接寶: 彩色科學中藥大典: 第二冊 P66-7 立得出版社 1982
- (32) 劉接寶: 彩色科學中藥大典: 第四冊 P44-5 立得出版社 1982
- (33) 王大觀: 本草經義疏(上品): P51 人民衛生出版社 1990
- (34) 顏焜熒: 常用中藥之炮製 p24 南天書局 1986
- (35) 中國醫學科學院藥物研究所: 中藥志(第一冊) : P525-531 人民衛生出版社 1979
- (36) 顏正華: 臨床實用中藥學: p528-530 知音出版社 1991
- (37) 劉接寶: 中藥實際應用: p528 立德出版社 1984
- (38) 王本祥: 人參藥理學研究的新進展: 藥學學報 15(5):312-320 1980
- (39) 中藥大辭典(三) : P3182-3188 昭人出版社 1981
- (40) 顏焜熒: 常用中藥之炮製 p66-7 南天書局 1986
- (41) 中國方藥學: p762 啓業書局 1987
- (42) 王大觀: 本草經義疏(上品): P5-6 人民衛生出版社 1990

- (43) 中藥毒理學 :P190-1
- (44) Litchfield, J.T.; Wilcoxon, F.:A Simplified methods of evaluating dose effect experiment. *J. Pharmacol. Exp. Ther.* 96,99-113, 1949
- (45) Johnston, G.A.R.:Neuropharmacology of amino and inhibitory transmitters. In, *The Pharmacological Basis of therapeutics*, 6th ed. (Gilman A.G.; Goodman, L.S.; Gilman, A., eds) Macmillan Publishing Co., Inc., New York, 586-587, 1980
- (46) 許永堅:藥理學(上冊):260-5 合記出版社 1987
- (47) Harvey S.C.:Neuropharmacology of amine and inhibitory transmitters. In. *The Pharmacological Basic of Therapeutics*. 6th ed. (Gilman A.G. , Goodman L.S. and Gilman A. eds) Macmillan Publishing Co., Inc. New York, 1980;582-585
- (48) Tanaka K. :Studies on veratrum alkaloids.X X.Action of vertrum alkaloids upon the central nervous system of mice.,*J.Pharmacol. Exptl. Therap.* 1952;104:76-86
- (49) Esplin , D.W. ,and Curto, E.M.:Effect of trimethadione and pentylenetetrazol. In:*The Pharmacological Basic of Therapeutics*. 6th ed. (Gilman A.G.,Goodman L.S. and Gilman A.eds) Macmillan Publishing Co., Inc. New York , 1980; 588
- (50) Velasco; Francisco; Velasco, M.; Romo, R.:Push-pull perfusion of Pentylenetetrazol in the brian stem of encephale sole cats,*Electroencephalogrclin, Neurophysiol.* 56(5), 521-527, 1983 (B.A.77(7). 53493).
- (51) Hsieh M.T. : The involvement of monoaminergic and GABAergic system in locomotor inhibitor produced by clobazam and diazepam in rats *Int. J. Clin. Pharmacol. Ther.* 1982 7(5) : 227~234
- (52) Widerlov E. and Lewander T. : Inhibition of the in vivo biosynthesis and changes of catecholamine levels in rats brain after  $\alpha$ -methyl-p-tyrosine : Time- and dose-response relationships *Naunyn-Schmiedeberg's Arch. Pharmacol.* 1978a 304 : 111~123
- (53) Crofton K.M. , Boncek V.M. and Macphail R.C. : Evidence for monoaminergic involvement in triadimefon-induced hyperactivity *Psychopharmacology* 1989 97 : 326-330

- (54) Shibuya T. and Takhashi N. : Pharmacological studies of L-dopa and dopa decarboxylase inhibitor especially effect on central nervous system combination of L-dopa and benserazide HCl Tokyo Ika Daigaku Zasshi 1977 35 : 715~730
- (55) 林松洲 :應用藥理學: p157 豪峰出版社 1992
- (56) Everett G.M. : Effect of 5-hydroxytryptophan on brain levels of dopamine, norepinephrine and serotonin in mice Advance in Biochem. Psychopharmacol. 1974 10 : 261~262
- (57) Fibiger H. and Campbell B.A. : The effect of parachlorophenylalanine on spontaneous locomotor activity in the rat Neuropharmacology 1971 10 : 25~32
- (58) Hill D.R. ; Bowery N.G. : 3-H-baclofen and 3-H-GABA bind to bicuculline-insensitive GABA-B site in rat brain. Nature. 1981 ; 290:149~152.
- (59) 蘇淑惠:延胡索活性成份 palmatine 對於大鼠自發運動量與腦內 monoamine 濃度之影響 p38 1990
- (60) 中藥臨床應用: p261-2 啓業書局 1988
- (61) 許永堅:藥理學(上冊):p129-130 合記出版社 1987
- (62) 李世滄:臨床常用中藥方劑手冊:p 274-5 1991
- (63) 孫孝洪:中醫治療學原理: :P296 ,四川科學技術出版社 1992
- (64) 顏正華:中藥學 :p332-4 知音出版社 1991
- (65) 顏正華:中藥學 :p674-6 知音出版社 1991
- (66) 中國醫學科學院藥物研究所:中藥志(第一冊) :P308-310 人民衛生出版社 1979
- (67) 顏正華:中藥學 :p664 知音出版社 1991
- (68) 中藥藥理及運用 :p12-14 啓業書局印行 1986
- (69) 張福泉等: 人參的研究及栽培:p222-4 淑馨出版社 1989
- (70) 顏正華:中藥學 :p665-6 知音出版社 1991

- (71) 孫孝洪:中醫治療學原理: :P309 ,四川科學技術出版社 1992
- (72) 劉接寶: 彩色科學中藥大典: 第四冊 P18-21 立得出版社 1982
- (73) 孫孝洪:中醫治療學原理: :P302-3 四川科學技術出版社 1992
- (74) 孫孝洪:中醫治療學原理: :P325 四川科學技術出版社 1992
- (75) 中藥藥理及運用 : p182-4 啓業書局印行 1986
- (76) 孫孝洪:中醫治療學原理: :P309 ,四川科學技術出版社 1992
- (77) 劉接寶:中藥實際應用:p536-7 立德出版社 1984
- (78) 許博厚:酸棗仁湯對於中樞神經系之藥理作用研究 p21 1984
- (79) Przegalin, E.; Kleinrok, z.:An analysis of dopa-induced locomotion or stimulation in mice with inhibited extra cerebral decarboxylase. Psychopharmacol. 23, 279-285, 1972
- (80) Wadenberg M.L. and Ablenius S. : Effects of raclopride and haloperidol on spontaneous motor activity and on conditioned avoidance behavior in rats : A comparison of potency · efficacy and time-course of action Arzneimittel Forschung. 41(7) : 692~695 1991
- (81) Spector S.,Sjoerdsma A. and Udenfriend S. :Blockade of endogenous norepinephrine synthesis by -methyl-tyrosine, an inhibitor of tyrosine hydroxylase J. Pharmac. Exp. Ther. 147:86-95 1965
- (82) Thornburg J.E.;Moore K.E.: Relative importance of dopaminergic and noradrenergic neuronal system for the stimulation of locomotor activity induced by amphetamine and other drugs.Neuropharmacology, 1973; 12: 853-866
- (83) Moore, K.E.; Dominic, J.A.:Tyrosine hydroxylase inhibitors. Fed. proc. 30, 859-870, 1971
- (84) Segal D.S. : Differential effects of p-chlorophenylalanine on amphetamine-induced locomotion and stereotype Brain Res. 1976 116 : 267~276
- (85) Mabry P.D. and Campbell B.A.:Serotonergic Inhibition of Catecholamine-induced Locomotion and Stereotype.Brain Res. 1973; 49: 381-391
- (86) 吳啓瑞: 歸脾湯鎮靜安神作用之藥理學研究:p41 1992



# 中藥材指標成分之製備(一)： 金銀花、大黃及澤瀉

涂鳳麟

台北醫學院・藥學系

## 摘要

中藥為重要醫藥品之一類，亦為醫療用中藥方劑或一般處方之原料藥。國內最近隨著中藥廠GMP制度之推行以及中藥保險給付等情勢之推移，其使用量日漸增加，而這些中藥或含中藥製劑之有效性及安全性之確保則必須藉由中藥原料之評估以及製劑之品質管制。鑑於上述之重要性，本研究計劃擬探討中藥材指標成分之製備方法，以建立快速而經濟之製備過程，提供中藥廠及有關檢驗單位參考。於本計劃執行期限內，曾嘗試進行有關金銀花、大黃及澤瀉中指標成分製備方法之探討。以含水有機溶媒萃取標的中藥材後，藉由硅膠、聚苯乙烯、多葡萄糖以及逆相層析等管柱層析，並配合中壓高效層析技術純化標準品。結果，由金銀花得到LJ-1(1)～LJ-3(3)等三種成分，從大黃得到RP-1(1)～RP-4(7)等四種成分。另外，由澤瀉得到AR-1(8)一種成分。所得之純化物質，經核磁共振光譜之解析或物理常數之測定，判定其化學結構分別為Chlorogenic acid(1), Luteolin(2), 3,5-di-O-Caffeoylquinic acid(3), (+)-Catechin(4), 4-(4-hydroxyphenyl)-2-butanone 4'-O-β-D-glucopyranoside(5), Procyanidin B-2 3,3'-di-O-gallate(6), Resveratol 4'-O-β-D-(6''-O-galloyl)-glucopyranoside(7)以及Alisol B monoacetate(8)。通常，中藥材依產地，收穫時期，基原植物之差

異，其所含成分之量會有變動。本計劃中對金銀花、大黃成分之初步探討結果大致尚合乎理想，但由澤瀉得到之指標成分其含量非常稀少，因此其含量規格之設定有待今後更詳細之研究。

#### ABSTRACT

Chinese medicine has earned its importance among drugs and has been used in Chineses herbal preparations as well as in prescriptions for clinical purposes. Recently the inclusion of Chinese medicine into insurance polices made its usage even more popular. Therefore, the effectiveness and safty of Chinese medicine became a major concern to the society. On the other hand, the requirements of GMP manufacturing of Chinese medicine and the models for the quality control tests are demanding a set of experiment to elucidate the mark substances of the Chinese medicine. In our study, we focused on the establishment of the method for the preparation of the mark substances of Chinese medicine in order to meet the need as described. In this project, we used Lonicerae Flos, Rhei Rhizoma, and Alismatis Rhizoma, and established the method for the preparation of their mark substances. The Chinese medicine was extracted with aqueous organic solvents; and its contents were purified via column chromatography ( open or medium pressure column) packed with silica, polystyrene, polydextran or reversed phase gels. Consequently we obtained three compounds LJ-1 (1)~LJ-3 (3) from Lonicerae Flos, four compounds RP-1 (4)~RP-4 (7) from Rhei Rhizoma, and compound AR-1 (8) from Alismatis Rhizoma. Analysis of pure substance, based on the NMR spectra and the physical constants, revealed that these compounds are Chlorogenic acid (1), Luteolin (2), 3,5-Di-O-caffoylquinic acid (3), Catechin (4), 4-(4'-Hydroxyphenyl)-2-butanone 4'-O- $\beta$ -D-glucopyranoside (5), Procyanidine B-2 3,3'-di-O-gallate (6), Resveratol 4'-O- $\beta$ -D-(6''-O-galloyl)-glucopyranoside (7), and Alisol monoacetate (8). Usually, the components of the

Chinese medicine may vary due to its origin and time for harvest. In this study, we noticed that the content of mark substances for both Lonicerae Flos and Rhei Rhizoma were satisfactory. However, the content of the mark substances for Alismatis Rhizoma used in this study was rather poor. It seems to us a revision of the mark substances for Alismatis Rhizoma may be needed.

Key Words: Lonicerae Flos, Rhei Rhizoma, Alismatis Rhizoma, Mark Substances

## 前言

中藥材為天然產物，依其品種及生長之條件而產生成分之種類及含量之差異性，另外由於加工、保存、製劑及調劑等外來因素之影響，其成分亦可能產生變化，因此藉由品質管制，維持一定的成分含量，則在藥效上較能確保。另外從藥物之安全性而言，對某一有效成分除了有效性外，其副作用及毒性亦必須加以考慮。因此含有成分定量之意義，即在確保藥材之有效性及安全性<sup>(1)</sup>。目前日本醫療用漢方抽出製劑廠商，依“醫藥品之製造管理及品質管理規則”之原則，業界設定自主基準<sup>(2)</sup>。國內近年由於中藥廠GMP制度之推行，以及中藥勞保、公保給付等事，導致中藥製劑之品質管理為急須解決之問題，而所必須使用之指標成分，國外市售者亦僅有七十種左右<sup>(3)</sup>，其價格偏高而且採購費時，種類亦無法滿足國內之需求。另外，藉由所得之標準品亦可提供藥理研究人員篩試其藥理作用，為探討藥材之育種、栽培、生產之指標<sup>(4)</sup>。因此對於有關藥材指標成分製備之研究無論在學術上或經濟效益上均為很有意義之工作。

常用中藥，金銀花<sup>(5)</sup>、大黃<sup>(6)</sup>及澤瀉<sup>(7)</sup>之指標成分為國內急需予解決的問題，本計劃的目的即探討這些指標成分之製備而助益於中藥之品質管制。

## 材料與方法

融點以柳本製微量融點測定器測定。旋光度以 JASCO DIP-140, PMR (90 MHz, 300 MHz), CMR (25 MHz) 以 Bruker AM-300 WB, JEOL EX-90 測定。化學位移值則以TMS為內部標準而測得之 $\delta$ 值(ppm)表示之。結合定數(J)以 Hz表示。訊號之表示以下列之略號 [s: singlet, d: doublet, t: triplet, q: quartet, m: multiplet, dd: double doublet, br: broad]。管柱層析以 Sephadex LH-20 (25-100  $\mu$ , Pharmacia Fine Chemical Co., Ltd.), MCI-gel CHP20P (75-150  $\mu$ , Mitsubishi Chemical Industries Co. Ltd.), Fuji-gel ODS G3 (43-65  $\mu$ , Fuji gel Hanbai Co., Ltd.), Kieselgel 60 (70-230 mesh, Merk) , 薄層層析以 Kieselgel 60 F<sub>254</sub> (Merk) , 展開溶媒 : (a) benzene-HCOOEt-HCOOH (5:4:1, 2:7:1). 檢示方法以 a) 3% FeCl<sub>3</sub>-EtOH 試藥 . b) 10% 硫酸試藥 . c) UV 檢示燈 (2536Å)

## 成份之分離與純化

金銀花 (6.0 Kg) , 大黃 (2.8 Kg) 及澤瀉 (2.0 Kg) 分別以含水丙酮萃取，其萃取物分別藉由多孔性聚苯乙烯樹脂，聚葡萄糖膠體，逆相膠體及矽膠體層析管柱之分離，純化。從大黃得到 chlorogenic acid (1: 20 g), luteolin (2: 1.5 g), 3,5-di-O-caffeoylequinic acid (3: 2.3 g)(Chart 1)。此外，由大黃得到 (+)-catechin (4: 5.0 g), 4-(4'-hydroxyphenyl)-2-butanone 4'-O-  $\beta$ -D-glucopyranoside (5: 1.3 g), procyanidin B-2 3, 3'-di-O-gallate (6: 1.5g), resveratol 4'-O-  $\beta$ -D-(6"-O-galloyl)-glucopyranoside (7: 2.1g) (Chart 2)。另外，從澤瀉得到 anisol B monoacetate (8: 20 mg) (Chart 3)。

### LJ-1: Chlorogenic acid (1)

白色針狀結晶(H<sub>2</sub>O), mp: 215-217 °C,  $[\alpha]_D$ -41.1°. <sup>1</sup>H-NMR (acetone-d<sub>6</sub>)  $\delta$ : 2.12 (4H, m, H-2, 6), 3.80 (1H, dd, J=8.3, 3.0 Hz, H-4), 4.25 (1H, m, H-5), 5.38 (1H, m,

H-3), 6.26 (1H, d, J=15.9 Hz, H- $\alpha$ ), 6.82 (1H, d, J=8.1 Hz, H-5'), 7.05 (1H, dd, J=8.1, 2.0 Hz, H-6'), 7.17 (1H, d, J=2.0 Hz, H-2'), 7.57 (1H, d, J=15.9 Hz, H- $\beta$ ).  $^{13}\text{C}$ -NMR (DMSO-d<sub>6</sub>)  $\delta$ : 36.0 (C-6), 37.2 (C-2), 67.9 (C-3), 70.2 (C-5), 70.8 (C-4), 73.3 (C-1), 114.1 (C- $\alpha$ ), 114.5 (C-2'), 115.5 (C-5'), 121.1 (C-6'), 125.4 (C-1'), 144.7 (C- $\beta$ ), 145.3 (C-3'), 148.1 (C-4'), 165.5 (-COO-), 174.7 (-COOH).

#### LJ-2: Luteolin (2)

黃色結晶 (H<sub>2</sub>O), mp: 328-330 °C. FeCl<sub>3</sub> reagent: green. IR V<sub>max</sub> cm<sup>-1</sup>: 3400 (OH), 1660 (C=O).  $^1\text{H}$ -NMR (DMSO-d<sub>6</sub>)  $\delta$ : 6.24 (1H, d, J=1.5 Hz, H-6), 6.48 (1H, d, J=1.5 Hz, H-8), 6.68 (1H, s, H-3), 6.93 (1H, d, J=8.8 Hz, H-5), 7.45 (2H, m, H-2', 6'), 12.99 (1H, s, OH-5).  $^{13}\text{C}$ -NMR (DMSO-d<sub>6</sub>)  $\delta$ : 93.8 (C-3), 98.8 (C-6), 102.3 (C-3), 103.7 (C-10), 113.3 (C-2'), 116.0 (C-5'), 119.0 (C-6'), 121.5 (C-1'), 145.7 (C-3'), 149.7 (C-4'), 157.3 (C-9), 161.4 (C-5), 163.9 (C-7), 164.1 (C-2), 181.6 (C-4).

#### LJ-3: 3, 5-Di-O-caffeoylequinic acid (3)

白色無晶形粉末 .  $[\alpha]_D$ -179°,  $^1\text{H}$ -NMR (DMSO-d<sub>6</sub>+D<sub>2</sub>O)  $\delta$ : 2.04 (4H, m, H-2.6), 3.83 (1H, dd, J=6.0, 3.0 Hz, H-4), 5.11 (1H, m, H-5), 5.18 (1H, m, H-3), 6.17, 6.26 (each 1H, d, J=15.8 Hz, H- $\alpha$ ), 6.78 (2H, d, J=8.1 Hz, H-5'), 6.97 (2H, m, H-6'), 7.05 (2H, m, H-2'), 7.42, 7.47 (each 1H, d, J=15.8 Hz, H- $\beta$ ).  $^{13}\text{C}$ -NMR (DMSO-d<sub>6</sub>)  $\delta$ : 34.7 (C-6), 35.6 (C-2), 67.3 (C-4), 70.6 (C-3), 71.0 (C-5), 114.2 (C- $\alpha$ ), 114.8, 114.9 (C-2'), 115.8, 115.9 (C-5'), 121.3, 121.5 (C-6'), 125.7 (C-1'), 144.8, 145.2 (C- $\beta$ ), 145.6 (C-3'), 148.3, 148.5 (C-4'), 165.6, 166.2, (-COO-), 175.3 (-COOH).

#### PR-1: (+)-Catechin (4)

無色針狀晶 (H<sub>2</sub>O), mp 173-175 °C,  $[\alpha]_D$ +12.4° (c=0.97, acetone).  $^1\text{H}$ -NMR (acetone-d<sub>6</sub>)  $\delta$ : 2.50 (1H, dd, J=16, 8 Hz, H-4), 2.96 (1H, dd, J=16, 6 Hz, H-4), 4.02 (1H, m, H-3), 4.57 (1H, d, J=8 Hz, H-2), 5.90, 6.04 (each 1H, d, J=2 Hz, H-6, 8), 6.72 (1H, dd, J=8, 2 Hz, H-6'), 6.80 (1H, d, J=8 Hz, H-5'), 6.90 (1H, d, J=2 Hz, H-2').

RP-2: 4-(4'-Hydroxyphenyl)-2-butanone 4' -O- $\beta$ -D-glucopyranoside (5)

無色針狀晶 (AcOEt), mp 110-112 °C,  $[\alpha]_D$  -50.6° (c=0.5, MeOH).  $^1$ H-NMR (acetone-d<sub>6</sub>+D<sub>2</sub>O) δ: 2.12 (3H, s, COMe), 2.80 (4H, m, -CH<sub>2</sub>-x2), 3.3-4.0 (6H, m, sugar H), 4.92 (1H, d, J=8 Hz, anomeric H), 6.98, 7.13 (each 2H, d, J=8 Hz, aromatic H).

RP-3: Procyanidin B-2 3, 3'-di-O-gallate (6)

淡褐色無晶形粉末,  $[\alpha]_D$  -100.4° (c=1.1, acetone).  $^1$ H-NMR (acetone-d<sub>6</sub>): 2.60-3.10 (2H, m, H-4'), 4.04 (1H, m, H-3), 4.88 (1H, s, H-4), 5.22 (1H, s, H-2'), 5.26 (1H, s, H-2), 5.58 (1H, m, H-3'), 5.98-6.06 (3H in total, m, A-ring H), 6.66-7.16 (6H in total, m, B-ring H), 7.08 (2H, s, galloyl H).

RP-4: Resveratol 4'-O- $\beta$ -D-(6"-O-galloyl)-glucopyranoside (7)

無色針狀晶 (H<sub>2</sub>O), mp 250-252 °C,  $[\alpha]_D$  -67.8° (c=0.90, acetone),  $^1$ H-NMR (acetone-d<sub>6</sub>) δ: 3.40-4.04 (4H, m, sugar H), 4.38 (1H, dd, J=12, 8 Hz, H-6"), 4.68 (1H, dd, J=12, 2 Hz, H-6"), 5.04 (1H, d, J=8 Hz, anomeric H), 6.29 (1H, t, J=2 Hz, H-4), 6.58, 7.04 (each 1H, d, J=16 Hz, olefinic H), 7.08, 7.44 (each 1H, d, J=8 Hz, H-2', 3'), 7.24 (2H, s, galloyl H).

AR-1: Alisol B monoacetate (8)

無色針狀晶 (AcOEt-n-hexane),  $[\alpha]_D$  +120.2° (c=1.1, CHCl<sub>3</sub>). IR V<sub>max</sub> cm<sup>-1</sup>: 3470 (OH); 1745 (acetyl); 1700 (CO).

## 結果與討論

將金銀花之含水丙酮萃取物，以乙酸乙酯及水分配抽取，其水層經聚葡萄糖膠體層析管柱及多孔性聚苯乙烯樹脂層析管柱之純化，以水再結晶得到 LJ-1(1)。由乙酸乙酯層，藉由多孔性聚苯乙烯樹脂，聚葡萄糖膠體及逆相層析管柱配合各種溶媒系統重覆層析，得到 LJ-2 (2), LJ-3 (3) 等主成分 (Chart 1)。

此外，由大黃之含水丙酮抽出液，經由多孔性聚苯乙烯樹脂，聚葡萄糖膠體，矽膠體及逆相層析管柱之分離，純化得到 RP-1 (4) - RP-4 (7) (Chart 2)。

另外由澤瀉之含水丙酮萃取物以多孔性聚苯乙烯樹脂，逆相層析管柱以及矽膠體層析管柱得到 AR-1 (8) (Chart 3)。

所得之純化物質經核磁共振光譜之解析或化學反應之結果，判定其化學結構分別為：Chlorogenic acid (1)<sup>(8)</sup>, Luteolin (2)<sup>(9)</sup>, 3,5-Di-O-Caffeoylquinic acid (3)<sup>(10)</sup>, (+)-Catechin (4)<sup>(11)</sup>, 4-(4'-Hydroxyphenyl)-2-butanone 4'-O- $\beta$ -D-glucopyranoside (5)<sup>(12)</sup>, Procyanidin B-2 3,3'-di-O-gallate (6)<sup>(12)</sup>, Reseveratol 4'-O- $\beta$ -D-(6"-O-galloyl)-glucopyranoside (7)<sup>(13)</sup> 及 Anisol B monoacetate (8)<sup>(14)</sup>. (Fig.1). 從收量而言，由金銀花、大黃所得之成份含量皆尚合乎理想，但澤瀉之標的成份未達預期含量，可能採用之生藥並非優良品值者，其關連問題則有待進一步探討。

## 參考文獻

1. 原田正敏：「繁用生藥之成分定量」，廣川書店，東京，p. 6 (1989).
2. M. Harada, Y. Ogihara, Y. Kano, A. Akahori, Y. Ichio, O. Miura, K. Yamamoto and H. Suzuki, *Iyakuhin Kenkyu*, **20**, 1300 (1989).
3. M. Harada, Y. Ogihara, Y. Kano, A. Akahori, Y. Ichio, O. Miura and H. Suzuki, *Iyakuhin Kenkyu*, **19**, 852 (1989).

4. M. Nishaizawa, T. Yamagishi, G.-I. Nonaka and I. Nishioka, *Yakugaku Zasshi*, **104**, 1044 (1984).
5. H. Kawai, M. Kuroyanagi, K. Umeara, A. Ueno and M. Stake, *Chem. Pharm. Bull.*, **36**, 4769 (1988); F.-L. Hsu, W. Chang and H.-F. Chen, "Abstracts of Papers, The Annual Meeting of Chinese Pharmaceutical Association", p. 103 (1990).
6. 原田正敏: 「繁用生薬之成分定量」, 廣川書店, 東京, p. 245 (1989); Y. Kashiwada, G. Nonaa and I. Nishioka, *Chem. Pharm. Bull.*, **34**, 3208 (1986); *idem*, *ibid.*, **34**, 3237 (1986); *idem*, *ibid.*, **34**, 4083 (1986).
7. 原田正敏: 「繁用生薬之成分定量」, 廣川書店, 東京, p. 266 (1989); T. Murata, M. Shirohara and M. Miyamoto, *Chem. Pharm. Bull.*, **18**, 1369 (1970); Y. Oshima, T. Iwakawa, H. Hikino, *Phytochemistry*, **22**, 183 (1983).
8. H. Morishita, H. Iwashi, N. Osaka, R. Kido, *J. Chromatography*, **315**, 253 (1984).
9. K.R. Markham, B. Ternai, R. Stanley, H. Geiger, T. J. Mobry, *Tetrahedron*, **34**, 1389 (1978).
10. H. Morishita, H. Iwashi, N. Osaka, R. Kido, *J. Chromatography*, **315**, 253 (1984).
11. H. Friedrich and J. Hohle, *Plant Med.*, **14**, 363 (1966). L. T. Pashinica and T. K. Chumbalov, *Khim. Prir. Soedin.*, **3**, 46 (1966).
12. G. Nonaka, I. Nishioka, T. Nagasawa and H. Oura, *Chem. Pharm. Bull.*, **29**, 2862 (1981).
13. G. Nonaka, M. Minami and I. Nishioka, *Chem. Pharm. Bull.*, **25**, 2300 (1977).
14. T. Murata, Y. Imai, T. Hirata and M. Miyamoto, *Chem. Pharm. Bull.*, **18**, 1347 (1970). T. Murata and M. Miyamoto, *ibid.*, **18**, 1354 (1970); T. Murata, M. Shinohara and M. Miyamoto, *ibid.*, **18**, 1369 (1970).

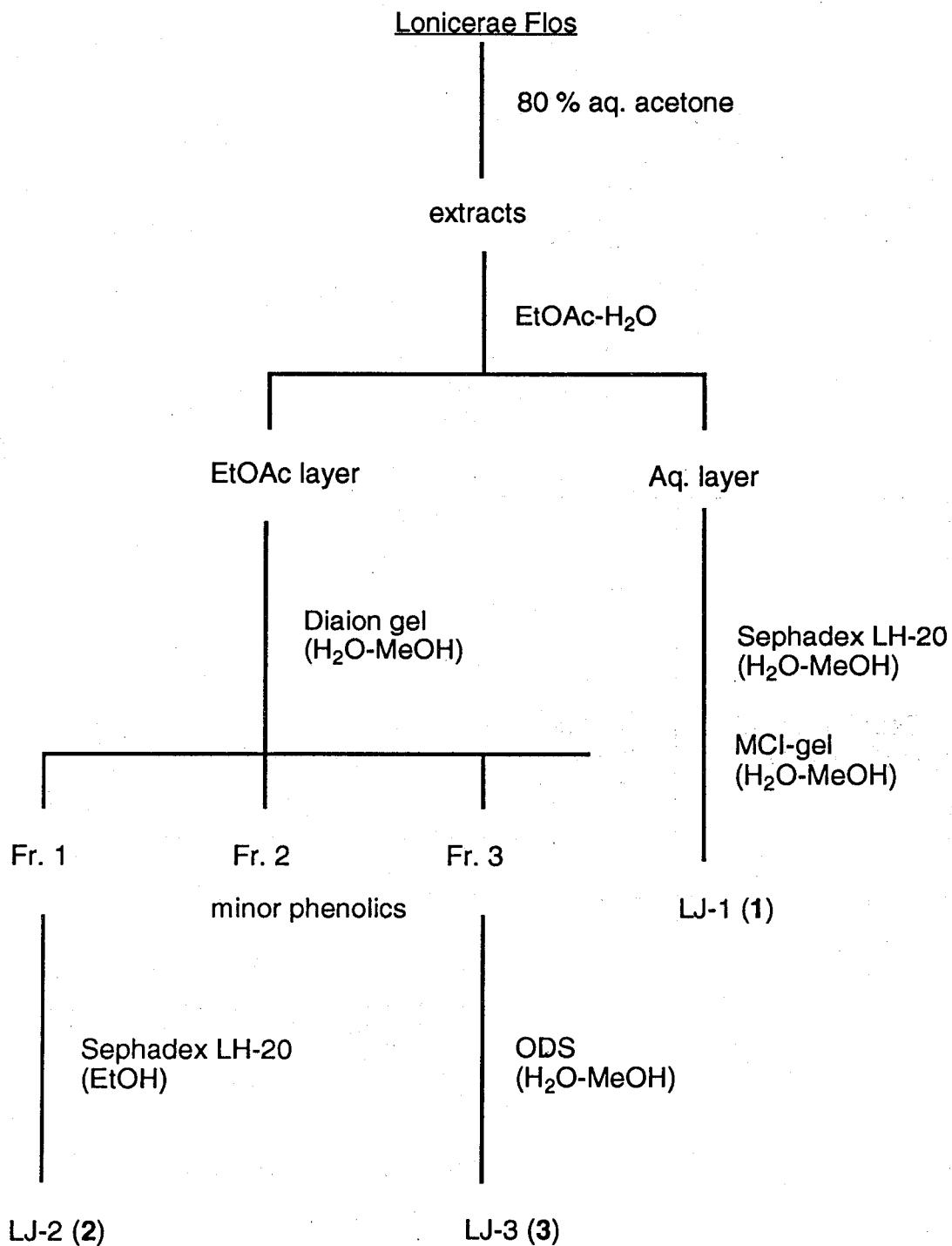


Chart 1

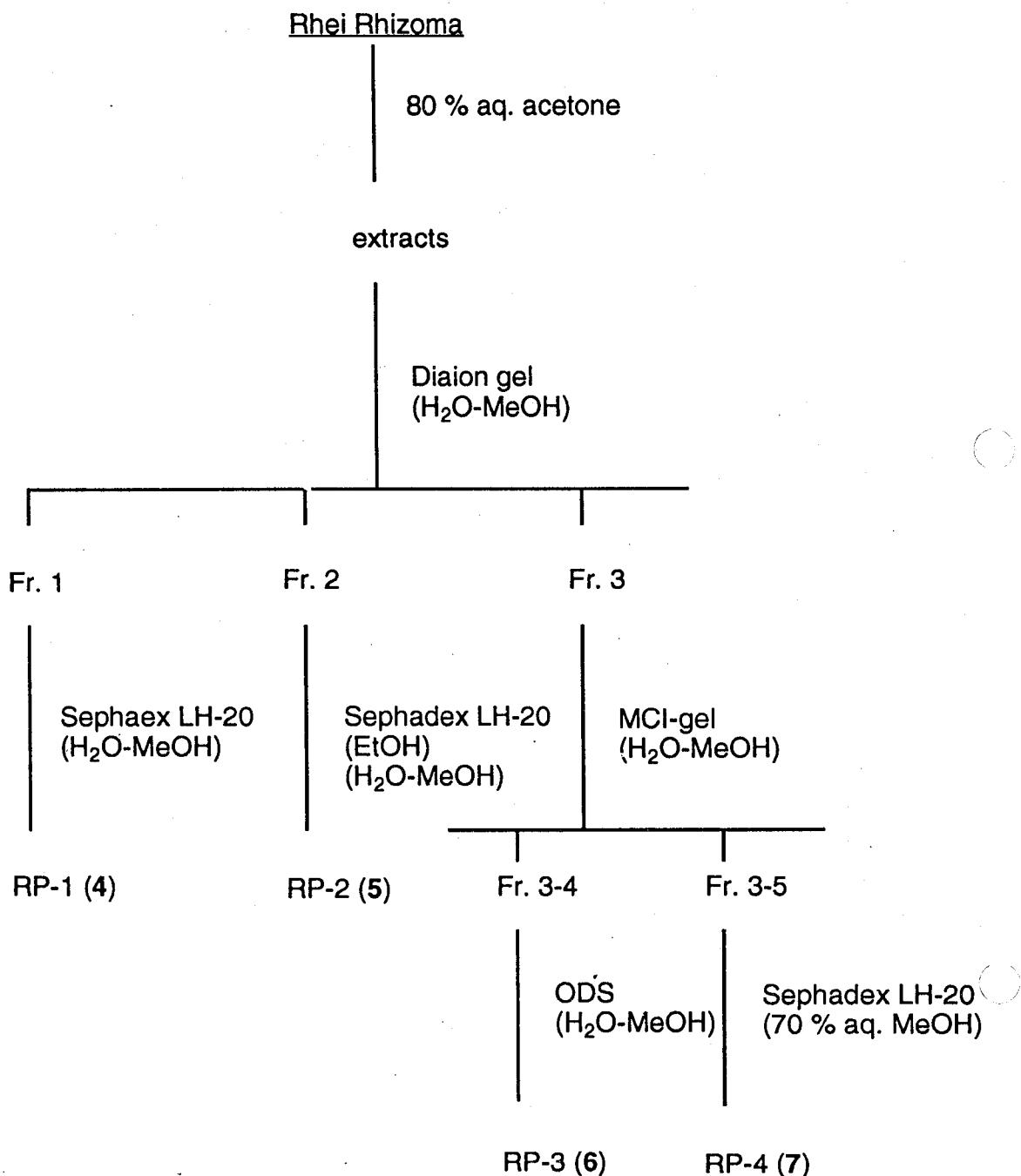


Chart 2

Alismatis Rhizoma

80 % aq. acetone

extracts

Diaion gel  
(H<sub>2</sub>O-MeOH)

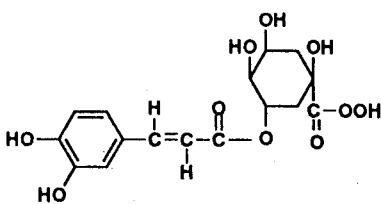
Sephadex LH-20  
(EtOH)

Silica gel  
(CHCl<sub>3</sub>)

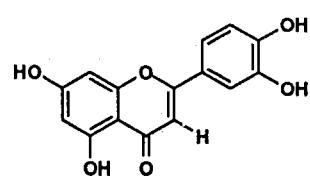
ODS  
(CH<sub>3</sub>CN-H<sub>2</sub>O)

AR-1 (8)

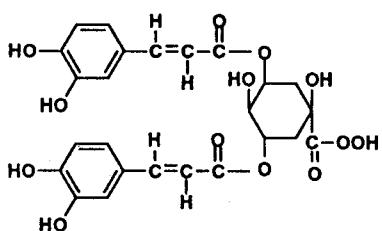
Chart-3



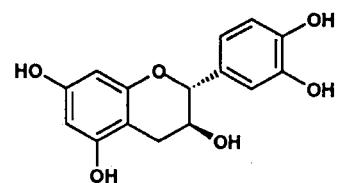
1



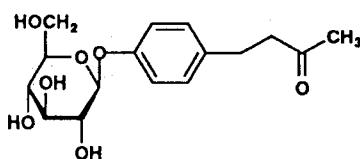
2



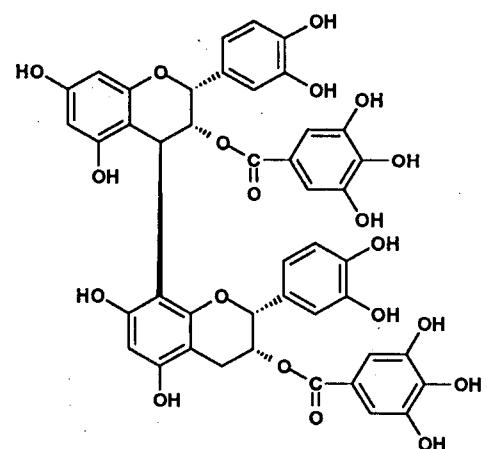
3



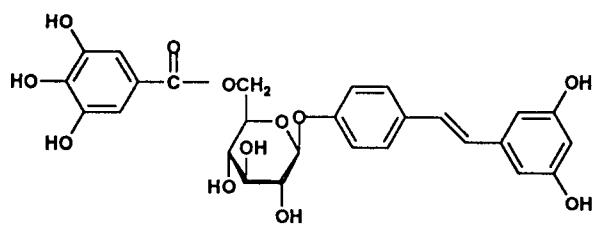
4



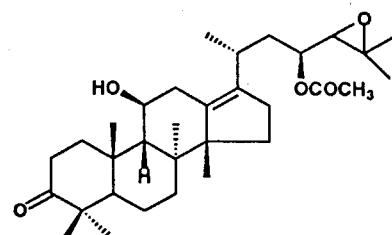
5



6



7



8

Fig. 1

# 濃縮中藥品質管制之研究(四)

顏焜熒、楊玲玲

臺北醫學院 生藥學研究所

## 摘要

傳統之中國醫藥，日受各國醫療界之矚目，而中藥藥劑之應用也日益普及，為了確保國民健康及用藥安全，現行之中藥，有待現代科學方法加以分析，並建立一品質標準化之規格。

中藥方劑為中醫師臨床用於治病之主要藥物，由於工商社會之演變，人們生活形態的不同，昔日的丸、膏、丹、散逐漸被濃縮中藥製劑所取代，尤其近年來政府試辦公、勞保中醫院均限定以濃縮科學中藥為主，飲片為輔，七十五年科技顧問會議，衛生署鑑於中藥的成分，品質不均一，會影響中藥之療效及安全性，乃以中藥及方劑品質管制之研究為未來研究重點之一。有鑑於此，中藥製劑之品質管制在我國除了一般的呈色定性方法外，於民國七十六年元月衛生署公告『中藥製劑中組成藥材之薄層層析法(TLC)鑑別』，民國七十八年國家建設研究會科技發展組對中藥發展的推動，又訂定了『中藥製劑中指標成分高效能液相層析法(HPLC)定量』，對中藥藥材做更精細的定量分析，並於民國八十三年全面實施中藥優良藥品製藥規範(GMP)。期望引入代藥物分析方法進行中藥的品質管制並能促使傳統中藥製藥工業技術提昇水準，確保成分、種類及量的一定，使國民用藥有所保障。

本計畫第一部分即以梔子藥材活性成分 geniposide 為指標成分，應用

高效能液相層析法 (HPLC) 進行梔子最佳抽取條件之探討、梔子市售品及含梔子方劑中 geniposide 之定量分析。第二部分進行龍膽藥材 gent iopicroside 之相同項目探討與定量分析。衛生署現階段於中藥製劑定量分析上，計畫一種方劑需進行兩種指標成分之定量。本計畫之第三部分即針對含梔子與龍膽之常用的中藥方劑，例如：龍膽瀉肝湯、當歸龍薈丸同時定量梔子之 geniposide 與龍膽之 gentiopicroside。

衛生署現階段於中藥製劑定量分析上，計畫一種方劑需定量兩種成分以上為指標成分。常用的中藥方劑，例如：龍膽瀉肝湯、當歸龍薈丸中同時含有龍膽與梔子，龍膽之 gentiopicroside 及梔子之 geniposide 在結構、性質上頗相似，均為苦味配醣體。因此以一般分析 gentiopicroside 或 geniposide 之 HPLC 條件 (F. Dondi, 1990, Q.S. Song, 1988, Y. Akada, 1979, Y. Akada, 1980) 同時進行此兩種成分之分析時，不易將其完全分離。本研究擬以逆相層析管：LiChrospher 100 RP-18 (Merck)(250 × 4mm I.D.; 5 μ m)、移動相：0.05MNa<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>-MeOH (80:20)(pH = 4.45)、測定器：UV 278nm，定量此兩種成分。

## Part

# 市售梔子藥材及含梔子方劑之 HPLC 分析

### 前 言

梔子為茜草科 (Rubiacae) 植物山黃梔 (Gardenia jasminoides Ellis) 或同屬植物的乾燥成熟果實。根據『本草備要』所載為苦寒，輕飄象肺，色赤入心，瀉心肺之邪熱，使之屈曲下行，從小便出。而三焦之鬱火以解，熱厥心痛以平。吐血、血淋、血痢之病以息。治心煩懊憊失眠、五黃、五淋、亡血、津枯、口渴目赤、瘡瘍。梔子中含有多量的 Iridoid glucosides : geniposide (4~6%), gardenoside, geniposidic acid, genipin,  $\beta$ -gentiobioside, shanzhiside, methyl deacetylasp erulosidatae 及其它成分如 crocin, nonacosane, mannitol,  $\beta$ -sitosterol。其中 geniposide 及其代謝物 (genipin) 具有瀉下、利膽、保肝以及其它作用。故本計畫以活性成分之一 geniposide 為指標成分，應用 HPLC 探討梔子之最佳抽取條件 (例如：不同溶劑、不同體積倍數、抽取時間、溫度)、梔子市售品和含梔子方劑中 geniposide 之定量分析，以供優劣藥材之判別和中藥方劑製造及品質管制之參考。

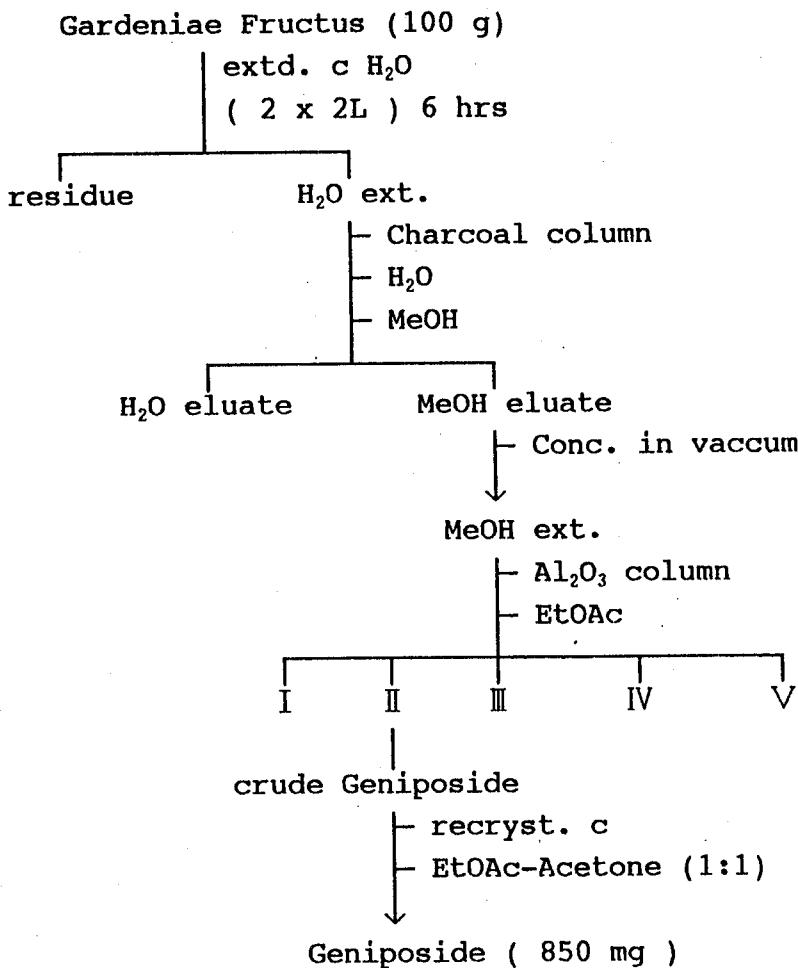
### (一) 梔子標準品 Geniposide 之抽取、分離及精製

(1) 材 料：由生藥材料行購入梔子藥材

(2) 實驗方法：

梔子去殼經粉碎機粉碎後，取 100 g 加 2 公升之水，於電熱包加熱迴流 6 小時，重覆兩次，趁熱過濾，合併濾液經減壓濃縮至 1/4 量。經由 Charcoal column 先以水流析，除去色素及糖類，再以甲醇流析，經濃縮得到含 Geniposide 白色混合物，再經由  $\text{Al}_2\text{O}_3$  column 分離得粗 Geniposide 結晶。以 ethyl acetate -acetone (1:1) 再結晶得白色柱狀結晶。(詳如 Chart I 之流程)

Chart I Geniposide 之分離及精製



### (3) 結 果

#### 1. Geniposide 之物化性質與儀器分析

- (a) mp : 163-164°C
- (b) FAB-MS (*m/z*) : 388 (M - 1)
- (c) IR ( $\nu_{\text{KBr}, \text{cm}^{-1}}$ )
  - 3500~3000 (Broad -OH)
  - 2937 (Saturated -C-H)
  - 1653 (C=O)
  - 1598 (C-O)

(d)  $^1\text{H-NMR}$ (ppm,in methanol-d<sub>4</sub>)(400MHz)

2.09( 2H , m , H-6 )  
2.50~3.00( 2H , m , H-5 , 9 )  
3.72( 3H , s , -OCH<sub>3</sub> )  
3.80( 6H , m , Glu-H )  
5.02( 1H , d , Glu-H1 )  
5.20( 1H , d , J=7.0Hz , H-1 )  
5.82( 1H , m , H-7 )  
7.05( 1H , d , J=7.0Hz , H-3 )

$^{13}\text{C-NMR}$ (ppm,in methanol-d<sub>4</sub>)(400MHz)

170.1(-COO-) , 154.9(C-3) , 145.0(C-4) ,  
129.1(C-7) , 113.1(C-8) , 99.2(C-1) ,  
62.2(C-10) , 47.4(C-5) , 40.5(C-6) ,  
37.2(C-9) , 101.1(Glu-C1) , 75.7(Glu-C2)  
78.6(Glu-C3) , 72.3(Glu-C4) , 79.2(Glu-C5) ,  
63.5(Glu-C6)

根據以上數據，與文獻[10]比對，推測為  
Geniposide。

## 2. Geniposide 之純度試驗

分離所得的成分經下列 TLC 及 HPLC 檢驗：

TLC mobile phase :

- [1] CHCl<sub>3</sub>-MeOH (3:1) , Rf=0.32
- [2] EtOAc-EtOH-H<sub>2</sub>O (8:2:1) , Rf=0.54
- [3] CHCl<sub>3</sub>-MeOH-H<sub>2</sub>O (65:35:10 , lower phase)  
Rf=0.40

均為單一吸收點。

HPLC mobile phase :

- [1] 0.05 M Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>-MeOH = 80 : 20  
(pH = 6.86 )
- [2] H<sub>2</sub>O-CH<sub>3</sub>CN-THF = 90 : 8 : 2
- [3] H<sub>2</sub>O-CH<sub>3</sub>CN-H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> = 88 : 11.95 : 0.05

均為單一吸收峰，其純度為 99.98 %

## (二) 桔子中 Geniposide 最佳條件之探討

(1) 材 料：由生藥材料行購入桔子藥材

(2) 實驗方法：

### 1. geniposide 之標準檢量線

精稱 geniposide 標準品 10.0 mg 置於 10 ml 之定量瓶中，以甲醇稀釋至定容，成為 1 mg/ml 之儲備溶液，再稀釋成 0.75 mg/ml、0.5 mg/ml、0.375 mg/ml、0.25 mg/ml、0.1 mg/ml 六種不同濃度之溶液，各注入 10  $\mu$ l 於 HPLC 進行分析，以其濃度與積分面積應用線性迴歸方程式製成標準檢量線。

### 2. Intraday 與 Interday 試驗：

#### a. 日內 (Intraday) 精確性與準確性之比較：

各 HPLC 之試料溶液，於同日內以 10  $\mu$ l 定量注入 HPLC 中，比照標準品檢量線之標定方式，操作三次，並計算其平均值、標準偏差及變異係數 (%)，以做為測定標準度及精確度之依據。

#### b. 日間 (Interday) 精確性與準確性之比較：

各 HPLC 之試料溶液，於不同日以 10  $\mu$ l 定量注入 HPLC 中，比照標準品檢量線之標定方式，操作三次，共得九個數據，並計算其平均值、標準偏差及變異係數 (%)，以做為測定標準度及精確度之依據。

### 3. Recovery 之分析：

以最佳萃取條件來進行回收率 (Recovery) 實驗之探討。精密稱取檢品兩份，其中一份精密加入適量標準品，依上述方法分別抽取、定容後進行定量，以未加標準品的檢品為對照組計算回收率。

### 4. 抽取條件之探討

#### a. 抽取溶劑之選擇

檢品 1.0 g 加入不同之溶劑  $H_2O$ 、50% MeOH、50% EtOH、MeOH、EtOH 於超音波中振盪，靜置、冷卻，過濾至量瓶中定量，以

0.45  $\mu\text{m}$  孔徑濾紙 (millipore filter paper) 過濾，配製成 HPLC 所需之溶液。

b. 抽取倍數之選擇

檢品 1.0 g 加入不同抽取倍數 10 倍，20 倍，50 倍，100 倍，200 倍，500 倍，1000 倍 之 H<sub>2</sub>O 於超音波中振盪，靜置、冷卻，過濾至量瓶中定量，以 0.45  $\mu\text{m}$  孔徑濾紙 (millipore filter paper) 過濾，配製成 HPLC 所需之溶液。

c. 抽取時間之選擇

檢品 1.0 g 加入 200 倍 之 H<sub>2</sub>O 於超音波中振盪不同時間 5 min, 10 min, 15 min, 20 min, 30 min 後，靜置、冷卻，過濾至量瓶中定量，以 0.45  $\mu\text{m}$  孔徑濾紙 (millipore filter paper) 過濾，配製成 HPLC 所需之溶液。

d. 抽取溫度之選擇

檢品 1.0 g 加入 200 倍 之 H<sub>2</sub>O 於不同溫度 30°C, 50°C, 70°C, start boiling, boiling after 10 min, boiling after 20 min, boiling after 30 min，進行 20 min 後，靜置、冷卻，過濾至量瓶中定量，以 0.45  $\mu\text{m}$  孔徑濾紙 (millipore filter paper) 過濾，配製成 HPLC 所需之溶液。

5. HPLC 之分析條件

Column : LiChrospher 100 RP-18 (Merck)  
( 125 × 4 mm I.D. ; 5  $\mu\text{m}$  )

Mobile phase : H<sub>2</sub>O-CH<sub>3</sub>CN-H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> (88:11.95:0.05)

Flow rate : 0.40 ml /min

Detector : UV 240 nm

Temperature : 25 ± 1 °C

Internal standard : p-hydroxybenzaldehyde

### (3) 結 果 :

#### 1. 線性關係之分析

以六種濃度與其積分面積，應用線性迴歸方程式，所製成的標準檢量線，其  $r$  值為 0.9988，具有良好的線性關係，適用於以下實驗之進行。

#### 2. Intraday 與 Interday 試驗：

在本研究中，無論 Intraday 或 Interday 之變異係數值均在 5% 以下，顯示實驗之再現性佳。

#### 3. Recovery 之分析：

以最佳萃取條件來進行回收率(Recovery)實驗之探討。結果回收率平均值均在 97~103% 之間，顯示本方法對標準品的影響很小，可進行下列項目的分析。

#### 4. 抽取條件之探討

##### A. 不同溶媒之抽出率：

solvent	percentage( % )	
H <sub>2</sub> O ext.	5.44 ± 0.03	0.53
50%MeOH ext.	5.35 ± 0.05	1.02
50%EtOH ext.	5.31 ± 0.03	0.62
MeOH ext.	3.07 ± 0.03	1.06
EtOH ext.	2.92 ± 0.02	0.85

\* Values were expressed as mean ± S.D., n=5

B. 不同倍數的水之抽出率：

water volume	percentage( % )	
10 ×	4.38 ± 0.02	0.56
20 ×	4.83 ± 0.04	0.89
50 ×	5.05 ± 0.05	0.98
100 ×	5.38 ± 0.02	0.46
200 ×	5.51 ± 0.05	0.84
500 ×	5.39 ± 0.04	0.66
1000 ×	5.18 ± 0.05	0.95

\* Values were expressed as mean ± S.D., n=5

C. 不同時間之抽出率：

time (min.)	percentage( % )	
5	5.24 ± 0.04	0.74
10	5.31 ± 0.03	0.62
15	5.44 ± 0.04	0.79
20	5.59 ± 0.04	0.77
30	5.59 ± 0.06	1.01

\* Values were expressed as mean ± S.D., n=5

D. 不同溫度之抽出率：

temperature (°C)	percentage(%)
30	5.58 ± 0.03 0.51
50	5.62 ± 0.04 0.80
70	5.82 ± 0.02 0.43
start boiling	5.89 ± 0.05 0.81
boiling after 10 min	5.90 ± 0.02 0.42
boiling after 20 min	5.95 ± 0.04 0.65
boiling after 30 min	5.95 ± 0.06 0.96

\* Values were expressed as mean ± S.D., n=5

(4) 討論：

1. 不同溶媒之抽出率：

由結果顯示，水對 geniposide 的抽取效果最好，而 50 % 的甲醇及乙醇抽取效果亦相近，但是考慮實驗的方便性，及有機溶劑的揮發造成溶媒的變異及定容上的困擾，故以水為抽取溶媒，進行下一個實驗項目。

2. 不同倍數的水之抽出率：

隨著所加水量的增加，geniposide 的抽出量逐漸上升，到達 200 倍量時，有最好的抽取效果。其後由於所加水量過多破壞平衡，造成抽取率下降；所以，以 200 倍的水進行下一個項目的實驗。

3. 不同時間之抽出率：

加入 200 倍的水後，考慮抽取時間的影響，發現其間並沒有很明顯的差異，不過，20 分鐘後達到萃取的飽和濃度，故以上面三項的結果，再進行溫度影響的探討。

4. 不同溫度之抽出率：

隨著萃取溫度的上升，geniposide 的抽出量逐漸增加，當加熱沸騰後持續 20 分鐘時，抽取的量不再增加，而此狀態與實際煎藥的情形亦比較相近。

5. 緒和以上四個結果得知最佳抽取條件為：

溶媒：水

倍數：200 倍

時間及溫度：加熱沸騰後持續 20 分鐘

### (三) 市售梔子藥材 Geniposide 之 HPLC 分析

(1) 材 料：

市售梔子藥材：由各地生藥材料行購入市售品

(a) 山 梔 子 (*Gardenia jasminoides* Ellis) (台北、台中、台南)

(b) 水 梶 子 (*Gardenia jasminoides* Ellis var.*radicans* (Thunb.) Makino) (台北、台中、台南)

(2) 實驗方法：

1. geniposide 之標準檢量線

精稱 geniposide 標準品 10.0 mg 置於 10 ml 之定量瓶中，以甲醇稀釋至定容，成為 1 mg/ml 之儲備溶液，再稀釋成 0.75 mg/ml、0.5 mg/ml、0.375 mg/ml、0.25 mg/ml、0.1 mg/ml 六種不同濃度之溶液，各注入 10  $\mu$ l 於 HPLC 進行分析，以其濃度與積分面積應用線性迴歸方程式製成標準檢量線。

## 2. Intraday 與 Interday 試驗：

### a. 日內 (Intraday) 精確性與準確性之比較：

各HPLC之試料溶液，於同日內以 $10\mu l$ 定量注入HPLC中，比照標準品檢量線之標定方式，操作三次，並計算其平均值、標準偏差及變異係數(%)，以做為測定標準度及精確度之依據。

### b. 日間 (Interday) 精確性與準確性之比較：

各HPLC之試料溶液，於不同日以 $10\mu l$ 定量注入HPLC中，比照標準品檢量線之標定方式，操作三次，共得九個數據，並計算其平均值、標準偏差及變異係數(%)，以做為測定標準度及精確度之依據。

## 3. Recovery 之分析：

以最佳萃取條件來進行回收率 (Recovery) 實驗之探討。精密稱取檢品兩份，其中一份精密加入適量標準品，依上述方法分別抽取、定容後進行定量，以未加標準品的檢品為對照組計算回收率。

## 4. 梔子檢品之製備：

檢品精秤 $0.50\text{ g}$  加水至 $100\text{ ml}$ ，迴流加熱至沸騰後，持續 20 分鐘，靜置放冷後，定容至 $100\text{ ml}$ ，混合均勻、離心 ( $3000\text{ r.p.m. ; 20 min}$ )、以 millipore membrane ( $0.45\mu \text{m}$ ) 過濾，即為梔子檢品。

藥材定量公式：

$$\text{檢品中 geniposide 含量 \%} = - \times \frac{b \times c \times e}{a \times d \times f} \times 100\%$$

a : 標準品積分面積

b : 檢品積分面積

c : 標準品濃度

d : 檢品濃度

e : 標準品注射量

f : 檢品注射量

## 5. HPLC 之分析條件：

Column : LiChrospher 100 RP-18 (Merck)  
( 125 × 4 mm I.D. ; 5 μm )  
Mobile phase : H<sub>2</sub>O-CH<sub>3</sub>CN-H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> (88:11.95:0.05)  
Flow rate : 0.40 ml /min  
Detector : UV 240 nm  
Temperature : 25 ± 1 °C  
Internal standard : p-hydroxybenzaldehyde

## (3) 結 果：

### 1. 線性關係之分析

以六種濃度與其積分面積，應用線性迴歸方程式，所製成的標準檢量線，其  $r$  值為 0.9988，具有良好的線性關係，適用於以下實驗之進行。

### 2. Intraday 與 Interday 試驗：

在本研究中，無論 Intraday 或 Interday 之變異係數值均在 5% 以下，顯示實驗之再現性佳。

### 3. Recovery 之分析：

以最佳萃取條件來進行回收率(Recovery)實驗之探討。結果回收率平均值均在97~103%之間，顯示本方法對標準品的影響很小，可進行下列項目的分析。

### 4. 市售梔子中 geniposide 的含量：

以上述實驗所得的方法，對本省北、中及南部所採購的市售生品（山梔子，水梔子）進行指標成分的定量分析。

county sort	台北				台中				台南			
	1	2	3	$\bar{x}$	1	2	3	$\bar{x}$	1	2	3	$\bar{x}$
水梔子	8.11	7.75	6.82	7.56	8.03	7.67	6.55	7.42	8.14	7.81	6.67	7.54
山梔子	6.02	5.51	4.24	5.26	5.97	5.64	4.13	5.25	6.12	5.45	4.54	5.37

\* Values were the mean of 5 data

\*\* Samples were collected from different chinese drug store

(4) 討 論 :

由台北、台中及台南所收集的梔子藥材，檢測其內 geniposide 的含量，發現水梔子的含量均較山梔子為高；另外，同類藥材間的含量，則呈現明顯的差異；所以，如何訂定一個合理的藥材含量規格，實是整個品質管制之要務。

(四) 含梔子中藥方劑中 Geniposide 之 HPLC 分析

(1) 材 料：

含梔子之方劑之中藥材料（如 Table I 所示）

Table I. 含梔子之方劑之中藥材料

NAME	SCIENTIFIC NAME	FAMILY
澤瀉	<i>Alisma plantago-aquatica</i> L. var. <i>orientale</i> Samules	Alismataceae
半夏	<i>Pinellia ternata</i> Breitenbach	Araceae
人參	<i>Panax ginseng</i> C.A.Meyer	Araliaceae
木通	<i>Hocquartia manshuriensis</i> (Kom.) Nakai	Aristolochiaceae
桔梗	<i>Platycodon grandiflorum</i> A. DC.	Campanulaceae
瞿麥	<i>Dianthus chinensis</i> L.	Caryophyllaceae
麝香	<i>Moschus moschiferus</i> L.	Cervidae
牛蒡子	<i>Arctium lappa</i> L.	Compositae
茵陳蒿	<i>Artemisia capillaris</i> Thunberg	Compositae
蒼朮	<i>Atractylodes lancea</i> DC.	"
白朮	<i>A. macrocephala</i> Koidz.	"
菊花	<i>Chrysanthemum morifolium</i> Ramat.	"
木香	<i>Saussurea lappa</i> Clarke	"
栝樓根	<i>Trichosanthes kirilowii</i> Maxim. owicz	Cucurbitaceae
香附子	<i>Cyperus rotundus</i> Linn.	Cyperaceae
麻黃	<i>Ephedra sinica</i> Stapf.	Ephedraceae
龍膽	<i>Gentiana scabra</i> Bunge	Gentianaceae
淡竹葉	<i>Lophatherum gracile</i> Brongniart	Gramineae
燈心草	<i>Juncus effusus</i> L.var. <i>decipiens</i> Buchen.	Juncaceae
藿香	<i>Agastache rugosa</i> O. Ktze	Labiateae
薄荷	<i>Mentha arvensis</i> L. var. <i>piperascens</i> Malinv.	"
荆芥	<i>Schizonepeta tenuifolia</i> (Benth.) Briq.	"
黃芩	<i>Scutellaria baicalensis</i> Georgi	"
決明子	<i>Cassia tora</i> L.	Leguminosae
淡豆豉	<i>Glycine max</i> (L.) Merr.	"

甘青葛蘆	草黛根蕎母	Glycyrrhiza uralensis Fischer Indigofera tinctoria Linn. Pueraria lobata Ohwi Aloe perryi Baker.	〃 〃 〃 Liliaceae
知川貝	母合	Anemarrena asphodeloides Bunge Fritillaria cirrhosa D. Don. Lilium brownii F.B. Brown var. colchesteri Wilson	〃 〃 〃 Liliaceae
百		Ophiopogon japonicus Ker-Gawler Magnolia liliiflora Desr. M. officinalis Rehder et Wilson	Magnoliaceae 〃
麥門辛	冬夷朴	Forsythia suspensa Vahl. Plantago asiatica L. Poria cocos Wolf Polygonum aviculae L. Rheum palmatum L. Cimicifuga foetida L. Coptis chinensis Franch. Paeonia lactiflora Pall. var. trichocarpa Bunge	Oleaceae Plantaginaceae Polyporaceae Polygonaceae Ranunculaceae 〃 〃 Ranunculaceae
連車茯	前芍蕎	P. suffruticosa Andrews P. veitchii Lynch	〃 Rhamnaceae
扁大升黃	麻連芍	Zizyphus jujuba Miller Eriobotrya japonica (Thunb.) Lindl. Citrus aurantium L. Citrus aurantium L. Citrus tangeriana Hort. et Tanaka var.-inermis Rehd. Citrus tangeriana Hort. et Tanaka var.-inermis Rehd.	Rosaceae Rutaceae Rutaceae Rutaceae Rutaceae Rutaceae
牡丹赤	皮芍	Evodia rutaecarpa Bentham	〃
大枇杷枳橘	棗實殼皮	Phellodendron amurense Ruprecht Rehmannia glutinosa (Gaertn.) Libosch	〃 Scrophulariaceae
枳橘	皮	Scrophularia ningpoensis Hemsl. Thea sinensis L.	〃 Theaceae
青	皮	Angelica dahurica Benth. et Hook. var. pai-chi Kimura Hata et Yen	Umbelliferae
吳茱黃	萸柏黃	A. sinensis Diels Bupleurum chinense De Candolle Ligusticum chuanxiong Hort. Notopterygium incisum Ting. Saposhnikovia divaricata Schischkin	〃 Verbenaceae Zingiberaceae Zygophyllaceae
玄細白	參茶芷	Vitex rotundifolia L. Curcuma longa L. Zingiber officinale Roscoe Tribulus terrestris L. Massa Medicata Fermentata Mirabilitem (Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , 10H <sub>2</sub> O)	Theaceae Umbelliferae Verbenaceae Zingiberaceae Zygophyllaceae
當柴川羌防蔓	歸胡芎活風子黃薑藜	Gypsum Fibrosum (CaSO <sub>4</sub> , 2H <sub>2</sub> O) Talcum (Hydrate Magnesium Silicate)	Zygophyllaceae
荊蔓生白神芒石滑	葵藜硝膏石		

(2) 實驗方法：

1. geniposide 之標準檢量線

精稱 geniposide 標準品 10.0 mg 置於 10 ml 之定量瓶中，以甲醇稀釋至定容，成為 1 mg/ml 之儲備溶液，再稀釋成 0.75 mg/ml、0.5 mg/ml、0.375 mg/ml、0.25 mg/ml、0.1 mg/ml 六種不同濃度之溶液，各注入 10  $\mu$ l 於 HPLC 進行分析，以其濃度與積分面積應用線性迴歸方程式製成標準檢量線。

2. Intraday 與 Interday 試驗：

a. 日內 (Intraday) 精確性與準確性之比較：

各 HPLC 之試料溶液，於同日內以 10  $\mu$ l 定量注入 HPLC 中，比照標準品檢量線之標定方式，操作三次，並計算其平均值、標準偏差及變異係數 (%)，以做為測定標準度及精確度之依據。

b. 日間 (Interday) 精確性與準確性之比較：

各 HPLC 之試料溶液，於不同日以 10  $\mu$ l 定量注入 HPLC 中，比照標準品檢量線之標定方式，操作三次，共得九個數據，並計算其平均值、標準偏差及變異係數 (%)，以做為測定標準度及精確度之依據。

3. Recovery 之分析：

以最佳萃取條件來進行回收率 (Recovery) 實驗之探討。精密稱取樣品兩份，其中一份精密加入適量標準品，依上述方法分別抽取、定容後進行定量，以未加標準品的樣品為對照組計算回收率。

4. 含梔子方劑之調劑：依原出典之處方調劑一日劑量

方劑 [01] : 八 正 散 ( Ba-Zheng-San )

出 典 : 和 劑 局 方

功 用 : 清熱瀉火、利水通淋。

組	成	藥物名	用 量	生藥拉丁名 (Latin Name)
	瞿 麥	3.0 g	Dianthi Herba	
	梔 子	3.0 g	Gardeniae Fructus	
	炙甘草	3.0 g	Glycyrrhizae Radix	
	燈心草	3.0 g	Junci Medulla	
	木 通	3.0 g	Mutong Caulis	
	車 前 子	3.0 g	Plantaginis Semen	
	扁 蕃	3.0 g	Polygoni Avicularis Herba	
	大 黃	3.0 g	Rhei Rhizoma	
	滑 石	3.0 g	Talcum	

方劑 [02] : 三 黃 石 膏 湯 ( San-Huang-Shi-Gao-Tang )

出 典 : 醫 方 集 解

效 用 : 發表清裏、瀉熱解毒。

組	成	藥物名	用 量	生藥拉丁名 (Latin Name)
	黃 連	2.0 g	Coptidis Rhizoma	
	麻 黃	3.0 g	Ephedrae Herba	
	梔 子	3.0 g	Gardeniae Fructus	
	石 膏	4.0 g	Gypsum Fibrosum	
	黃 柏	2.0 g	Phellodendri Cortex	
	黃 苓	2.0 g	Scutellariae Radix	
	淡豆豉	3.0 g	Sojae Semen Praeparatum	
	細 茶	1.5 g	Theae Folium	
	生 薑	1.5 g	Zingiberis Rhizoma	
	大 藜	1.5 g	Zizyphi Fructus	

方劑 [03] : 五 淋 散 ( Wu-Lin-San )

出 典 : 和 劑 局 方

功 用 : 清熱涼血、利水通淋。

組	成	藥物名	用 量	生藥拉丁名 (Latin Name)
	當 歸	2.5 g	Angelicae Sinensis Radix	
	梔 子	10.0 g	Gardeniae Fructus	
	甘 草	2.5 g	Glycyrrhizae Radix	
	茯 苓	3.0 g	Hoelen	
	赤 苓	10.0 g	Paeoniae Radix Rubra	

方劑 [04] : 平 肝 流 氣 飲 ( Ping-Gan-Liu-Gi-Yin )

出 典 : 萬 痘 回 春

功 用 : 清 肝 膽 實 火 、 行 氣 開 鬱 。

組 成	藥物名	用 量	生藥拉丁名 (Latin Name)
	當 歸	2.5 g	Angelicae Sinensis Radix
	柴 胡	1.5 g	Bupleuri Radix
	橘 皮	2.5 g	Citri Exocarpium
	青 皮	1.5 g	Citri Undeveloped Exocarpium
	黃 連	1.5 g	Coptidis Rhizoma
	香 附 子	1.5 g	Cyperi Rhizoma
	吳 茄 莖	1.5 g	Evodiae Fructus
	梔 子	2.5 g	Gardeniae Fructus
	甘 草	1.5 g	Glycyrrhizae Radix
	茯 苓	2.5 g	Hoelen
	川 芍	1.5 g	Ligustici Rhizoma
	厚 朴	1.5 g	Magnoliae Cortex
	白 芍	1.5 g	Paeoniae Radix Alba
	半 夏	2.5 g	Pinelliae Tuber

方 劑 [05] : 加 味 逍 遙 散 ( Jia-Wei-Xiao-Yao-San )

出 典 : 內 科 摘 要

功 用 : 疏 肝 健 脾 、 和 血 調 經 。

組 成	藥物名	用 量	生藥拉丁名 (Latin Name)
	當 歸	3.0 g	Angelicae Sinensis Radix
	白 朮	3.0 g	Atractylodis Ovatae Rhizoma
	柴 胡	3.0 g	Bupleuri Radix
	梔 子	2.0 g	Gardeniae Fructus
	甘 草	1.5 g	Glycyrrhizae Radix
	茯 苓	3.0 g	Hoelen
	薄 荷	2.0 g	Menthae Folium
	牡 丹 皮	2.0 g	Moutan Radicis Cortex
	白 芍	3.0 g	Paeoniae Radix Alba
	薑	3.0 g	Zingiberis Rhizoma

方 劑 [06] : 防 風 通 聖 散 ( Fang-Feng-Tong-Sheng-San )

出 典 : 宣 明 論 方

功 用 : 疏 風 解 表 、 滌 热 通 便 。

組 成	藥物名	用 量	生藥拉丁名 (Latin Name)
	當 歸	2.0 g	Angelicae Sinensis Radix
	白 朮	1.0 g	Atractylodis Ovatae Rhizoma
	麻 黃	2.0 g	Ephedrae Herba
	連 翹	2.0 g	Forsythiae Fructus

梔子	2.0 g	Gardeniae Fructus
甘草	0.5 g	Glycyrrhizae Radix
石膏	4.0 g	Gypsum Fibrosum
川芎	2.0 g	Ligustici Rhizoma
薄荷	2.0 g	Menthæ Folium
芒硝	2.0 g	Mirabilitum
白芍	2.0 g	Paeonieæ Radix Alba
桔梗	4.0 g	Platycodi Radix
大黃	2.0 g	Rhei Rhizoma
防風	2.0 g	Saposhnikoviae Radix
荊芥	2.0 g	Schizonepetae Herba
黃芩	4.0 g	Scutellariae Radix
滑石	1.0 g	Talcum
生薑	0.5 g	Zingiberis Rhizoma

方劑 [07] : 洗肝明目散 ( Xi-Gen-Ming-Mu-Tang )

出典 : 萬病回春

功用 : 去風清熱、消腫明目。

組成	藥物名	用量	生藥拉丁名 (Latin Name)
	當歸	1.5 g	Angelicae Sinensis Radix
	決明子	1.5 g	Cassiae Torae Semen
	菊花	1.5 g	Chrysanthemi Flos
	黃連	1.5 g	Coptidis Rhizoma
	連翹	1.5 g	Forsythiae Fructus
	梔子	1.5 g	Gardeniae Fructus
	甘草	1.5 g	Glycyrrhizae Radix
	石膏	1.5 g	Gypsum Fibrosum
	川芎	1.5 g	Ligustici Rhizoma
	薄荷	1.5 g	Menthæ Folium
	羌活	1.5 g	Notopterygii Rhizoma
	赤芍	1.5 g	Paeonieæ Radix Rubra
	桔梗	1.5 g	Platycodi Radix
	生地黃	1.5 g	Rehmanniae Radix Exsiccata
	防風	1.5 g	Saposhnikoviae Divaricatae Radix
	荊芥	1.5 g	Schizonepetae Herba
	黃芩	1.5 g	Scutellariae Radix
	白蒺藜	1.5 g	Tribuli Fructus
	蔓荊子	1.5 g	Viticis Fructus

方劑 [08] : 茵陳蒿湯 ( Yin-Chen-Hao-Tang )

出典 : 傷寒論

功用 : 清熱利溼、消退黃疸。

	藥物名	用 量	生藥拉丁名 (Latin Name)
組 成 :	茵陳蒿	15.0 g	Artemisiae Capillaris Herba
	梔 子	8.0 g	Gardeniae Fructus
	大 黃	5.0 g	Rhei Rhizoma

方 劑 [09] : 柴 胡 清 肝 湯 ( Chai-Hu-Qing-Gan-Tang )

出 典 : 一 貫 堂

功 用 : 灸肝膽熱。

	藥物名	用 量	生藥拉丁名 (Latin Name)
組 成 :	當 歸	1.5 g	Angelicae Sinensis Radix
	牛 劍 子	1.5 g	Arctii Fructus
	柴 胡	2.0 g	Bupleuri Radix
	黃 連	1.5 g	Coptidis Rhizoma
	連 翹	1.5 g	Forsythiae Fructus
	梔 子	1.5 g	Gardeniae Fructus
	甘 草	1.5 g	Glycyrrhizae Radix
	川 芎	1.5 g	Ligustici Rhizoma
	薄 荷	1.5 g	Menthae Folium
	白 芍	1.5 g	Paeoniae Radix Alba
	黃 柏	1.5 g	Phellodendri Cortex
	桔 梗	1.5 g	Platycodonis Radix
	地 黃	1.5 g	Rehmanniae Radix et Rhizoma
	黃 莼	1.5 g	Scutellariae Radix
	桔 樓 根	1.5 g	Trichosanthis Radix

方 劑 [10] : 荊 芥 連 翹 湯 ( Jing-Jie-Lian-Qiao-Tang )

出 典 : 萬 痘 回 春

功 用 : 清熱解毒、涼血和血。

	藥物名	用 量	生藥拉丁名 (Latin Name)
組 成 :	白 芝	2.0 g	Angelicae Dahuricae Radix
	當 歸	2.0 g	Angelicae Sinensis Radix
	柴 胡	2.0 g	Bupleuri Radix
	枳 殽	2.0 g	Citri Aurantii Fructus Immaturus
	連 翹	2.0 g	Forsythiae Fructus
	梔 子	2.0 g	Gardeniae Fructus
	甘 草	1.0 g	Glycyrrhizae Radix
	川 芎	2.0 g	Ligustici Rhizoma
	白 芍	2.0 g	Paeoniae Radix Alba
	桔 梗	2.0 g	Platycodonis Radix
	防 風	2.0 g	Saposhnikoviae Divaricatae Radix
	荆 芥	2.0 g	Schizonepetae Herba
	黃 莼	2.0 g	Scutellariae Radix

方劑 [11] : 涼 脾 散 ( Liang-Ge-San )

出 典 : 和 劑 局 方

功 用 : 灸火通便、清上瀉下。

組 成 : 藥物名 用 量 生藥拉丁名 (Latin Name)

連 翹	8.0 g	Forsythiae Fructus
梔 子	2.0 g	Gardeniae Fructus
甘 草	4.0 g	Glycyrrhizae Radix
淡竹葉	2.0 g	Lophatheri Herba
薄 荷	2.0 g	Menthae Folium
芒 硝	4.0 g	Mirabilitum
大 黃	4.0 g	Rhei Rhizoma
荆 芥	4.0 g	Schizonepetae Herba
黃 苓	2.0 g	Scutellariae Radix

方劑 [12] : 清 上 防 風 湯 ( Qing-Shang-Feng-Feng-Tang )

出 典 : 萬 痘 回 春

功 用 : 清散上熱、解毒排毒。

組 成 : 藥物名 用 量 生藥拉丁名 (Latin Name)

白 芷	2.5 g	Angelicae Dahuricae Radix
枳 殼	1.5 g	Citri Aurantii Fructus Immaturus
黃 連	1.5 g	Coptidis Rhizoma
連 翹	2.5 g	Forsythiae Fructus
梔 子	1.5 g	Gardeniae Fructus
甘 草	0.5 g	Glycyrrhizae Radix
川 茄	2.0 g	Ligustici Rhizoma
薄 荷	1.5 g	Menthae Folium
桔 梗	2.5 g	Platycodonis Radix
防 風	3.0 g	Saposhnikoviae Divaricatae Radix
荆 芥	1.5 g	Schizonepetae Herba
黃 苓	2.0 g	Scutellariae Radix

方劑 [13] : 清 咽 利 脾 湯 ( Qing-Yin-Li-Ge-Tang )

出 典 : 診 治 準 繩

功 用 : 去風清熱、利氣解毒。

組 成 : 藥物名 用 量 生藥拉丁名 (Latin Name)

牛 努 子	1.5 g	Arctii Fructus
黃 連	3.0 g	Coptidis Rhizoma
連 翹	1.5 g	Forsythiae Fructus
梔 子	1.5 g	Gardeniae Fructus
甘 草	1.5 g	Glycyrrhizae Radix
薄 荷	3.0 g	Menthae Folium
桔 梗	3.0 g	Platycodonis Radix

大 黃	1.5 g	Rhei Rhizome
防 風	3.0 g	Saposhnikoviae Divaricatae Radix
荆 芥	3.0 g	Schizonepetae Herba
玄 參	1.5 g	Scrophulariae Radix
黃 苓	3.0 g	Scutellariae Radix

方 劑 [14] : 桔 子 柏 皮 湯 ( Zhi-Zi-Bi-Teng )

出 典 : 傷 寒 論 [ ZZBPI ]

功 用 : 治 傷 寒 發 黃 身 熱 。

組 成 :	藥 物 名	用 量	生 藥 拉丁 名 (Latin Name)
	梔 子	10.0 g	Gardeniae Fructus
	甘 草	6.0 g	Glycyrrhizae Radix
	黃 柏	10.0 g	Phellodendri Cortex

方 劑 [15] : 黃 連 解 毒 湯 ( Huang-Lian-Jie-Du-Tang )

出 典 : 外 台 祕 要

功 用 : 燥 火 解 毒 、 清 利 溼 热 。

組 成 :	藥 物 名	用 量	生 藥 拉丁 名 (Latin Name)
	黃 連	6.0 g	Coptidis Rhizoma
	梔 子	6.0 g	Gardeniae Fructus
	黃 柏	6.0 g	Phellodendri Cortex
	黃 苓	6.0 g	Scutellariae Radix

方 劑 [16] : 黃 連 上 清 丸 ( Huang-Lian-Shiang-Qing-Wan )

出 典 : 中 國 醫 學 大 辭 典

功 用 : 清 热 散 風 、 降 火 通 便 。

組 成 :	藥 物 名	用 量	生 藥 拉丁 名 (Latin Name)
	當 歸	2.0 g	Angelicae Sinensis Radix
	菊 花	2.0 g	Chrysanthemi Flos
	黃 連	4.0 g	Coptidis Rhizoma
	薑 黃	3.0 g	Curcumae Longae Rhizoma
	連 翹	3.0 g	Forsythiae Fructus
	梔 子	4.0 g	Gardeniae Fructus
	川 莪	1.0 g	Ligustici Rhizoma
	薄 荷	1.0 g	Menthæ Folium
	黃 柏	4.0 g	Phellodendri Cortex
	桔 梗	1.0 g	Platycodonis Radix
	葛 根	1.0 g	Puerariae Radix
	大 黃	6.0 g	Rhei Rhizoma
	玄 參	1.0 g	Scrophulariae Radix
	黃 苓	4.0 g	Scutellariae Radix
	栝 樓 根	1.0 g	Trichosanthis Radix

方劑 [17] : 滋腎明目湯 ( Tzi-Shen-Min-Mu-Tang )

出 典 : 萬病回春

功 用 : 滋陰養血、清熱益氣。

組 成	藥物名	用 量	生藥拉丁名 (Latin Name)
	白芷	1.5 g	Angelicae Dahuricae Radix
	當歸	3.0 g	Angelicae Sinensis Radix
	細茶	1.5 g	Theae Folium
	菊花	1.5 g	Chrysanthemi Flos
	黃連	1.5 g	Coptidis Rhizoma
	梔子	1.5 g	Gardeniae Fructus
	人參	1.5 g	Ginseng Radix
	甘草	1.5 g	Glycyrrhizea Radix
	燈心草	1.5 g	Junci Medulla
	川芎	3.0 g	Ligustici Rhizoma
	白芍	3.0 g	Paeoniae Radix Alba
	桔梗	3.0 g	Platycodonis Radix
	生地黃	3.0 g	Rehmanniae Radix Exsiccate
	熟地黃	3.0 g	Rehmanniae Radix Conquita
	蔓荊子	1.5 g	Viticis Fructus

方劑 [18] : 越鞠丸 ( Yue-Ju-Wan )

出 典 : 丹溪心法

功 用 : 行氣開鬱。

組 成	藥物名	用 量	生藥拉丁名 (Latin Name)
	蒼朾	6.0 g	Atractylodis Rhizome
	香附子	6.0 g	Cyperi Rhizoma

梔子	4.5 g	Gardeniae Fructus
川芎	6.0 g	Ligustici Rhizoma
神麆	4.5 g	Massa Medicata Fermentata

### 5. 標準湯劑之製備：

各藥材根據衛生署標準處方一日量調劑，加入 20 倍水加熱沸騰後，持續至濾液為原先所加水的半量，混合均勻，調整至適當濃度，離心 (3000 r.p.m. ; 20 min)、millipore membrane(0.45 μm) 過濾，即為標準湯劑檢品。

方劑定量公式：

$$\text{檢品中geniposide含量} = \frac{b \times c \times e}{a \times d \times f} \times \text{梔子量}$$

a : 標準品積分面積

b : 檢品積分面積

c : 標準品濃度

d : 檢品濃度

e : 標準品注射量

f : 檢品注射量

### 6. HPLC 之分析條件：

Column : LiChrospher 100 RP-18 (Merck)  
( 125 × 4 mm I.D. ; 5 um )

Mobile phase : H<sub>2</sub>O-CH<sub>3</sub>CN-H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> (88:11.95:0.05)

Flow rate : 0.40 ml /min

Detector : UV 240 nm

Temperature : 25 ± 1 °C

Internal standard : p-hydroxybenzaldehyde

### (3) 結 果：

#### 1. 線性關係之分析

以六種濃度與其積分面積，應用線性迴歸方程式，所製成的標準檢量線，其 r 值為 0.9988，具有良好的線性關係，適用於以下實驗之進行。

#### 2. Intraday 與 Interday 試驗：

在本研究中，無論 Intraday 或 Interday 之變異係數值均在 5% 以下，顯示實驗之再現性佳。

#### 3. Recovery 之分析：

以最佳萃取條件來進行回收率 (Recovery) 實驗之探討。結果回收率平均值均在 97~103% 之間，顯示本方法對標準品的影響很小，可進行下列項目的分析。

4. 含梔子標準湯劑中 geniposide 的含量

方 剂	一日量 (g)	梔子量 (g)	估計值 (mg)	實驗值 (mg)	產率 (%)
防風通聖散	27.75	1.5	85	79	93
黃連解毒湯	24.0	6.0	339	302	89
清咽利膈湯	27.0	1.5	85	75	88
梔子柏皮湯	26.0	10.0	565	488	86
茵陳蒿湯	28.0	8.0	452	389	86
洗肝明目散	28.5	1.5	85	73	86
越鞠丸	27.0	4.5	254	209	82
清上防風湯	22.5	1.5	85	70	82
柴胡清肝湯	23.0	1.5	85	70	82
加味逍遙散	25.5	2.0	113	91	81
荆芥連翹湯	25.0	2.0	113	92	81
平肝流氣飲	26.0	2.5	141	112	79
八 正 散	27.0	3.0	170	135	79
五 淋 散	28.0	10.0	565	439	78
三黃石膏湯	23.5	3.0	170	132	78
黃連上清丸	28.5	3.0	170	122	72
涼膈散	28.0	2.0	113	82	72
滋腎明目湯	28.5	1.5	85	62	72

\* Values were the means of 5 data. note: control Zhi-Zi = 56.5 mg/g

(4) 討 論：

由實驗結果顯示，各標準湯劑其 geniposide 的抽出量有明顯的差距，從 93~72 % 不等。湯劑之 pH 值分佈於 4~5 之間。至於抽出率之差異，則有待進一步的研究。

## 結論

1. 藥材原料的篩選，為整個品質管制的第一步，所以，其方法不僅要正確，同時也應考慮其方便與省時，以利整個製造流程之進行。現行對藥材檢驗的方法，常見的有冷浸 48 小時，或應用索氏抽提器迴流 6 小時，或少量抽取多次，然而，上述的方法均須耗費很長的一段時間，不符合時間的效益。所以，本實驗針對主要影響抽取的因素如：溶媒、倍數、時間及溫度等項目進行綜合的評估，找出藥材檢驗的快速方法為：加入 200 倍的水，迴流加熱至沸騰後持續廿分鐘。
2. 由結果顯示，市售梔子其 geniposide 的含量差異很大，其中以色列明亮者含量較高；而水梔子高於山梔子。其含量的多寡對藥效之影響，則有待各項生理實驗之評估。
3. 梔子的研究約有百年的歷史，而有關 HPLC 的文獻為數不少，但其研究的範圍或為同時分析梔子中的多種成分，或是僅就兩三個方劑進行分析。由於衛生署將對中藥濃縮製劑，進行指標成分的 HPLC 定量管制，故本實驗針對常用含梔子的十八種方劑（包括八正散、三黃石膏湯、五淋散、平肝流氣飲、加味逍遙散、防風通聖散、洗肝明目散、茵陳蒿湯、柴胡清肝湯、荆芥連翹湯、涼膈散、清上防風湯、清咽利膈湯、梔子柏皮湯、黃連解毒湯、黃連上清丸、滋腎明目湯、越鞠丸等）進行分析。

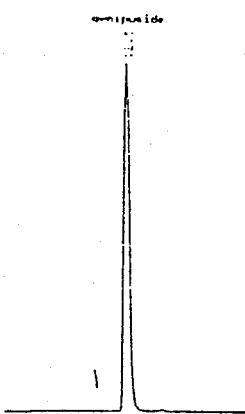
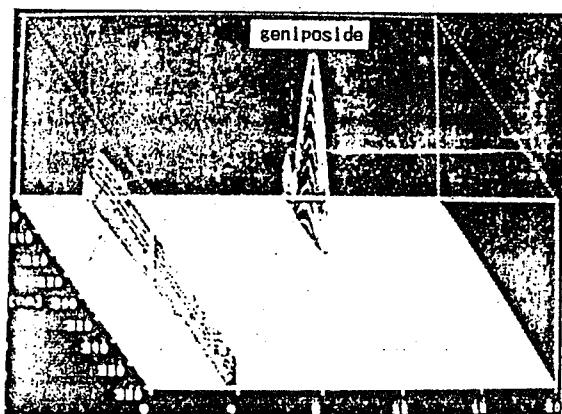


Fig1. The chromatogram of geniposide



The 3-D chromatogram of geniposide

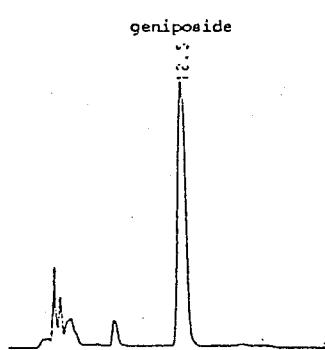
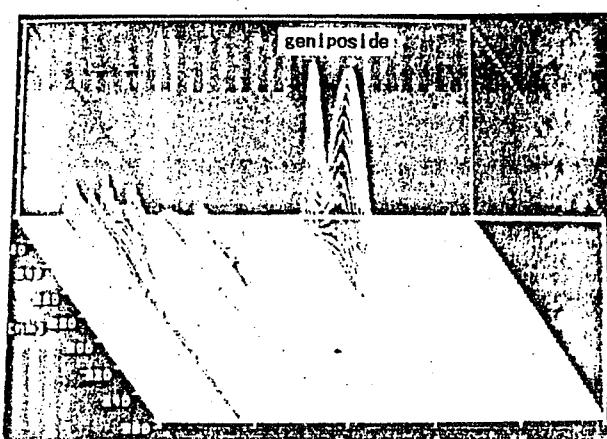


Fig2. The chromatogram of geniposide in  
"San-Zhi-Zi"



The 3-D chromatogram of geniposide in  
"San-Zhi-zI"

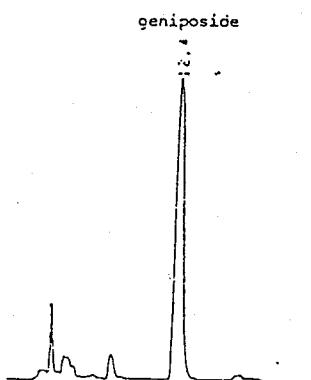
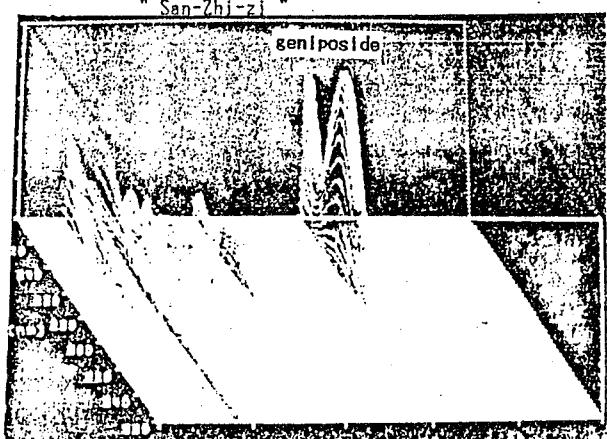


Fig3. The chromatogram of geniposide in  
"Sui-Zhi-Zi"



The 3-D chromatogram of geniposide in  
"Sui-Zhi-zI"

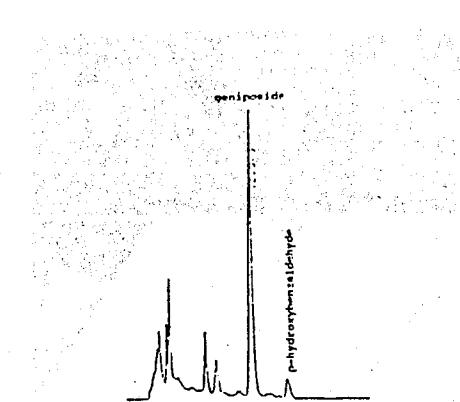
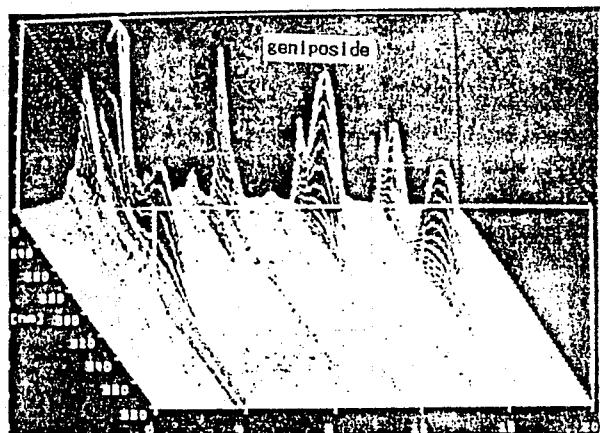


Fig4. The chromatogram of geniposide in  
"Ba Zheng San"



The 3-D chromatogram of geniposide in  
"Ba Zheng San"

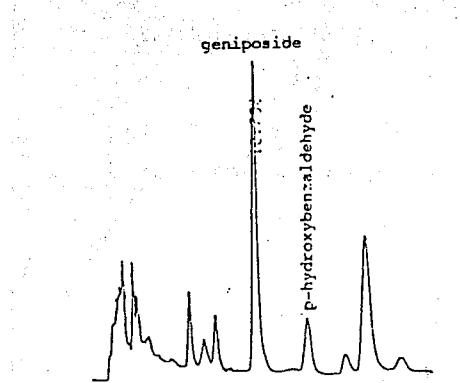
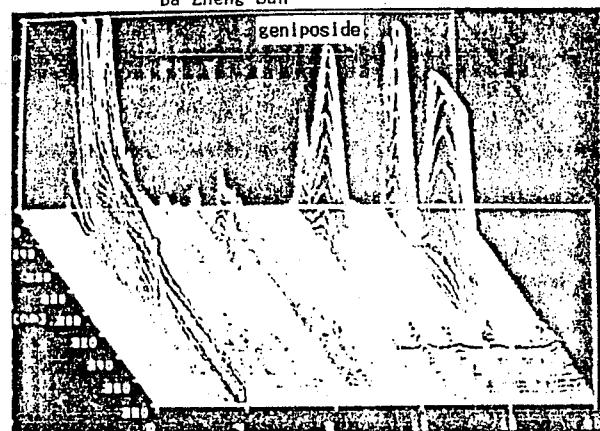


Fig5. The chromatogram of geniposide in  
"Chai-Hu Qing Gan Tang"



The 3-D chromatogram of geniposide in  
"Chai-Hu Qing Gan Tang"

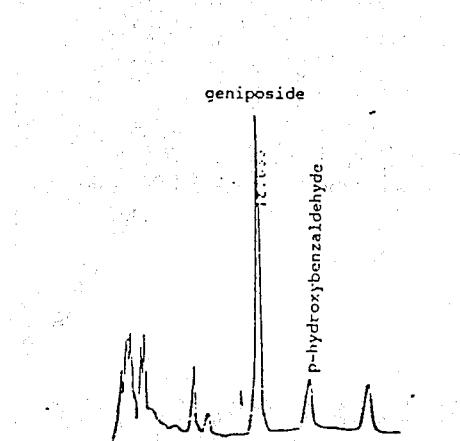
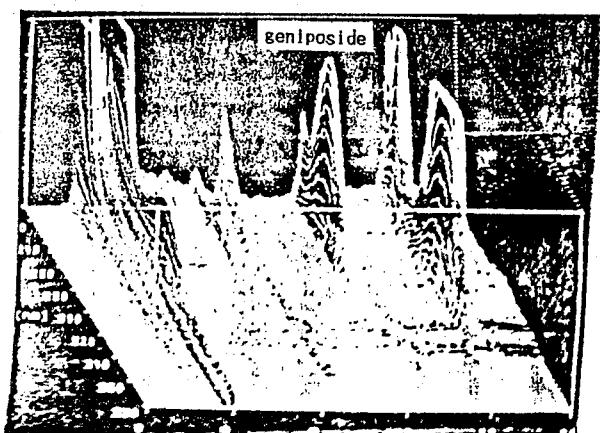


Fig6. The chromatogram of geniposide in  
"Fang-Feng Tong Sheng San"



The 3-D chromatogram of geniposide in  
"Fang-Feng Tong Sheng San"

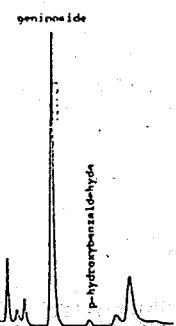
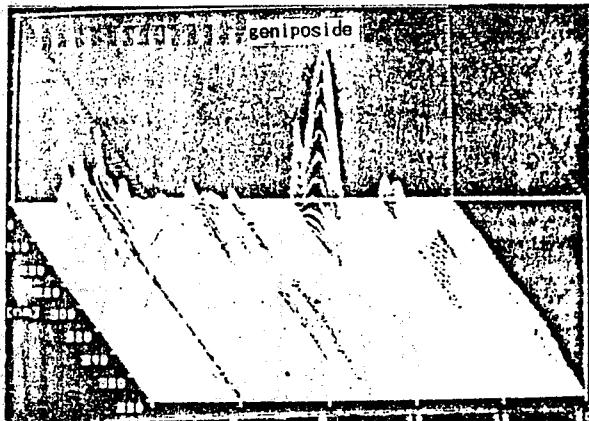


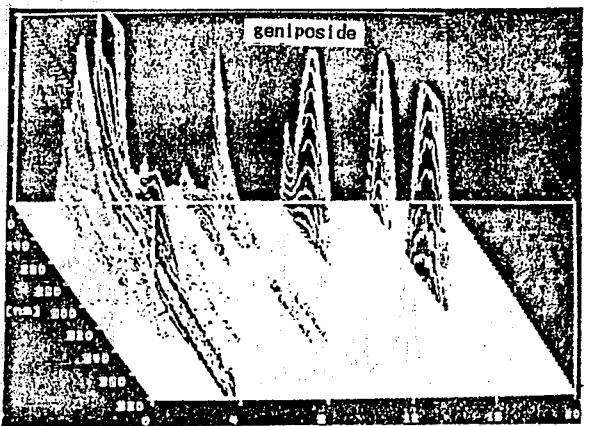
Fig 7 The chromatogram of geniposide in  
"Huang-Lian Jie Du Tang"



The 3-D chromatogram of geniposide in  
"Huang-Lian Jie Du Tang"



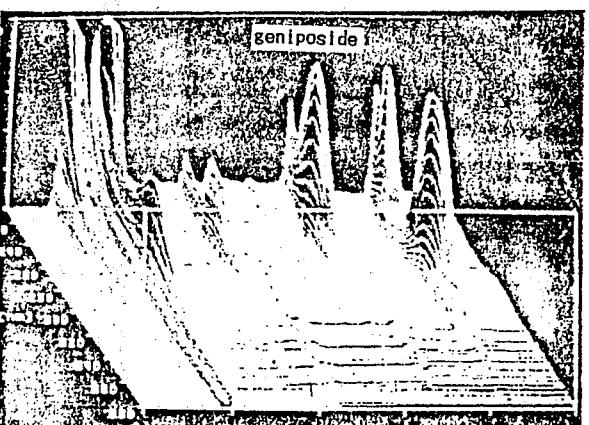
Fig 8 The chromatogram of geniposide in  
"Huang-Lian Shiang Qing Wan"



The 3-D chromatogram of geniposide in  
"Huang-Lian Shiang Qing Wan"



Fig 9 The chromatogram of geniposide in  
"Jia Wei Xiao Yao San"



The 3-D chromatogram of geniposide in  
"Jia Wei Xiao Yao San"

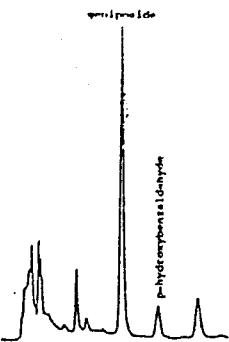
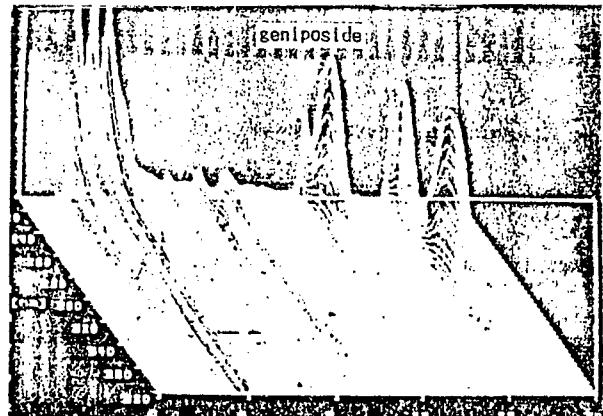


Fig 10 The chromatogram of geniposide in  
"Jing-Jie Lian-Qao Tang"



The 3-D chromatogram of geniposide in  
"Jing-Jie Lian-Qao Tang"

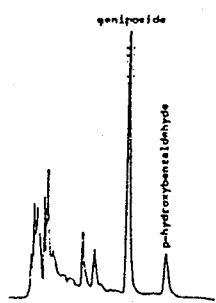
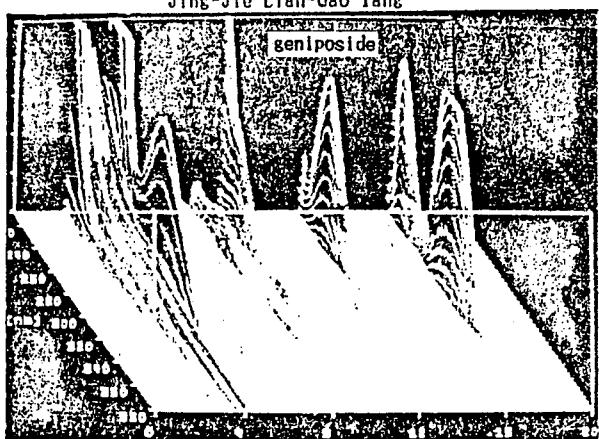


Fig 11 The chromatogram of geniposide in  
"Liang Ge San"



The 3-D chromatogram of geniposide in  
"Liang Ge San"

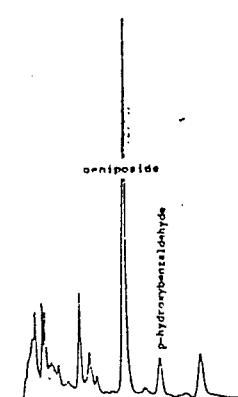
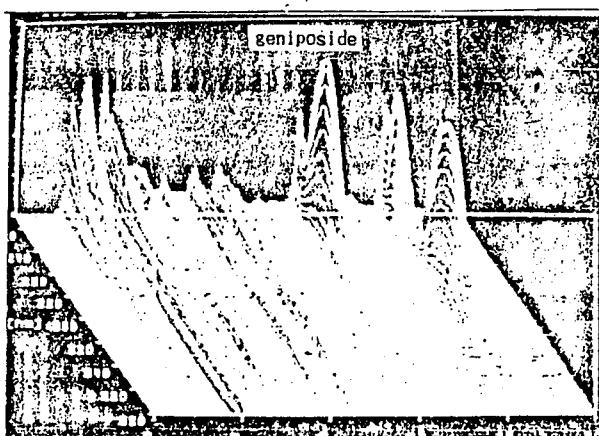


Fig 12 The chromatogram of geniposide in  
"Pin Gan Liu Gi Yin"



The 3-D chromatogram of geniposide in  
"Pin Gan Liu Gi Yin"

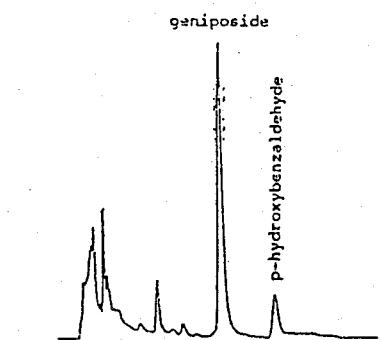
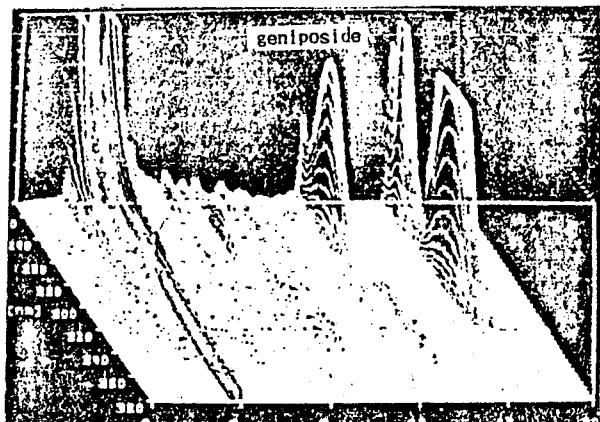


Fig13 The chromatogram of geniposide in  
"Qing Shiang Fang-Feng Tang"



The 3-D chromatogram of geniposide in  
"Qing Shiang Fang-Feng Tang"

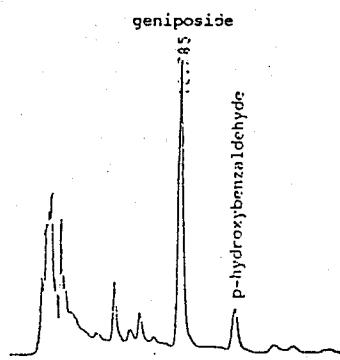
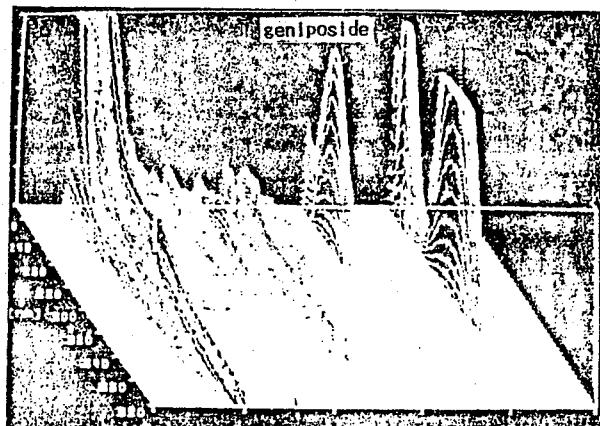


Fig14 The chromatogram of geniposide in  
"Qing Yin Li Ge Tang"



The 3-D chromatogram of geniposide in  
"Qing Yin Li Ge Tang"

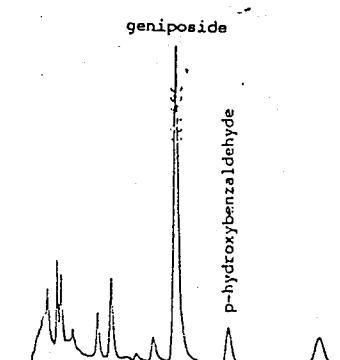
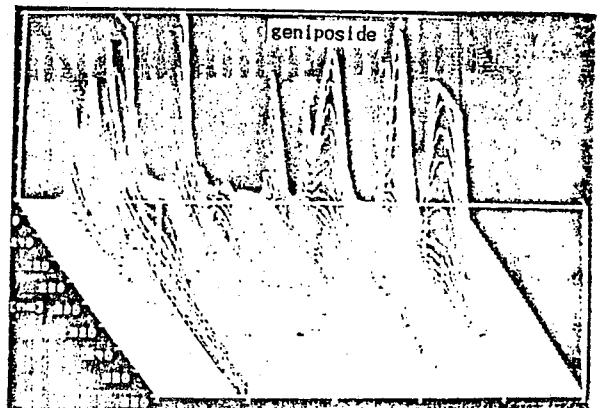


Fig15 The chromatogram of geniposide in  
"San Huang Shi-Gao Tang"



The 3-D chromatogram of geniposide in  
"San Huang Shi-Gao Tang"

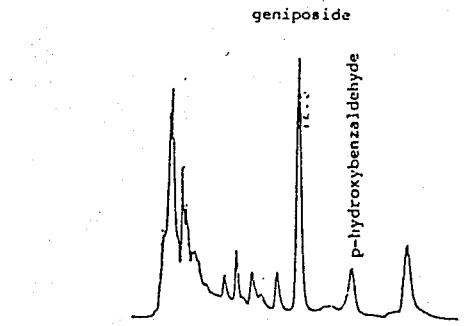
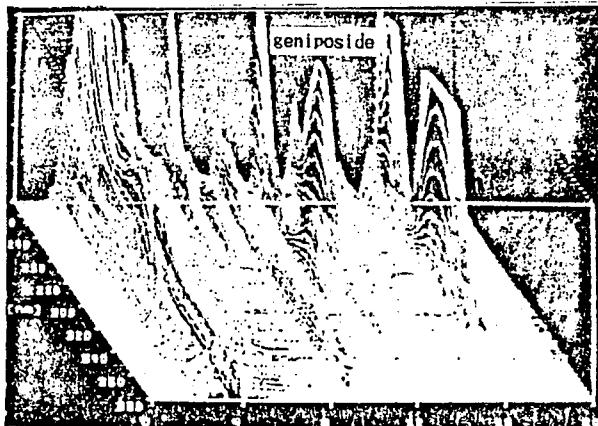


Fig16 The chromatogram of geniposide in  
"Tzi Shen Min Mu Tang"



The 3-D chromatogram of geniposide in  
"Tzi Shen Min Mu Tang"

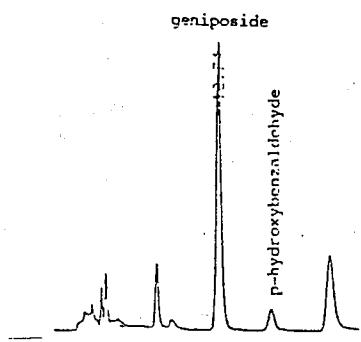
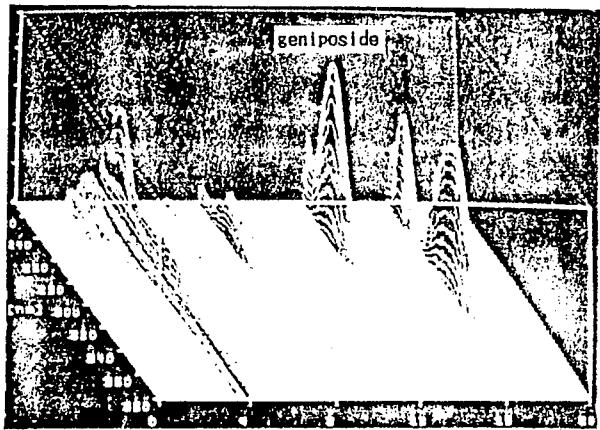


Fig17 The chromatogram of geniposide in  
"Vu Lin San"



The 3-D chromatogram of geniposide in  
"Vu Lin San"

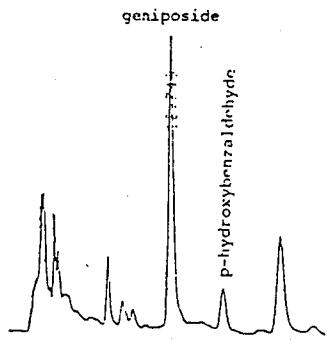
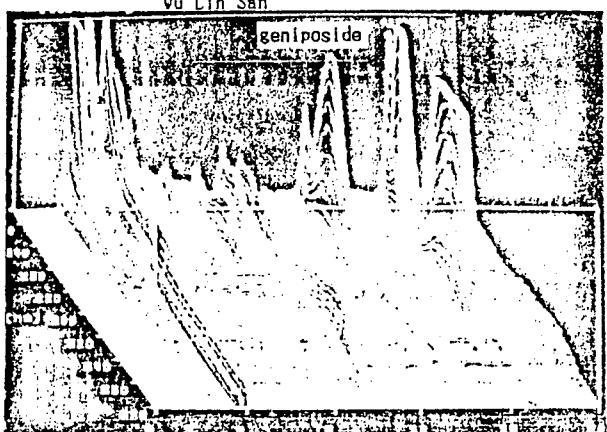


Fig18 The chromatogram of geniposide in  
"Xi Gan Ming Hu Tang"



The 3-D chromatogram of geniposide in  
"Xi Gan Ming Hu Tang"

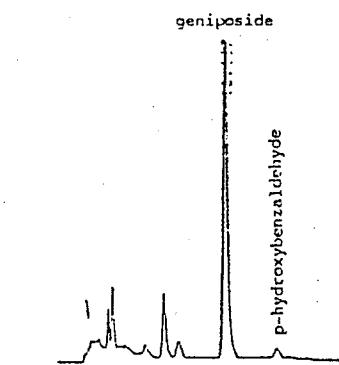
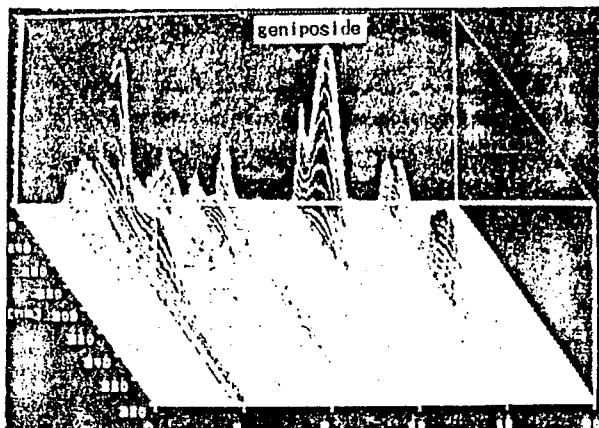


Fig 19 The chromatogram of geniposide in  
"Yin-Chen-Hao Tang"



The 3-D chromatogram of geniposide in  
"Yin-Chen-Hao Tang"

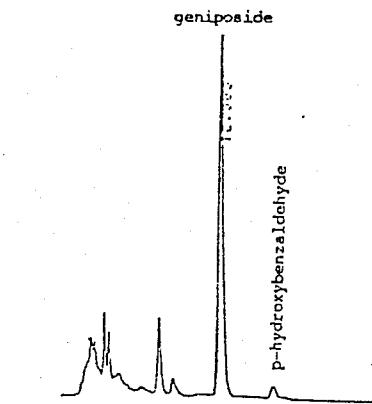
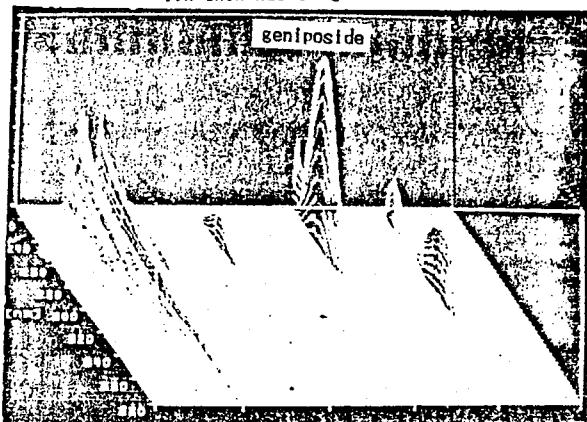


Fig 20 The chromatogram of geniposide in  
"Yue Ju Wan"



The 3-D chromatogram of geniposide in  
"Yue Ju Wan"

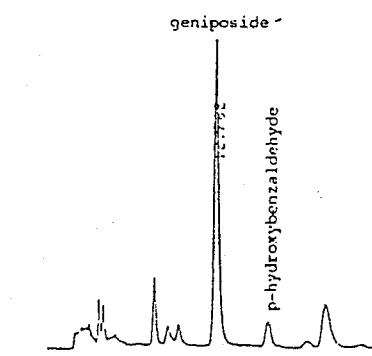
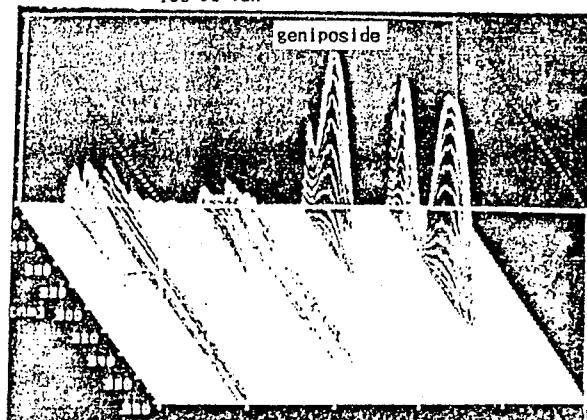


Fig 21 The chromatogram of geniposide in  
"Zhi-Zi Bo Pi Tang"



The 3-D chromatogram of geniposide in  
"Zhi-Zi Bo Pi Tang"

## Part II

# 市售龍膽藥材及含龍膽方劑之 HPLC 分析

### 前 言

龍膽收錄於「神農本草經」草部上品，為龍膽科(Gentianaceae)植物龍膽草(Gentiana scabra Bunge)及同屬植物之乾燥根及根莖(顏焜熒,1985)。為苦味健味劑。別名膽草、苦膽草，味苦性寒，可以通行足厥陰肝經、足少陽膽經，具瀉火、除濕之功用。用於黃疸脅痛、肝炎、膽囊炎(S.Yang,1981)、食慾不振、目赤、尿路感染、急性濕疹等。根及根莖主成分 Iridoids : gentiopicroside (gentiopicrin, Ca.2-10 %), Xanthones : gentisin, Alkaloids : gentianine Saccharides : gentianose、sucrose等。藥理作用：(1)對消化道的影響：健胃作用，影響胃液分泌及運動機能。經研究證實可促進胃液分泌、增加游離酸。(2)免疫作用。(3)保肝利膽、殺蟲作用。(4)消炎、解熱。因此本計畫針對中藥材料龍膽中之健胃有效主成分 gentiopicroside 以高效能液相層析法(HPLC)進行市售九種龍膽藥材之含量品質評價。另臨床中醫師用為治療之藥物均為兩種或兩種以上配合之中藥方劑，亦是目前中藥廠出品之中藥製劑，本計畫則以臨床常用配佐龍膽之方劑包括龍膽飲、龍膽散、龍膽丸、龍膽苦參丸、散腫潰堅湯及上中下通用痛風丸六種方劑，各調製成標準處方(即以一日量藥材加二十倍量水，加熱沸騰三十分鐘以上煎煮，過濾恰成半量之湯劑)，以 gentiopicroside 為指標成分(衛生署 76.11)，進行方劑中指標成分定量之檢測。

### (一) 龍膽中 Gentiopicroside 最佳條件之探討

(1) 材 料：由生藥材料行購入龍膽藥材

(2) 實驗方法：

#### 1. Gentiopicroside 之標準檢量線

精稱標準品 genitiopicroside 10 mg 置於 10 ml 之定量瓶中，以水稀釋至定容，成為 1 mg/ml 之儲備溶液，再以二倍法稀釋成 0.5 mg/ml、0.25 mg/ml、0.125 mg/ml、0.0625 mg/ml、0.03125 mg/ml 六種不同濃度之溶液，各注入 10  $\mu$ l 於 HPLC 進行分析；以其濃度與積分面積應用線性迴歸方程式製成標準檢量線。

## 2. Intraday 與 Interday 試驗：

### a. 日內 (Intraday) 精確性與準確性之比較：

各 HPLC 之試料溶液，於同日內以  $10 \mu l$  定量注入 HPLC 中，比照標準品檢量線之標定方式，操作三次，並計算其平均值、標準偏差及變異係數 (%)，以做為測定標準度及精確度之依據。

### b. 日間 (Interday) 精確性與準確性之比較：

各 HPLC 之試料溶液，於不同日以  $10 \mu l$  定量注入 HPLC 中，比照標準品檢量線之標定方式，操作三次，共得九個數據，並計算其平均值、標準偏差及變異係數 (%)，以做為測定標準度及精確度之依據。

## 3. Recovery 之分析：

以最佳萃取條件來進行回收率 (Recovery) 實驗之探討。精密稱取檢品兩份，其中一份精密加入適量標準品，依上述方法分別抽取、定量後進行定量，以未加標準品的檢品為對照組計算回收率。

## 4. 抽取條件之探討

### a. 抽取溶劑之選擇

檢品  $1.0 \text{ g}$  加入不同之溶劑  $\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{MeOH}$ 、 $50\% \text{ MeOH}$ 、 $\text{EtOH}$ 、 $50\% \text{ EtOH}$  於超音波中振盪，靜置、冷卻，過濾至量瓶中定量，以  $0.45 \mu \text{m}$  孔徑濾紙 (millipore filter paper) 過濾，配製成 HPLC 所需之溶液。

### b. 抽取倍數之選擇

檢品  $1.0 \text{ g}$  加入不同抽取倍數 10 倍，20 倍，50 倍，100 倍，200 倍 之  $50\% \text{ MeOH}$  於超音波中振盪，靜置、冷卻，過濾至量瓶中定量，以  $0.45 \mu \text{m}$  孔徑濾紙 (millipore filter paper) 過濾，配製成 HPLC 所需之溶液。

### c. 抽取時間之選擇

檢品  $1.0 \text{ g}$  加入 100 倍 之  $50\% \text{ MeOH}$  於超音波中振盪不同時間  $10 \text{ min}$ ， $20 \text{ min}$ ， $30 \text{ min}$ ， $40 \text{ min}$ ， $50 \text{ min}$ ， $60 \text{ min}$  後，靜置、冷卻，過濾至量瓶中定量，以  $0.45 \mu \text{m}$  孔徑濾紙 (millipore filter paper) 過濾，配製成 HPLC 所需之溶液。

## 5. HPLC 之分析條件

Apparatus : Shimadzu LC-8A  
Column : LiChrospher 100 RP-18 (Merck)  
( $250 \times 4$  mm I.D.;  $5 \mu\text{m}$ )  
Mobile phase : 0.05 M  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ -MeOH (80:20)  
( $\text{pH} = 4.45$ )  
Flow rate : 1.0 ml /min  
Detector : UV 278 nm  
Temperature : 25 °C

### 3) 結果：

#### 1. 線性關係之分析

以六種濃度與其積分面積，應用線性迴歸方程式，所製成的標準檢量線，其 $r^2 = 0.9997$ ，具有良好的線性關係，適用於以下實驗之進行。

#### 2. Intraday 與 Interday 試驗：

在本研究中，無論 Intraday 或 Interday 之變異係數值均在 5% 以下，顯示實驗之再現性佳。

#### 3. Recovery 之分析：

以最佳萃取條件來進行回收率(Recovery)實驗之探討。結果回收率平均值約 97.74%，顯示本方法對標準品的影響很小，可進行下列項目的分析。

#### 4. 抽取條件之探討

##### A. 不同溶媒之抽出率：

solvent	yield (%)	SD ( $10^{-4}$ )	CV (%)
H <sub>2</sub> O	3.13	6.46	2.06
MeOH	3.41	3.41	1.00
50 % MeOH	3.99	5.01	1.26
EtOH	2.66	5.49	2.06
50 % EtOH	3.53	3.93	1.11

SD : standard deviation

CV : coefficient of variance

B. 不同倍數之抽出率：

volume	yield (%)	SD ( $10^{-4}$ )	CV (%)
10 x	2.86	3.15	1.10
20 x	3.46	2.76	0.80
50 x	3.55	3.36	0.95
100 x	3.99	3.70	0.93
200 x	4.00	3.99	1.00

SD : standard deviation

CV : coefficient of variance

C. 不同時間之抽出率：

time	yield (%)	SD ( $10^{-4}$ )	CV (%)
10 min	3.86	3.94	1.02
20 min	3.93	1.85	0.47
30 min	4.01	3.68	0.91
40 min	4.18	1.76	0.42
50 min	4.63	2.37	0.51
60 min	4.63	2.17	0.47

SD : standard deviation

CV : coefficient of variance

(4) 討 論：

1. 不同溶媒之抽出率比較：

由結果顯示，以較常使用之溶劑做龍膽藥材 gentiopicroside 抽出率之比較，結果以 50% MeOH 抽出效果佳。

2. 不同倍數之抽出率比較：

以常用之抽取倍數做龍膽藥材 gentiopicroside 抽出率之比較。在體積為 100 倍、200 倍時之抽出率相差無幾，因此以 100 倍為較適當之抽取體積倍數。

3. 不同時間之抽出率比較：

萃取時間為 50 min, 60 min 時龍膽藥材之抽出率幾無差距。為經濟效益著想，以萃取時間 50 min 為佳。

4. 綜和以上結果得知最佳抽取條件為：

溶媒：50% MeOH

倍數：100 倍

時間：50 min

## (二) 市售龍膽藥材 Gentiopicroside 之 HPLC 分析

(1) 材 料：由本省各地購入龍膽藥材共九種

(2) 實驗方法：

1. Gentiopicroside 之標準檢量線

精稱標準品 gentiopicroside 10 mg 置於 10 ml 之定量瓶中，以水稀釋至定容，成為 1 mg/ml 之儲備溶液，再以二倍法稀釋成 0.5 mg/ml、0.25 mg/ml、0.125 mg/ml、0.0625 mg/ml、0.03125 mg/ml 六種不同濃度之溶液，各注入 10  $\mu$ l 於 HPLC 進行分析，以其濃度與積分面積應用線性迴歸方程式製成標準檢量線。

2. Intraday 與 Interday 試驗：

a. 日內 (Intraday) 精確性與準確性之比較：

各 HPLC 之試料溶液，於同日內以 10  $\mu$ l 定量注入 HPLC 中，比照標準品檢量線之標定方式，操作三次，並計算其平均值、標準偏差及變異係數 (%)，以做為測定標準度及精確度之依據。

b. 日間 (Interday) 精確性與準確性之比較：

各 HPLC 之試料溶液，於不同日以 10  $\mu$ l 定量注入 HPLC 中，比照標準品檢量線之標定方式，操作三次，共得九個數據，並計算其平均值、標準偏差及變異係數 (%)，以做為測定標準度及精確度之依據。

3. Recovery 之分析：

以最佳萃取條件來進行回收率 (Recovery) 實驗之探討。精密稱取樣品兩份，其中一份精密加入適量標準品，依上述方法分別抽取、定容後進行定量，以未加標準品的樣品為對照組計算回收率。

#### 4. 龍膽檢品溶液之配製

市售龍膽藥材加入100倍之50% MeOH 於超音波中振盪50分鐘後，靜置、冷卻，過濾至量瓶中定量，混合均勻、離心(3000 r.p.m.; 20 min) 取上清液，以0.45 μm 孔徑濾紙(milipore filter paper)過濾，配製成HPLC所需之溶液。

藥材定量公式：

$$\text{檢品中 gentiopicroside 含量 \%} = \frac{a}{b} \times \frac{c \times e}{d \times f} \times 100 \%$$

a : 檢品積分面積

b : 標準品積分面積

c : 標準品濃度

d : 檢品濃度

e : 標準品注射量

f : 檢品注射量

#### 6. HPLC 之分析條件

Apparatus : Shimadzu LC-8A  
Column : LiChrospher 100 RP-18 (Merck)  
(250 × 4 mm I.D.; 5 μm)  
Mobile phase : 0.05 M Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>-MeOH (80:20)  
(pH = 4.45)  
Flow rate : 1.0 ml /min  
Detector : UV 278 nm  
Temperature : 25 °C

#### (3) 結 果：

##### 1. 線性關係之分析

以六種濃度與其積分面積，應用線性迴歸方程式，所製成的標準檢量線，其r<sup>2</sup> = 0.9997，具有良好的線性關係，適用於以下實驗之進行。

##### 2. Intraday 與 Interday 試驗：

在本研究中，無論 Intraday 或 Interday 之變異係數值均在5%以下，顯示實驗之再現性佳。

### 3. Recovery 之分析：

以最佳萃取條件來進行回收率(Recovery)實驗之探討。結果回收率平均值約 97.74%，顯示本方法對標準品的影響很小，可進行下列項目的分析。

### 4. 市售龍膽藥材優劣品質之比較

Lot. No.	yield (%)	SD ( $10^{-4}$ )	CV (%)
1	5.86	5.18	0.88
2	1.83	4.19	2.29
3	4.51	5.55	1.23
4	2.99	3.43	1.15
5	4.13	3.87	0.94
6	1.30	3.91	3.02
7	3.26	7.25	2.22
8	2.20	0.88	0.41
9	2.31	1.92	0.83

SD : standard deviation

CV : coefficient of variance

#### (4) 討論：

由於中藥藥性溫和、副作用少，逐漸為人接受使用，因此市面上中藥之濃縮製劑日益普遍。由於藥材之來源、產地、儲存時間、方式等不同，其中有效成分含量亦會有所差異，直接會影響治療效果。因此本計畫由市面上購得龍膽藥材，針對 gentiopicroside 評估其含量。發現其中 gentiopicroside 之含量差異頗大，顯示在中藥材之品質管制上仍嫌不足，需進一步加強才能保障國人的醫療品質。

### (三) 含龍膽中藥方劑中 Gentiopicroside 之 HPLC 分析

#### (1) 材 料 :

含龍膽之方劑之中藥材料 (如 Table I 所示)

Table I 含龍膽方劑之藥材

藥材名	學 名	科 名
澤瀉	<i>Alisma plantago-aquatica</i> Linn.	<i>Alismataceae</i>
半夏	<i>Pinellia ternata</i> Breitenbach	<i>Araceae</i>
廣防己	<i>Aristolochi fangchi</i> Wu	<i>Aristolochiaceae</i>
木桔	<i>Hocquartia manshuriensis</i> Nakai	"
牛蒡	<i>Platycodon grandiflorum</i> A. DC.	<i>Campanulaceae</i>
茵陳	<i>Moschus moschiferus</i> Linn.	<i>Cervidae</i>
蒼朮	<i>Arctium lappa</i> Linn.	<i>Compositae</i>
白朮	<i>Artemisia capillaris</i> Thunberg	"
紅花	<i>Atractylodes lancea</i> DC.	"
黃花	<i>Atractylodes macrocephala</i> Koidz.	"
木香	<i>Carthamus tinctorius</i> Linn.	"
桔梗	<i>Chrysanthemum morifolium</i> Ramat.	"
梔子	<i>Saussurea lappa</i> Clarke	"
橘紅	<i>Trichosanthes kirilowii</i> Maxim.	<i>Cucurbitaceae</i>
附子	<i>Cyperus rotundus</i> Linn.	<i>Cyperaceae</i>
木龍	<i>Equisetum hymale</i> Linn.	<i>Equisetaceae</i>
荊芥	<i>Gentiana scabra</i> Bunge	<i>Gentianaceae</i>
	<i>Schizonepeta tenuifolia</i> (Benth.) Brig.	<i>Labiatae</i>
黃芩	<i>Scutellaria baicalensis</i> Georgi	"
昆布	<i>Ecklonia kurome</i> Okam.	<i>Laminariaceae</i>
桂枝	<i>Cinnamomum cassia</i> Blume	<i>Lauraceae</i>
決明	<i>Cassia tora</i> Linn.	<i>Leguminosae</i>
甘草	<i>Glycyrrhiza uralensis</i> Fischer et DC.	"
青葛	<i>Indigofera tinctoria</i> Linn.	"
苦蘆	<i>Pueraria lobata</i> Ohwi.	"
知母	<i>Sophora flavescens</i> Aiton	"
連翹	<i>Aloe perryi</i> Baker.	<i>Liliaceae</i>
白芍	<i>Anemarrena asphodeloides</i> Bunge	"
車前子	<i>Forsythia suspensa</i> Vahl.	<i>Oleaceae</i>
大黃	<i>Paeonia albiflora</i> Pall.	<i>Paeoniaceae</i>
升麻	<i>Plantago asiatica</i> Linn.	<i>Plantaginaceae</i>
威靈仙	<i>Rheum palmatum</i> Linn.	<i>Polygonaceae</i>
黃連	<i>Poria cocos</i> Wolf	<i>Polyporaceae</i>
桃仁	<i>Cimicifuga foetida</i> Linn.	<i>Ranunculaceae</i>
	<i>Clematis chinensis</i> Osbeck	"
	<i>Coptis chinensis</i> Franch.	"
	<i>Prunus persica</i> Batsch.	<i>Rosaceae</i>

青	皮	Citrus sinensis (L.) Osbeck	Rutaceae
黃	柏	Phellodendron amurense Ruprecht	"
枳	實	Poncirus trifolia Raf.	"
地	黃	Rehmannia glutinosa Liboschitz var hueichingensis Chao et Shih	Scrophulariaceae
玄	參	Scrophulari ningpoensis Hemsl.	"
荆	三稜	Sparganium stoloniferum Buch.-Hamil	Sparganiaceae
白	芷	Angelica dahurica Benth. et Hook. var. pai-chi Kimura Hata et Yen	Umbelliferae
當	歸	Angelica sinensis Diels	"
柴	胡	Bupleurum chinense DC.	"
川	芎	Ligusticum chuanxiong Hort.	"
羌	活	Notopterygium incisum Ting.	"
防	風	Saposhnikovia divaricata (Turcz.) Schishk.	"
神	麴	Massa Medicata Fermentata	
滑	石	Talcum (Hydrous Magnesium Silicate)	

## (2) 實驗方法：

### 1. Gentiopicroside 之標準檢量線

精稱標準品 gentiopicroside 10 mg 置於 10 ml 之定量瓶中，以水稀釋至定容，成為 1 mg/ml 之儲備溶液，再以二倍法稀釋成 0.5 mg/ml、0.25 mg/ml、0.125 mg/ml、0.0625 mg/ml、0.03125 mg/ml 六種不同濃度之溶液，各注入 10  $\mu$ l 於 HPLC 進行分析，以其濃度與積分面積應用線性迴歸方程式製成標準檢量線。

### 2. Intraday 與 Interday 試驗：

#### a. 日內 (Intraday) 精確性與準確性之比較：

各 HPLC 之試料溶液，於同日內以 10  $\mu$ l 定量注入 HPLC 中，比照標準品檢量線之標定方式，操作三次，並計算其平均值、標準偏差及變異係數 (%)，以做為測定標準度及精確度之依據。

#### b. 日間 (Interday) 精確性與準確性之比較：

各 HPLC 之試料溶液，於不同日以 10  $\mu$ l 定量注入 HPLC 中，比照標準品檢量線之標定方式，操作三次，共得九個數據，並計算其平均值、標準偏差及變異係數 (%)，以做為測定標準度及精確度之依據。

### 3. Recovery 之分析：

以最佳萃取條件來進行回收率(Recovery)實驗之探討。精密稱取檢品兩份，其中一份精密加入適量標準品，依上述方法分別抽取、定容後進行定量，以未加標準品的檢品為對照組計算回收率。

### 4. 處方之調劑：依原出典之處方調劑一日劑量

#### 方劑一 龍膽飲 " Long-Dan-Yin "

原典：證治準繩方

功用：治肝臟實熱、目赤腫痛。

組成：

藥材名	用量(g)	生藥拉丁名
茵陳蒿	1.50	Artemisiae Capillaris Herba
枳 實	1.50	Aurantii Fructus Immaturus
菊 花	1.50	Chrysanthemi Flos
梔 子	3.00	Gardeniae Fructus
龍 膽	3.00	Gentianae Scabrae Radix
甘 草	1.50	Glycyrrhizae Radix
防 風	1.50	Ledebouriellae Radix (Saposhnikoviae Divaricatae Radix)
川 茜	1.50	Ligustici Rhizoma
荆 芥	1.50	Schizonepetae Herba
玄 參	1.50	Scrophulariae Radix

#### 方劑二 龍膽散 " Long-Dan-San "

原典：沈氏尊生方

功用：治盜汗。

組成：

藥材名	用量(g)	生藥拉丁名
龍 膽	10.00	Gentianae Scabrae Radix
防 風	10.00	Ledebouriellae Radix (Saposhnikoviae Divaricatae Radix)

### 方劑三 龍膽丸 " Long-Dan-Wan "

原典：證治準繩方

功用：眼胞黏睛、赤爛成瘡。

組成：

藥材名	用量(g)	生藥拉丁名
牛蒡子	7.50	Arctii Fructus
龍 膽	7.50	Gentianae Scabrae Radix
苦 參	7.50	Sophorae Radix

### 方劑四 龍膽苦參丸 " Long-Dan-Ku-Cen-Wan "

原典：沈氏尊生方

功用：治穀疸、勞疸。

組成：

藥材名	用量(g)	生藥拉丁名
龍 膽	7.50	Gentianae Scabrae Radix
苦 參	22.50	Sophorae Radix

### 方劑五 上中下通用痛風丸 " Shang-Zhong-Xia-Tong-Yong-Tong-Feng-Wan "

原典：醫方集解

功用：祛風除濕、活血祛瘀。

組成：

藥材名	用量(g)	生藥拉丁名
白 芝	2.00	Angelicae Dahuricae Radix
天南星	4.00	Arisaematis Rhizoma
蒼 朮	4.00	Atractylodis Lanceae Rhizoma
紅 花	0.50	Carthami Flos
桂 皮	0.50	Cinnamomi Cortex
威靈仙	0.50	Clematidis Radix
廣防己	2.00	Kwangfangchi Radix
龍 膽	2.00	Gentianae Scabrae Radix
川 莖	2.00	Ligustici Rhizoma
神 麻	2.00	Massa Medicata Fermentata
羌 活	0.50	Notopterygii Rhizoma
桃 仁	2.00	Persicae Semen
黃 柏	4.00	Phellodendri Cortex

## 方劑六 散腫潰堅湯 " San-Zhong-Kui-Jian-Tang "

原典：證治準繩方

功用：治頸腺腫脹。

組成：

藥材名	用量(g)	生藥拉丁名
知母	2.50	Anemarrhenae Rhizoma
當歸	1.50	Angelicae Sinensis Radix
柴胡	2.00	Bupleuri Radix
升麻	3.00	Cimicifugae Rhizoma
黃連	1.00	Coptidis Rhizoma
翹膽草	1.50	Forsythiae Fructus
龍膽草	2.50	Gentianae Scabrae Radix
甘草	1.50	Glycyrrhizae Radix
昆布	2.50	Eckloniae Thallus
白芍	1.00	Paeoniae Radix Alba
黃柏	2.50	Phellodendri Cortex
桔梗	2.50	Platycodonis Radix
葛根	1.00	Puerariae Radix
荆三棱	1.50	Sparganii Rhizoma
黃芩	4.00	Scutellariae Radix
栝樓根	2.50	Trichosanthis Radix

### 5. 標準湯劑之配製

根據原典依各處方的比例調製一日處方量，加入 20 倍量水加熱沸騰持續加熱 30 分鐘以上煎煮，過濾至濾液為原先所加水的半量即為標準湯劑，離心取上清液經  $0.45 \mu\text{m}$  孔徑濾紙 (millipore filter paper) 過濾後，製成 HPLC 所需之溶液。

方劑定量公式：

方劑中每日量之 gentiopicroside 含量 (g)

$$= \frac{a}{b} \times \frac{c}{d} \times \frac{e}{f} \times \text{龍膽量 (g)}$$

a : 檢品積分面積

d : 檢品濃度

b : 標準品積分面積

e : 標準品注射量

c : 標準品濃度

f : 檢品注射量

## 6. HPLC 之分析條件

Apparatus : Shimadzu LC-8A  
Column : LiChrospher 100 RP-18 (Merck)  
(250 × 4 mm I.D.; 5 μm)  
Mobile phase : 0.05 M Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>-MeOH (80:20)  
(pH = 4.45)  
Flow rate : 1.0 ml /min  
Detector : UV 278 nm  
Temperature : 25 °C

### (3) 結果：

#### 1. 線性關係之分析

以六種濃度與其積分面積，應用線性迴歸方程式，所製成的標準檢量線，其 $r^2 = 0.9997$ ，具有良好的線性關係，適用於以下實驗之進行。

#### 2. Intraday 與 Interday 試驗：

在本研究中，無論 Intraday 或 Interday 之變異係數值均在 5% 以下，顯示實驗之再現性佳。

#### 3. Recovery 之分析：

以最佳萃取條件來進行回收率(Recovery)實驗之探討。結果回收率平均值約 97.74%，顯示本方法對標準品的影響很小，可進行下列項目的分析。

#### 4. 含龍膽標準湯劑中 gentiopicroside 的含量

方 剂	一日量 (g)	龍膽量 (g)	實驗值 (mg)	估計值 (mg)	抽取率 (%)
(二) 龍膽散	20.00	10.00	459	367	4.59
(四) 龍膽苦參丸	30.00	7.50	400	275	5.34
(三) 龍膽丸	22.50	7.50	356	275	4.75
(一) 龍膽飲	22.50	3.75	131	138	3.50
(五) 上中下通用痛風丸	28.80	2.25	107	83	4.77
(六) 散腫潰堅湯	24.38	1.88	83	69	4.44

實驗所用龍膽 gentiopicroside 含量為 36.70 mg/g ※。  
(※ 方劑定量公式)

#### (4) 討 論：

方劑中 gentiopicroside 抽出率比單一龍膽中 gentiopicroside 的抽出率為高。因方劑中的成分組成原本就較複雜，各成分間的交互作用可能會影響成分含量之抽出率。尚有許多因素，例如：溶液之酸鹼度等均會影響其抽出結果。因此定量成分中的估計值與實際值間會有所差異。

### 結 論

1. 中藥製劑是中醫師用於臨床治病之藥物，為確保藥物之安全及有效性，由於其使用之材料為一天然物質，成分含量差異大，同時製作過程中，由於材料之選擇、萃取、濃縮、劑型製造迄產品均應建立一系統之品質管制分析規格。薄層色層分析法(TLC)在國內由民國七十六年起已行之有年，但只保留於定性分析且精確性較低。民國八十三年全民健保實施在即，藥物之規格將以較高精密性之高效能液相層析法(HPLC)加以定性及定量，以確保藥物之品質。本研究以龍膽之健胃活性主成分 gentiopicroside 為指標，利用 HPLC 方法進行中藥材品質優劣、真偽之鑑定。再進一步建立常用五種含龍膽中藥處方中健胃活性主成分之 HPLC 定量、定性，以提供未來業者進行品質管制之參考。

#### 2. gentiopicroside HPLC 之分析條件

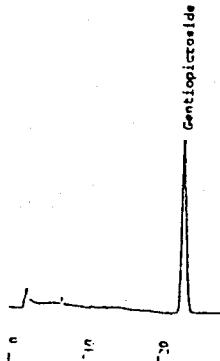
Apparatus : Shimadzu LC-8A  
Column : LiChrospher 100 RP-18 (Merck)  
(250 × 4 mm I.D.; 5 μm)  
Mobile phase : 0.05 M Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>-MeOH (80:20)  
( pH = 4.45 )  
Flow rate : 1.0 ml /min  
Detector : UV 278 nm  
Temperature : 25 °C

#### 3. 龍膽中 gentiopicroside 之最佳抽取條件為：

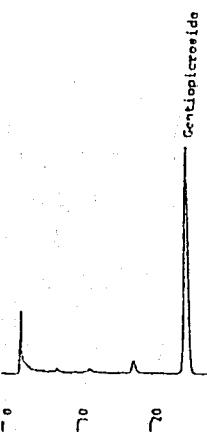
溶媒 : 50% MeOH

倍數 : 100 倍

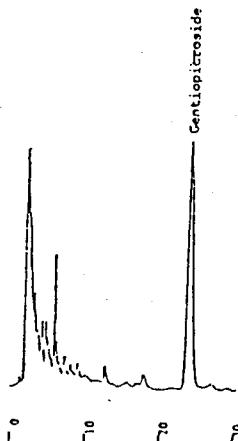
時間 : 50 min



The chromatogram of gentiopicroside



The chromatogram of gentiopicroside  
in Gentiana scabra



The chromatogram of gentiopicroside in  
"Long-Dan-Tin"

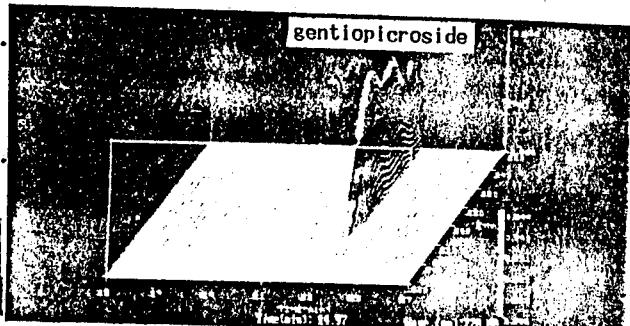


Fig. 1 The 3-D chromatogram of gentiopicroside

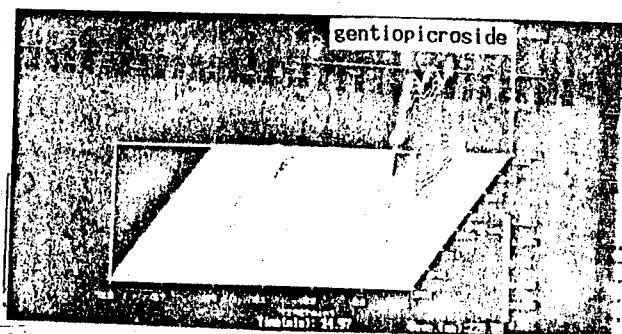


Fig. 2 The 3-D chromatogram of gentiopicroside in Gentiana scabra

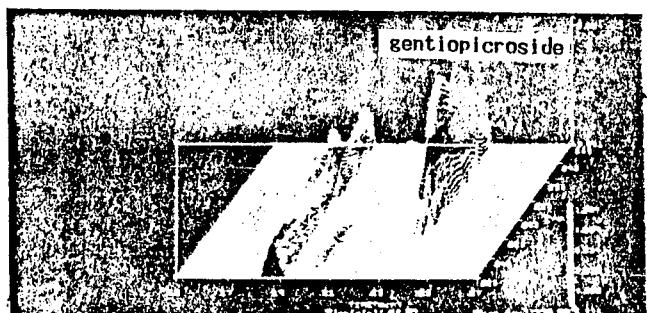
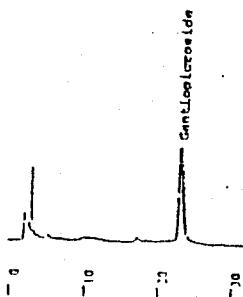
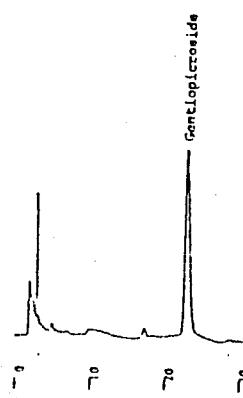


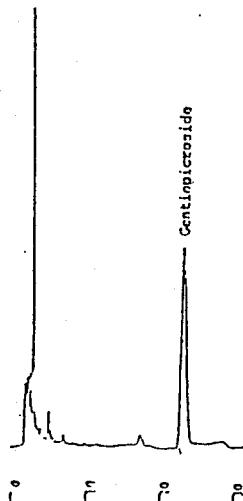
Fig. 3 The 3-D chromatogram of gentiopicroside in "Long-Dan-Tin"



The chromatogram of gentiopicroside in  
"Long-Dan-Sen"



The chromatogram of gentiopicroside in  
"Long-Dan-Kan"



The chromatogram of gentiopicroside in  
"Long-Dan-Ku-Cen-Kan"

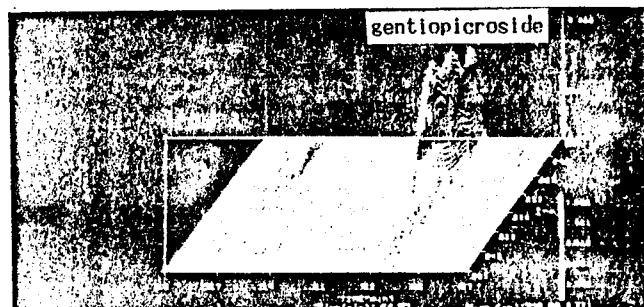


Fig. 4 The 3-D chromatogram of gentiopicroside in "Long-Dan-Sen"

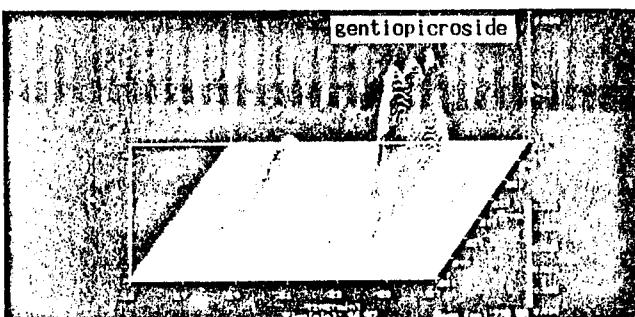


Fig. 5 The 3-D chromatogram of gentiopicroside in "Long-Dan-Kan"

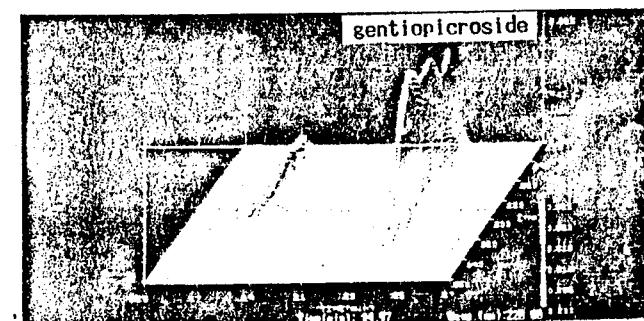
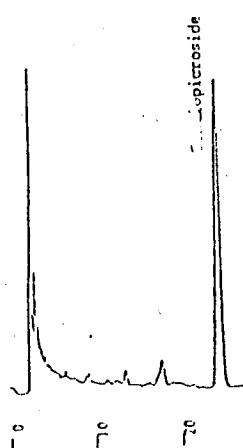


Fig. 6 The 3-D chromatogram of gentiopicroside in "Long-Dan-Ku-Cen-Han"



The chromatogram of gentiopicroside in  
"Shang-Zhong-Xia-Tong-Yong-Tong-Feng-Han"

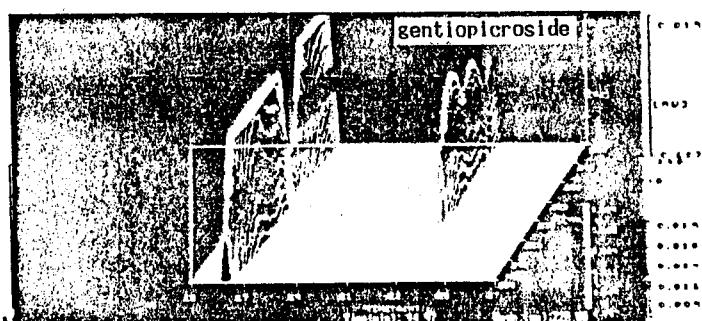
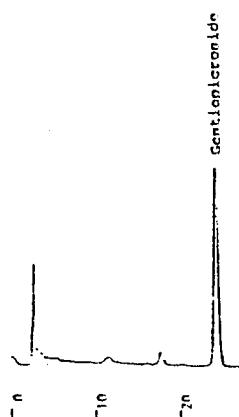


Fig. 7 The 3-D chromatogram of gentiopicroside in  
"Shang-Zhong-Xia-Tong-Yong-Tong-Feng-Han"



The chromatogram of gentiopicroside in  
"San-Zhong-Kui-Jian-Tang"

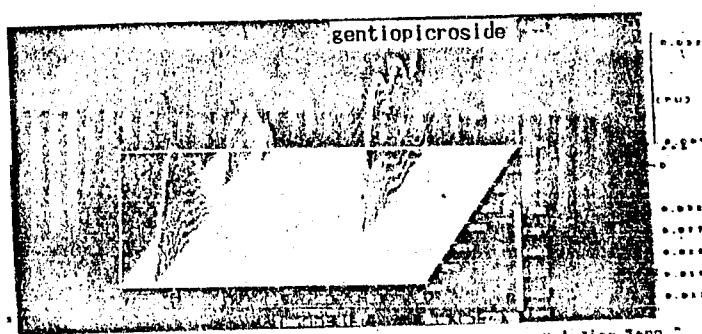


Fig. 8 The 3-D chromatogram of gentiopicroside in "San-Zhong-Kui-Jian-Tang"

### Part III

## 龍膽瀉肝湯、當歸龍薈丸之 Geniposide 與 Gentiopicroside 之 HPLC 分析

### 前 言

衛生署現階段於中藥製劑定量分析上，計畫一種方劑需定量兩種成分以上為指標成分。常用的中藥方劑，例如：龍膽瀉肝湯、當歸龍薈丸中同時含有龍膽與梔子，龍膽之 gentiopicroside 及梔子之 geniposide 在結構均屬於 Iridoid glucosides 故以一般分析 gentiopicroside 或 geniposide 之 HPLC 條件 (F.Dondi, 1990, Q.S.Song, 1988, Y.Akada, 1979, Y.Akada, 1980) 及 Part I 之分析條件同時進行此兩種成分之分析時，不易將其完全分離。本計畫依 Part II 方法加以調整，以逆相層析管：LiChrospher 100 RP-18 (Merck) (125 × 4 mm (I.D.; 5 μm)、移動相：0.05 M Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>-MeOH (80:20) (pH = 6.68)、測定器：UV 240 nm，能同時進行此兩種成分之定量分析。

材 料：方劑之中藥材料（如 Table I 所示）

Table I. 方 劑 之 中 藥 材 料

NAME	SCIENTIFIC NAME	FAMILY
木 齒 通 香	<i>Hocquartia manshuriensis</i> (Kom.) Nakai	Aristolochiaceae
木 齒 香	<i>Moschus moschiferus</i> L.	Cervidae
木 龍 香	<i>Saussurea lappa</i> Clarke	//
黃 莼 膜	<i>Gentiana scabra</i> Bunge	Gentianaceae
青 茜 黃	<i>Scutellaria baicalensis</i> Georgi	//
青 黛 黃	<i>Indigofera tinctoria</i> Linn.	//
蘆 薑	<i>Aloe perryi</i> Baker.	Liliaceae
連 翹 黃	<i>Forsythia suspensa</i> Vahl.	Oleaceae
大 黃	<i>Rheum palmatum</i> L.	//
黃 連	<i>Coptis chinensis</i> Franch.	//
白 芍	<i>Paeonia lactiflora</i> Pall. var. <i>trichocarpa</i> Bunge	//
青 皮	<i>Citrus tangeriana</i> Hort. et Tanaka var. <i>inermis</i> Rehd.	//
黃 柏	<i>Phellodendron amurense</i> Ruprecht	//

當歸	A. sinensis Diels	"
柴胡	Bupleurum chinense De Candolle	"
梔子	Gardenia jasminoides Ellis	Rubiaceae
滑石	Talcum ( Hydrate Magnesium Silicate )	

---

### 實驗方法：

#### 1. geniposide 之標準檢量線

精稱 geniposide 標準品 10.0 mg 置於 10 ml 之定量瓶中，以甲醇稀釋至定容，成為 1 mg/ml 之儲備溶液，再稀釋成 0.75 mg/ml、0.5 mg/ml、0.375 mg/ml、0.25 mg/ml、0.1 mg/ml 六種不同濃度之溶液，各注入 10  $\mu$ l 於 HPLC 進行分析，以其濃度與積分面積應用線性迴歸方程式製成標準檢量線。

#### 2. Intraday 與 Interday 試驗：

##### a. 日內 (Intraday) 精確性與準確性之比較：

各 HPLC 之試料溶液，於同日內以 10  $\mu$ l 定量注入 HPLC 中，比照標準品檢量線之標定方式，操作三次，並計算其平均值、標準偏差及變異係數 (%)，以做為測定標準度及精確度之依據。

##### b. 日間 (Interday) 精確性與準確性之比較：

各 HPLC 之試料溶液，於不同日以 10  $\mu$ l 定量注入 HPLC 中，比照標準品檢量線之標定方式，操作三次，共得九個數據，並計算其平均值、標準偏差及變異係數 (%)，以做為測定標準度及精確度之依據。

#### 3. Recovery 之分析：

以最佳萃取條件來進行回收率 (Recovery) 實驗之探討。精密稱取檢品兩份，其中一份精密加入適量標準品，依上述方法分別抽取、定容後進行定量，以未加標準品的檢品為對照組計算回收率。

#### 4. 處方之調劑：依原出典之處方調劑一日劑量

##### 方劑一 龍膽瀉肝湯 " Long-Dan-Xie-Gan-Tang "

原典：沈氏尊生方

功用：清肝熱。

組成：

藥材名	用量(g)	生藥拉丁名
柴胡	3.00	Bupleuri Radix
青皮	3.00	Citri Undeveloped Exocarpium
黃連	3.00	Coptidis Rhizoma
連翹	3.00	Forsythiae Fructus
梔子	3.00	Gardeniae Fructus
龍膽	3.00	Gentianae Scabrae Radix
木通	3.00	Mutong Caulis
白芍	3.00	Paeoniae Radix Alba
大黃	3.00	Rhei Rhizoma
滑石	3.00	Talcum

##### 方劑二 當歸龍薈丸 " Dang-Gui-Long-Hui-Wan "

原典：丹溪心法

功用：治肝火。

組成：

藥材名	用量(g)	生藥拉丁名
蘆薈	1.50	Aloes
當歸	3.00	Angelicae Sinensis Radix
黃連	3.00	Coptidis Rhizoma
梔子	3.00	Gardeniae Fructus
龍膽	3.00	Gentianae Scabrae Radix
青黛	1.50	Indigo Pulverata Levis
黃柏	3.00	Phellodendri Cortex
大黃	1.50	Rhei Rhizoma
木香	0.60	Saussureae Radix
黃芩	3.00	Scutellariae Radix
※(麝香)	0.15	Moschus)

## 5. 標準湯劑之備製

根據原典依各處方的比例調製一日處方量，加入 20 倍量水加熱沸騰持續加熱 30 分鐘以上煎煮，過濾至濾液為原先所加水的半量即為標準湯劑，離心取上清液經 0.45  $\mu\text{m}$  孔徑濾紙 (millipore filter paper) 過濾後，製成 HPLC 所需之溶液。

方劑定量公式：

方劑中每日量之 gentiopicroside 含量 (g)

$$= \frac{a}{b} \times \frac{c \times e}{d \times f} \times \text{龍膽量 (g)}$$

a : 檢品積分面積

d : 檢品濃度

b : 標準品積分面積

e : 標準品注射量

c : 標準品濃度

f : 檢品注射量

## 6. HPLC 之分析條件

Column : LiChrospher 100 RP-18 (Merck)

( 125  $\times$  4 mm I.D. ; 5  $\mu\text{m}$  )

Mobile phase : 0.05 M Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>-MeOH (80:20)

( pH=6.86 )

Flow rate : 0.55 ml /min

Detector : UV 240 nm

Temperature : 25  $\pm$  1 °C

Internal standard : p-hydroxybenzaldehyde

## 結 果

### 1. 線性關係之分析

以六種濃度與其積分面積，應用線性迴歸方程式，所製成的標準檢量線，其 r 值為 0.9988，具有良好的線性關係，適用於以下實驗之進行。

2. Intraday 與 Interday 試驗：

在本研究中，無論 Intraday 或 Interday 之變異係數值均在 5% 以下，顯示實驗之再現性佳。

3. Recovery 之分析：

以最佳萃取條件來進行回收率(Recovery)實驗之探討。結果回收率平均值均在 97~103% 之間，顯示本方法對標準品的影響很小，可進行下列項目的分析。

4. 含梔子、龍膽標準湯劑中 geniposide 的含量

方 劑	一日量 (g)	梔子量 (g)	估計值 (mg)	實驗值 (mg)	產率 (%)
龍膽瀉肝湯	30.0	3.0	170	140	82
當歸龍薈丸	23.35	3.0	170	136	79

n = 5 , note : control 梔子 = 56.5 mg/g

方 劑	一日量 (g)	龍膽量 (g)	估計值 (mg)	實驗值 (mg)	產率 (%)
龍膽瀉肝湯	30.0	3.0	110	156	142
當歸龍薈丸	23.35	3.0	110	124	113

n = 5 , note : control 龍膽 = 36.7 mg/g

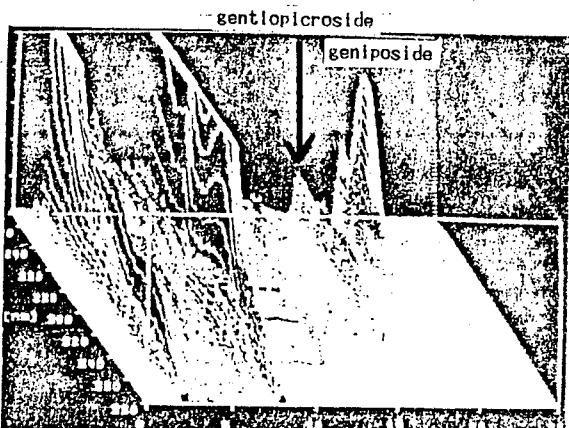
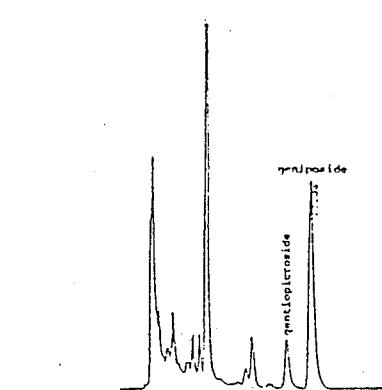
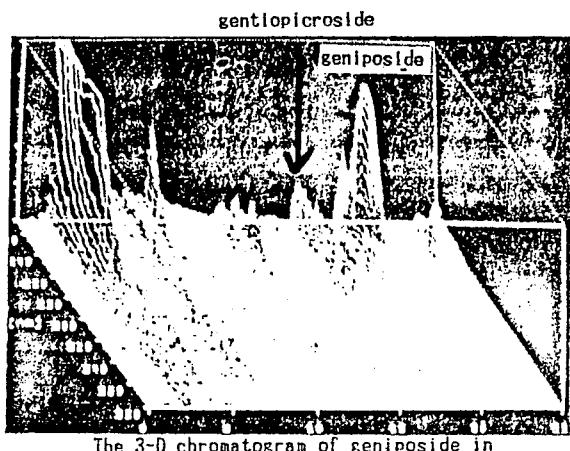
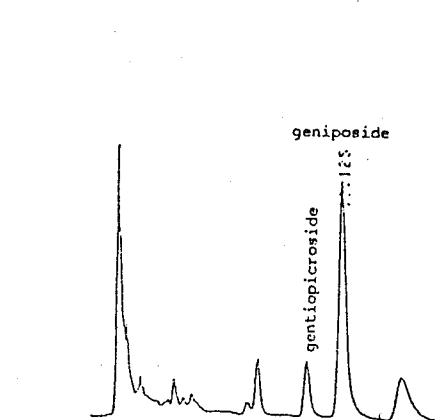
討 論

由實驗結果顯示，各標準湯劑其 geniposide 的抽出量有明顯的差距，從 93~72 % 不等。湯劑之 pH 值分佈於 4~5 之間。至於抽出率之差異，則有待進一步的研究。

方劑中 gentiopicroside 抽出率比單一龍膽中 gentiopicroside 的抽出率為高。因方劑中的成分組成原本就較複雜，各成分間的交互作用可能會影響成分含量之抽出率。尚有許多因素，例如：溶液之酸鹼度等均會影響其抽出結果。因此定量成分中的估計值與實際值間會有所差異。

## 結論

中藥之品質管制日益受重視，高效能液相層析法(HPLC)亦逐漸應用至中藥成分定量之分析。衛生署現階段於中藥製劑定量分析上，計畫一種方劑需定量兩種成分以上為指標成分。本計畫針對同時含有梔子與龍膽之三種方劑：當歸龍薈丸、龍膽瀉肝湯進行定量分析。經過試驗後，移動相為  $0.05\text{ M Na}_2\text{HPO}_4\text{-MeOH}(80:20)$  [pH = 6.86] 時，可同時定量此兩種成分。



# 慢性病之中藥方劑研究(五) 抗高血脂之活性評估

顏焜熒、楊玲玲

臺北醫學院 生藥學研究所

## 摘要

慢性病之治療，在傳統中國醫學臨床上即有許多常用之處方，本研究以國人罹患率較高為優先考慮。人類動脈硬化症之誘發因子雖已有種種之學說發表，但迄今不明白之處亦有許多未被解明。實際上以遺傳因子、年齡、疾病、性別等與自體有密切關係之因子外。另外，個人之飲食、運動、壓力、stress 等之環境因素亦有直接之影響。

血清脂質之上昇為動脈硬化性病患發生之危險因子之一（其它尚有高血壓、吸煙、傳送因子等），臨牀上常見之病如虛血性心疾患、腦血管障礙、四肢閉塞性動脈硬化症、間歇性跛行為等。

高脂血症 (hyperlipidemia) 狹義乃指三酸甘油脂 (triglyceride TG) 血症，廣義的乃指血清中 TG、cholesterol、磷脂質 (phospholipid PL)、游離脂肪酸 (free fatty acid、FAA) 之值，比一般值高即屬高脂肪值血症 (hyperlipidemia) 亦同樣稱為高脂血症。

脂質代謝異常和高 cholesterol 有密切之關係，醫學研究界已解明動脈硬化有關之發病機序，經證實高 cholesterol 血症除引起動脈硬化外與家族性高脂血症、腎炎 (nephrosis)、閉塞性之黃疸、甲狀腺機能低下症有密切之關連。另 Albrink 亦報告高 triglyceride(TG) 血症比 Cholestrol 高血症之虛

血性心臟疾病之發生率高，其它如糖尿病、肥満症、酒精性脂肝均和高TG血症有明顯關係。

近年來國人生活水準提昇，運動量少，飲食不節制，心臟血管之慢性病增加，本年度即將探討藥方劑一大柴胡湯、葛根芩連湯、桃核承氣湯、通導散及桂枝茯苓丸等對血清脂質降低作用為評估目標。

## 前言

近代生物科技之發達，以及合成藥物之副作用日漸被解明，大家都深信公元二千年之醫藥，將為傳統中醫藥之世界，此乃因中藥之藥效緩和，副作用少，已受醫療界之肯定。然而在研究上缺少科學之考驗，有待進行現代醫學之研究加以佐證。又七十五年科技顧問會議醫藥衛生組決議，今後研究導向，中藥方劑列為重點科技之一。七八年之國建會以及八十一年度科技顧問會議均以中藥、中醫發展為重點，推動我國藥物科技之發展。其特點為過去中藥之研究，多為單一藥材之研究，實際上中藥臨床使用之藥物，均是由二種以上之中藥材組合之中藥方劑為主。中藥方劑之組合，除了需以治病為目的外，亦兼有補養作用之調和，亦即所謂雙向性之作用為其最大之特點。

慢性病在現代醫學療法上需長時間追蹤及藥物治療，在長期服用藥物治療下，常易締生許多不良副作用，傳統醫學之中藥治療，則是針對患者整體狀態之改善為主。又國人慢性病以關節炎疼痛、動脈硬化、高血壓、癌症、肝炎等最具代表性，此類疾病在現代臨床中醫師已有許多咸認效果良好之方劑，然而安全、可靠性、品質均一之醫療藥物，應研究如何提高醫藥品質和效果，諸如治療質的提昇、治療期的縮短、重症之預防、病痛時生活品質之提高、以及節約國民不該浪費之醫療費用，為本研究之目標。

近年來由於飲食習慣之改變及社會環境因子之變遷，致使慢性病之心血管疾病有關之動脈硬化日益增加，已嚴重影響國人健康。高血脂雖未呈現急性之病痛，但經年累積下來，有各種之自覺症狀產生，亦即中國醫學

之”癲血症”所相伴之各種疾病。本計畫乃以常用之中藥治療方劑：大黃劑一大柴胡湯、桃核承氣湯、通導散，去瘀血劑—桂枝茯苓丸及葛根芩連湯，加以探討其降脂質之療效。

## 實驗材料及方法

1. 中藥材料：由台北市生藥市場購入下列各藥材，並經鑑定後提供下列調劑處方用

藥材名	學名	科名
半夏	<i>Pinellia ternata</i> Breitenbach	Araceae
紅花	<i>Carthamus tinctorius</i> Linn'e	Compositae
黃芩	<i>Scutellaria baicalensis</i> Georgi	Labiatae
木通	<i>Akebia trifoliata</i> Koidz.	Lardizabalaceae
桂枝	<i>Cinnamomum cassia</i> Blume	Lauraceae
蘇木	<i>Caesalpinia sappan</i> Linn'e	Leguminosae
甘草	<i>Glycyrrhiza uralensis</i> Fischer	"
葛根	<i>Pueraria lobata</i> Ohwi	"
厚朴	<i>Magnolia officinalis</i> Rehder et Wilson	Magnoliaceae
白芍	<i>Paeonia lactiflora</i> Pallas	Paeoniaceae
茯苓	<i>Poria cocos</i> Wolf	Polyporaceae
大黃	<i>Rheum palmatum</i> Lin'ne	"
黃連	<i>Coptis chinensis</i> Franch.	Ranunculaceae
牡丹皮	<i>Paeonia suffruticosa</i> Andrews	"
大棗	<i>Zizyphus jujuba</i> Miller	Rhamnaceae
桃仁	<i>Prunus persica</i> Batsch	Rosaceae
陳皮	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	Rutaceae
枳實	<i>Poncirus trifolia</i> raf.	"
當歸	<i>Angelica sinensis</i> Diels	Umbelliferae
柴胡	<i>Bupleurum chinensis</i> De Candolle	"
生薑	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Zingiberaceae
芒硝	<i>Mirabilite</i> ( $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ )	

2. 調劑中藥方劑：

(1)	大柴胡湯	(出典：傷寒金匱)		
	柴	胡	Bupleuri Radix	兩
	半	夏	Pinelliae Tuber	兩
	生	薑	Zingiberis Rhizoma	兩
	白	芍	Paeoniae Radix Alba	兩
	黃	芩	Scutellariae Radix	兩
	大	棗	Zizyphi Fructus	一枚
	枳	實	Aurantii Immaturus Fructus	一枚
	大	黃	Rhei Rhizoma	兩
(2)	葛根芩連湯	(出典：傷寒論)		
	葛	根	Puerariae Radix	兩
	黃	芩	Scutellariae Radix	兩
	黃	連	Coptidis Rhizoma	兩
	甘	草	Glycyrrhizae Radix	兩
(3)	桃核承氣湯	(出典：傷寒論)		
	桃	仁	Persicae Semen	五十個
	大	黃	Rhei Rhizoma	兩
	甘	草	Glycyrrhizae Radix	兩
	桂	枝	Cinnamomi Ramulus	兩
	芒	硝	Mirabiltum	兩
(4)	通導散	(出典：瘍醫大全)		
	枳	實	Aurantii Fructus Immaturus	2.0 錢
	大	黃	Rhei Rhizoma	2.0 錢
	芒	硝	Mirabiltum	2.0 錢
	陳	陳	Citri Sinensis Exocarpium	1.0 錢
	厚	皮	Magnoliae Cortex	1.0 錢
	當	朴	Angelicae Sinensis Radix	1.0 錢
	木	歸	Akebiae Caulis	1.0 錢
	紅	通	Carthami Flos	1.0 錢
	蘇	花	Sappan Lignum	1.0 錢
	甘	木	Glycyrrhizae Radix	5 分
(5)	桂枝茯苓丸	(出典：金匱要略)		
	桂	枝	Cinnamomi Ramulus	
	茯	苓	Hoelen	
	牡	丹	Moutan Radicis Cortex	各等分
	桃	皮	Persicae Semen	
	赤	芍	Paeoniae Radix	

### 3. 方劑之抽取

調劑上列處方十日量，經粉碎後，用十倍量之水於 70°C 之水浴下，加熱六小時，趁熱過濾，抽取二次，合併濾液，濾液減壓濃縮、冷凍乾燥，以供下列生物活性測定用。

### 4. 試液之調製

精稱各抽取物量，用超音波均質器使其溶解於 PBS 中，調製各種試驗濃度及劑量後，進行下列實驗用。

### 5. 對正常飼料攝食動物之脂質低下作用之測定

動物：4 週齡健康 ICR 雄性鼴鼠

飼料：福壽牌小鼠動物飼料

方法：由臺大醫院動物實驗中心購入 4 週齡健康 ICR 雄性鼴鼠在空調完整之環境下飼育一週後（體重 20 ± 2 gm），中藥方劑抽取物每日於一定時間內上午（AM 8:30 — 9:30）及下午（PM 4:30 — 5:30）分別經口連續投予藥物三日，最後投予一小時後，由眼窩靜脈叢採血，並迅速取出肝秤其重量，並測定血清脂質（CH、TG、PT）和肝脂質（CH、TG、PT）。

### 6. 實驗性高脂血症動物脂質低下作用之測定

#### (A) 高 Cholesterol 血症動物之誘生

動物：6 週齡健康 ICR 雄性鼴鼠

飼料：高 Cholesterol 飼料

在福壽牌之小鼠飼料中加入 Cholesterol 1%、Cholic acid 0.5%、Olive oil 5% 調製成含 1% Cholesterol 之飼料。

方法：由臺大醫院動物實驗中心購入 6 週齡健康 ICR 雄性鼴鼠在空調完整之環境下飼育一週安定後，每組十隻分成二組，分別連續餵食一般飼料及高 Cholesterol 飼料，十四天後，經由心臟採血，分離血清測定其血清中之 Total Cholesterol 以及 HDL-cholesterol

(B) 大柴胡湯對實驗性高脂血症動物之影響

實驗方法同上述，僅依傳統方式以口服大柴胡湯（人體相同劑量），對照組不給藥，測定血清中 Total cholesterol 以及 HDL - Cholesterol

7. 血清及肝生化值測定

儀器：

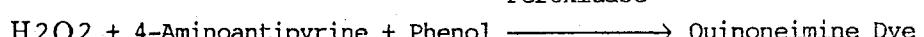
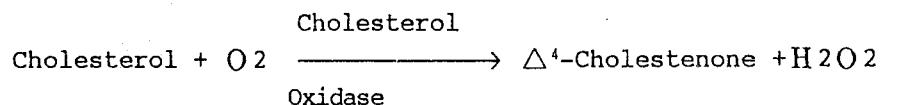
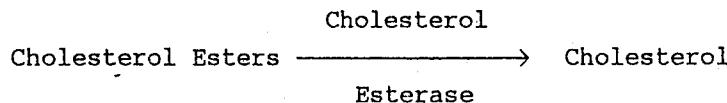
VP series II(ABBOTT)

檢測項目：

I. Cholesterol 之測定：

試藥：A-Gent Cholesterol Reagent  
(ABBOTT, List No.6095-02)

原理：cholesterol esters in serum are hydrolyzed to free cholesterol by cholesterol ester hydrolase. The free cholesterol produced is oxidized by cholesterol oxidase to cholest-4-en-3-one with simultaneous production of hydrogen peroxide which oxidatively couples with 4-aminoantipyrine and phenol in the presence of peroxidase to yield a quinoneimine dye with an absorption maximum at 500nm. The amount of color produced is directly proportional to the total cholesterol content of the sample.

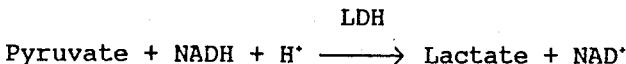
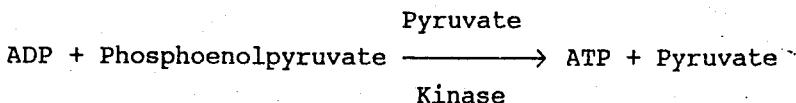
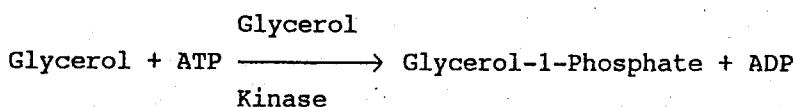
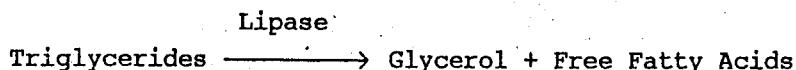


## II. Triglycerides 之測定：

試藥：A-Gent Triglycerides Reagent

( ABBOTT, List No.6097-02 )

原理：Triglycerides are completely hydrolyzed to free glycerol and free fatty acids by a microbial lipase. The liberated free glycerol is then determined enzymatically as shown in the following coupled sequenced reactions:



The disappearance of NADH observed at 340nm is a stoichiometric measure of the glycerol present which in turn is related to the triglycerides content of the sample.

## III. Total protein 之測定：

試藥：A-Gent Total protein Reagent

( ABBOTT, List No.6027-02 )

原理：Polypeptides containing at least two peptide bonds react with biuret reagent.

The color is due to the formation of a coordination complex between cupric ion and protein nitrogen in an alkaline medium with very little difference on a protein nitrogen basis between albumin and globulin.

IV. HDL 之測定：

試藥 : A-Gent HDL Reagent

( ABBOTT, List No.6039 )

原理 : At neutral pH sulfated polysaccharides can form insoluble complexes with serum low density and very low density lipoproteins in the presence of divalent cations. Under such conditions insoluble lipoprotein-polyanion-cation complexes are formed. The insoluble complexes form more readily when the protein :lipid ratio is low. Therefor, VLDL precipitates more readily than LDL and LDL more readily than HDL. Selection of the proper concentration of polyanion and cation allows the selective precipitation of lipoprotein fractions. Dextran sulfate and Mg<sup>+2</sup>, in the concentrations present in the A-Gent HDL Reagent , Selsctively precipitate VLDL and LDL. The HDL fraction is then quantitated by determining the cholesterol in the supernatant following centrifugation.

7. 統計方法：以 Student's T test

## 結 果

### 一、對正常飼料攝食動物之脂質低下作用之測定

Table.1 肝 臟 重

	M ± S E	%
生理食鹽水	5.07 ± 0.18	100.0 ± 3.6 %
大柴胡湯	5.56 ± 0.25	109.7 ± 4.5 %
桂枝茯苓丸	5.95 ± 0.27	117.5 ± 4.5 %
桃核承氣湯	5.86 ± 0.15	115.8 ± 2.5 %
葛根芩連湯	5.64 ± 0.19	111.3 ± 3.3 %
通導散	6.05 ± 0.21	119.5 ± 3.5 %

重量：為 100g 體重比

Table. 2 血清及肝之 Triglyceride 值

單位： mg/dl

	Triglyceride (血清)		Triglyceride (肝)	
	M ± S E	%	M ± S E	%
生理食鹽水	75.9 ± 5.80	100.0 ± 7.64	1159.4 ± 99.94	100.0 ± 8.62
大柴胡湯	52.5 ± 3.49	69.2 ± 6.65 **	779.1 ± 57.32	67.2 ± 7.36 **
桂枝茯苓丸	56.4 ± 3.80	74.3 ± 6.74 *	865.7 ± 68.90	74.7 ± 7.96 *
桃核承氣丸	69.5 ± 4.83	91.6 ± 6.95	977.2 ± 50.51	84.3 ± 5.17
葛根芩連湯	80.7 ± 5.78	106.4 ± 7.16	968.5 ± 65.09	83.5 ± 6.72
通導散	67.8 ± 3.53	89.4 ± 5.20	1155.5 ± 97.60	99.7 ± 8.45

n = 10 \* P < 0.05. \*\* P < 0.01

結論：大柴胡湯及桂枝茯苓丸對血清及肝中之 Triglyceride 具有有意義之下降

Table. 3

血清及肝之 Total protein 值

單位 : g/dl

	Total Protein (血清)		Total Protein (肝)	
	M ± S E	%	M ± S E	%
生理食鹽水	12.1 ± 0.27	100.0 ± 2.23	5.70 ± 0.65	100.0 ± 11.44
大柴胡湯	10.6 ± 0.23	87.3 ± 2.20	2.75 ± 0.13	48.3 ± 4.65**
桂枝茯苓丸	9.3 ± 0.64	77.0 ± 6.91**	3.29 ± 0.24	57.8 ± 7.21**
桃核承氣丸	9.8 ± 1.11	80.9 ± 11.35*	4.19 ± 0.50	73.7 ± 11.86
葛根芩連湯	9.3 ± 1.13	77.3 ± 12.13*	4.43 ± 0.48	77.9 ± 10.80
通導散	11.8 ± 0.58	98.0 ± 4.89	4.69 ± 0.35	82.5 ± 7.52

n = 10

\* P &lt; 0.05 \*\* P &lt; 0.01

結論：桂枝茯苓丸對血清及肝中之 Total Protein 之合成具有明顯之低下作用

Table. 4

血清及肝之 Cholesterol 值

單位 : mg/dl

	Cholesterol (血清)		Cholesterol (肝)	
	M ± S E	%	M ± S E	%
生理食鹽水	163.5 ± 12.86	100.0 ± 7.86	11.5 ± 1.11	100.0 ± 9.63
大柴胡湯	170.9 ± 10.47	104.5 ± 6.13	14.0 ± 1.53	121.5 ± 10.95
桂枝茯苓丸	147.6 ± 7.92	90.3 ± 5.36	10.3 ± 1.26	89.8 ± 12.17
桃核承氣丸	162.4 ± 6.79	99.3 ± 4.18	6.5 ± 0.85	56.9 ± 12.94**
葛根芩連湯	156.8 ± 12.73	95.9 ± 8.12	10.4 ± 1.39	90.7 ± 13.36
通導散	154.8 ± 7.81	94.7 ± 5.05	8.5 ± 0.99	73.8 ± 11.69*

n = 10

\* P &lt; 0.05 \*\* P &lt; 0.01

結論：Cholesterol 之影響以桃核承氣湯、通導散對肝 Cholesterol 具有明顯之低下作用

## 二、高 cholesterol 負荷動物之誘生

正常 I C R mice 經餵食高 Cholesterol (1%) 飼料二週後，其血清 Cholesterol 之值如下表所示

Table. 5 血清 Total Cholesterol (mg/dl)

	M ± S D
正常飼料組	134.3 ± 14.3
高 cholesterol (1%) 飼料組	157.8 ± 23.4 **

N = 10

\*\* P < 0.01

Table. 6 血清 HDL-Cholesterol (mg/dl)

	M ± S D
正常飼料組	48.7 ± 10.8
高 cholesterol (1%) 飼料組	42.4 ± 7.4

N = 10

結論：以高 cholesterol 飼料（含1% chl.）連續餵養二週之 I C R mice 會使血清中之 Total Cholesterol 呈現有意義之高血脂，此方法可作為高血脂動物模式，但對 HDL-Cholesterol 值則比正常值低。過去動物實驗模式均用 Rat，本研究室用 mice 亦能誘生和 Rat 相同之效果，本方法在使用材料費上可較省並較經濟。

### 三、大柴胡湯對高血脂動物之效果

連續口服大柴胡湯二週，測定其血清中之  
Total Cholesterol 及 HDL-Cholesterol  
結果如下

Table. 7 血清中 Total cholesterol 值 mg/dl

	M ± S D
餵食(1% chol.)飼料	160.4 ± 23.2
餵食(1% chol.)飼料+大柴胡湯	112.0 ± 9.4**

N=10

\*\* P < 0.01

Table. 8 血清中 HDL- cholesterol 值 mg/dl

	M ± S D
餵食(1% chol.)飼料	41.8 ± 9.5
餵食(1% chol.)飼料+大柴胡湯	46.8 ± 21.3

#### 結 論：

- (1) 大柴胡湯可使高血脂動物呈現明顯之 Total cholesterol 下降
- (2) 與動脈硬化具密切影響之 HDL-cholesterol 大柴胡湯雖有上昇但尚未十分有意義，有待再作進一步之探討研究。

# 中藥免疫調節作用之研究(五)

楊玲玲、顏焜熒

臺北醫學院 生藥學研究所

## 摘要

傳統中醫藥不論是過去或是現代對免疫學之發展具有很大的貢獻。吾人認為疾病是人體正氣與病邪之相鬥爭，正氣之強弱乃決定於疾病之發生與否？此乃中國醫學中治療疾病用藥所謂之「扶正祛邪」法則。而具有「扶正祛邪」之藥物中包括傳統中藥中之補益、強壯方劑，即作用於免疫系統，並發揮其免疫疾病之防治作用。本研究就中藥方劑中另一分類「和解」方劑一小柴胡湯、逍遙散、黃連阿膠湯、四逆散、芍藥甘草湯、生脈散、加味逍遙散、六和湯、柴胡四物湯、柴胡桂枝乾薑湯、溫膽湯，對免疫系統之調節作用，利用直接螢光染色法，測定正常小白鼠之T淋巴細胞及其亞群細胞之總T細胞數、輔助性T細胞數、抑制性T細胞數及輔助性T細胞／抑制性T細胞(Th/Ts)之比值，並測定與免疫有關之抗體力價及藥物對血球(WBC、RBC等)之影響。以闡明補益、強壯、和解方劑之免疫作用機制，並期開發有效且對一正常沒影響之免疫中藥調節劑。

當身體受外來因素影響如病菌、病毒或癌細胞侵犯時，個體即有免疫系統來防禦，此免疫系統之反應機制主要有二種型式：體液性免疫反應 (Humural Immunity) 及細胞性免疫反應 (Cell-Mediated Immunity, CMI)，這兩種免疫反應機制皆由淋巴細胞所主宰。淋巴細胞依來源不同分為：B 淋巴細胞 (B-lymphocyte, B-Cell) 及 T 淋巴細胞 (T-lymphocyte, T-Cell)。

T 淋巴細胞負責細胞性免疫反應，如移植物排次斥反應 (Graft rejection)、遲發型過敏反應 (Delayed type hypersensitivity) 等，T 細胞依功能不同又分為：(1) 輔助性 T 細胞 (Helper T-cell, Th) (2) 抑制性 T 細胞 (Suppressor T-cell, Ts) (3) 細胞毒性 T 細胞 (Cytotoxic T-cell, Tc)。

輔助性 T 細胞可促進細胞性免疫反應之進行，抑制性 T 細胞作用剛好相反，所以當體內抑制性 T 細胞增加時免疫功能有低下現象。細胞毒性 T 細胞主要負責體內受病毒、真菌或其它微生物侵犯時，即對這些微生物或已受感染之細胞產生毒殺作用，或移植物發生排斥現象。

免疫調節有免疫增強及免疫抑制兩種，臨牀上身體之免疫機能低下者需改善使其免疫機能增加；相反的免疫機能亢進者，則需加以抑制使其回復正常狀態，所給與之藥物即所謂免疫調節劑 (Immunoregulator)，一個理想的藥物在使病人恢復後，對正常之免疫狀態不會發生影響。

近年來由於免疫功能低下之癌症病人、B 型肝炎病人及免疫功能不全之 AIDS 病人已為醫療上的一大難題，如何增加其免疫力，是急待解決的。而中藥補益、強壯、和解藥物之“扶正祛邪”法則，即作用於免疫系統，可改善、增加免疫力，使其發揮防治作用。

由於 T 細胞是負責細胞反應之主要監視系統，因此本研究將測定和解方劑對正常狀態下小白鼠的 Total T cell、Helper T cell、Suppressor T cell 及 Th / Ts 之比值加以探討，與免疫功能相關之抗體力價及血液中血球等相關影響亦將一併探討。

## 實驗材料及方法

一、中藥材料：由台北市生藥市場購入各藥材，並經鑑定後提供下列處方調劑用

二、方劑之調配：由中醫書籍選擇十一種處方加以調配，組成如表一、二

表一 中藥處方之組成

方劑名	出典	組成		
芍藥甘草湯	醫方集解	芍藥 Paeoniae Radix 甘草 Glycyrrhizae Radix	4 兩 4 兩	
四逆散	傷寒論方	芍藥 Paeoniae Radix 枳實 Aurantii Fructus Immaturus 柴胡 Bupleuri Radix 甘草 Glycyrrhizae Radix	1 錢 1 錢 1 錢 1 錢	
小柴胡湯	傷寒論方	柴胡 Bupleuri Radix 黃芩 Scutellariae Radix 人參 Ginseng Radix 甘草 Glycyrrhizae Radix 生薑 Zingiberis Rhizoma 半夏 Pinelliae Radix 棗 Zizyphi Fructus	8 兩 3 兩 3 兩 3 兩 3 兩 2.5 兩 1 兩	
生脈散	千金要方	人參 Ginseng Radix 麥冬 Ophipogonis Tuber 五味子 Schisandrae Fructus	5 分 5 分 5 分	
逍遙散	和劑局方	柴胡 Bupleuri Radix 白朮 Atractylodis Rhizoma 茯苓 Hoelen 當歸 Angelicae Sinensis Radix 芍藥 Paeoniae Radix 甘草 Glycyrrhizae Radix 薑 Zingiberis Rhizoma 薄荷葉 Menthae Herba	7 分 1 錢 1 錢 1 錢 1.5 錢 8 分 1 錢 5 分	
黃連阿膠湯	傷寒論方	黃連 Coptidis Rhizoma 黃芩 Scutellariae Radix 芍藥 Paeoniae Radix 阿膠 Asini Gelatinum	4 兩 1 兩 2 兩 3 兩	

表二 中藥處方之組成

方劑名	出典	組成	
柴胡四物湯	證治準繩方	柴胡 Bupleuri Radix 人參 Ginseng Radix 黃芩 Scutellariae Radix 當歸 Angelicae Sinensis Radix 川芎 Ligustici Rhizoma 地黃 Rehmanniae Radix et Rhizoma 芍藥 Paeoniae Radix 地骨皮 Lycii Radicis Cortex 知母 Anemarrhenae Rhizoma 麥冬 Ophiopogonis Tuber 淡竹葉 Lophatheri Herba	1錢 1錢 1錢 1錢 1錢 1錢 1錢 1錢 1錢 1錢 1錢 1錢 1錢 1錢 1錢 1錢
六和湯	醫方集解	縮砂 Amomi Semen 藿香 Agastachis Herba 厚朴 Magnoliae Cortex 杏仁 Armeniacae Semen 半夏 Pinelliae Tuber 扁豆 Dolichoris Semen 木瓜 Chaenomelis Fructus 人參 Ginseng Radix 白朮 Atractylodis Rhizoma 赤茯苓 Glycyrrhizae Radix 甘草 Zingiberis Rhizoma 薑 Zizyphi Fructus	1錢 1錢 1錢 1錢 1錢 1錢 1錢 1錢 1錢 1錢 1錢 1錢 1錢 1錢 1錢 1錢
柴胡桂枝乾薑湯	傷寒金匱方	柴胡 Bupleuri Radix 黃芩 Scutellariae Radix 桂枝 Cinnamomi Ramulus 甘草 Glycyrrhizae Radix 乾薑 Zingiberis Rhizoma 牡蠣 Ostreae Testa 桔梗根 Trichosanthis Radix	8兩 3兩 3兩 2兩 2兩 2兩 4兩
溫膽湯	醫方集解	陳皮 Citri Sinensis Exocarpium 半夏 Pinelliae Tuber 茯苓 Hoelen 甘草 Glycyrrhizae Radix 枳實 Aurantii Immaturus Fructus 竹茹 Bambusae Caulis in Taeniis 薑 Zingiberis Rhizoma	1錢 1錢 1錢 1錢 1錢 1錢 1錢
加味逍遙散	證治準繩方	柴胡 Bupleuri Radix 白朮 Atractylodis Rhizoma 茯苓 Hoelen 當歸 Angelicae Sinensis Radix 芍藥 Paeoniae Radix 甘草 Glycyrrhizae Radix 牡丹皮 Moutan Radicis Cortex 山梔子 Gardeniae Fructus	1錢 1錢 1錢 1錢 1錢 1錢 7分 7分

三、方劑抽取：調劑上列處方，經粉碎後，用十倍量水於70°C水浴下，迴流加熱六小時，趁熱過濾，抽取二次，合併濾液，經減壓濃縮、冷凍乾燥後，以供生物活性測定用。

四、試液調製：精稱各抽取物量，使其溶解於PBS溶液中，調製成人體一日量之1X及5X量，以進行實驗用。

五、抗體力價之測定：利用微量血球凝集試驗方法測定之。

(a) 實驗動物：ICR雌性小白鼠，八週齡，體重 $30\pm 2$ g，每組10隻。

(b) 抗原細胞液之調製：

加抗凝固劑(EDTA)之綿羊血，經2000 rpm離心15分鐘，分離、吸去血清後加磷酸緩衝液(PBS)，洗滌三次後，將紅血球量加PBS稀釋至4%之體積，再加入1體積1%之Trypsin，放入37°C之incubater 1小時，再取出離心除去上清液，再用PBS洗二次，以PBS稀釋調至成血球數為 $5\times 10^8/ml$ ，以作為測定抗體力價之抗原細胞液。

(c) 投予藥物之時間、途徑、劑量：

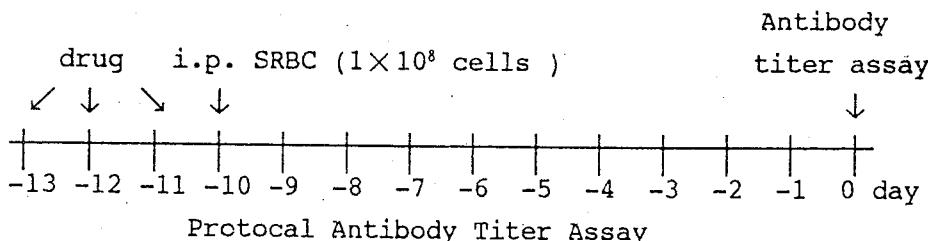
於注射綿羊紅血球前三日，每隻小白鼠連續三日分別口服投予中藥處方，以人體重60公斤換算，相當於人體劑量之1倍。

對照組：不投藥組投予Normal saline，正對照組投予免疫促進劑levamisol，負對照組投予免疫抑制劑prednisolone。

(d) 抗原綿羊紅血球(Sheep red blood cell, SRBC)：

每隻小白鼠腹腔投予 $1\times 10^8$  cell / 0.2 ml.

投予綿羊紅血球後第10日作本實驗。



- (e) 方法：1) 眼靜脈採血，取血清，經 56°C 處理 30 分鐘，去補體活性。取 25ul 血清於 U 型底之 9 6 槽微量盤中，以 PBS 做二倍逐次稀釋，加入 25ul 0.25% 綿羊紅血球混合於室溫下反應 1 小時即可判圖。  
2) 眼靜脈採血，取血清，經 56°C 處理 30 分鐘，去補體活性。取 25ul 血清於 U 型底之 9 6 槽微量盤中，以 0.1M 之 2-Mercaptoethanol 做 2 倍逐次稀釋，加入 25ul 0.25% 綿羊紅血球混合，於室溫下反應 1 小時即可判圖。

\* Silver 及 Dierich 等人曾證明 IgM 很容易受 0.1M 之 2-Mercaptoethanol 破壞，而 IgG 不會，因此以 0.1M 之 2-Mercaptoethanol 之 PBS 溶液為稀釋劑時，所測得之凝血力價為 IgG 之力價，以 PBS 為稀釋劑所測得之力價為 IgM 加 IgG 之力價。

## 六、T 細胞及其亞群淋巴細胞之測定，以流式細胞計數儀測定之

- (a) 實驗動物：由台大醫院動物中心提供近緣血親之 Balb/c 雌性鼴鼠，八週齡，體重 20±2gm，每組 10 隻。
- (b) 試藥：Anti-mouse Thy 1,2 FITC (Becton Dickinson)  
Anti-mouse Lyt 2 FITC (Becton Dickinson)  
Anti-mouse L<sub>3</sub>T<sub>4</sub> PE (Becton Dickinson)  
Lysing Solution (Becton Dickinson)
- (c) 儀器：流式細胞計數儀 (FACScan Flow Cytometer, Becton Dickinson)
- (d) 投予藥物之時間、途徑：  
對正常 Balb/c 雌性老鼠連續口服投藥五天，於第十天作眼靜脈採血，再進行檢測。
- (e) 方法：1) 加 20ul monoclonal antibody 於試管中，再加入 100ul 全血。  
2) 使兩者混合，於冰浴中反應 15 分鐘。  
3) 加入 2ml Lysing solution。  
4) 加以混合並靜置反應 10 分鐘。  
5) 離心，去 Lysing solution。

- 6) 加入 PBS solution 清洗二次。
- 7) 於 Flow cytometer 進行分析。

## 七、血球及其相關資料之測定：

以 Microcellcounter (Sysmex F-800) 測定

(a) 實驗動物：由台大醫學院動物中心提供 ICR 雄性小白鼠，八週齡，體重 $20 \pm 2\text{g}$ ，每組六隻。

(b) 試藥：  
Quicklyser-II (Sysmex)  
Histan HS-10 (Sysmex)  
Cellpack PK-30L (Sysmex)  
Manoresh MR-50 (Sysmex)  
Levamisole (Sigma)

(c) 儀器：Microcellcounter (Sysmex F-800) 測定

(d) 投予藥物之時間、途徑：

對正常 Balb/c 雌性老鼠連續口服投藥五天，於第十天作眼靜脈採血，再進行檢測。

(e) 方法：  
1) 血液稀釋杯中先放置 9.94 ml 之稀釋液  
(由 AD-260 得之)  
2) 毛細管採血後，馬上取 20  $\mu\text{l}$  放入事先準備之  
稀釋杯中。  
3) 充分混合均勻完全。  
4) 從中再精取 100  $\mu\text{l}$  放入另一準備好之稀釋杯中。  
5) 充分混合均勻完全，供 RBC, Hct, MCV 分析用。  
6) 加 3 滴 Sysmex 之血球破壞液於 2 中，MIX  
均勻，供 WBC, Hgb 分析用。  
7) 約 30 秒，RBC 被破壞，血紅素釋出。  
8) 進行檢驗。

## 八、資料分析：以 Student's t Test 進行分析。

## 結 果

一、本研究十一種和解方劑之療效，如表三、表四所示。

表三 和解方劑之療效

方 劑 名	功 效	治 療 目 標	臨 床 應 用
芍藥甘草湯	治腹痛	直腹肌之攀急、四肢肌肉之攀急、肢痛、排尿痛等	用於四肢疼痛、膽石、腎石之痙攣發作、胃腸痙攣、神經痛、排尿痛劇烈時或小兒夜啼症
四 逆 散	和解表裏 疏肝理脾	左右直腹筋之殊甚攀急、心下痞硬、脈沉緊、四肢厥冷、咳嗽腹滿、動悸訴以尿利減少者	用於胃炎、胃痛、腹痛、神經症、膽囊炎、胃十二指腸潰瘍、鼻炎、血之道症者
小 柴 胡 湯	和解少陽 扶正祛邪	季肋部有抵抗壓痛、食慾不振、口苦舌乾而有白苔、胃部痞硬、往來寒熱、小便不利	用於感冒、肺結核、膽囊炎、肝炎體質改善與其它處方作合方用於扁桃腺炎、中耳炎、乳房炎等
生 脈 散	保肺生脈 益氣斂汗	因發熱而精神倦怠、四肢無力、呼吸困難、口乾、流汗不止、津液枯燥者	用於中暑、脈弱者
逍 遙 散	疏肝解鬱 健脾和營	疲勞性心部煩熱、身體疼痛、頭痛目眩、胸煩咽乾、盜汗、往來寒熱、咳嗽潮熱、月經不順者	用於月經不順、血之道症、腎病、失眠症、心悸亢進及一切氣鬱症者
黃連阿膠湯	養血滋陰 養心安神	心悸亢進、胸煩悶、失眠者	用於鼻血、失眠症、皮膚病、子宮出血、膀胱炎、尿道炎、下痢、血便

表四 和解方劑之療效

方劑名	功 效	治 療 目 標	臨 床 應 用
柴胡四物湯	和解益氣 養血和營	小柴胡湯證因有瘀血所引起血行障礙者或因過勞而肉體衰弱、精神疲勞又微有惡寒發熱之婦人	用於生理不順、貧血、婦人日久虛勞
六 和 湯	益胃泄痞	精神不安、胃部痞硬、嘔吐感、食慾不振、失眠、腸內雷鳴、劇烈下痢等	用於胃腸加答兒、口內炎、失眠症、胃腸衰弱所引起憂鬱症、噯聲、口臭等
柴胡桂枝乾薑湯	溫散化濕	神精質、腹部有動悸、心悸亢進、盜汗、尿量減少、失眠、口渴、貧血、微熱、咳嗽、胸滿等	用於頑治風邪而有微熱、疲勞感之虛弱體質病患，更年期障礙、血之道症
溫 脍 湯	清熱下氣 和胃安神 化痰	病後虛煩，虛證體質或併發胃下垂症之失眠症、神精症而訴以心下痞，有胃內停水者	虛症之失眠症、心悸亢進症、氣鬱症
加味道遙散	疏肝清熱 瀉火解鬱	小柴胡湯之虛症而胸腴苦滿症狀輕，又易疲倦，併有種種神經症狀者	婦人血之道症、失眠症、結核、肝炎、皮膚病、神經症、貧血

二、中藥和解方劑對正常 Balb/c 雌性老鼠 T細胞及其亞群細胞之影響結果，如表五、六、七、八所示。

表五 中藥和解方劑對正常動物 Total T-cell 之影響結果

Sample name	M ± S E	%
PBS	65.85 ± 1.25	100.0 ± 1.9
Levamisol @	71.26 ± 1.05	108.2 ± 1.5
芍藥甘草湯 1x	65.60 ± 0.81	99.6 ± 1.2
芍藥甘草湯 5x	68.79 ± 1.33	104.5 ± 1.9
四逆散 1x	68.90 ± 2.02	104.6 ± 2.9
四逆散 5x	68.22 ± 1.26	103.6 ± 1.8
小柴胡湯 1x	66.93 ± 1.53	101.6 ± 2.3
小柴胡湯 5x	67.90 ± 1.35	103.1 ± 2.0
生脈散 1x	65.64 ± 1.55	99.7 ± 2.4
生脈散 5x	68.52 ± 1.46	104.1 ± 2.1
逍遙散 1x	66.25 ± 1.49	100.6 ± 2.2
逍遙散 5x	64.74 ± 1.97	98.3 ± 3.0
黃連阿膠湯 1x	65.73 ± 1.10	99.8 ± 1.7
黃連阿膠湯 5x	67.37 ± 1.45	102.3 ± 2.2
柴胡四物湯 1x	67.83 ± 1.50	103.0 ± 2.2
柴胡四物湯 5x	68.45 ± 1.81	103.9 ± 2.6
六和湯 1x	66.31 ± 2.12	100.6 ± 3.2
六和湯 5x	68.13 ± 1.95	103.5 ± 2.9
柴胡桂枝乾薑湯 1x	66.81 ± 1.36	101.5 ± 2.0
柴胡桂枝乾薑湯 5x	67.45 ± 1.17	102.4 ± 1.7
溫膽湯 1x	67.35 ± 1.48	102.3 ± 2.2
溫膽湯 5x	66.08 ± 1.65	100.3 ± 2.5
加味道逍遙散 1x	66.72 ± 1.74	101.3 ± 2.6
加味道逍遙散 5x	67.18 ± 1.28	99.0 ± 2.0

@ Levamisol dose 40mg/Kg

表六 中藥和解方劑對正常動物 Helper T-cell 之影響結果

Sample name	M ± S E	%
PBS	53.72 ± 1.35	100.0 ± 2.5
Levamisol @	55.02 ± 0.97	102.4 ± 1.8
芍藥甘草湯 1x	51.69 ± 1.07	96.2 ± 2.1
芍藥甘草湯 5x	56.39 ± 1.23	105.0 ± 2.2
四逆散 1x	56.27 ± 1.11	104.7 ± 2.0
四逆散 5x	55.46 ± 0.93	103.2 ± 1.7
小柴胡湯 1x	54.88 ± 1.60	102.2 ± 2.9
小柴胡湯 5x	54.84 ± 1.85	102.1 ± 3.4
生脈散 1x	54.56 ± 1.37	101.6 ± 2.5
生脈散 5x	54.19 ± 1.65	100.9 ± 3.0
逍遙散 1x	53.36 ± 1.66	99.3 ± 3.1
逍遙散 5x	52.95 ± 1.57	98.6 ± 3.0
黃連阿膠湯 1x	54.52 ± 0.93	101.5 ± 1.7
黃連阿膠湯 5x	53.98 ± 1.51	100.5 ± 2.8
柴胡四物湯 1x	54.29 ± 1.41	101.1 ± 2.6
柴胡四物湯 5x	55.61 ± 1.27	103.5 ± 2.3
六和湯 1x	53.70 ± 1.72	100.0 ± 3.2
六和湯 5x	54.16 ± 1.35	100.8 ± 2.5
柴胡桂枝乾薑湯 1x	52.86 ± 1.48	98.4 ± 2.8
柴胡桂枝乾薑湯 5x	53.34 ± 1.53	99.1 ± 2.9
溫膽湯 1x	54.54 ± 1.04	101.5 ± 1.9
溫膽湯 5x	52.69 ± 1.66	98.1 ± 3.2
加味逍遙散 1x	53.48 ± 1.39	99.6 ± 2.6
加味逍遙散 5x	53.16 ± 1.57	100.0 ± 3.0

@ Levamisol dose 40mg/Kg

表七 中藥和解方劑對正常動物 Suppressor T-cell 之影響結果

Sample name	M ± S E	%
PBS	14.82 ± 0.54	100.0 ± 3.6
Levamisol @	14.20 ± 0.42	95.8 ± 3.0
芍藥甘草湯 1x	15.14 ± 0.47	102.2 ± 3.1
芍藥甘草湯 5x	15.11 ± 0.90	102.0 ± 6.0
四逆散 1x	14.63 ± 0.39	98.7 ± 2.7
四逆散 5x	15.46 ± 0.46	104.4 ± 3.0
小柴胡湯 1x	14.66 ± 0.56	99.0 ± 3.8
小柴胡湯 5x	15.20 ± 0.40	102.6 ± 2.6
生脈散 1x	14.13 ± 0.56	95.3 ± 4.0
生脈散 5x	15.15 ± 0.38	102.2 ± 2.5
逍遙散 1x	15.46 ± 0.56	104.3 ± 3.6
逍遙散 5x	13.64 ± 0.56	92.1 ± 4.1
黃連阿膠湯 1x	13.93 ± 0.39	94.0 ± 2.8
黃連阿膠湯 5x	14.21 ± 0.53	95.9 ± 3.7
柴胡四物湯 1x	14.35 ± 0.72	96.8 ± 5.0
柴胡四物湯 5x	14.82 ± 0.33	100.0 ± 2.2
六和湯 1x	13.82 ± 0.65	93.3 ± 4.7
六和湯 5x	14.39 ± 0.51	97.1 ± 3.5
柴胡桂枝乾薑湯 1x	14.20 ± 0.45	95.8 ± 3.2
柴胡桂枝乾薑湯 5x	14.81 ± 0.39	100.0 ± 2.6
溫膽湯 1x	13.81 ± 0.53	93.2 ± 3.8
溫膽湯 5x	13.93 ± 0.42	94.0 ± 3.0
加味道逍遙散 1x	14.23 ± 0.29	96.0 ± 2.0
加味道逍遙散 5x	14.19 ± 0.40	95.7 ± 2.8

@ Levamisol dose 40mg/Kg

表八 中藥和解方劑對正常動物 Th / Ts 之影響結果

Sample name	M ± SE	%
PBS	3.68 ± 0.18	100.0 ± 5.0
Levamisol @	3.91 ± 0.14	106.1 ± 3.5
芍藥甘草湯 1x	3.44 ± 0.11	93.5 ± 3.3
芍藥甘草湯 5x	3.84 ± 0.22	104.3 ± 5.6
四逆散 1x	3.86 ± 0.10	105.0 ± 2.6
四逆散 5x	3.62 ± 0.12	98.2 ± 3.4
小柴胡湯 1x	3.79 ± 0.18	103.1 ± 4.8
小柴胡湯 5x	3.63 ± 0.16	98.7 ± 4.3
生脈散 1x	3.89 ± 0.10	105.7 ± 2.6
生脈散 5x	3.60 ± 0.13	97.7 ± 3.6
逍遙散 1x	3.47 ± 0.12	94.4 ± 3.3
逍遙散 5x	3.90 ± 0.09	106.1 ± 2.3
黃連阿膠湯 1x	3.93 ± 0.08	106.8 ± 2.0
黃連阿膠湯 5x	3.79 ± 0.16	102.8 ± 2.1
柴胡四物湯 1x	3.80 ± 0.14	103.3 ± 3.7
柴胡四物湯 5x	3.57 ± 0.16	97.0 ± 4.5
六和湯 1x	3.89 ± 0.12	105.7 ± 3.1
六和湯 5x	3.86 ± 0.18	104.9 ± 4.7
柴胡桂枝乾薑湯 1x	3.78 ± 0.11	102.7 ± 2.9
柴胡桂枝乾薑湯 5x	3.71 ± 0.09	100.8 ± 2.4
溫膽湯 1x	3.87 ± 0.13	105.2 ± 3.4
溫膽湯 5x	3.67 ± 0.14	99.7 ± 3.8
加味道逍遙散 1x	3.74 ± 0.10	101.6 ± 2.7
加味道逍遙散 5x	3.82 ± 0.11	103.8 ± 3.9

@ Levamisol dose 40mg/Kg

三、中藥和解方劑對正常 Balb/c 雌性老鼠血球之各種影響結果，如表九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六所示。

表九 中藥和解方劑對正常動物 WBC 之影響結果 ( $\times 10^3 / \mu\text{l}$ )

Sample name	M	± S E	%
PBS	7.16	± 0.44	100.0 ± 6.1
Levamisol @	6.91	± 0.46	96.5 ± 6.7
芍藥甘草湯 1x	7.20	± 0.67	100.6 ± 9.3
芍藥甘草湯 5x	7.81	± 0.45	109.1 ± 5.7
四逆散 1x	7.58	± 0.66	105.9 ± 8.7
四逆散 5x	7.20	± 0.32	100.6 ± 4.5
小柴胡湯 1x	7.02	± 0.58	98.0 ± 8.3
小柴胡湯 5x	7.37	± 0.69	102.9 ± 9.4
生脈散 1x	6.32	± 0.61	88.3 ± 9.7
生脈散 5x	6.24	± 0.48	87.2 ± 7.8
逍遙散 1x	6.49	± 0.57	90.6 ± 8.8
逍遙散 5x	7.09	± 0.45	99.0 ± 6.3
黃連阿膠湯 1x	7.42	± 0.27	103.6 ± 3.7
黃連阿膠湯 5x	6.95	± 0.66	97.1 ± 9.5
柴胡四物湯 1x	7.11	± 0.63	99.3 ± 8.9
柴胡四物湯 5x	7.28	± 0.46	101.7 ± 6.3
六和湯 1x	6.89	± 0.31	96.2 ± 4.5
六和湯 5x	6.72	± 0.52	93.9 ± 7.7
柴胡桂枝乾薑湯 1x	6.94	± 0.47	97.0 ± 6.8
柴胡桂枝乾薑湯 5x	7.14	± 0.39	99.7 ± .28
溫膽湯 1x	7.06	± 0.55	98.6 ± 7.8
溫膽湯 5x	7.24	± 0.41	101.1 ± 5.7
加味逍遙散 1x	6.59	± 0.34	92.0 ± 5.2
加味逍遙散 5x	6.92	± 0.40	96.6 ± 5.8

@ Levamisol dose 40mg/Kg

表十 中藥和解方劑對正常動物 RBC 之影響結果 ( $\times 10^6 / \mu\text{l}$ )

Sample name	M ± S E	%
PBS	8.12 ± 0.76	100.0 ± 9.4
Levamisol @	8.18 ± 0.59	100.7 ± 7.3
芍藥甘草湯 1x	8.33 ± 0.53	102.5 ± 6.3
芍藥甘草湯 5x	8.50 ± 0.40	104.7 ± 4.7
四逆散 1x	8.69 ± 0.47	107.1 ± 5.4
四逆散 5x	8.07 ± 0.56	99.7 ± 6.9
小柴胡湯 1x	8.10 ± 0.49	99.7 ± 6.1
小柴胡湯 5x	7.99 ± 0.54	98.4 ± 6.8
生脈散 1x	8.40 ± 0.52	103.5 ± 6.2
生脈散 5x	8.29 ± 0.55	102.1 ± 6.6
逍遙散 1x	8.17 ± 0.46	100.6 ± 5.6
逍遙散 5x	8.32 ± 0.43	102.4 ± 5.2
黃連阿膠湯 1x	8.67 ± 0.53	106.8 ± 6.1
黃連阿膠湯 5x	9.16 ± 0.52	112.7 ± 5.7
柴胡四物湯 1x	8.14 ± 0.46	100.3 ± 5.7
柴胡四物湯 5x	8.37 ± 0.54	103.1 ± 6.5
六和湯 1x	8.54 ± 0.49	104.9 ± 5.7
六和湯 5x	8.62 ± 0.57	105.9 ± 6.6
柴胡桂枝乾薑湯 1x	8.05 ± 0.61	98.9 ± 7.6
柴胡桂枝乾薑湯 5x	8.26 ± 0.55	101.5 ± 6.7
溫膽湯 1x	8.18 ± 0.56	100.7 ± 6.8
溫膽湯 5x	8.43 ± 0.62	103.6 ± 7.4
加味逍遙散 1x	8.20 ± 0.48	101.0 ± 5.9
加味逍遙散 5x	8.41 ± 0.52	103.6 ± 6.2

@ Levamisol dose 40mg/Kg

表十一 中藥和解方劑對正常動物 HGB 之影響結果 (g/dl)

Sample name	M ± S E	%
PBS	14.54 ± 0.95	100.0 ± 6.6
Levamisol @	14.32 ± 0.73	98.5 ± 5.1
芍藥甘草湯 1x	14.40 ± 0.77	99.0 ± 5.3
芍藥甘草湯 5x	14.91 ± 0.65	102.5 ± 4.4
四逆散 1x	15.01 ± 0.68	103.2 ± 4.6
四逆散 5x	14.07 ± 0.95	96.8 ± 6.7
小柴胡湯 1x	14.04 ± 0.89	96.6 ± 6.3
小柴胡湯 5x	13.82 ± 0.88	95.0 ± 6.4
生脈散 1x	14.63 ± 0.68	100.6 ± 4.7
生脈散 5x	14.48 ± 0.79	99.6 ± 5.5
逍遙散 1x	14.36 ± 0.62	98.8 ± 4.3
逍遙散 5x	14.21 ± 0.70	97.7 ± 4.9
黃連阿膠湯 1x	14.71 ± 0.72	101.2 ± 4.9
黃連阿膠湯 5x	15.10 ± 0.72	103.9 ± 4.7
柴胡四物湯 1x	14.43 ± 0.84	99.2 ± 5.8
柴胡四物湯 5x	14.56 ± 0.63	100.1 ± 4.3
六和湯 1x	14.81 ± 0.69	101.9 ± 4.4
六和湯 5x	14.88 ± 0.59	102.3 ± 4.0
柴胡桂枝乾薑湯 1x	14.08 ± 0.55	96.8 ± 3.9
柴胡桂枝乾薑湯 5x	14.32 ± 0.49	98.5 ± 3.4
溫膽湯 1x	13.88 ± 0.50	95.5 ± 3.6
溫膽湯 5x	14.29 ± 0.56	98.3 ± 3.9
加味逍遙散 1x	14.67 ± 0.51	100.9 ± 3.5
加味逍遙散 5x	14.82 ± 0.63	101.9 ± 4.3

@ Levamisol dose 40mg/Kg

表十二 中藥和解方劑對正常動物 HCT 之影響結果 (%)

Sample name	M ± S E	%
PBS	42.51 ± 3.75	100.0 ± 8.8
Levamisol @	43.96 ± 2.96	103.4 ± 6.7
芍藥甘草湯 1x	44.63 ± 2.46	105.0 ± 5.5
芍藥甘草湯 5x	45.81 ± 2.14	107.8 ± 4.7
四逆散 1x	46.47 ± 2.12	109.3 ± 4.6
四逆散 5x	42.95 ± 2.85	101.0 ± 6.6
小柴胡湯 1x	42.78 ± 2.80	100.6 ± 6.5
小柴胡湯 5x	42.93 ± 3.02	101.0 ± 7.0
生脈散 1x	44.61 ± 2.88	104.9 ± 6.5
生脈散 5x	43.70 ± 2.82	102.8 ± 6.5
逍遙散 1x	43.06 ± 2.41	101.3 ± 5.6
逍遙散 5x	44.79 ± 2.46	105.4 ± 5.5
黃連阿膠湯 1x	46.24 ± 2.75	108.8 ± 5.9
黃連阿膠湯 5x	48.71 ± 2.51	114.6 ± 5.2
柴胡四物湯 1x	43.78 ± 2.71	103.0 ± 6.2
柴胡四物湯 5x	43.59 ± 2.68	102.5 ± 5.4
六和湯 1x	44.65 ± 2.40	105.0 ± 5.4
六和湯 5x	43.89 ± 2.51	103.2 ± 5.7
柴胡桂枝乾薑湯 1x	44.18 ± 2.34	103.9 ± 5.3
柴胡桂枝乾薑湯 5x	44.47 ± 2.53	104.6 ± 5.7
溫膽湯 1x	43.06 ± 2.82	101.3 ± 6.5
溫膽湯 5x	43.51 ± 2.76	102.4 ± 6.3
加味逍遙散 1x	42.80 ± 2.44	100.7 ± 5.7
加味逍遙散 5x	43.35 ± 2.36	102.0 ± 5.4

@ Levamisol dose 40mg/Kg

表十三 中藥和解方劑對正常動物 MCV 之影響結果 (f1)

Sample name	M ± S E	%
PBS	56.12 ± 3.78	100.0 ± 6.7
Levamisol @	54.14 ± 1.01	96.5 ± 1.9
芍藥甘草湯 1x	54.55 ± 0.96	96.5 ± 1.8
芍藥甘草湯 5x	54.13 ± 1.36	96.5 ± 2.5
四逆散 1x	53.77 ± 0.94	95.8 ± 1.7
四逆散 5x	53.97 ± 0.66	96.2 ± 1.2
小柴胡湯 1x	52.68 ± 0.61	93.9 ± 1.1
小柴胡湯 5x	53.71 ± 0.85	95.7 ± 1.6
生脈散 1x	53.08 ± 0.75	94.6 ± 1.4
生脈散 5x	52.76 ± 0.48	94.0 ± 0.9
逍遙散 1x	52.76 ± 0.69	94.0 ± 1.3
逍遙散 5x	53.79 ± 1.00	95.8 ± 1.9
黃連阿膠湯 1x	53.41 ± 0.52	95.2 ± 1.0
黃連阿膠湯 5x	53.34 ± 0.70	95.0 ± 1.3
柴胡四物湯 1x	53.82 ± 0.93	95.9 ± 1.7
柴胡四物湯 5x	54.03 ± 1.02	96.3 ± 1.9
六和湯 1x	52.74 ± 0.81	94.0 ± 1.5
六和湯 5x	53.35 ± 0.95	95.1 ± 1.8
柴胡桂枝乾薑湯 1x	53.46 ± 0.56	95.3 ± 1.0
柴胡桂枝乾薑湯 5x	54.12 ± 0.77	96.4 ± 1.4
溫膽湯 1x	53.95 ± 0.70	96.1 ± 1.3
溫膽湯 5x	53.76 ± 1.10	95.8 ± 2.0
加味逍遙散 1x	53.38 ± 0.85	95.1 ± 1.6
加味逍遙散 5x	53.27 ± 0.96	94.9 ± 1.8

@ Levamisol dose 40mg/Kg

表十四 中藥和解方劑對正常動物 MCH 之影響結果 (pg)

Sample name	M ± S E	%
PBS	18.15 ± 0.98	100.0 ± 5.4
Levamisol @	17.98 ± 0.90	99.1 ± 5.0
芍藥甘草湯 1x	17.43 ± 0.31	96.0 ± 1.8
芍藥甘草湯 5x	17.58 ± 0.24	96.9 ± 1.4
四逆散 1x	17.36 ± 0.31	95.6 ± 1.8
四逆散 5x	17.48 ± 0.24	96.3 ± 1.4
小柴胡湯 1x	17.31 ± 0.19	95.4 ± 1.1
小柴胡湯 5x	17.35 ± 0.16	95.6 ± 0.9
生脈散 1x	17.63 ± 0.40	97.1 ± 2.3
生脈散 5x	17.60 ± 0.30	97.0 ± 1.7
逍遙散 1x	17.74 ± 0.42	97.7 ± 2.4
逍遙散 5x	17.10 ± 0.26	94.2 ± 1.5
黃連阿膠湯 1x	17.11 ± 0.28	94.3 ± 1.6
黃連阿膠湯 5x	16.90 ± 0.29	93.1 ± 1.7
柴胡四物湯 1x	17.54 ± 0.28	96.6 ± 1.6
柴胡四物湯 5x	17.61 ± 0.34	97.0 ± 1.9
六和湯 1x	16.96 ± 0.25	95.4 ± 1.1
六和湯 5x	17.29 ± 0.32	95.3 ± 1.9
柴胡桂枝乾薑湯 1x	17.48 ± 0.61	96.3 ± 3.5
柴胡桂枝乾薑湯 5x	17.25 ± 0.24	95.0 ± 1.4
溫膽湯 1x	17.37 ± 0.36	95.7 ± 2.1
溫膽湯 5x	17.46 ± 0.42	96.2 ± 2.4
加味逍遙散 1x	17.32 ± 0.50	95.4 ± 2.9
加味逍遙散 5x	17.45 ± 0.38	96.1 ± 2.2

@ Levamisol dose 40mg/Kg

表十五 中藥和解方劑對正常動物 MCHC 之影響結果 (g/dl)

Sample name	M	± S E	%
PBS	35.48	± 1.42	100.0 ± 4.0
Levamisol @	33.21	± 1.46	93.6 ± 4.4
芍藥甘草湯 1x	32.33	± 0.48	91.1 ± 1.5
芍藥甘草湯 5x	32.63	± 0.91	92.0 ± 2.8
四逆散 1x	32.33	± 0.49	91.1 ± 1.5
四逆散 5x	32.78	± 0.68	92.4 ± 2.1
小柴胡湯 1x	32.89	± 0.59	92.7 ± 1.8
小柴胡湯 5x	32.41	± 0.60	91.3 ± 1.9
生脈散 1x	33.27	± 0.87	93.8 ± 2.6
生脈散 5x	33.36	± 0.51	94.0 ± 1.5
逍遙散 1x	33.62	± 0.67	94.8 ± 2.0
逍遙散 5x	31.78	± 0.36	89.6 ± 1.1
黃連阿膠湯 1x	32.05	± 0.57	90.3 ± 1.8
黃連阿膠湯 5x	31.34	± 0.44	88.3 ± 1.4
柴胡四物湯 1x	32.38	± 0.37	91.3 ± 1.1
柴胡四物湯 5x	32.17	± 0.28	90.7 ± 1.6
六和湯 1x	33.13	± 0.35	93.4 ± 1.1
六和湯 5x	33.45	± 0.46	94.3 ± 1.4
柴胡桂枝乾薑湯 1x	33.79	± 0.53	95.2 ± 1.6
柴胡桂枝乾薑湯 5x	33.56	± 0.42	94.6 ± 1.3
溫膽湯 1x	32.79	± 0.32	92.4 ± 1.0
溫膽湯 5x	33.05	± 0.56	93.2 ± 1.7
加味逍遙散 1x	32.64	± 0.34	92.0 ± 1.0
加味逍遙散 5x	32.36	± 0.57	91.2 ± 1.8

@ Levamisol dose 40mg/Kg

表十六 中藥和解方劑對正常動物 PLT 之影響結果 ( $10^3 / \mu\text{l}$ )

Sample name	M ± SE	%
PBS	756.60 ± 33.19	100.0 ± 4.4
Levamisol @	825.50 ± 71.09	109.1 ± 8.6
芍藥甘草湯 1x	862.80 ± 66.08	114.0 ± 7.7
芍藥甘草湯 5x	879.00 ± 61.36	116.2 ± 7.0
四逆散 1x	841.60 ± 67.75	111.2 ± 8.1
四逆散 5x	837.10 ± 79.60	110.6 ± 9.5
小柴胡湯 1x	912.40 ± 76.33	120.6 ± 8.4
小柴胡湯 5x	837.10 ± 47.70	110.6 ± 5.7
生脈散 1x	867.80 ± 65.25	114.7 ± 7.5
生脈散 5x	814.20 ± 63.07	107.6 ± 7.7
逍遙散 1x	698.90 ± 69.43	92.4 ± 9.9
逍遙散 5x	850.00 ± 49.74	112.3 ± 5.9
黃連阿膠湯 1x	821.00 ± 58.36	108.5 ± 7.1
黃連阿膠湯 5x	855.80 ± 63.02	113.1 ± 7.4
柴胡四物湯 1x	824.70 ± 56.32	109.0 ± 6.8
柴胡四物湯 5x	830.60 ± 47.93	109.8 ± 5.8
六和湯 1x	823.90 ± 65.91	108.9 ± 8.0
六和湯 5x	846.20 ± 50.22	111.8 ± 5.9
柴胡桂枝乾薑湯 1x	852.70 ± 55.13	112.7 ± 6.5
柴胡桂枝乾薑湯 5x	837.10 ± 71.14	110.6 ± 8.5
溫膽湯 1x	826.30 ± 52.33	109.2 ± 6.3
溫膽湯 5x	842.10 ± 44.39	111.3 ± 5.3
加味逍遙散 1x	811.50 ± 51.37	107.3 ± 6.3
加味逍遙散 5x	835.70 ± 60.23	110.5 ± 7.2

@ Levamisol dose 40mg/Kg

四、中藥和解方劑對正常 ICR 雄性蹊鼠之 IgG 及 IgM 力價之影響結果，  
如表十七所示。

表十七 中藥和解方劑對 ICR 雄性蹊鼠之 IgG 及 IgM 力價之影響結果

Sample name	Antibody Title	IgM
PBS	687	471
Prednisolone *	561	350
Levamisol @	703	493
芍藥甘草湯 1x	651	474
四逆散 1x	723	538
小柴胡湯 1x	703	548
生脈散 1x	703	486
逍遙散 1x	728	521
黃連阿膠湯 1x	767	494
柴胡四物湯 1x	691	521
六和湯 1x	678	425
柴胡桂枝乾薑湯 1x	787	515
溫膽湯 1x	756	546
加味逍遙散 1x	723	528

\* prednisolone dose 10mg/Kg

@ Levamisol dose 40mg/Kg

# 中藥方劑小柴胡湯之毒性研究

楊玲玲、顏焜熒

臺北醫學院 生藥學研究所

## 摘要

傳統中醫藥由於藥效緩和，副作用少，甚受國內廣大消費群衆之喜愛。國人藥品消費額居全數一半之中藥製劑，隨著全民保險之實施，應用範圍更日益普及，為了確保國人用藥之安全，以及配合衛生署近年來規劃之中藥臨床試驗辦法之公佈及實施，事實上近年中藥製劑發生副作用之例在美、日時有所聞，中藥製劑在日本已列入全民保險醫療，根據永田勝太郎博士之報告，中藥臨床副作用之發生率為 4.6%，-4.7%，為了確保國民健康及用藥安全，現行仄中藥方劑有待建立一詳盡毒理資料。本年度以衛生署指示之「小柴胡湯」之毒理探討為首期工作目標，除了比較中、日小柴胡湯之組成、用藥、炮製、治療上之異同外，並將分別依臨床用藥方式調製方劑進行動物體內口服投予，以比較中、日小柴胡湯之毒理作用。

本計畫進行之結果如下：

1. 服用一日小柴胡湯對肝之作用，以血清肝功能 S-GOT、S-GPT 為指標，結果
  - A. 一日口服一次無論中、日方對 CC14 誘生急性肝炎之 ICR mice 具有保肝作用。
  - B. 一日量分早、晚口服，對 CC14 誘生急性肝炎之 ICR mice 呈現有明顯而有意義之保肝作用。

2. 對 CCL4 引發肝障礙 ICR mice 之 LDH 有意義之下降。ALP 亦部分呈現有意義之下降，而 Total Bilirubin 則部分呈現明顯之上昇毒性。S-GOT 呈現有意義之下降，而 S-GPT 無影響，但  $\gamma$ -GT 則以一日服用一次呈現有意義之下降。
3. 連續口服一週，則正常 ICR mice 之肝無有意義肝毒性。
4. 連續口服二週，則正常 ICR mice 之肝無有意義肝毒性。
5. 連續口服小柴胡湯（中、日）兩週之體重均呈正常之生長。

前

言

中藥方劑是由多種生藥所構成，然而有關各個常用生藥之毒性已有許多研究報告(2)-34)，毒性多屬急性或亞急性及變異原性試驗，進一步之研究甚少。而有關中藥方劑為中醫師臨床實際應用之治療藥，一般使用者之意識均認為其安全性較高，而未加以重視，因此毒物學之研究十分少見。然而最近在日本一連串發生之中藥方劑中毒事見（例如小柴胡湯對肝病治療會產生黃膽、肝細胞壞死，對氣喘之治療亦產生副作用之臨床報告）。而中國醫學治病重視“辨證論治”，治病時誤診“證”是會產生激烈之副作用，此在我國典籍“傷寒論”中即有記載，中國方劑之毒性和生藥之毒性，加以論之，並無直接之關係。中藥方劑配合之目標，乃根據君、臣、佐、使，相須、相畏、相使、相殺、相惡、相反之原則，同時各生藥材為配合方劑調劑之需求，尚須炮製旨在增強藥效，減輕毒性，事實上是否安全，有待進行各中藥方藥之毒性探討。

本年度首先探討政策上須進行之“中、日小柴胡湯之毒性研究，”主因緣自兩國雖同用小柴胡湯但實際上組成生藥中所用之柴胡基源不同，而中藥炮製在日本則無此手續，在我國中醫藥界用藥則十分重視“遵古炮製”。

本研究分別由國內及日本市場購入小柴胡湯之各構成生藥，以兩國處方為依據調製方劑，並參照傳統口服投藥方式，連續投藥一週、二週後，測定其體重變化及血清生化值之變化。並測定其對正常 ICR Mice 及由四氯化碳誘生急性肝毒性之老鼠之肝毒性變化。

## 實驗材料及方法

### 1. 中藥材料：

#### A. 中國一小柴胡湯：

由台北市生藥市場購入下列各藥材，並經鑑定後提供下列調劑用

藥材名	學 名	科 名
半夏	<i>Pinellia ternata</i> Breitenbach	Araceae
人參	<i>Panax ginseng</i> C. A. Meyer	Araliaceae
黃芩	<i>Scutellaria baicalensis</i> Georgi	Labiatae
甘草	<i>Glycyrrhiza uralensis</i> Fischer	Leguminosae
大棗	<i>Zizyphus jujuba</i> Miller	Rhamnaceae
北柴胡	<i>Bupleurum chinensis</i> De Candolle	Umbelliferae
乾薑	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Zingiberaceae

#### B. 日本一小柴胡湯：

由日本彷本天海堂株氏會社購入下列各藥材，並經鑑定後提供下列調劑用

藥材名	學 名	科 名
半夏	<i>Pinellia ternata</i> Breitenbach	Araceae
人參	<i>Panax ginseng</i> C. A. Meyer	Araliaceae
黃芩	<i>Scutellaria baicalensis</i> Georgi	Labiatae
甘草	<i>Glycyrrhiza uralensis</i> Fischer	Leguminosae
大棗	<i>Zizyphus jujuba</i> Miller	Rhamnaceae
三島柴胡	<i>Bupleurum falcatum</i> L.	Umbelliferae
乾薑	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Zingiberaceae

## 2. 調劑中藥方劑：

### A. 中國一小柴胡湯

R x

		一日劑量
北柴胡	Bupleuri chinensis Radix	7 gm
姜半夏	Pinelliae Rhizoma	5 gm
黃芩	Scutellariae Radix	3 gm
人參	Ginseng Radix	3 gm
大棗	Zizyphi Fructus	3 gm
甘草	Glycyrrhizae Radix	2 gm
乾薑	Zingiberis Siccatum Rhizoma	4 gm

### B. 日本一小柴胡湯

R x

		一日劑量
三島柴胡	Bupleuri falcatum Radix	7 gm
半夏	Pinelliae Rhizoma	5 gm
黃芩	Scutellariae Radix	3 gm
人參	Ginseng Radix	3 gm
大棗	Zizyphi Fructus	3 gm
甘草	Glycyrrhizae Radix	2 gm
乾薑	Zingiberis Siccatum Rhizoma	4 gm

### 3. 方劑之抽取

調劑上列處方十日量，經粉碎後，用十倍量之水於 70°C 之水浴下，加熱六小時，趁熱過濾，抽取二次，合併濾液，濾液減壓濃縮、冷凍乾燥，以供下列生物活性測定用。

### 4. 試液之調製

精稱各抽取物量，用超音波均質器使其溶解於 PBS 中，調製各種試驗濃度及劑量後，進行下列實驗用。

### 5. 動物

由臺大醫院動物實驗中心購入 4 週齡健康 I C R 雄性鼴鼠，在空調完整之環境下飼育一週穩定後，供下列實驗用。

### 6. 中、日小柴胡湯之保肝實驗：

以人體一倍、五倍、十倍劑量

口服投予中、日小柴胡湯，分一次投予（早上）、二次投予（早上、晚上）。於第一次口服藥物一小時後，口服投予四氯化碳，二十四小時後經眼窩靜脈叢採血，離心取血清，測 G O T 、 G P T 等生化值。

### 7. 中、日小柴胡湯之毒理實驗：

連續口服投予中、日小柴胡湯一週及兩週，分別測其體重、血清生化值等變化，並於二週後手術摘取各器官測其重量變化。

### 8. 血清及肝生化值測定

儀器：

VP series II(ABBOTT)

檢測項目：

I. S—G O T 之測定：

試藥：A-Gent SGOT(AST) Reagent

( ABBOTT, List No.6037-02)

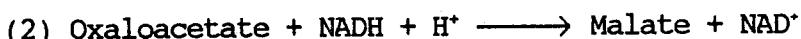
原理：Glutamic oxaloacetic transaminase catalyzes the transamination of aspartate and  $\alpha$ -ketoglutarate to produce oxaloacetate and glutamate according to the equation:

SGOT



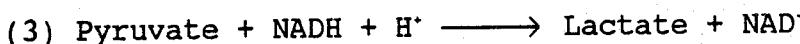
Malic dehydrogenase (MDH) and NADH measure the Oxaloacetate produced by SGOT from aspartate and  $\alpha$ -ketoglutarate :

MDH



The rate of disappearance of NADH and the resulting decrease in absorbance at 340nm is thus directly proportional to the amount of oxaloacetate produced in the system. Pyruvate in the serum sample, which would otherwise interfere with the measurement of SGOT, is destroyed by lactic dehydrogenase in the reagent.

LDH



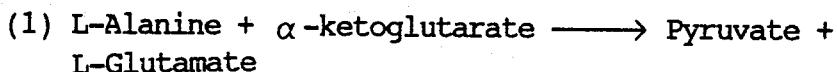
## II. S-GPT 之測定：

試藥：A-Gent SGPT(ALT) Reagent

( ABBOTT, List No.6072-02 )

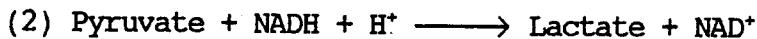
原理：Glutamic pyruvic transaminase catalyzes the transamination of alanine and  $\alpha$ -ketoglutarate to the produce pyruvate and glutamate according to the equation:

SGPT



Lactic dehydrogenase (LDH) and NADH measure the pyruvate produced by SGPT from alamine:

LDH



The rate of disappearance of NADH and the resulting decrease in absorbance at 340nm is thus directly proportional to the amount of pyruvate produced in the system.

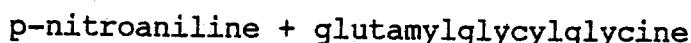
## III. $\gamma$ -GTP 之測定：

試藥：A-Gent GGPT Reagent

( ABBOTT, List No.6096-02 )

原理：The substrate  $\gamma$ -glutamyl-p-nitroanilide is split by  $\gamma$ -glutamyl transpeptidase into glutamate and p-nitroaniline. The rate of formation of p-nitroaniline is determined kinetically at 405 or 415 nm and is proportional to GGTP activity.

GGTP

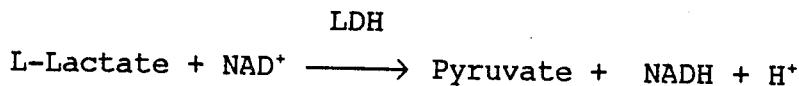


#### IV. LDH 之測定：

試藥 : A-Gent LDH Reagent

( ABBOTT, List No.6012-02 )

原理 : LDH in the sample catalyzes the conversion of lactate to pyruvate with the concomitant reduction of NAD, to NADH. The presence of NADH is characterized by marked absorption of ultraviolet light in the 340 nm region in contrast to NAD which shows no absorption at this wavelength. The rate of NADH formation, as measured by the rate of absorbance increase at 340 nm, is thus directly proportional to LDHactivity of the sample. The analytical reaction is:

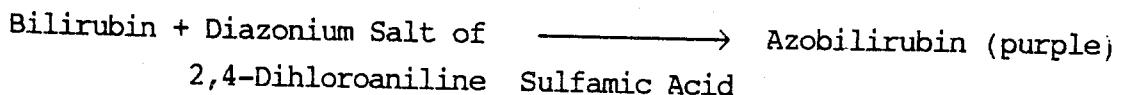


#### V. Bilirubin 之測定：

試藥 : A-Gent Bilirubin Reagent

( ABBOTT, List No.6042-02 )

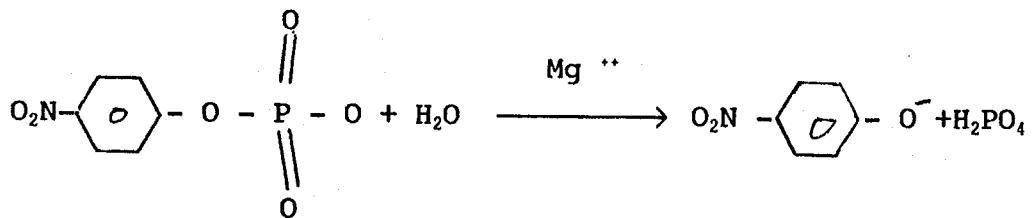
原理 : Conjugated (direct) bilirubin couples with the diazonium salt of 2,4-dichloroaniline in the presence of sulfamic acid and water to form azobilirubin, the intensity of which is measured at 550 nm and 650 nm. But, both conjugated and unconjugated bilirubin (total) will react to formhe azocompound if water-methanol (50:50) is used as solvent. The difference in absorbance (550-600) is used to determine the corresponding bilirubin concentration for a standard curve.



## VI. Alkaline Phosphatase 之測定：

試藥：A-Gent Alkaline Phosphatase Reagent  
( ABBOTT, List No.6032-02)

原理：Alkaline Phosphatase catalyzes the following hydrolytic reaction, which is activated by magnesium :



The product of the reaction, paranitrophenolate, has a much higher molar absorptivity at 415 nm than the substrate, p-nitrophenyl phosphate. Therefore, the reaction may be followed by measuring the increase in absorbance at this wavelength. The rate of hydrolysis is directly related to the activity of the alkaline phosphatase.

## 9. 統計方法：以 Student's T test

## 結果與討論

### 一、中、日小柴胡湯之比較

國 家	中	日
出 典	張仲景「傷寒論」、「金匱要」	今西伊一郎「漢方處方解說叢輯」
治 療 目 標	治傷寒中風少陽證：往來寒熱、胸脅痞滿、默默不慾食、心煩喜嘔、或腹中痛、或脅下痛、或渴、或歟、或利或悸、小便不利、口苦耳聾、脈弦、或汗後餘熱不解、及春月時咳癉發寒熱婦人傷寒熱入血室。亦治傷寒五六日。頭汗出、微惡寒、手足冷、心下滿、不慾食、大便鞕、脈細者、爲陽微結。	1.呼吸器病，自覺有微熱而頭痛、頭重疲勞倦怠感者。或有熱感或微熱不去或有熱或惡寒交互出沒而伴有咳嗽者。 2.胃腸、肝臟病：自覺胸或脅腹有壓迫感，並伴有噁心或嘔吐、腹痛等，舌白苔，胃部重苦且食慾減退者。 3.改善體質，allergy 體質，腺病體質而易疲勞，缺乏抵抗力，疾病不易恢復者。本方在應用目標欄諸項中，蓋應當皆能應用，即身體不很虛弱，容易引起感冒、結核、發熱（微熱），熱型是間接熱者，消化機能惡而食慾減退。有此等傾向者所繁用萬用病藥，並能發揮其顯著之效果。
組 成 處 方	柴胡 八兩、半夏 半升、人參 三兩 甘草 三兩、黃芩 三兩、生薑 三兩 大棗 十二枚。	柴胡 7.0、半夏 5.0、生薑 4.0(乾 1.0) 黃芩 3.0、大棗 3.0、人參 3.0 甘草 2.0
加 減 方	1. 嘔逆：加生薑陳皮 2. 煩而不嘔：去半夏人參，加栝簷 3. 渴者：去半夏，加花粉 4. 若不渴，外有微熱：去人參，加桂枝。覆取微汗。 5. 歎咳：去參棗生薑，加五味子 乾薑 6. 虛煩：加竹葉、粳米 7. 齒燥無津：加時膏 8. 痰多：加栝簷貝母 9. 腹痛：去黃芩，加芍藥 10. 脘下痞鞭：去大棗加牡蠣 11. 脘下痛：加青皮芍藥 12. 心下悸，小便不利：去黃芩加茯苓 13. 本經頭痛：加川芎 14. 發黃：加茵陳	

## 二、小柴胡湯對 $\text{CCl}_4$ 引發急性肝障礙之保護作用

中藥方劑臨床服用方式大都採用一日一次或一天二次，因此採用

- (a) 中、日小柴胡湯以一般一天口服一次對  $\text{CCl}_4$  引發急性肝障礙 ICR Mice 之保肝作用如下：

Table.1 口服中、日小柴胡湯一次對  $\text{CCl}_4$  引發急性肝障礙之保肝作用

	G O T ( IU/L )		G P T ( IU/L )	
	M ± S E	%	M ± S E	%
PBS +CCL4	4502.3 ± 126.42	100.0 ± 2.8	4237.4 ± 110.68	100.0 ± 2.6
PBS	94.2 ± 5.33	2.1 ± 5.7	71.6 ± 2.48	1.7 ± 3.5
中方 1X+CCL4	2933.6 ± 266.52	65.2 ± 9.1**	3810.0 ± 264.09	89.9 ± 6.9
中方 5X+CCL4	2335.6 ± 252.91	51.9 ± 10.8**	3273.5 ± 395.91	77.3 ± 12.1*
中方 10X+CCL4	2332.5 ± 179.16	51.8 ± 7.7**	3263.9 ± 365.27	77.0 ± 11.2*
日方 1X+CCL4	1985.6 ± 187.59	44.1 ± 9.4**	2832.5 ± 230.81	66.8 ± 8.1**
日方 5X+CCL4	2149.3 ± 179.20	47.7 ± 8.3**	2735.4 ± 327.46	64.6 ± 12.0**
日方 10X+CCL4	2318.1 ± 238.42	51.5 ± 10.3**	3410.0 ± 400.45	80.5 ± 11.7*

N = 7 \* p < 0.05 \*\* p < 0.01

- (b) 中、日小柴胡湯以一般一天口服二次對  $\text{CCl}_4$  引發急性肝障礙之 ICR Mice 之保肝作用如下

Table.2 口服中、日小柴胡湯二次對  $\text{CCl}_4$  引發急性肝障礙之保肝作用

	G O T ( IU/L )		G P T ( IU/L )	
	M ± S E	%	M ± S E	%
PBS +CCL4	4502.3 ± 126.42	100.0 ± 2.8	4237.4 ± 110.68	100.0 ± 2.6
PBS	94.2 ± 5.33	2.1 ± 5.7	71.6 ± 2.48	1.7 ± 3.5
中方 1X+CCL4	882.2 ± 108.55	19.6 ± 12.3**	1410.6 ± 174.09	33.3 ± 12.3**
中方 5X+CCL4	1143.5 ± 146.81	25.4 ± 12.8**	3352.6 ± 400.37	79.1 ± 11.9*
中方 10X+CCL4	1426.9 ± 130.49	31.7 ± 9.1**	2379.2 ± 299.95	56.1 ± 12.6**
日方 1X+CCL4	655.4 ± 58.58	14.6 ± 8.9**	1596.2 ± 192.78	37.7 ± 12.1**
日方 5X+CCL4	597.5 ± 40.26	13.3 ± 6.7**	1308.9 ± 117.95	30.9 ± 9.0**
日方 10X+CCL4	347.3 ± 37.88	7.7 ± 10.9**	788.9 ± 60.37	18.6 ± 7.7**

N = 7 \* p < 0.05 \*\* p < 0.01

討論：服用一日小柴胡湯對肝之作用，以血清肝功能 S-G O T 、 S-G P T 為指標，結果

- (a) 一日口服一次無論中、日方對  $\text{CCl}_4$  誘生急性肝炎之 ICR mice 具有保肝作用。
- (b) 一日量分早、晚口服，對  $\text{CCl}_4$  誘生急性肝炎之 ICR mice 呈現有明顯而有意義之保肝作用。

三、依傳統給藥方式以人體一日劑量分成早、晚兩次口服投予小柴胡湯，連續一週對正常 ICR Mice 之肝功能之影響，如下Table 3 及 4 所示：

Table.3

	G P T      IU/L		G O T      IU/L		A L K      IU/L	
	M ± S E	%	M ± S E	%	M ± S E	%
N.S.	42.5 ± 2.64	100.0 ± 6.21	79.6 ± 4.50	100.0 ± 5.66	86.2 ± 4.48	100.0 ± 5.19
中方	45.8 ± 2.54	107.7 ± 5.54	78.8 ± 3.64	99.0 ± 4.62	71.4 ± 3.87	82.9 ± 5.42 *
日方	48.0 ± 3.79	113.0 ± 7.89	87.5 ± 3.83	109.9 ± 4.38	74.0 ± 2.91	85.9 ± 3.93 *

n = 20 \* p < 0.05 \*\* p < 0.01

Table.4

	B I L      mg/dl		L D H      IU/L		γ - G T P      IU/L	
	M ± S E	%	M ± S E	%	M ± S E	%
N.S.	0.67 ± 0.068	100.0 ± 10.16	498.9 ± 36.61	100.0 ± 7.34	95.1 ± 2.79	100.0 ± 2.93
中方	0.54 ± 0.051	80.3 ± 9.55 *	448.0 ± 32.81	89.8 ± 7.32	95.2 ± 5.48	100.0 ± 5.76
日方	0.60 ± 0.036	90.1 ± 6.05	451.8 ± 24.97	90.6 ± 5.53	102.1 ± 3.25	107.3 ± 3.18

n = 20 \* p < 0.05 \*\* p < 0.01

討論：無論中方或日方對正常 ICR mice 之肝均無有意義之肝毒性。

四、依傳統給藥方式以人體一日劑量分成早、晚兩次口服投予小柴胡湯，連續二週對正常 ICR Mice 之肝功能之影響，如下 Table 5 及 6 所示：

Table 5.

	G P T      IU/L		G O T      IU/L		A L K      IU/L	
	M ± S E	%	M ± S E	%	M ± S E	%
N.S.	47.1 ± 4.15	100.0 ± 8.80	81.1 ± 6.50	100.0 ± 8.01	96.5 ± 7.77	100.0 ± 8.06
中方	40.1 ± 3.41	85.1 ± 8.51	75.4 ± 3.36	93.0 ± 4.46	92.3 ± 4.72	95.7 ± 5.12
日方	47.4 ± 4.67	100.5 ± 9.87	70.7 ± 2.86	87.1 ± 4.04	70.1 ± 2.73	72.6 ± 3.89*

n = 20 \* p < 0.05 \*\* p < 0.01

Table 6

	B I L      mg/dl		L D H      IU/L		γ - G T P      IU/L	
	M ± S E	%	M ± S E	%	M ± S E	%
N.S.	0.56 ± 0.059	100.0 ± 10.64	481.4 ± 34.47	100.0 ± 7.16	123.6 ± 13.25	100.0 ± 10.72
中方	0.55 ± 0.043	99.8 ± 7.83	490.5 ± 38.04	101.9 ± 7.75	122.7 ± 7.34	99.3 ± 5.98
日方	0.46 ± 0.044	82.8 ± 9.56	470.9 ± 44.46	97.8 ± 9.44	109.0 ± 10.39	88.2 ± 9.53

n = 20 \* p < 0.05 \*\* p < 0.01

討論：無論中方或日方對正常 ICR mice 之肝均無有意義之肝毒性。

五、連續口服中、日小柴胡湯十四天各器官之重量變化

Table 7 連續十四天之體重變化

天	N.S.	中方	日方	天	N.S.	中方	日方
1	22.5	22.3	22.0	8	25.2	23.6	24.1
2	23.1	23.6	23.1	9	25.7	24.4	24.2
3	23.4	23.7	23.1	10	26.4	25.1	24.9
4	23.8	23.0	22.9	11	26.5	25.8	25.0
5	24.9	23.3	23.5	12	26.3	25.0	24.9
6	25.3	23.6	23.9	13	27.0	26.3	26.2
7	25.1	23.6	23.8	14	27.1	25.9	25.8

n = 20

體重均呈正常之生長（見Fig 1 & 2）

Table 8 各器官之重量

	Brain (g%)		Tyroid (mg%)		Heart (g%)	
	M ± SE	%	M ± SE	%	M ± SE	%
N.S.	1.61 ± 0.03	100.0 ± 2.0	0.59 ± 0.038	100.0 ± 6.5	0.60 ± 0.02	100.0 ± 3.4
中方	1.68 ± 0.05	104.4 ± 2.9	0.63 ± 0.054	107.1 ± 7.8	0.57 ± 0.02	95.5 ± 3.0
日方	1.66 ± 0.04	103.5 ± 2.2	0.63 ± 0.037	106.9 ± 5.3	0.59 ± 0.01	99.1 ± 2.4

N = 20

\* P < 0.05

\*\* P < 0.01

Table 9 各器官之重量

	Lung (g%)		Liver (g%)		Spleen (g%)	
	M ± SE	%	M ± SE	%	M ± SE	%
N.S.	0.78 ± 0.04	100.0 ± 4.6	6.46 ± 0.42	100.0 ± 6.6	0.76 ± 0.07	100.0 ± 9.3
中方	0.76 ± 0.02	97.3 ± 2.2	6.31 ± 0.14	97.6 ± 2.3	0.69 ± 0.04	91.7 ± 6.2
日方	0.79 ± 0.02	101.2 ± 2.6	6.41 ± 0.13	99.2 ± 2.0	0.71 ± 0.05	93.9 ± 7.7

N = 20

\* P < 0.05

\*\* P < 0.01

Table 10 各器官之重量

	Kinney (g%)		Testis (g%)		Epididymis (g%)	
	M ± SE	%	M ± SE	%	M ± SE	%
N.S.	1.95 ± 0.11	100.0 ± 5.8	0.74 ± 0.04	100.0 ± 5.3	1.57 ± 0.10	100.0 ± 6.4
中方	1.95 ± 0.05	100.2 ± 2.4	0.80 ± 0.03	107.7 ± 3.8	1.40 ± 0.07	89.1 ± 5.0
日方	1.91 ± 0.04	97.8 ± 1.8	0.82 ± 0.03	111.4 ± 3.4	1.40 ± 0.07	88.7 ± 5.2

N = 20

\* P < 0.05

\*\* P < 0.01

討論：無論中方或日方對各器官均無明顯之毒害

Fig 1

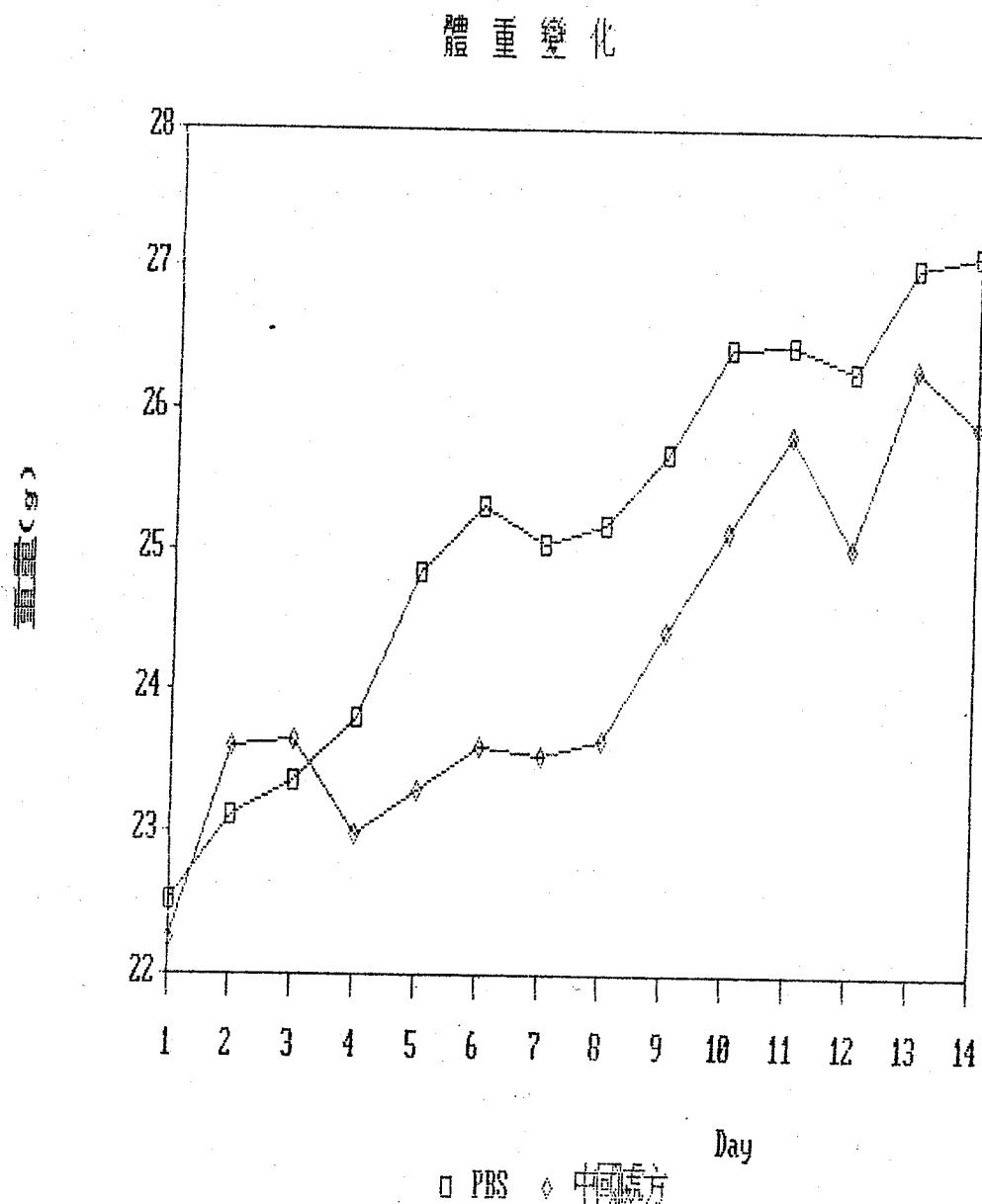
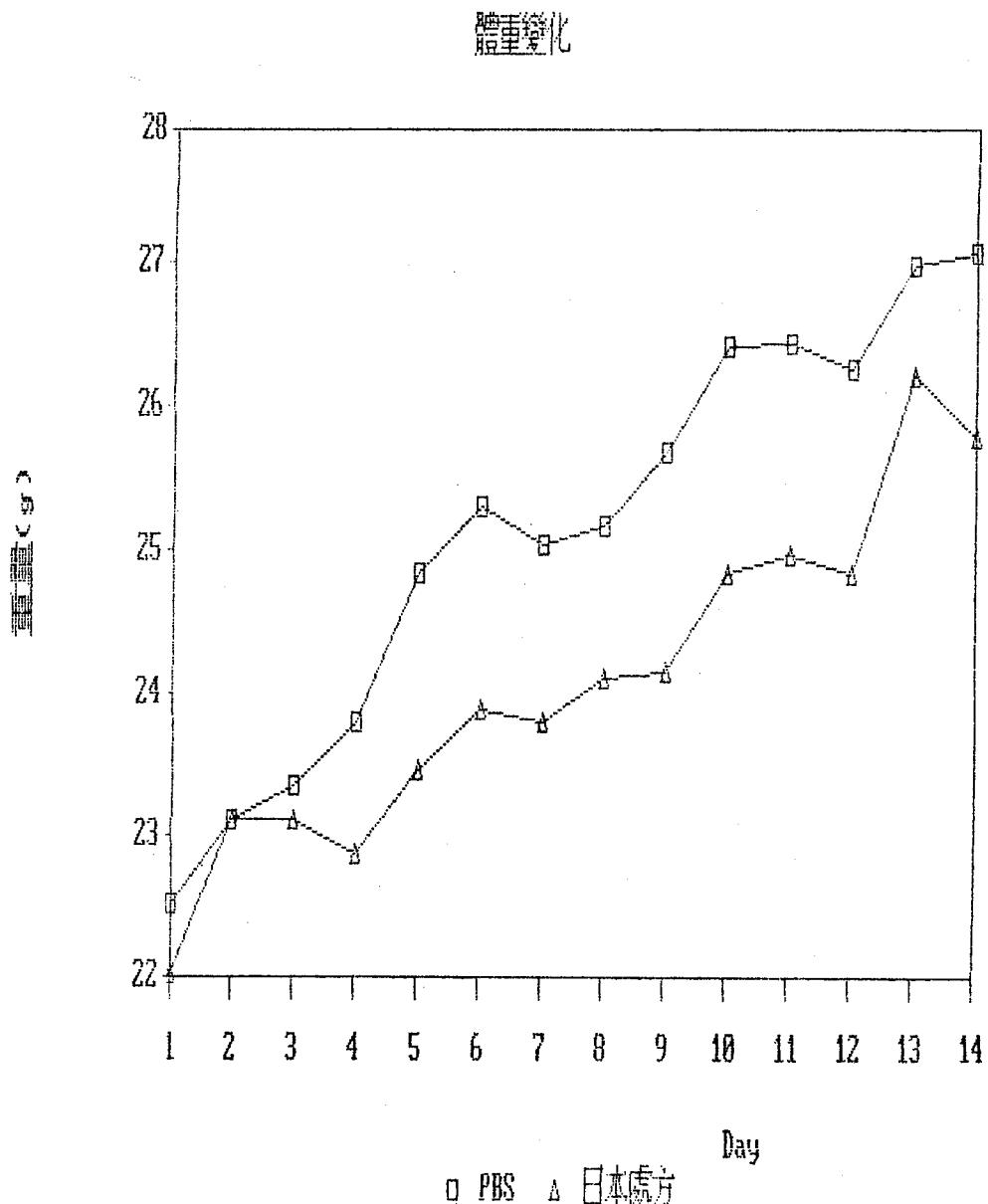


Fig 2



# 中醫藥年報 第十二期第二冊

編 著：行政院衛生署中醫藥委員會  
發行人：蘇貫中  
發行所：行政院衛生署中醫藥委員會  
地 址：台北市羅斯福路一段七號十樓  
電 話：(02)3967765  
傳 真：(02)3914900  
印 刷：匯鈞企業股份有限公司  
地 址：台北市信義路三段九九巷一號  
電 話：(02)755-2253

中華民國八十五年五月出版

統一編號  
016204850025



健康是您的權利 保健是您的責任

ISBN 957-00-7312-8 (第二冊：平裝)