行政院衛生署中醫藥年報

張博雅題

第十期 第三冊



行政院衛生署中醫藥委員會

中華民國八十二年

中醫藥年報

行政院衛生署
中醫委員會 編

許立大題

七〇、十一、廿一

行政院衛生署中醫藥年報第十期第三冊

1. 台灣產中藥材資源之調查研究（一）台北縣藥用植物之調查報告 ……甘偉松…… 1
2. 黨參組織培養之研究（一） ……葉豐次……114
3. 探討不同賦形劑對濃縮黃柏、黃連、黃岑、梔子四種中藥之影響 ……詹道明……138
4. 含厚朴方劑中厚朴酚與異厚朴酚之研究 ……陳健志……225
5. 市售中藥基源鑑定研究 —— 市售附子類中藥材之型態、組織及化學鑑定 ……林雲蓮……250
6. 藥用植物之引種觀察及標本製作 ……劉新裕……277
7. 濃縮中藥品質管制之研究……楊玲玲……314
8. 中藥材 DNA 指紋圖譜之研究（二） ……顏焜熒……419
9. 國家藥園規劃之可行性研究……謝明村……427
10. 中藥材之鑑定研究……林俊清……441
11. 中藥藥材炮製及品質管制規格之研究……張永勳……616
12. 中藥材試種撫育工作 ……韓覺非……655
13. 中藥材試種保育工作 ……王漢茂……660
14. 中藥材試種及推廣工作 ……陳堯階……662
15. 設立藥用植物標本園暨原生藥用植物撫育管理……傅偉志……663

DOH81-CM-021

臺灣產中藥材資源之調查研究
（一）台北縣藥用植物之調查報告

行政院衛生署・中國醫藥學院

甘偉松

壹、計畫摘要：

本報告根據 Flora of Taiwan 及台灣植物名彙等書籍，查出台北縣植物二千餘種。並赴台北縣21個鄉鎮實際採集、調查、驗證，再查閱各有關藥學的書籍及研究論文，得到供藥用的植物計197科1305種。

貳、計畫緣起：

本省西部由桃園至屏東之藥用植物資源之調查工作均已完成，且已有學術專刊發行出版；因此本省其他縣市之藥用植物與藥材資源確有加速調查研究之必要。

茲為調查台北縣各鄉、鎮、市之藥用植物，而提出此調查研究計畫。
預計是項工作完成后有助於台灣產中藥材之開發與利用。

參、各論：

依Engler氏(1892)年著植物科誌略(Syllabus der Pflanzenfamilien) 第十三版之次序。

- 除真菌門、蘚苔門、地衣門外，其餘厥門、被子植物門各科大體依照Flora of Taiwan 之次序排列。
- 各科之屬名與種名，按英文字母順序排列。

一、真菌門Phylum fungi

(1) 白蘑菇科Tricolomataceae

1. 雞從 Collybia albuminosa (Berk.) Petch. (綱目)
山地。一名雞菌。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 Berk.
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. 皺蓋烏芝 Amauroderma rude (Berk.) Pat.
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 (Fr.) Que'l.
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. 樹舌 Ganoderma applanatum (Pers. ex Gray) Pat.
平地、山地，子實體強壯，抗癌，降血壓之效。治乳癌，肺癌，食道癌，胃癌，子宮癌。

7. 薄蓋靈芝 Ganoderma capense (Lloyd.) Tcng.
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 (Fr.) 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 (Leyss. ex Fr.) Karst. (本經)
山野。一名丹芝。藥用部份、性味、功用主治，與紫芝同。

10. 樺褶孔菌 Lenzites betulina (L.) Fr.
山地。子實體抗腫瘤。

11.光亮團扇芝 Microporus affinis (Blume et Ness) Kuntze
山地，子實體健脾胃，疏肝氣。治肝氣鬱結，積聚癥瘕。有小毒。

12. 針層孔菌 Phellinus igniarius (Fr.) Que'l.
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 (Fr.) 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 (Jcq.) 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) 馬勃科 Lycoperdaceae

15. 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。

(6)地星菌科 Geastraceae

16.乳突地星菌 Geastrum triplex (Jungh.) 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。

(7)香蕈科 Agaricaceae

17. 香蕈 Lentinus edodes (Berk.) 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。

二、蘚苔門 Phylum Bryophyta

(8)土馬鬃科 Polytrichaceae

18.土馬鬃 Polytrichum commune L. （嘉祐）
山地。全草甘酸寒，止血、斂汗，治鼻衄。

三、地衣門 Phylum Lichenes

(9)松羅科 Usneaceae

19. 松羅 Usnea longissima Acharius. （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。

四、厥門 Phylum Pteridophyta

(10)松葉蘭科 Psilotaceae

20. 松葉蘭 Psilotum nudum (L.) Griseb.
山地。一名松葉厥。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。

(11)石松科 Lycopodiaecae

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

22.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。

23.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。

24.覆葉石松 Palhinhaea carinatum (Desv.) Fr.

25.福氏石松 Phlegmariurus hamiltonii (Spring) Love et Love

26.垂枝石松 Phlegmariurus phlegmaria (L.) Holub

(12) 卷柏科 Selaginaliaceae

27.全緣卷柏 Selaginella delicatula (Desv.) Alston

28.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。

29.兖州卷柏 Selaginella involvens (Sw.) Spring（圖經）
山地。土名龍鱗草。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。

30.疏葉卷柏 Selaginella kraussiana A. Braun

31.玉山卷柏 Selaginella labordei Hieron

32.地柏 Selaginella mollendorfii Hierdon.（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。

33.卷柏 Selaginella tamariscina (Beauv.) 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。

(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、 血、便血、尿血，用量12--20克。

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

(14)槐葉蘋科 Salviniaceae

36.槐葉蘋 Salvinia natans (L.) All

(15)滿江紅科 Azollaceae

37. 滿江紅 Azolla imbricata (Roxb.) Nakai

(16)蘋科 Marsileaceae

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

39. 蘋 Marsilea quadrifolia L.（吳普）
池沼。土名水盤酸。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。

(17) 瓶爾小草科Ophioglossaceae

40. 薄葉大陰地厥 Botrychium daucifolium Wall.

41. 扇羽陰地厥 Botrychium lunaria (L.) Sw.

42. 地蜈蚣 Helminthostachys zeylanica (L.) Hook.
山地。一名七指厥。根莖除熱、去瘀、止痛，治痨熱咳嗽、跌打、瘀血疼痛。

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

44. 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。

(18) 觀音座蓮科 Marattiaceae

45. 觀音座蓮 Angiopteris lygodiifolia Rosenst.
山地。根治風濕。

46. 臺灣原始觀音座蓮 Archangiopteris henryi Christ et Gies

(19) 紫萁科 Osmundaceae

47. 紫萁 Osmunda japonica Thunb. (本經)
山地。一名高腳貫眾，根莖稱貫眾，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。

(20) 海金沙科 Schizaeaceae (Lygodiaceae)

48. 海金沙 Lygodium japonicum (Thunb.) Sw.(嘉祐)
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。

49. 細葉海金沙 Lygodium microphyllum R. Brown (嘉祐)
山地。效同前。

(21) 裡白科 Gleicheniaceae

50. 芒萁 Dicranopteris dichotoma (Thunb.) 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。

51. 裡白 Dicranopteris glauca (Thunb.) Nakai

52. 蔓芒萁 Dicranopteris linearis (Burm. f.) Under. var tetraphylla (Rosenst.) Nakai
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。

(22) 膜蕨科 Hymenophyllaceae

53. 華東膜蕨 Hymenophyllum barbatum V.d. Bosh

54. 蕗蕨 Mecodium badium (Hook. et Grev.) Copel

55. 瓶蕨 Trichomanes auriculata Bl.

56. 漏斗瓶蕨 Trichomanes naseana Christ

57. 華東瓶蕨 Trichomanes orientalis C. Chr.

(23) 水蕨科 Parkeriaceae

58. 水蕨 Ceratopteris thalictroides (L.) Brongn. (綱目)
水田。全草甘苦寒，治腹中痞積。

(24) 桫欏科 Cyatheaceae

59. 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、驅除蟯蟲，治溫熱疫病、筋骨疼痛、跌打、蟯蟲；外敷各種腫毒。

60. 杪欄 Cyathea spinulosa WALL.
山地。一名樹厥。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。

(25) 瘤足厥科 Plagiogyriaceae

61. 倒葉瘤足厥 Plagiogyria dunnii COPEL.
山地。根莖燒灰油調，塗禿頭。

(26)球子厥科 Onocleaceae

62. 東方莢果厥 Matteuccia orientalis (Hook.) Trev.

(27)烏毛厥科 Blechnaceae

63. 烏毛厥 Blechnum orientale L.
山地。嫩芽搗敷腫毒。

64. 哈氏狗脊 Woodwardia harlandii Hook.

65. 狗脊 Woodwardia japonica (L.f.) SWARTZ（本經）
山地。根莖甘苦溫，補腎、鎮痛，治腰痛。

66. 東方狗脊 Woodwardia orientalis SW.
山地。根莖祛風濕、壯腰膝，治腰腿痛、蛇傷、燙傷，用量6-12克。

67. 單芽狗脊 Woodwardia unigemmata (MAKINO) NAKAI
山地。根莖稱狗脊貫眾，苦、涼，清熱、解毒、涼血、止血，治風熱感冒、吐血、血、血痢，用量6-12克。

(28)雙扇厥類 Dipteridaceae

68. 半把鐵 Dipteris conjugata REINW （圖考）
山地。一名雙扇厥。根莖散瘀、強壯，治風濕、關節炎，鮮嫩葉敷腫瘡、癭瘤。

(29)水龍骨科 Polypodiaceae

69. 橢圓線厥 Colysis elliptica (THUNB.) CHING

70. 斷線厥 Colysis hemionitidea (WALL.) PRESL

71. 萊氏線厥 Crypsinus wrightii (HOOK.) CHING

72. 槲蕨 Drynaria fortunei (Kunze) J. Sm. (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。

73. 螺蕨草 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。

74. 瓦韋 Lepisorus thunbergianus (Kaulf.) 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。

75. 柳葉劍蕨 Loxogramme salicifolia (Mak.) Mak.

76. 波氏星蕨 Microsorium buergerianum (Miq.) Ching

77. 箭葉星蕨 Microsorium dilatanum (Bedd.) Sledge

78. 大星蕨 Microsorium fortune (Moore) Ching

79. 膜葉星蕨 Microsorium membranaceum (Don) Ching

80. 鵝掌金星草 Phymatopsis hastata (Thunb.) Kitagawa (綱目拾遺)
山地。土名七星草。全草苦、涼，清熱、涼血、利尿、解毒，治傷寒熱病、肝炎、血淋，用量8-20克。

81. 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。

82. 樹龍 Pyrrosia adnascens (S.W.) Ching
山地。葉治風濕。

83. 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。

84. 捲葉蕨 Saxiglossum angustissimum (Gies) Ching

(30)書帶蕨科 Vittariaceae

85. 長柄車前蕨 Antrophyum obovatum Bak.

86. 書帶蕨 Vittaria flexuosa Fee

(31)碗蕨科 Dennstaedtiaceae

87. 碗蕨 Dennstaedtia scabra (Wall.) Moore

88. 姬蕨 Hypoleptis punctata (Thunb.)Mett.

89. 細葉姬蕨 Hypoleptis tenuifolia (Forst.) Bernh.

90. 二羽邊緣鱗蓋蕨 Microlepia marginata (Houtt.) C.Chr.var.bipinnata Makino 863

91. 粗毛鱗蓋蕨 Microlepia strigosa (Thunb.) Presl

92. 稀子蕨 Monachrosorum henryi Christ.
山地。全草治風濕骨痛。

93. 蕨 Pteridium aquilinum (L.) Kuhn subsp. latiusculum (Desv.) Shieh (拾遺)
山地。根莖甘寒，清熱利尿。

(32)林蕨科 Lindsaeaceae

94.圓葉陵齒蕨 Lindsaea orbiculata (Lam.) Mert.

95. 烏蕨 Sphenomeris chusana (L.) Copel.
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。

(33) 鳳尾草科 Pteridaceae

97. 細葉碎米蕨 Cheilanthes mysurensis Wall.
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，癰瘤腫瘍。根治眼疾。

98. 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。

99. 天草鳳尾蕨 Pteris dispar Kze.

100. 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。

101.傅氏鳳尾蕨 Pteris fauriei Hieron

102. 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。

103. 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。

104. 鱗蓋鳳尾蕨 Pteris vittata L.

(34) 鐵線蕨科 Adiantaceae

105. 鐵線蕨 Adiantum 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。

106. 掌葉鐵線蕨 Adiantum pedatum L. 山地。葉外用治皮膚病。

107. 過壇龍 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。

108. 灰背鐵線蕨 Adiantum myriosorum Bak.

109. 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。

110. 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。

(35) 碎蕨科 Oleandraceae

111. 球蕨 Nephrolepis auriculata Trimen
山地。塊莖稱鳳凰蛋、鐵雞蛋，甘、涼，解熱、降壓，治淋巴結核、高血壓。

112. 毛葉腎蕨 Nephrolepis hirsutula PRESL

(36) 三叉蕨科 Aspidiaceae

113. 沙皮蕨 Hemigramma decurrens (Hook.) Cop.

114 三叉蕨 Tectaria subtriphylla (Hook. et Arn) Cop.

(37) 羅蔓藤蕨科 Lomariopsidaceae

115. 南海實蕨 Boltitis subcordata (Copel) Ching

(38) 鱗毛蕨科 Dryopteridaceae

116. 全緣貫眾 Cyrtomium falcatum (L.f.) Presl (圖考)
山地。根莖苦寒，收斂止血，治血崩。

117. 疏葉鱗毛蕨 Dryopteris labordei (Christ) C. Chr.

118. 厚葉鱗毛蕨 Dryopteris lepidopoda Hayata

119. 南海鱗毛蕨 Dryopteris varia (L.) O. Kuntze

120. 韓氏耳蕨 Polysticum hancockii (Hance) Diels

(39) 金星蕨科 Thelipteridaceae

121. 單葉新月蕨 Abacopteris simplex (Hook.) Ching

122. 三葉新月蕨 Abacopteris triphyllum (Sw.) Ching

123. 星毛蕨 Ampelopteris prolifera (Retz.) Copel

124. 蜜腺金星蕨 Parathelypteris glanduligera (Kunze) Ching

125. 短柄卵果蕨 Phegopteris decursive-pinnata (Van Hall) Fee

(40) 蹄蓋蕨科 Athyriaceae

126. 過溝菜蕨 Anisogomium esculentum Wall.

127. 東洋蹄蓋蕨 Athyriopsis japonica (Thunb.) Ching

128. 細柄雙蓋蕨 Diplazium donianum (Mett.)Tord.-Blot.

(41) 鐵角蕨 Aspleniaceae

129. 山蘇花 Asplenium antiquum Makino 山地。葉搗敷瘡傷。

130. 戟葉鐵角蕨 Asplenium ensiforme Wall.

131.叢葉鐵角蕨 Asplenium griffithianum Hook.

132. 縮羽鐵角蕨 Asplenium incisum Thunb.

133. 生芽鐵角蕨 Asplenium normale Don

134. 萊氏鐵角蕨 Asplenium wrightii Eaton

135. 巢蕨 Neottopteris nidus (L.) J.Sm.

四、裸子門 Phylum Gymnospermae

(42) 鳳尾蕉科 Cycadaceae

136. 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。

(43) 松科 Pinaceae

137. 臺灣油杉 Keteleeria davidiana (Bertr.)Beissn

138. 華山松 Pinus armandi Franchet var. masteriana Hayata (別錄)
山地。葉降血壓。

139. 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、止癢，治風濕、跌打、濕瘡、疥癬。

140. 臺灣五葉松 Pinus morrisonicola Hay.
山地。土名山松柏。生松脂、松脂供藥用。

(44) 杉科 Taxodiaceae

141. 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。

142. 巒大杉 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。

143. 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。

(45) 柏科 Cupressaceae

144. 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。

145. 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。

146. 龍柏 Juniperus chinensis L. var kaizuka Hort.
平地。葉消腫解毒，治肉瘤腫瘍。

五、被子門 Phylum Angiospermae

一、雙子葉綱 Dicotyledoneae

(46) 楊梅科 Myricaeae

147. 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。

(47) 胡桃科 Juglandaceae

148. 黃杞 Engelhardtia roxburghiana Wallich
山地。葉毒魚。

149. 化香樹 Platycarya strobilacea Sieb. et Zucc. (圖考)
山地。葉辣、熱，有毒，治瘡毒，不可內服。

(48) 楊柳科 Salicaceae

150. 水柳 Salix warburgii O. Seem.
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。

(49) 殼斗科 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。

152. 錐果櫟 Cyclobalanopsis longinux (Hay.) Schott.
山地。嫩葉、樹皮收斂、止血。

153. 赤皮 Quercus gilva Bl.

154. 黑櫟 Quercus myrsinaefolia Bl.

155. 栓皮櫟 Quercus variabilis Bl.
山地。土名校力、猴栗。果殼苦澀、平，止咳、澀腸，治咳嗽、瀉泄。果實健胃、收斂、止血痢，治痔瘡、癰腫。

(50) 榆科 Ulmaceae

156. 糙葉樹 Aphananthe aspera Planch.
山野。土名白雞油。花治腸胃病。

157. 朴樹 Celtis sinensis Pers.
山野。一名沙朴。樹皮調經，治蕁麻疹、肺癰。葉枝治漆瘡。

158. 細葉山黃麻 Trema cannabina Lour.

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

160. 光葉榉 Zelkova serrata (Thunb.) Makino (別錄)
平地。皮消炎、解熱。

(51)桑科 Moraceae

161. 麵包樹 Artocapus altilis (Park.)
平地。葉燒灰，治抱疹。

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

163. 荀蘇 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. 楮 Broussonetia papyrifera (L.) L Herit. 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 vilosa (Thunb.) Nakai

167. 牛乳房 Ficus erecta Thunb. var. beecheyana (Hook. et Arn.) King
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. 臺灣天仙果 Ficus formosana Maxim.
山地。土名小本牛乳埔。根及莖，祛風、活血，治風濕、白帶、下消、脾肺虛、哮喘、喉痺。

169. 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、鮀血、血淋、跌打。葉淡、涼，活血散瘀、解熱理濕，治跌打。

170. 九重榕 Ficus nervosa Heyne

171. 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。

172. 愛玉子 Ficus pumila var. awkeotsang (Mak.) 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。

173. 珍珠蓮 Ficus sarmentosa Buch. - Ham. ex J. E. Sm. var. henryi (King) Corner (圖考)
山野。一名冰粉樹。花托稱崖石榴，甘澀、平，治睾丸偏墜、內痔、便血，用量12-20克。

174. 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。葉乳汁瀉下，治便秘。果實瀉下、催吐。

175. 澀葉榕 Ficus tinctoria Forster f.
山地。根緩瀉。

176. 白肉榕 Ficus vasculosa Wall. ex Miq.

177. 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。

178. 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。

179. 盤龍木 Malaisia scandens (LOUR.) PLANCH

180. 雞桑 Morus australis POIR.
山地。一名小葉桑。葉甘辛、寒，清熱解表，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。

(52) 蕁麻科 Urticaceae

181. 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。

182. 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。

183. 長葉苧麻 Boehmeria zollingeriana WEDD.
山野。土名金石榴。葉治小兒積食。

184. 蔓蕁麻 Chamabainia cuspidata WIGHT

185. 水麻 Debregeasia edulis (SIEB. et ZUCC.) WEDD.
山野。根或枝葉、解熱、活血、止血、利濕，治風濕、咳血、跌打、瘡毒、痢疾、麻疹不透、小兒驚風。

186. 闊葉赤車使者 Elatostema edule C.B.ROB.
山野。一名闊葉樓梯草。葉治毒蛇咬傷。

187. 冷清草 Elatostema lineolatum FORST. var. major THWAIT.
山野。土名蔣草心草。莖葉搗敷刀傷、跌打。

188. 奶葉藤 Gonostegia hirta (BLUME) MIQ.
山野。一名糯米團。全草稱紅杉藤，治心臟無力。根外敷癰瘡

189. 石蓉 Gonostegia pententra (ROXB.) M.q. var. hypericifolia (BL.) MASAMUNE
陰濕山地。莖葉拔膿。

190. 咬人狗 Laportea meyeriana (Walp.) Warb.

191. 花點草 Nanocnide japonica Bl.

192. 赤車使者 Pellionia radicans (Sieb. et Zucc.) Wedd.

193. 糙葉赤車使者 Pellionia scabra Benth.

194. 小葉冷水花 Pilea microphylla (L.) Liebmann
山地陰濕處。全草消炎解毒，治鼻炎、肝炎。

195. 水麻兒 Pilea peploides (Gaud.) Hook. et Arn.

196. 圓果冷清草 Pilea rotundinucula Hay.
山野。葉敷頭痛。

197. 水雞油 Pouzolzia elegans Wedd. var. formosana Li
山地。土名濟地蒸。帶根全草，消腫退黃，治腫毒。幹內皮治毒蛇咬傷。

198. 霧水葛 Pouzolzia zeylanica (L.) Benn.
山野。全草甘淡、寒，解毒消腫、排膿、清濕熱，治瘡疽、乳癰、痢疾、妊溺感染，用量20-40克。

199. 烏來草 Procris laevigata Bl.
山野。一名烏來麻。葉搗敷腫瘍。

200. 咬人貓 Urtica thunbergiana Sieb. et Zucc. (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。

201. 紫苧麻 Villebrunea pedunculata Shirai

(53) 山龍眼科 Proteaceae

202. 紅葉樹 Helicia cochinchinensis Lour.

(54) 桑寄生科 Loranthaceae

203. 楓寄生 Aspidixia articulata (Burm. f.) Van Tieghem
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 liquidambaricolus (Hayata) Danser
山地。莖葉治風濕腰痛。

205. 忍冬葉寄生 Scurrula lonicerifolius (Hayata) Danser
山地。全株治風濕。

206. 李崠山桑寄生 Scurrula ritozanensis (Hayata) Danser
山地。土名茶樹寄生、楊桐葉寄生。枝葉有毒，降血壓。

207. 大葉樘寄生 Hyphear 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。

(55) 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。

(56) 蓼科 Polygonaceae

210. 金絲草 Antenoron filiforme (Thunb.) Roberty et Vantier

211. 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。

212. 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、瘰癧、皮膚病。

213. 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。

214. 櫻蓼 Polygonum conspicuum Nak.

215. 蕎麥藤 Polygonum convolvulus L.

216. 虎杖 Polygonum cuspidatum S. et Z. (別錄)
山地。本名本川七。根莖苦、平，祛風、利濕、破瘀、通經，治風濕、黃疸、痙攣、跌打，用量12-40克。

217. 紅辣蓼 Polygonum glabra Willdenow
平地。全草搗敷腫毒。

219. 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。

220. 蠶繭草 Polygonum japonicum Meisn. (拾遺)
原野。全草辛、平，治蟲咬傷；搗敷諸瘡。

221. 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、腫瘍，用量4-12克。

222. 睫穗蓼 Polygonum longisetum De bruyn
原野。一名假長尾蓼。全草辛、溫，消腫、止痛，治痢疾、腫瘍，用量4-12克。

223. 紅雞屎藤 Polygonum multiflorum Thunb. var. hypoleucum (Ohwi) Liu
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。

224. 荭草 Polygonum orientale L.

225. 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。

226. 春蓼 Polygonum persicaria L.

227. 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。

228. 腺花毛蓼 Polygonum pubescens Blume

229. 秋雀翹 Polygonum sagittatum L. (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、止癢，治腸炎、蛇蟲咬傷、膚癢、痔瘡。

230. 小旱苗蓼 Polygonum scabrum Moench

231. 廔茵 Polygonum senticosum (Meissn.) Franch. et Savat.

232. 水犁壁草 Polygonum thunbergii S. et Z. f. biconvexum (Hay.) Liu
原野。葉止癢、殺蟲。

233. 香蓼 Polygonum viscosum Buch.-Ham.

234. 酸模 Rumex acetosa L. (拾遺)
山野。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.

236. 皺葉羊蹄 Rumex crispus L.
山野、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)
山野。土名殼菜。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.
山野。一名假波菜。全草酸苦、寒，殺蟲、清熱、涼血，治癰瘡、疥癬、跌打。

(57) 商陸科 Phytolaccaceae

239. 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、喉痺、癰腫，用量6-12克。

240. 美洲商陸 Phytolacca americana 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。

241. 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、墜胎、疝瘕、瘡癬。臨床上並治療血小板減少性紫癜、腎炎及血吸蟲肝硬化引起的腹水症，慢性氣管炎，消化道出血，解毒等有效。

(58) 紫茉莉科 Nyctaginaceae

242. 九重葛 Bougainvillea spectabilis Willd.
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。

243. 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。

(59) 粟米草科 Molluginaceae

244. 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。

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

(60) 莧科 Amaranthaceae

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

247. 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，治腰膝疫痛、疔瘡，用量8-16克。葉治瘧疾。

248. 白絨牛膝 Achyranthes bidentata Blume

249. 牛膝 Achyranthes bidentata Blume var. japonica Miq.

250. 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。

251. 節節花 Alternanthera nodiflora R. Brown
原野。莖葉治腎臟病、痢疾、吐血。

252. 南天牛膝 Alternanthera ogatai Yamam.

253. 長梗滿天星 Alternanthera philoxeroides (Moq.) Griseb.
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。

254. 滿天星 Alternanthera sessilis (L.) R. Brown (救荒)
原野。一名蓮子草。土名紅田鳥。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。

255. 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。

256. 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。

257. 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。

258. 青箱 Celosia argentea L. (本經)
原野。土名白雞冠。莖葉及根，苦、微寒，燥濕、清熱、殺蟲，止血，治瘡疥、痔瘡。種子稱青箱子，苦、涼，清風熱、清肝火，治目赤、高血壓。花序稱青箱花，苦、微寒，清肝涼血、明目去翳，治吐血、目赤。

259. 雞冠 Celosia cristata L. (拾遺)
庭園。一名雞冠莧。種子稱雞冠子，甘、涼，涼血、止血，治赤白痢，用量6-12克。花序稱雞冠花，甘、涼，涼血、止血，治赤白痢，用量6-12克。莖葉稱雞冠苗，甘、涼，治痔瘡、吐血、衄血，用量12-20克。

260. 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、癆歷，用量花4-12克；全草20-40克。

(61) 番杏科 Aizoaceae

261. 番杏 Tetragonia tetragonoides (Pall.) O. Ktze.
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。

(62) 馬齒莧科 Portulacaceae

262. 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。

263. 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、瘰歷，用量12-20克。

264. 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、瘡癤。

265. 假人參 Talinum triangulare Willd.
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。

(63) 落葵科 Basellaceae

266. 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。

267. 落葵 Basella rubra L. (別錄)
原野。土名蓊公菜。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、疔瘡，用量12-16克。

(64) 石竹科 Caryphyllaceae

268. 無心菜 Arenaria serpyllifolia Linn.

269. 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、跌打、風濕，用量8-20克。

270. 菁芳草 Drymaria cordata (L.) Willd. 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。

271. 漆姑草 Sagina japonica (Sw.) Ohwi
山地。全草利尿，提膿拔毒。治顏面寒痛，瘰歷結核、癰腫、瘡毒、禿瘡、漆瘡、齒齒、小兒乳積、跌打內傷、虛汗、盜汗。口含治齒牙。

272. 蠅子草 Silene fortunei Vis.
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。

273. 天蓬草 Stellaria alsine Grimm. var. undulata (Thunb.) Ohwi
山地。全草治感冒。

274. 雞腸草 Stellaria aquatica (L.) Scop. (別錄)
山野。土名茶匙黃。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。

275. 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。

(65) 藜科 Chenopodiaceae

276. 圓葉藜 Chenopodium acuminatum Willd.

277. 赤藜 Chenopodium album Linn. var. centrorubrum Makino

278. 臭杏 Chenopodium ambrosioides L.
原野。一名土荊芥。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。

279. 灰藋 Chenopodium hybridum L. (嘉祐)
平地。全草甘平，清熱解毒，治惡瘡。

280. 小葉灰藋 Chenopodium serotinum L.

(66) 木蘭科 Magnoliaceae

281. 紅花八角 Illicium arborescens Hay. (品彙)
山地。土名八角。果實芳香健胃。

282. 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。

283. 夜合花 Magnolia coco (Lour.) DC. (圖考)
庭園。一名夜合。花治肝鬱氣痛、癥瘕、白帶、跌打。

284. 洋玉蘭 Magnolia grandiflora L.
平地。樹皮動物實驗有抗癌作用。

285. 烏心石 Michelia compressa (Maxim.) Sargent
山地。心材抗菌。

286. 阿里山五味 Schisandra arisanensis Hay. (本經)
山地。一名阿里山北五味。根及莖，活血祛瘀、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。

(67) 番荔枝科 Annonaceae

287. 香水樹 Canangium odoratum Baill.
平地。葉搽癬。

288. 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。

(68) 樟科 Lauraceae

289. 蠟纏藤 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。

290. 樟 Cinnamomum camphora (L.) Sieb. (拾遺)
山野。土名本樟。木材稱樟木，辛、溫，祛風濕、行氣血、利關節、治心腹脹痛、痛風、跌打。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。

291. 芳樟 Cinnamomum camphora Sieb. var. glaucescens Kamikoti
山地。效同樟。

292. 山肉桂 Cinnamomum insularimontanum Hay.
山野。樹皮滋養強壯。

293. 牛樟 Cinnamomum micranthum Hay.
山野。木材含樟腦、樟油，供藥用。

294. 臺灣土玉桂 Cinnamomum osmophloeum Kanehira

295. 巒大肉桂 Cinnamomum subavenium Miq.

296. 厚殼桂 Cryptocarya chinensis (Hance) Hemsl.

297. 內冬子 Lindera akoensis Hayata
山地。葉治創傷。

298. 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、癤瘡、癰腫。

299. 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。

300.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。

301. 烏糖 Lindera thunbergii (S. et Z.) Makino

山地。根除風水腫毒，治惡核惡瘡。屏東木薑子 Litsea akoensis HAYATA 783

302. 山胡椒 Litsea cubeba (Lour.) Pers. (開寶)

山野。一名山雞椒。果實稱畢澄茄，，辛、溫，暖脾腎、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。

303. 大葉楠 Persea japonica Sieb.

山地。木材及根治霍亂、心腹脹痛。

304. 豬腳楠 Persea thunbergii (Sieb. et Zucc.) Kosterm.

山地。土名楠仔木。樹皮散濕，治風濕。

(69) 昆欄樹科 Trochodendraceae

305. 昆欄樹 Trochodendron aralioides Sieb. et Zucc.

山地。樹皮含多量粘液性膠質，為絆瘡膏原料。

(70) 毛茛科 Ranunculaceae

306. 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、散癖積，治痛風、腰膝冷痛、痙攣、破傷風、跌打。

307. 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。

308. 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。

309. 邁氏鐵線蕨 Clematis meyeniana Walp.
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。

310. 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。

311. 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。

312. 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。

313. 石龍芮 Ranunculus sceleratus L.（本經）
原野。全草苦辛、寒，有毒，消腫解毒，治癰瘡、瘰癧、毒蛇咬傷，用量4-12克。

314. 水辣菜 Ranunculus sieboldii Miq
平地、山地。主治黃疸、偏頭痛、胃痛、瘧疾、風濕關節痛，鶴膝風、癰腫、惡瘡、疥癬、牙痛、火眼。

315. 小毛茛 Ranunculus ternatus Thunb.

316. 臺灣唐松草 Talictrum fauriei Hay.

(71)小檗科 Berberidaceae

317. 南湖小檗 Berberis hayatana Mizushi.（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，治濕熱痹痛、黃疸、瘡節、痢疾。

318. 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。

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

(72)木通科 Lardizabalaceae

320. 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。

321. 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。

(73)防己科 Menispermaceae

322. 樟葉木防己 Cocculus laurifolius DC.

323. 華南木防己 Cocculus sarmentosus (Lour.) Diels
山野。土名鐵牛入石。根苦，有毒，治風濕、跌打、毒蛇咬傷。

324. 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、癬疥，用量6-12克。

325. 台灣土防己 Paracyclea ochiaiana Kudo et Yamamoto
山地。根及莖苦平，解酒、祛濕。

326. 蓬萊藤 Pericampylus formosanus Diels
山地。葉外敷治頭痛。

327. 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。

328. 千金藤 Stephania japonica (Thunb.) Miers.（拾遺）
山野。土名犁壁藤。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。

329. 毛千金藤 Stephania hispidula (Yamam.)Yamam.

330. 漢防己 Stephania tetradra S. Moore

(74)睡蓮科 Nymphaeaceae

331. 芡 Euryale ferox Salisb.（本經）
池沼。實甘澹，收斂、鎮痛，治遺精。

332. 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，治遺經、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。花蕾稱蓮花，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。

333. 睡蓮 Nymphaea tetragona Georgi (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。

(75) 木麻黃科 Casuarinaceae

334. 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。

(76) 三白草科 Saururaceae

335. 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。

336. 三白草 Saururus chinensis (Lour.) Baill. (新修)
平地。土名水荖草。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。

(77) 胡椒科 Piperaceae

337. 猴耳 Peperomia dindygulensis Miq.
山地。全草治毒蛇咬傷。

338. 草胡椒 Peperomia pellucida (L.) Kunth

339. 薄葉風藤 Piper arboricola C. DC.

340. 風藤 Piper kadsura (Choisy) Ohwi
山野。一名細葉青藤藤。藤莖辛苦、微溫，治風濕、通經絡、理氣，治風濕、跌打，用量8-20克。

(78) 金粟蘭科 Chloranthaceae

341. 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。

342. 九節茶 Sarcandra glabra (Thunb.) Nakai (圖考)
山地。枝葉性平，抗癌，治跌打、風濕。

(79) 馬兜鈴科 Aristolochiaceae

343. 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。

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

345. 臺灣馬兜鈴 Aristolochia shimadai Hay.
山野。根調經、解熱、鎮咳、祛痰，治眩暈、腹痛、毒蛇咬傷。

346. 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。

347. 大屯杜衡 Heterotropa taitonensis (Hay.) Maekawa ex Nemoto

(80) 獼猴桃科 Actinidiaceae

348. 廣葉獼猴桃 Actinidia latifolia (Gardn. et Champ.) Merr.

349. 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。

(81) 山茶科 Theaceae

350. 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。

351. 油茶 Camellia oleifera Abel (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。

352. 銳葉柃木 Eurya acuminata DC.

353. 米碎柃木 Eurya chinensis R. Brown

354. 柃木 Eurya japonica Thunb.
山野。一名樗木。枝葉或果實，苦澀、平，祛風除濕、消腫、止血，治風濕、外傷出血。

355. 大頭茶 Gordonia axillaris Dietr.

356. 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。

357. 厚皮香 Ternstroemia gymnanthera (Wight et Arn.) Sprague
山地。土名紅柴。葉、花、果，苦、涼；花、果，小毒，搗敷治癰瘍、乳腺炎；花止癢痛，揉爛擦癬。

358. 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。

(82) 福木科 Guttiferae

359. 福木 Garcinia spicata Hook.
海邊。果實消炎、止痛，治癰瘡、腫毒。

360. 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、瘡癤、跌打，用量6-12克。

361. 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。

362. 小雙花金絲桃 Hypericum geminiflorum Hemsl. var. simplicistylum (Hay.) Robson

363. 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。

364. 金絲桃 Hypericum monogynum L.

365. 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。

(83) 茅膏菜科 Droseraceae

366. 怎地羅 Drosera burmanini Vahl
平地。全草稱石牡丹，治痢疾、疳積。

367. 長葉茅膏菜 Drosera indica L.
平地。根敷瘡腫。

368. 茅膏菜 Drosera peltata Sm. var. lunata (Buch.-Ham.) C.B.Clarke (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。

369. 小毛氈苔 Drosera spathulata Labill.
平地。全草稱石牡丹。治咳血。

(84) 罌粟科 Papaveraceae

370. 伏莖紫堇 Corydalis decumbens (Thunb.) Pers.

371. 密花黃堇 Corydalis heterocarpa Sieb. & Zucc. var. koidzumiana (Ohwi) Ohwi

372. 黃堇 Corydalis pallida (Thunb.) Pers.

373. 小花黃堇 Corydalis racemosa (Thunb.) Pers.
山地。一名黃堇。全草或根，苦澀、寒，有毒，殺蟲、解毒、清熱、利尿，治疥癬、瘡毒、泄痢、毒蛇咬傷，用量4-8克。

374. 臺灣黃堇 Corydalis tashiroi Maxim.

375. 花菱草 Escholtzia california Cham. 平地。全草催眠、鎮痛。

(85) 白花菜科 Capparidaceae

376. 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。

377. 向天黃 Polanisia viscosa DC.

(86) 十字花科 Cruciferae

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. capitata 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. 薺 Capsella bursa-pastoris (L.) Medic. (別錄)
原野。一名薺菜。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. 碎米薺 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。種子稱葶藶子，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.) Hieron
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。

385. 台灣布娘蒿 Sisymbrium irio L.

(87) 金縷梅科 Hamamelidaceae

386. 楓香 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，治肢體痺痛、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。

(88) 景天科 Crassulaceae

387. 落地生根 Bryophyllum pinnatum (Lam.) Kurz (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。

388. 大返魂草 Kalanchoe gracilis Hance
山野。一名小燈籠草。葉治跌打。

389. 篦葉燈籠草 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。

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

391. 毛佛甲草 Sedum drymarioides Hance

(89) 虎耳草科 Saxifragaceae

392. 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，活血祛痰、止痛、解毒、治胃痛、關節筋骨痛、跌打。

393. 臺灣溲疏 Deutzia taiwanesis (Maxim.) Schneider
山野。土名常山、蜀七。根解熱，治瘧疾。

394. 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。

395. 大枝掛繡球 Hydrangea integrifolia D. Don

396. 繡球 Hydrangea macrophylla Seringe f. otaksa (S. et Z.) Wils. (圖考)
花及葉解熱、治瘧。

397. 傘形繡球 Hydrangea umbellata Rehd.

398. 青棉花 Pileostegia viburnoides Hook. f. et Thoms

399. 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

400. 臺灣七里香 Pittosporum pentandrum (Blanco) Merrill
海濱。根治風濕。

401. 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 Rosaceae

402. 龍芽草 Agrimonia pilosa Ledeb. (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。

403. 蛇莓 Duchesnea indica (Andr.) Focke. (別錄)
山野。土名蛇婆。全草甘苦、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。

404. 黑點櫻桃 Laurocerasus phaeosticta (Hance) Schneid

405. 臺灣蘋果 Malus formosana Kawak. et Koidz.
山地。土名澀梨。果實健胃。

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

407. 翻白草 Potentilla discolor Bunge (救荒)
原野。一名雞腿兒。帶根全草甘苦、平，清熱、解毒、止血、消腫，治痙疾、肺癰、崩漏、癰腫，用量12-20克。

408. 山櫻 Prunus campanulata Maxim.
山地。葉鎮咳祛痰。本屬植物含氫氰酸有毒。

409. 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。

410. 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。

411. 苞薔薇 Rosa bracteata Wendl.

412. 小果薔薇 Rosa cymosa Tratt.

413. 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。

414. 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。

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

416. 台灣懸鉤 Rubus formosensis Kuntze

417. 梣葉懸鉤 Rubus fraxinifolius Poir.
山地。果實強壯，莖葉涼血。

418. 胡氏懸鉤 Rubus reflexus Ker var. hui (Diels Apud hu) Metc.

419. 蓬藥 Rubus lambertianus Ser.
山地。一名高粱泡。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。

420. 山惚葉懸鉤 Rubus parviaraliifolius Hay.

421. 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。

422. 紅毛懸鉤 Rubus pinfaensis Levl. et Vant

423. 羽萼懸鉤 Rubus pinnatisepalus Hemsl.

424. 虎婆刺 Rubus pipetopetalus Hayata ex Koizumi
山地。莖葉解熱。

425. 梨葉懸鉤 Rubus pirifolius Smith

426. 斯氏懸鉤 Rubus swinhoei Hance
山地。全草祛風、止痛。治胃痛。

427. 刺莓 Rubus taiwanianus Matsum.
山野。一名臺灣懸鉤。根止瘧、解毒，治痔疾。葉煎水洗痔瘡。

428. 苦懸鉤 Rubus trianthus Focke

429. 假笑靨花 Spiraea pseudoprunifolia Hay.
山野。根解熱，治發熱。

(92) 豆科 Leguminosae

430. 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。

431. 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。

432. 合歡 Albizzia 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。花或花蕾稱合歡花，甘、平，舒鬱、理氣、安神、活絡，治胸悶、跌打，用量4-12克。

433. 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。種子稱痲瘋。

434. 鍊莢豆 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。

435. 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，治痢疾。

436. 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、帶狀包疹、喉痛、火眼，用量20-40克。

437. 蔓草蠱豆 Atylosia scarabaeoides (L.) Bentr.

土名山豆根。根解熱、利尿、解毒，治牙痛、咽喉痛、淋病、風濕。

438. 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。

439. 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。

440. 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。

441. 黃蝴蝶 Caesalpinia pulcherrima Sw.

庭園。一名金鳳花。花及葉解熱、通便。樹皮通經。

442. 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。

443. 肥豬豆 Canavalia cathartica Thou (綱目)

海濱。莖葉解熱，治發燒。

444. 阿勒勃 Cassia fistula L.
平地。果實苦大寒，緩瀉、驅蟲。

445. 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。

446. 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、便秘，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。

447. 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、便秘，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。

448. 羊角豆 Cassia torosa Cavan
山野。葉外敷毒蟲螫傷。

449. 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、氣管炎。花汁治眼疾。

450. 響鈴豆 Crotalaria albida Heyne ex Roth
山野。根瀉下。全草外治癰疽。

451. 黃豬屎豆 Crotalaria anagyroides H.B.K.

452. 大豬屎豆 Crotalaria assamica Benth.

453. 長萼野百合 Crotalaria calycina Schrank

454. 假地藍 Crotalaria ferruginea Grah. 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。

455. 線葉野百合 Crotalaria linifolia L. f.

456. 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、癌症、疳積、痢疾、瘡癤，用量20-40克。

457. 大葉野百合 Crotalaria verrucosa L.

458. 鳳凰木 Delonix regia (Boj.) Raf.
栽培。樹皮解熱。根治風濕。

459. 疏花魚藤 Derris laxiflora Benth.
山地。農用殺蟲劑，效同魚藤。

460. 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。

461. 大葉山蚂蝗 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。

462. 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、消癰解毒，治乙型腦炎、腮腺炎、跌打，用量20-80克。

463. 異葉山蚂蝗 Desmodium heterophyllum (Willd.) DC.
山野。一名變葉山蚂蝗。根及葉治痔瘡、胃痛、耳痛、腹部疾患。

464. 大葉拿身草 Desmodium laxiflorum DC.
山野。一名疏花山蚂蝗。葉及嫩芽搗敷橫玄。

465. 波葉山蚂蝗 Desmodium sequax Wallich
原野。全草治妊溽炎。

466. 葫蘆茶 Desmodium triquetrum (L.) DC.
原野。土名龍舌黃。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、瘰癧，用量20-40克。

467. 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。扁豆花甘淡、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。

468. 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、雞眼。

469. 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、通經絡、殺蟲，治風濕、痢疾、疥癬，用量8-16克。

470. 臺灣山豆根 Euchresta formosana (Hay.) Ohwi.
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。

471. 大葉佛來明豆 Flemingia macrophylla Willd.

472. 野大豆 Glycine soja Sieb. et Zucc. (救荒)
原野。一名嘮豆。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。

473. 剛毛木藍 Indigofera hirsuta L. 山野。根治毒蛇咬傷。

474. 穗花木藍 Indigofera spicata Forsk.

475. 野木藍 Indigofera suffruticosa Mill.
山野。一名野青樹。莖葉及種子，苦、寒，涼血、解毒，治衄血、膚癢、斑疹，用量8-12克。

476. 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。

477. 脈葉木藍 Indigofera venulosa Champ.

478. 圓葉雞眼草 Kummerowia stipulacea (Maxim.) Makino

479. 雞眼草 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。

480. 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。

482. 裡白胡枝子 Lespedeza chinensis G. Don

483. 細梗胡枝子 Lespedeza virgata (Thunb.) DC.

484. 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。花治眼霧。

485. 黃毛羽扇豆 Lupinus luteus L.
山野。種子驅蟲。全草有毒，種子為最。

486. 天藍苜蓿 Medicago lupulina L. (圖考)
原野。一名老蝸生。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。

487. 苜蓿 Medicago polymorpha L. (別錄)
山野。根寒無毒，治黃疸、結石。

488. 草木樨 Melilotus suaveolens Ledeb.
海濱、原野。全草清熱、解毒、化濕、健脾、止痢、殺蟲、祛瘧。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。

489. 昆明雞血藤 Millettia reticulata Benth. (圖考)
山野。一名雞血藤。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。

490. 魚藤 Millettia taiwaniana (Matsum.) Hay.
山野。一名蕗藤。根壓汁外敷治毒蛇咬傷。根及種子為農用殺蟲劑。

491. 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、帶狀包疹，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。

492. 血藤 Mucuna macrocarpa Wall.
山野。一名長莢油麻藤。莖澀、微溫，舒筋活絡、調經，治風濕、月經不調，用量40-80克。

493. 牌錢草 Phyllodium pulchellum (L.) Desvaux
山地。全草利水、消腫，治腹水。

494. 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。

495. 領垂豆 Pithecellobium lucidum Benth.
山地。葉涼血、消炎，治燙傷、潰瘍。

496. 水黃皮 Pongamia pinnata (L.) Merr.
一名水流豆。種子大寒，微毒，治疥癩。種子榨出之油，治疥癬、膿瘡、風濕。

497. 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。

498. 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。

499. 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。

500. 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，治癃閉、砂淋、白濁、水腫，用量12-24克。

501. 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。

502. 坡油甘 Smithia sesitiva Ait. 甘331

503. 苦參 Sophora flavescens Ait. (本經)
山野。一名野槐。根苦、寒，清熱、燥濕、殺蟲，治黃疸、疳積，用量6-12克。種子稱苦參實，苦、寒，驅蛔蟲，治菌痢。

504. 龍舌黃 Tadehagi triquetrum subsp. pseudotriquetrum (DC.) Ohashi

505. 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。

506. 狐狸尾 Uraria crinita (L.) Desv. 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。

507. 多花野碗豆 Vicia cracca L.

508. 蠶豆 Vicia faba L. (食物)
平地。種殼利尿，治水腫、腳氣。

509. 小巢菜 Vicia hisuta (L.) S.F. Gray

510. 烏喙豆 Vicia tetrasperma (L.) Moench

511. 丁葵草 Zornia gibbosa Spanog. var. cantoniensis (Mohlenb.) Ohashi
海濱、平野。根清熱利濕、解毒，治腳氣浮腫、疔瘡、癰疽、瘰癧。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) 酢漿草 Oxalidaceae

512. 五斂 Averrhoa carambola L. (綱目)
栽培。一名楊桃。果實甘酸、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。

513. 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，治痢疾、黃疸、吐血、咽喉腫痛、跌打，用量8-16克。

514. 紫花酢漿草 Oxalis corymbosa DC.
原野。一名銅錘草。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。

(94) 牻牛兒苗科 Geraniaceae

515. 牻牛兒苗 Geranium nepalense Sweet var. thunbergii (Sieb. & Zucc.) Kudo 甘344

516. 漢紅魚腥草 Geranium robertianum L.
山地。一名纖細老鸛草。全草辛酸、平，祛風除濕、解毒、祛瘀腫，治風濕、瘡癤、瘀腫，用量12-20克。

(95) 金蓮花科 Tropaeolaceae

517. 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。

(96) 大戟科 Euphorbiaceae

518. 人莧 Acalypha australis L. (圖考)
原野。一名鐵莧菜。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。

519. 臺灣山麻桿 Alchornea trewioides (Benth.) Muell.-Arg.

520. 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，外治瘰癧。桐油治風痰喉痺，外塗疥癬、燙火傷。

521. 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。

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

523. 刺杜密 Bridelia balansae Tutcher

524. 土蜜樹 Bridelia tomentosa Blume
山野。根解熱、利尿。

525. 金剛纂 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、疥癩，用量4-8克。

526. 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。

527. 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。

528. 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、止癢，治腸炎、乳癰、濕疹，用量8-12克。

529. 岩大戟 Euphorbia jolkini Boiss

530. 小葉大戟 Euphorbia makinoi Hay.

531. 鐵海棠 Euphorbia milii ch. 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。

532. 淡水大戟 Euphorbia peplus L.

533. 匍匐大戟 Euphorbia prostrata Ait.

534. 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、治痢疾、濕疹、乳癰、痔瘡，用量20-40克。

535. 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。

536. 土沉香 Excoecaria agellocha Linn.

537. 披針葉饅頭果 Glochidon lanceolatum Hay.

538. 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。

539. 血桐 Macaranga tanarius (L.) Muell.-Arg.
山野。土名大冇樹。樹皮治痢疾。鮮葉搗敷創傷。根解熱、催吐、治咳血。

540. 野梧桐 Mallotus japonicus (Thunb.) Mmuell .-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。

541. 白匏子 Mallotus paniculatus (Lam.) Muell.-Arg.
山野。葉搗敷腫毒、瘡傷。根及果實外治跌打。

542. 粗糠柴 Mallotus philippinensis (Lam.) Muell.-Arg.
山野。果實的腺毛及毛茸稱呂宋楸莢粉，淡、平，有毒，驅絛蟲、蛔蟲、瀉下，治燗瘡、跌打；煎洗腳腫、風濕。

543. 扛香藤 Mallotus repandus (Willd.) Muell-Arg.
山野。土名桶鉤藤。根及莖葉，甘微苦、寒，祛風、燥濕、解熱，治風濕、毒蛇咬傷。

544. 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。

545. 山靛 Mercurialis leiocarpa Sieb. & Zucc

546. 紅雀珊瑚 Pedilanthus tithymaloides (L.) Poit.
庭園。一名銀龍、大銀龍。全株酸澀、寒，有毒，清熱、解毒、鎮痛、止血，治瘡瘍、跌打、外傷出血，用量6-12克。

547. 葉下珠 Phyllanthus urinaria L. (網目拾遺)
山野。一名真珠草。全草甘苦、涼，平肝清熱、利水解毒，治痢疾、肝炎、水腫、妊娠感染，用量20-40克。

548. 白臼 Sapium discolor Muell.-Arg.
山地。根治便秘。葉治青竹蛇咬傷。

549. 烏臼 Sapium sebiferum (L.) Roxb. (新修)
原野。土名瓊仔。去栓皮之根皮或莖皮稱烏臼木根皮，苦、微溫，有毒，利水、消積、殺蟲、解毒，治水腫、癥瘕、疥瘡、疔毒，用量12-20克。種子稱烏臼子，甘、涼，有毒，殺蟲、利水、通便，治疥瘡、水腫、便秘，用量4-8克。葉稱烏臼葉，苦、微溫，有毒，治疥瘡，蛇咬傷，用量6-16克。

550. 葉底珠 Securinega suffruticosa (Pallas) Rehder
山地。全株祛風活血、強筋活絡、強心利尿。治小鼠麻痺後遺症、顏面神經麻痺、四肢麻痺、偏癱、風濕腰痛、骨刺痺痛、神經衰弱、嗜眠症、眩暈、耳聾、小兒疳積、陽萎、跌打損傷。

551. 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。

(97) 交讓木科 Daphniphyllaceae

552. 奧氏虎皮楠 Daphniphyllum glaucescens Blume 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。

553. 薄葉交讓木 Daphniphyllum macropodium Miq.

(98) 水馬齒科 Callitrichaceae

554. 水馬齒 Callitriche verna Linn

(99) 芸香科 Rutaceae

555. 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、咳喘、跌打瘀痛。樹皮興奮強壯。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。

556. 臭節草 Boenninghausenia alboflora (Hook.) Meissn. (圖考)
山地。土名大退廣。全草辛淡、寒，清熱涼血、活血、消炎，治肝病、鮰血、跌打，用量12-20克。

557. 佛手柑 Citrus medica L. var. sarcodactylis Swingle (綱目)
園圃。果健胃。

558. 過山香 Clausena excavata Burm. f.
原野。土名番仔香草。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。

559. 三腳鱉 Evodia lepta (Spreng.) Merr.

560. 臭辣樹 Evodia meliaefolia (Hance)Benth. (圖考)
山野。一名楝葉吳茱萸。土名賊仔樹。果實或根、葉，辛溫，治心痛、胃痛。

560. 三叉虎 Evodia pteleaefolia Merr.
山野。一名三桠若。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，治風濕，用量20-40克

562. 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，治晥腹冷痛，蟯蟲病，用量20-40克。葉辛苦、熱，治心腹冷痛。

563. 山橘 Glycosmis citrifolia (Wild.) Lindl.

564. 山黃皮 Murraya euchrestifloia Hayata

565. 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，治浣腹氣痛、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。

566. 食茱萸 Zanthoxylum ailanthoides Sieb. et Zucc. (新修)
山地。一名樗葉花椒。土名蒟蒻。果實辛苦、溫，有毒，溫中、燥濕、殺虫、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。

567. 秦椒 Zanthoxylum armatum DC.

568. 藤山椒 Zanthoxylum cuspidatum Champ.

569. 崖椒 Zanthoxylum nitidum (Roxb.)DC. (本經)
山野。土名雙面刺。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。

570. 刺花椒 Zanthoxylum simulans 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。

(100) 苦木科 Simaroubaceae

571. 鴉膽 Brucea javanica (L.) Merr. (網目拾遺)
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。

(101) 楝科 Meliaceae

572. 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。

573. 楝 Melia azedarach L. (本經)
山野。一名苦楝。根皮或幹皮稱苦楝皮，苦、寒，有毒，清熱、燥濕、殺蟲，治蛔蟲、疥癬，用量8-12克。楝葉苦、寒，小毒，止痛、殺蟲，治跌打、疔瘡，用量8-12克。果實稱苦楝子，苦、寒，小毒，利尿、殺蟲，治傷寒。

(102) 黃褥花科 Malpighiaceae

574. 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。

(103) 遠志科 Polygalaceae

575. 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。

576. 無柄花瓜子金 Polygala polyfolia Presl.
山地。效同瓜子金。

577. 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、煩燥不眠、風濕性腰腿疼痛、腎虛腰痛、四肢麻木、盜汗、心悸、驚風。

578. 齒果草 Salomonia oblongifolia DC.

(104) 馬桑科 Coriariaceae

579. 臺灣馬桑 Coriaria intermedia Matsum.
山地。葉汁治腹痛。全株有毒，種子尤劇。

(105) 漆科 Anacardiaceae

580. 黃連木 Pistacia chinensis Bunge (救荒)
山地。一名黃楝樹。葉芽稱黃楝芽，苦澀、寒，清熱、解毒、止渴，治暑熱口渴、痢疾、濕瘡。

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

582. 臭毛漆 Rhus succedanea L.
山野。一名木蠟樹。土名山漆。根或根皮，苦、寒，清熱、解毒、止血，治利尿、血崩、帶下、瘡癬，用量20-40克。

583. 野山漆 Rhus sylvestris Sieb. & Zucc.

(106) 無患科 Sapindaceae

584. 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。

585. 車桑 Dodonaea viscosa Jacquin
山野。葉發汗、解熱。

586. 龍眼 Euphoria 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。

587. 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。

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

(107) 清風藤科 Sabiaceae

589. 筆羅 Meliosma rigida Sieb. et Zucc.

590. 臺灣清風藤 Sabia Swinhoei Hemsl. ex Forb. et Hemsl.

(108) 鳳仙科 Balsaminaceae

591. 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。

(109) 冬青科 Aquifoliaceae

591. 武威山冬青 Ilex ficoidea Hesml.

592. 崗梅 Ilex asprella (Hook. et Arn.) Champ.
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。葉治疔瘡、跌打。

593. 糊樗 Ilex formosana Maxim.
山地。樹皮外治皮膚病。

594. 臺灣珠水木 Ilex micrococca Maxim.

595. 毛冬青 Ilex pubescens Hook. et Arn.

596. 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。

597. 細果鐵冬青 Ilex rotunda Thunb. var. microcarpa (Lindl. ex Paxt.) S.Y.Hu

(110) 衛矛科 Celastraceae

598. 大葉南蛇藤 Celastrus kusanoi Hay.
山地。幹皮代杜仲，治風濕。

599. 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、膚癢、腰帶瘡、癌症。

(111) 省沽油科 Staphyleaceae

600. 野鴉椿 Euscaphis japonica (Thunb.) Kanitz

(112) 黃楊科 Buxaceae

601. 臺灣黃楊 Buxus microphylla Sieb. et Zucc. var. intermedia (Kanch) L.
山地。葉搗敷腫毒。葉及樹脂有毒。

(115) 鼠李科 Rhamnaceae

602. 臺灣黃鱔藤 Berchemia formosana Schneider
山地。莖外治毒蛇咬傷。

603. 鐵包金 Berchemia lineata (L.) DC.
山野。一名小葉黃鱔藤。嫩莖葉微苦、平，治疔瘡。根稱黑雷乃，苦、平，化瘀血、祛風濕、消腫毒、治跌打、風濕、癰腫。

604. 枳椇 Hovenia dulcis (Thunb.) (新修)
山地。果實甘平，止渴、解酒毒。

605. 白棘 Paliurus ramosissimus Poir (本經)
平地。幹治牙齒、齒齦炎。

606. 銳葉鼠李 Rhamnus crenata Sieb. et Zucc.

607. 臺灣鼠李 Rhamnus formosana Matsum. (本經)
山野。子苦涼微毒。治疥癬。

608. 光果翼核木 Ventilago leiocarpa Benth.
山野。根及藤治跌打、風濕。

(114) 葡萄科 Vitaceae

609. 山葡萄 Ampelopsis brevipedunculata (Maxim.)Trautv. var. hancei (Planch.) 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。

610. 廣東山葡萄 Ampelopsis cantoniensis (Hook. et Arn.) Planch.
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。

611. 烏蔹梅 Cayratia japonica (Thunb.) Gagnep. (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。

612. 翼莖葡萄 Cissus pteroclada Hay.
山地。粗莖舒筋活血、去瘀生新，治風濕疼痛、四肢攣急、筋絡拘攣、抽搐、跌打內傷、傷筋。

613. 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。

614. 地錦 Parthenocissus tricuspidata (Sieb. et Zucc.)Planch. (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。

615. 三葉葡萄 Tetrastigma dentatum (Hay.) L.
原野。土名三腳蟾草。全株利濕、去瘀、消腫、解毒，治風濕、瘰癧、無名腫毒、皮膚病。

616. 三葉崖爬藤 Tetrastigma formosanum (Hemsl.) Gagnep.
原野。一名毒葡萄。葉煎汁洗創傷。

617. 臺灣崖爬藤 Tetrastigma umbellata (Hemsl.) Nakai
山野。葉治腳底生雞眼。

618. 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。

619. 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。

(115) 膽八樹科 Elaeocarpaceae

620. 杜英 Elaeocarpus sylvestris (Lour.) Poir.

(116) 田麻科 Tiliaceae

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

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

623. 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、瘡癤腫毒。根發汗解表。治風寒感冒。葉強心。

624. 厚葉捕魚木 Grewia biloba G. Don

625. 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。

626. 長鉤刺蒴麻 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。

627. 毛刺蘋麻 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。

(117) 木棉科 Bombacaceae

628. 木棉 Bombax malabarica DC. (綱目)
栽培。土名斑芝樹。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、止瀉，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。

(118) 錦葵科 Malvaceae

629. 秋葵 Abelmoschus esculentus (L.) Moench.
平地。未熟果治妊娠感染。

630. 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。

631. 磨盤草 Abutilon indicum (L.) Sweet
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。

632. 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、便秘，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。

633. 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、燙傷、肺熱咳嗽、吐血，用量8-16克。根治癰腫、廉瘡，用量鮮品40-80克。葉辛、平，涼血、解毒、消腫、止痛，治燙傷、跌打。

634. 重瓣芙蓉 Hibiscus mutabilis L. var. roseo-plenus Makino
平地。效同木芙蓉。

635. 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。

636. 木槿 Hibiscus syriacus L. (拾遺)

山野。土名水錦花。果實稱木槿子，甘、平，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。

637. 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。

638. 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、腫毒。

639. 苦麻賽葵 Malvastrum coromandelianum (L.) Garcke

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。

640. 蛇總管 Sida acuta Burm. f.

原野。一名披針葉金午時花。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。

641. 圓葉金午時花 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、膿瘍，用量40-80克。

642. 賜米草Sida rhombifolia L.

原野。一名金午時花。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。

643. 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。

644. 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，治痢疾、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。

(119) 梧桐科 Sterculiaceae

645. 梧桐 Firmiana simplex (L.) W.F.Wight. (圖經)
山地。土名青桐。種子甘、平，順氣、和胃、消食，治傷食、胃痛、疝氣，用量4-12克。根甘淡、平，祛風濕、通經絡，治風濕、月經不調、跌打，用量鮮品40-80克。

646. 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。

647. 銀葉樹 Heritiera littoralis Dryand.

648. 野路葵 Melochia corchorifolia Linn

649. 蘋婆 Sterculia nobilis R. Brown (綱目)
平地。種子外治小兒爛頭瘡。

650. 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、癰瘡、乳腺炎。

(120) 瑞香科 Thymelaeaceae

651. 芫花 Daphne genkwa Sieb. et Zucc. (本經)
山野。一名閙魚花。花蕾辛苦、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。

652. 白花瑞香 Daphne odora Thunb. var. atrocaulis Rehder

653. 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。果實敷瘰癧、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。

(121) 胡頹科 Elaeagnaceae

654. 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。

655. 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。

656. 宜梧 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。

657. 魏氏胡頹 Elaeagnus wilsonii Li
根充宜梧，祛風除濕，治風濕。

(122) 大風科 Flacourticaceae

658. 魯花樹 Scolopia oldhami Hance
平地。材祛風，治風濕。

(123) 天料木科 Samydaceae

659. 天料木 Homolium cochinchinensis Druce
山地。根收斂，治淋病。

(124) 堇菜科 Violaceae

660. 箭葉堇菜 Viola caespitosa D. Don
原野。土名應菜廣。全草清涼解毒，治腫毒。

661. 茶匙黃 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。

662. 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。

663. 臺灣如意草 Viola stenocentra Hay.
山地。全草消炎解熱、搗敷腫毒。

664. 堇菜 Viola verecunda A. Gray. (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。

(125) 旌節花科 Stachyuraceae

665. 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。

(126) 檉柳科 Tamaricaceae

666. 華北檉柳 Tamarix juniperina Bunge (開寶)
栽培。一名槍檉柳。細嫩枝葉甘鹹、平，疏風、利尿、解毒，治風濕、風疹，用量40-80克。

(127) 西番蓮科 Passifloraceae

667. 小果西番蓮 Passiflora suberosa L.
山野。葉外敷腫毒。果有毒。

(128) 番瓜科 Caricaceae

668. 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

669. 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) 仙人掌科 Cactaceae

670. 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。

(131) 葫蘆科 Cucurbitaceae

671. 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。

672. 冬瓜 Benincasa hispida (Thunb.)Cogn. (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。

673. 甜瓜 Cucumis melo L. (別錄)
栽培。一名香瓜。果實甘、寒，清熱、解渴、利尿。

674. 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。

675. 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。

676. 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。

677. 雙輪瓜 Diplocyclos palmatus (L.) C. Jeffrey

678. 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。

679. 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。

680. 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。

681. 倒吊金鐘 Melothria maderaspatana (L.) Cogn.
山地。根甘微苦、寒，消炎，治腫毒。

682. 黑果馬瓜兒 Melothria mucronata (Bl.) Cogn

683. 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。

684. 木鱉 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，治癰腫風濕。塊狀根苦微甘、寒，消炎、消腫，治癰瘡。

685. 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。

686. 青牛膽 Thladiantha nudiflora Pemsl.

687. 斑花青牛膽 Thladiantha punctata Hay.
山地。根甘寒，治黃疸、下血。

688. 械葉栝樓 Trichosanthes bracteata (Lam.)Voigt

689. 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、便秘、經閉。

690. 芋葉栝樓 Trichosanthes homophylla Hay. (本經)
山地。塊根甘苦微寒，止渴除煩。

691. 栝樓 Trichosanthes kirilowii Maxim. (本經)
山地。仁苦寒，鎮咳、鎮靜。

(132) 千屈菜科 Lythraceae

692. 水莧菜 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。

693. 大花紫薇 Lagerstroemia flos-reginae Retzius
平地。樹皮收斂解熱，治痢疾。

694. 紫薇 Lagerstroemia indica L.
庭園。一名怕癢花。花微酸、寒，治崩中、疥癩，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。

695. 拘那花 Lagerstroemia subcostata Koehne (圖考)
山野。土名九芎。花淡微苦，敗毒散瘀；根治痣疾，用量12-20

696. 指甲花 Lawsonia inermis L.
庭園。葉治喉痛。花清涼、催眠。

697. 水豬母乳 Rotala rotundifolia Koehne
原野。土名水底金。全草甘淡、涼，清熱、利尿、消腫、解毒，治熱痢、水腫、癰腫，用量12-20克。

(133) 桃金孃科 Myrtaceae

698. 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。

699. 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。

700. 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。

701. 桃金孃 Rhodomyrtus tomentosa (Ait.) Hassk.
山野。土名山稔。果實甘澀、平，養血、止血、澀腸、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。

702. 小葉赤楠 Syzygium buxifolium Hook. & Arn.

(134) 野牡丹科 Melastomaceae

703. 柏拉木 Blastus cochinchinensis Lour.

704. 金石榴 Bredia oldhamii Hook. f.
山野。花治腸炎。

705. 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。

706. 張天剛 Osbeckia chinensis L. (圖考)
山野。莖葉消炎收斂，治下痢。

707. 野牡丹草 Sarcopyramis delicata C.B.Robinson
全草治高血壓、腫瘡。

(135) 安石榴科 Punicaceae

708. 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，治蛔條蟲、久痢、赤白帶。葉治跌打。

(136) 紅樹科 Rizophoraceae

709. 水筆 Kandelia candel (L.) Druce
淡水。一名茄藤樹。樹皮作染料。

(137) 旱蓮科 Nyssaceae

710. 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。葉治瘡癰。

(138) 八角楓科 Alangiaceae

711. 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。

(139) 使君科 Combretaceae

712. 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。

713. 欖仁 Terminalia catappa L.
庭園。樹皮收斂止瀉，治痢疾。葉治風濕、肝炎。

(140) 柳葉菜科 Onagraceae

714. 黑龍江柳葉菜 Epilobium amurense Hausskn

715. 丁香蓼 Ludwigia epilobioides Maxim. subsp. epilobioides 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。

716. 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。

717. 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。

718. 菱 Trapa bispinosa Roxb. (別錄)
沼澤。果甘平，滋養、清胃熱，治胃癌。

(141) 小二仙草 Haloragaceae

719. 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。

720. 水藻 Myriophyllum spicatum L. (綱目)
池沼。全草甘寒，清涼解毒，治赤痢。

(142) 五加科 Araliaceae

721. 三葉五加 Acanthopanax trifoliatus (L.) Merr.
山野。一名白芳。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。

722. 裡白悤木 Aralia bipinnata Blanco (拾遺)
山野。樹皮治糖尿病。

723. 刺悤 Aralia decaisneana Hance
山地。土名鵲不踏。根及花治肺病。

724. 臺灣八角金盤 Fatsia polycarpa Hay.
山地。樹皮祛風、行血、止痛，治風濕。

725. 臺灣長春藤 Hedera rhombea (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。

726. 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。

727. 鵝掌柴 Schefflera octophylla (Lour.) Harms
山野。一名鴨腳木。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。

728. 通脫木 Tetrapanax papyriferus (Hook.) 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。

(143) 繖形科 Umbelliferae

729. 日本當歸 Angelica acutiloba (S.et Z.) Kitag.
根甘苦辛，鎮靜、調經。婦科藥。

730. 臺灣白芷 Angelica dahurica (Fisch.) 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、牙痛，用量3-8克。

731. 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、風寒痺痛、手腳攣痛、月經不調、經閉腹痛、崩漏、癥瘕結聚、癰疽瘡瘍。

732. 芹菜 Apium graveolens L. (別錄)
田圃。一名堇。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。

733. 高氏柴胡 Bupleurum Kaoi Liu, Chao & Chuang

734. 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。

735. 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。

736. 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。

737. 胡蘿蔔 Daucus carota L. var. sativa 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。

738. 懷香 Foeniculum vulgare Mill. (新修)
園圃。果實辛平，芳香健胃、驅風鎮痛，治寒疝。

739. 珊瑚菜 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。

740. 槭葉止血草 Hydrocotyle benguetensis Elm
原野。全草酸甘寒，清熱解毒，治喉痛、腎結石。

741. 毛天胡荽 Hydrocotyle delicata Elm.

742. 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。

743. 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。

744. 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。

745. 水蘄 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。

746. 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、驚癎、皮膚騷癢。

747. 三葉茴芹 Pimpinella diversifolia DC.

748. 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、小兒膿風、月經不調、經閉腰痛。

749. 臺灣變豆菜 Sanicula petagnioides 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。

750. 竊衣 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。

(144) 山茱萸科 Cornaceae

751. 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。

752. 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。

753. 南燭 Lyonia ovalifolia (Wall.) Drude

(145) 杜鵑科 Ericaceae

754. 白珠樹 Gaultheria leucocarpa Blume f. cumingiana (Vidal) Sleumer
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。

755. 臺灣梫木 Pieris taiwanensis Hay.
山地。一名臺灣馬醉木。枝葉麻醉、鎮靜、止痛，有毒。

756. 西施花 Rhododendron ellipticum Maxim.
山地。一名青紫木。葉降血壓，治高血壓。

757. 杜鵑 Rhododendron simsii Planch. (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。

758. 滿山紅 Rhododendron mariesii Hemsl. et Wils

759. 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、烏髮鬚。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。

(146) 紫金牛科 Myrsinaceae

760. 短莖紫金牛 Ardisia brevicaulis Diels

761. 華紫金牛 Ardisia chinensis Benth.
山地。根祛風濕、解毒、破血。

762. 雨傘仔 Ardisia cornudentata Mez
山地。全株辛甘平，消炎解毒，治風濕、花柳病。

763. 硃砂根 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，治咽喉腫痺、風濕、跌打，用量12-20克。

764. 臺灣百兩金 Ardisia crispa DC. var. dielsii Walker (圖經)
山地。根苦涼，治喉痛。

765. 紫金牛 Ardisia japonica (Horns.) 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。。

766. 麥氏紫金牛 Ardisia maclurei Merr.

767. 輪葉紫金牛 Ardisia pusilla A. DC.

768. 稜果紫金牛 Ardisia quinquegona Blume

769. 樹杞 Ardisia sieboldii Miq.
山地。葉治創傷。

770. 黑紫金牛 Ardisia virens Kurz

771. 藤木槲 Embelia lacta (L.) Mez

772. 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。

773. 臺灣山桂花 Maesa tenera Mez 山野。土名鯽魚膽。根治赤痢。

774. 小葉鐵仔 Myrsine africana L.

(147) 報春花科 Primulaceae

775. 海綠 Anagalis 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。

776. 銅錢草 Androsace umbellata (Lour.) Merr.

777. 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。

778. 異葉珍珠菜 Lysimachia congestiflora Hemsl.

779. 延葉珍珠菜 Lysimachia decurrens Forster
山野。全草治跌打。

780. 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。

781. 小茄 Lysimachia japonica Thunb.
山地。莖葉外治腫毒。

782. 施丁草 Stimpsonia chamaedryoides Weight

(148) 藍雪科 Plumbaginaceae

783. 石蓯蓉 Limonium sinensis (Girard) O. Kuntze

784. 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。

(149) 柿科 Ebenaceae

785. 軟毛柿 Dyospyros eriantha Champ. et Benth.
山野。葉敷創傷。

786. 山紅柿 Diospyros morrisiana Hance (別錄)
山地。柿蒂治呃逆、夜尿。

787. 臺灣柿 Diospyros oldhami Maxim. var. chartacea Hay.
山地。果實開胃。蒂治呃逆。

788. 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，治咳逆、噦氣，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、澀腸、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。

(150) 安息香科 Styraceae

789. 烏皮九芎 Styrax formosana Matsum.
山地。土名烏雞母。莖葉祛痰。

790. 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。

(151)灰木科 Symplocaceae

791. 山礬 Symplocos caudata Wall.
原野。葉酸澀，治久痢、煩渴。

792. 羊舌樹 Symplocos glauca (Thunb.) Koidzumi
山野。樹皮治感冒。

793. 琇葉山礬 Symplocos cochinchinensis (Lour.) Moore

794. 阿里山灰木 Symplocos lancifolia Sieb. et Zucc.

795. 冬青葉灰木 Symplocos setchuensis Brand

796. 灰木 Symplocos paniculata (THUNB.) Miq.

(152)木犀科

797. 山素英 Jasminum hemsleyi 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。

798. 迎春花 Jasminum nudiflorum Lindl. (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。

799. 茉莉 Jsaminum 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、齲齒。葉辛、涼，清熱解表，治外感發熱，用量40-80克。

800. 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、燙火商。

801. 毛女貞 Ligustrum japonicum Thunb. var. pubescens Koidz

802. 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。

803. 大葉大犀 Osmanthus matsumuranus Hay.

(153) 馬錢科 Longaniaceae

804. 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。

805. 白蒲姜 Buddleia formosana Hatushima
山野。枝葉辛平，祛風濕、殺蟲，治皮膚病。

(154) 龍膽科 Gentianaceae

806. 百金花 Centaurium 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。

807. 臺灣龍膽 Gentiana atkinsonii Burk. var. formosana (Hay.)Yamamoto
山地。根苦寒，健胃、消炎、解熱。

808. 金銀蓮花 Nymphoides indica (L.) O. Kuntze

809. 臺灣肺形草 Triterospermum taiwanense (Masam.) Satake

(155) 夾竹桃 Apocynaceae

810. 錦 蘭 Anodendron affine (Hook. et Arn) Durce

811. 長春花 Catharanthes roseus (L.) G. Don
栽培。土名日日春。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。

812. 海檬果 Cerbera manghas L.
種子有毒，入外科藥膏，麻醉止痛。

813. 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、瘡癤，用量16-32克。

814. 乳藤 Ecdysanthera utilis Hay. et Kawakami
山野。莖含乳汁，強壯。

815. 大錦藤 Formosia benthamiana (Hemsl.) Pichon
山地。葉搗敷瘡瘍。

816. 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。

817. 雞蛋花 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、裡急後重，用量6-16克。

818. 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。

819. 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。

820. 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。

821. 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。

(156) 蘿摩科 Asclepiadaceae

822. 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、消痞，治痞塊，用量20-32克。

823. 牛皮消Cynanchum atratum Bunge

824. 臺灣牛皮消Cynanchum formosanum (Maxim.) Hemsl.
山野。一名臺灣白薇。根治咳嗽。

825. 薄葉牛皮消Cynanchum taiwanianum Yamamoto
山野。根治蛇傷。

826. 扁蒴藤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。

827. 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。

828. 玉蝶梅Hoya carnosa (L.f.) R.Br.
山野。一名毬蘭。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。

829. 臺灣牛皮菜Marsdenia formosana Masamune

830. 芙蓉蘭Marsdenia tinctoria R. Brown
山野。葉治胃痛。

831. 歐蔓Tylophora ovata (Lindl.) Hook. et Steud.
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。

(157)旋花科Convolvulaceae

832. 白花牽牛Aniseia biflora (L.) Choisy

833. 濱旋花Calystegia soldanella (L.) Roem. et Schult.
海濱。一名腎葉天劍。根治風濕性關節炎，用量20-40克。

834. 澳洲菟絲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、益精髓、明目，治腰膝痠痛、遺精、目暗，用量 12-20 克。全草稱菟絲，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。

835. 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 8-20 克。

836. 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、疔腫、疥瘡，用量 4-12 克。

837. 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、通便秘。

838. 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。

839. 馬鞍藤 Ipomoea pes-caprae (L.) Sweet subsp. brasiliensis (L.) Ooststt.

海濱。一名鱟藤。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。

840. 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。

841. 白馬鞍藤 Ipomoea stolonifera (Cyrill.) J.F.Gmel.

海濱。一名厚葉牽牛。全草治下消、赤白帶、神經痛、夢洩。

842. 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。

843. 蔦蘿松Quamoclit pennata Boj. (綱目拾遺)

庭園。一名蔦蘿。全草或根稱金鳳毛，解熱，治耳疔、痔瘡，用量 8-12 克。種子瀉下。

844. 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、熱毒痱疹、癰疽、疔瘡。種子補肝腎、益精髓、明目。治腰膝酸痛、尿血、遺尿、消渴、目暗。

845. 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。

846. 掌葉牽牛Ipomoea digitata L.

847. 九爪藤Ipomoea pes-tigridis L.

848. 變葉姬旋花Merremia hirta (L.) Merr

849. 盒果藤Operculina turpethum (L.) S. Manso

850. 大萼旋花Stictocardia tiliifolia (DESR.) Hall. f.

（158）紫草科 Boraginaceae

851. 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。

852. 福滿木 Carmona microphylla（Lam.）Don

853. 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。

854. 大琉璃草 Cynoglossum zeylanicum（Vahl）Thunberg ex Lehmann
山地。根及葉治跌打。

855. 破布烏 Ehretia dicksonii Hance
山野。土名布布烏。葉、根作煙捲，治牙痛。

856. 長葉厚殼樹 Ehretia longiflora Champ

857. 嶺南白蓮茶 Ehretia thyrsiflora （Sieb. et Zucc.）Nakai
山野。土名厚殼仔。葉治胃病。根祛風、行血，治腿疼麻。

858. 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。

859. 盾果草 Thyrocarpus sampsonii Hance

（159）馬鞭草科 Verbenaceae

860. 海茄冬 Avicennia marina （Forsk.）Vierh.。
土名海茄藤。樹皮收斂。未熟果煎汁，防天然痘膿潰。

861. 紫珠 Callicarpa dichotoma（Lour）K. Koch

862. 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。

863. 女兒茶 Callicarpa japonica Thund.

864. 長葉紫珠 Callicarpa longissima （Hemsl.）Merr.

865. 鬼紫珠 Callicarpa loureiri Hook. et Arn.

866. 細葉紫珠 Callicarpa pilosissima Maxim

867. 菌香草 Caryopteris incana（Thunb.）Miquel（圖考）
原野。草清血、止癢，治肝炎。

868. 白毛臭牡丹 Clerodendrum canescens Wall.

869. 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。

870. 臭茉莉 Clerodendrum fragrans Vent.
原野。土名臭苜莉。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。

871. 苦藍盤 Clerodendrum inerme（L.）Gaertn.
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。

872. 龍船花 Clerodendrum paniculatum L.
原野。土名癩婆花。根調經理帶，治月經不調、赤白帶、腎虧、下消、淋病。葉敷腫毒。

873. 白龍船 Clerodendrum paniculatum L. var. albiflorum Hemsley
平地。根治白帶。

874. 龍吐珠 Clerodendrum thomsonae Balf. f.
庭園。葉治中耳炎。

875. 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，治風濕、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。

876. 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。

877. 石莧 Phyla nodiflora（L.）Greene（圖經）
原野。土名鴨舌癀。全草酸甘微苦、寒，祛風、清熱、消腫、解毒，治癰疽、熱痢、帶狀庖疹，用量鮮品40-80克。

878. 臭黃荊 Premna microphylla Turcz.

879. 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。

880. 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。

881. 黃荊 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。

882. 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。

883. 單葉蔓荊 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。

（160）唇形科 Labiatae

884. 排香草 Agastache rugosa（Fischer et Meyer）O.Kuntze（嘉祐）
全草芳香，鎮嘔。

885. 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。

886. 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。

887. 魚針草 Anisomeles indica（L.）O. Ktze.
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。

888. 光風輪 Clinopodium gracile (Benth.) O. Ktze.
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。

889. 風輪菜 Clinopodium umbrosum（Bieb.）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。

890. 彩葉草 Coleus scutellarioides（L.）Benth

891. 密花節節紅 Dysophylla auricularia（L.）Blume

892. 水虎尾 Dysophylla stellata （Lour）Benth

893. 香薷 Elsholtzia ciliata（Thunb.）Hyland.
山野。全草辛微苦、溫，驅風發汗，治癆瘵、痧傷吐血、感冒、瘡毒，用量12-40克。

894. 金錢薄荷 Glechoma hederacea L. var. grandis（A.Gray）Kudo
原野。土名虎咬廣。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。

895. 白冇骨消 Hyptis rhomboides Mart. et Gal.
山野。土名冇廣麻。全草解熱、消腫、止血，治中暑、氣喘、乳癰、腹痛、淋病。葉搗敷癤疽。

896. 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。

897. 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。果實稱茺蔚子，甘辛、涼，活血、清熱，治月經不調，用量8-12克。

898. 白花益母草 Leonurus sibiricus L. f. albiflora（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。

899. 白花草 Leucas mollissima Wall. var chinensis Benth.
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。

900. 地尹 Lycopus lucidus Turcz.

901. 加拿大薄荷 Mentha canadensis Linn.

902. 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。

903. 乾汗草 Mosla chinensis Maxim.

904. 粗鋸齒薺薷 Mosla dianthera （Buch.-Ham.）Maxim.

905. 台灣薺薷 Mosla formosana Maxim.

906. 石薺薷 Mosla scabra （Thunb）C.Y Wu et H.W. Li

907. 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。

908. 神羅勒 Ocimum sanctum L.

909. 牛至 Origanum vulgare L.

910. 貓鬚草 Orthosiphon aristatus（Bl.）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。

911. 細葉假糙蘇 Paraphlomis gracilis Kudo

912. 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。

913. 節節紅 Pogostemon formosanus Oliv.

914. 夏枯草 Prunella vulgaris L.（本經）
山野。果穗苦辛、寒，清肝、散結，治瘰癧、乳癰、黃疸、眩暈，用量8-20克。

915. 紫衣鼠尾草 Salvia japonica Thunh.

916. 荔枝草 Salvia plebeia R. Br.（綱目）
原野。一名賴斷頭草。土名土荊芥、七層塔草。全草辛、涼，涼血、利水，治吐血、腹水，用量20-40克。

917. 卵葉鼠尾草 Salvia scapiformis Hance

918. 印度黃芩 Scutellaria indica L.
山野。根苦寒，消炎、解熱。

919. 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。

920. 山藿香 Teucrium viscidum Bl.
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。

（161）茄科 Solanaceae

921. 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。

922. 白花曼陀羅 Datura metel L.（綱目）
栽培。一名白曼陀羅。花辛、溫，有毒，定喘、祛風、麻醉、止痛，治哮喘、風濕、跌打。

923. 大花曼陀羅 Datura suaveolens Humb.et Bonpl.
栽培。葉治哮喘。花止痛、解毒，治腫瘤。

924. 蔓茄 Lycianthes lysimachioides Wall.
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。

925. 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，治肺熱咳喘、高血壓，用量12-20克。

926. 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。

927. 苦蘵 Physalis 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。

928. 小顛茄 Solamum 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。

929. 光果龍葵 Solanum alatum Moench

930. 紅絲線 Solanum biflorum Lour.（圖考）
山野。一名雙花龍葵。全草淡、微涼，清熱、解毒，治狂犬咬傷；搗敷紅腫、火疔。

931. 珊瑚豆 Solanum pseudo-capscum L. var. diflorum (Vell.) Bitter
平地。葉甘辛溫有小毒，解熱，治肝炎。

932. 羊不食 Solanum ferox L.

933. 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8-20克。果實、種子、葉，苦、寒，止痛，治牙痛。

934. 白英 Solamum 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、瘧疾、黃疸、水腫、風濕、疔瘡，用量20-32克。根苦辛、平，治頭痛、瘰癧，用量20-40克。果實稱鬼目，酸、平，明目，治目赤。

935. 茄 Solanum melongena L.（拾遺）
栽培。土名茄仔。果實稱茄子，甘、涼，清熱、活血、止痛、消腫，治腸風下血、瘡癰。根甘辛、寒，散血消腫，治久痢便血。

936. 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，治痢疾、跌打。

937. 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。

938. 柳葉茄 Solanum torvum Swartz
山野。葉止血。

939. 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。

940. 山煙草 Solamum verbascifolium L.
山野。土名土煙。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。

941. 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。

（162）玄參科 Scrophulariaceae

942. 過長沙 Bacopa monnieri （L.）Wettst.
田野。全草治糖尿病、痢疾。

943. 海螺菊 Ellisiophyllum pinnatum （Wall）Makino

944. 田香草 Limnophila aromatica （Lamarck）Merrill
平地。莖葉治婦人頭目眩暈。

945. 大葉石龍尾 Limnophila rugosa （Roth）Merr.

946. 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。

947. 通泉草 Mazus miquelii Makino
山野。全草治月經不調、毒蛇咬傷。

948. 六角定經草 Mazus pumilus （Burm. f.）Steenis
原野。全草治月經不調。

949. 川泡桐 Paulownia kawakamii Ito

950. 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。

951. 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、瘧痙，用量12-20克。

952. 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、癤疽。

953. 黃花蝴蝶草 Torenia flava Buch-Ham. ex Benth.

954. 紫萼蝴蝶草 Torenia violacea （Azaola）Pennell

955. 旱田草 Vandellia antipoda （L.）Yamazaki
山野。莖葉治月經不調。

956. 鋸葉定經草 Vandellia ciliata （Colsm.）Yamazaki
原野濕地。全草清熱解毒。治婦女血崩。

957. 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。

958. 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、癰瘤、跌打、毒蛇咬傷，用量4-12克。

959. 婆婆納 Veronica didyma Tenore
田野。全草治口腔炎。

960. 多枝婆婆納 Veronica javanica Bl.

961. 蚊母草 Veronica peregrina L.
原野。全草治跌打、咳嗽。

962. 阿拉伯婆婆納 Veronica persica Poir.
平地，山地，解熱毒截瘧。治腎虛，風濕，疥瘡。

963. 水苦買 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。

(163) 紫葳科 Bignoniaceae

964. 山菜豆 Radermachia sinica (Hance) Hemsley
山野。根治胃痛。樹皮抗癌。

(164) 列當科 Orobanchaceae

965. 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。

966. 鬼見愁 Orbanche coerulescens Stephan ex Willdenow
海濱。全草甘酸鹹溫，治惡瘡。

(165) 苦苣苔科 Gesneriaceae

967. 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。

968. 苦苣苔 Conandron ramondioides Sieb. et Zucc.

969. 角桐草 Hemiboea merrilli Yamamoto
山地陰濕處。全草清熱、降壓。

970. 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。

971. 俄氏草 Titanotrichum oldhami（Hemsl.）Soler.

（166）狸藻科 Lentibulariaceae

972. 黃花挖耳草 Utricularia aurea Lour.

（167）爵床科 Acanthaceae

973. 馬藍 Baphicacanthus cusia （Nees）Bremek （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。

974. 針刺草 Codonacanthus pauciflorus Nees

975. 駁骨丹 Gendarussa vulgaris Nees
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。

976. 柳葉水蓑衣 Hgrophila salicifolia Nees
平地。全草治黃疸、乳腺炎。

977. 爵床 Justicia procumbens L. （本經）
山野。土名鼠尾黃。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。

978. 臺灣鱗球花 Lepidagathis formosensis Clarke ex Hayata
山野。葉治創傷。

979. 九頭獅子草 Peristrophe japonica （Thunb.）Bremek.
山地。葉外治頭痛、腹痛。

980. 哈亨花 Stourogyne concinnula （Hance）O.Ktze.
福隆。全草治高血壓。

981. 腺萼馬藍 Strobilanthes penstemonoides （Nees） T. Anders

（168）苦檻藍科 Myoporaceae

982. 苦檻藍 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。

（169）車前科 Plantaginaceae

983. 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。

（170）茜草科 Rubiaceae

984. 水團花 Adina racemosa Miq.

985. 鴨舌黃 Borreria articularis F.N. Will.

986. 瓢簞藤 Coptosapelta diffusa （Champ. ex Benth.）Van Steenis

987. 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。

988. 豬殃殃 Galium spurium L. var echinospermum （Wall.）Hayek
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。

989. 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。

990. 水梔 Gardenia jasminoides Ellis var radicans （Thunb.）Mak.
栽培。一名狹葉梔子。果實苦、寒，散熱毒，搗敷扭傷。

991. 苞花蔓 Geophila herbacea （L.）O. Kuntze

992. 水線草 Hedyotis corymbosa （L.）Lam.（圖考）
原野。一名鐵房花耳草、鐵花龍吐珠。全草清熱解毒，治瘧疾、腸癰、腫毒、燙傷，用量20-40克。

993. 短小蛇舌草 Hedyotis diffusa Willd.
原野。土名鶴舌草。帶根全草苦甘、寒，清熱、利濕、解毒，治肺熱喘咳、痢疾、黃疸、毒蛇咬傷、癌症，用量40-80克。

994. 纖花耳草 Hedyotis tenelliflora （Bl.）O. Ktze.
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。

995. 狗骨消 Hedyotis uncinella Hooker et Arnott
山野。全草治跌打損傷。

996. 白花雞屎樹 Lasianthus chinensis Benth.

997. 傘花樹 Morinda umbellata L.

998. 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。

999. 毛玉葉金花 Mussaenda pubescens Ait. f.

1000.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。

1001.短小蛇根草 Ophiorrhiza pumila Champ. ex Benth.

1002.雞屎藤 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。

1003.九節木 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、施爺打、瘡瘍，用量8-12克。

1004.拎壁龍 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。

1005.香楠 Randia canthioides Champ.

1006.對面花 Randia spinosa （Thunberg）Poir.
庭園。山石榴，果實催吐、治痢。

1007.金線草 Rubia akane Nakai
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。

1008.金劍草 Rubia lanceolata Hayata
山地。藥用部分、性味、功用主治，與金線草同。

1009.林氏茜草 Rubia linii Chao（本經）
山地。效同前。

1010.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、瘰癧。

1011.狗骨仔 Tricalysia dubia （Lindl.）Ohwi

1012.臺灣鈎藤 Uncaria hirsuta Havil.
山地。一名毛鈎藤。土名倒吊風藤。帶鉤枝條，甘、涼，清熱平肝、熄風定驚，治小兒驚癇、高血壓、頭暈、目眩、婦人子癇。

1013.水金京 Wendlandia formosana Cowan
山地。土名水魂仔。葉及根搗汁治創傷。

1014.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。

(171)忍冬科Caprifoliaceae

1015.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。花蕾稱金銀花，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。

1016.毛忍冬Lonicera japonica Thunb. var. sempervillosa Hay.
山野。藥用部分、性味、功用主治，與忍冬同。

1017.冇骨消Sambucus formosana Nakai
山野。土名七葉根。根、莖、葉，清涼解毒，治癰疽。

1018.呂宋莢迷 Viburnum luzonicum Rolfe

1019.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。

(172) 敗醬科Valerianaceae

1020.臺灣敗醬 Patrinia formosana Kitamura (本經)
山地。全草苦平，治癰疽、抗癌。

(173) 桔梗科 Campanulaceae

1021.輪葉沙參 Adenophora triphylla (Thunb.) 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。

1022.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。

1023.披針葉金錢豹 Campanumea lancifolia (Roxb.) Mery.
山野。根補氣鎮咳。

1024.短柄半邊蓮 Lobelia alsinoides Lam.

1025.半邊蓮 Lobelia chinensis Lour. (綱目)
原野。土名鐘力仔草。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。

1026.塔花山梗菜 Lobelia pyramidalis Wall.

1027.圓葉山梗菜 Lobelia Zeylanica L.
山地。葉鎮咳、祛痰。

1028.袋果草 Peracarpa carnosa(Wall.) Hook. f. et Thoms.

1029.銅錘玉帶草 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。果實澀、微溫，固精、順氣、消積、散瘀，治遺精、疝氣、疳積、癰腫，用量 40-80克。

1030.尖瓣花 Sphenoclea zeylanica Gaertn.

1031.細葉沙參 Wahlenbergia marginata (Thunb.) 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。

(174)草海桐科 Goodeniaceae

1032.草海桐 Scaevola sericea Vahl
海濱。葉及樹皮治腳氣病。

(175)菊科 Compositae

1033.下田菊 Adenostemma lavenia (L.) Ktze.
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。

1034.杏香兔兒風 Ainsliaea fragrans Champ.

1035.鐵燈兔兒風 Ainsliaea macroclinidioides Hayata

1036.珠光香青 Anaphalis margaritacea (L.) Benth. et Hook. f.

1037.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。

1038.黃花蒿 Artemisia annua L. (日華子)
原野。一名臭蒿。全草辛苦、涼，清熱解瘧，祛風止癢，治傷暑、瘧疾、疥癬、毒蛇咬傷、熱瀉，用量4-12克。

1039.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。

1040.茵陳蒿 Artemisia capillaris Thunb. (本經)
原野。土名蚊仔煙草。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。

1041.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。

1042.鬼針草 Bidens bipinnata L. (拾遺)
原野。土名山苦楝。全草苦、平，清熱、解毒、散瘀、消腫，治瘧疾、痢疾、肝炎、跌打、蛇蟲咬傷，用量20-40克。

1043.金盞銀盆 Bidens biternata (Lour.) Merr. et Sherff.

1044.鬼針草 Bidens pilosa L.

1045.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。

1046.狼把草 Bidens tripartita L.

1047.馥芳艾納香 Blumea aromatica (Wall.) DC.

1048.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。

1049.裡白艾納香 Blumea formosana Kitam.

1050.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、瘡癤。

1051.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、鵝口瘡。

1052.生毛將軍 Blumea lacera (Burm.) 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、膚癢、外傷腫痛，用量12-20克。

1053.六耳鈴 Blumea laciniata (Roxb.) DC.

1054.長圓葉艾納香 Blumea oblongifolia Kitam.

1055.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、膚癢、帶下、疔瘡、毒蛇咬傷。

1056.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、瘧疾、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。

1057.杓兒菜 Carpesium cernuum L.

1058.煙管草 Carpesium divaricatum Sieb et. Zucc

1059.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。

1060.茼蒿 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。

1061.島薊 Cirsium brevicaule A. Tray (別錄)
海濱。全草治淋疾。

1062.大薊 Cirsium japonicum DC. (別錄)
原野。土名雞過菜。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。

1063.南國小薊 Cirsium japonicum DC. var. australe Kitamura
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，帶狀庖疹，癰瘡腫毒。

1064.鈴木氏薊 Cirsium Suzukii Kitamura
山地。效同前。

1065.蕲艾 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。

1066.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。

1067.茯苓菜 Dichrocephala bicolor (Roth) Schl.
山野。土名豬菜草、一粒珠。全草清火、利尿、止血，治高血壓、肺炎、腫瘡、刀傷。

1068.漏盧 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、濕痺筋脈拘攣、骨節痛、痔瘡出血。

1069.鱧腸 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。

1070.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。

1071.紫背草 Emilia sonchifolia (L.) D.C. (圖考)
原野。土名葉下紅。全草苦、涼，清熱、利水、涼血、解毒，治痢疾、便血、水腫、跌打、蛇傷、腫毒，用量20-32克。

1072.野塘蒿 Erigeron bonariensis L.
原野。全草清熱解毒，治毒蛇咬傷。

1073.山澤蘭 Eupatorium formosamum 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。

1074.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12-16克。

1075.島田氏澤蘭 Eupatorium shimadai Kitamura

1076.田代氏澤蘭 Eupatorium tashiroi Hayata (本經)
山野。效同山澤蘭。

1077.紅面番 Gnaphalium adnatum Wall. ex DC.
山野。一名貼生鼠麴草。葉或全草，苦、寒，清熱解毒，治痢疾、風濕、哮喘、口瘡、外傷出血，用量12-20克。

1078.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。

1079.同白秋鼠麴草 Gnaphalium hypoleucum DC. var. amouense (Hance) Hand.-Mazz.

1080.天青地白草 Gnaphalium japonicum Thunb.
山野。一名日本鼠　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。

1081.田基黃 Grangea maderaspatana (L.) Poir.

1082.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。

1083.刀傷草 Ixeris laevigata (Bl.) Sch.-Bip. ex Maxim. var. lanceolata (Makino) 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。

1084.多頭苦買 Ixeris polycephala Cass.

1085.堆萵苣 Lactuca sororia Miq.

1086.台灣萵苣 Lactuca taiwaniana Maxim.

1087.日本橐吾 Ligularia japonica (Thunb.) Less.

1088.馬蘭 Kalimeris indica (L.) Schultz-Bip. (拾遺)
原野。一名紫菊、雞兒腸。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。

1089.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。

1090.六稜菊 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。

1091.蔓菊 Mikania cordata (Burm. f.) Rob
山野。葉敷腫毒。

1092.白面風 Microglossa phyrifolia (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。

1093.秋分草 Rhynchospermum verticillatum Reinw.

1094.鳳毛菊 Saussurea japonica (Thunb.)DC.

1095.秋狗舌草 Senecio integrifolius (L.) Claivill var. spathulatus (Miq.) Hara

1096.千里及 Senecio scandens Buch.-Ham. (拾遺)
山野。一名千里光。全草苦、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。

1097.豨薟 Siegesbeckia orientalis L. (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。

1098.一枝黃花 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。

1099.苣賈菜 Sonchus arvensis L. (圖考)
原野。土名大號山苦賈。全草苦、寒，清熱解毒，治闌尾炎、痢疾、白濁、遺精、乳腺炎、癰瘡、燙火傷，用量20-80克。

1100.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。

1101.鐵拳頭 Spilanthes acmella (L.) Murr.
山野。一名金鈕扣。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。

1102.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、疽、疔、無名腫毒，用量6-12克。

1103.萬壽菊 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。

1104.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。

1105.傷寒草 Vernonia cinerea (L.) Less.
原野。土名大號一枝香。全草淡、涼，清熱、除濕、解毒，治外感發熱、濕熱腹瀉、疔瘡、黃疸，用量12-20克。

1106.嶺南野菊 Veronia patula (Dryand.) Merr.
平地，全草清熱止瀉。治風熱感冒，肝陽頭痛，肝病，腹水，熱瀉，瘧疾。

1107.九里明 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。

1108.蟛蜞菊 Wedelia chinensis (Osb.) 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、痢疾、痔瘡、跌打，用量20-40克。

1109.鹵地菊 Wedelia prostrata (Hook. et Arn.) Hemsl.
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。

1110.菜耳 Xanthium strumariumL. 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。

1111.黃鶴菜 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

(176)澤瀉科 Alismataceae

1112.瓜皮草 Sagittaria pygmaea Miq.

1113.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。

(177)水鱉科 Hydrocharitaceae

1114.水王孫 Hydrilla verticillata (L. f.) Royle

1115.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。

(178) 眼子菜科 Potamogetonaceae

1116.馬藻 Potamogeton crispus L.

1117.冠果眼子菜 Potamogeton cristatus Regel et Maack (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、瘡癤，用量12-16克。嫩根治氣痞腹痛、腰痛、痔瘡，用量12-20克。

1118.異匙葉藻 Potamogeton distinctus A. Benn.

1119.匙葉眼子菜 Potamogeton malaianus Miq.

1120.龍鬚草Potamogeton pectinatus L.

(179)百合科Liliaceae

1121.肺筋草 Aletris spicata (Thunb.) Franch. (救荒)
山地。一名粉條兒菜、束心蘭。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。

1122.蔥 Allium fistulosum L. (本經)
田圃。鱗莖稱蔥白，辛、溫，發表、通陽、解毒，治陰寒腹痛、二便不通、癰腫。種子稱蔥實，辛、溫，溫腎、明目，治陽痿、目眩。莖或全株搗取之汁稱蔥汁，辛、溫，散瘀、解毒、驅蟲，治頭痛、鮀血、尿血、蟲積、癰腫、跌打。

1123.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。

1124.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，治胸痺、反胃、吐血、鮀血、痢疾、消渴、跌打、蛇蟲咬傷。種子稱芷子，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，治胸痺、食積、跌打。

1125.蘆會 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。

1126.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。

1127.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。

1128.朱蕉 Cordyline fruticosa (L.) Goepp. (網目拾遺)
庭園。葉稱紅竹葉，甘淡、涼，清熱、止血、散瘀、治痢疾、吐血、跌打。花止血、下痰，治痰火、尿血。

1129.山管蘭 Dianella ensifolia (L.) DC.
山野。一名桔梗蘭。全草或根莖，辛、溫，有毒，搗敷瘰癧、癰疽、跌打。

1130.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。嫩苗甘、涼，利濕熱、消食，治胸膈煩熱、黃疸、尿赤澀。花蕾稱金針菜，甘、涼，利濕熱、寬胸膈，治胸膈煩熱、黃疸、尿赤澀、痔瘡。

1131.麥門冬 Liriope spicata Lour. (本經)
山地。一名大葉麥門冬。參考沿階草。

1132.薤 Llium chinense G.Don (本經)
田園。鱗莖稱薤白，辛苦、溫，理氣、寬胸、通陽、散結，治胸痺心痛、胸痞、乾嘔、瀉痢、瘡癤，用量4-12克。

1133.臺灣百合 Lilium formosanum Wall. (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。根稱本紫菀充紫菀用，固肺鎮咳。

1134.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。

1135.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。

1136.短筒黃精 Polygonatum alte-lobatum Hay.

1137.萎蕤 Polygonatum cyrtonema Hua.

1138.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、股足癬。

1139.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。

1140.阿里山菝契 Smilax arisanensis Hay. 1281

1141.狹瓣菝契 Smilax bracteata Presl
山野。參考菝契。

1142.菝契 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，治賺瘡、腫毒、燙傷。

1143.裡白菝契 Smilax corbularia Kunth.

1144.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、筋骨攣痛、腳氣、疔瘡、癰腫、瘰癧，用量20-40克。

1145.台灣土茯苓 Smilax lanceifolia Roxb.

1146.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。

1147.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。

(180)百部科Stemonaceae

1148.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、蛔蟯蟲、疥癬，用量4-12克。

(181)石蒜科Amaryllidaceae

1149.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。

1150.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。

1151.仙茅Curculigo orchioides Gaertn. (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。

1152.小金梅世 Hypoxis aurea Lour.

1153.龍爪花 Lycoris aurea (L' Herit.) Herb.

1154.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。

1155.玉簾 Zephyranthes candida Herb.
栽培。一名葱蘭。全草甘、平，平肝熄風，治小兒急驚風、羊癇風。鱗莖敷蛇傷、癰瘡。

1156.天蒜 Zephyranthes carinata Herb.
栽培。一名紅玉簾、韭蘭。全草苦、寒，清熱解毒、活血涼血，治跌打、毒蛇咬傷、吐血、血崩。鱗莖敷乳癰、癰瘡。

(182)署預科 Dioscoreaceae

1157.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、澀精氣、消腫、止痛，治燙火傷、面部熗瘡。

1158.大青薯Dioscorea benthamii Prain et Burkill

1159.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、消癭、解毒，治吐血、衄血、癭氣、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。

1160.叉蕊署預 Dioscorea collettii Hook. f. (本經)
山野。一名南華署預。塊莖稱草薢，苦、平，祛風、利濕b治風濕、腰膝痛、遺精、小便不利、濕瘡，用量12-20克。

1161.白薯莨 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。

1162.基隆山藥 Dioscorea japonica Thunb. var. pseudo jpaonica (Hay.) Yamam. (本經)
山野。根充山藥。

1163.署良 Dioscorea matsudai Hayata (綱目拾遺)
山地。根活血，外敷刀傷。

1164.署預 Dioscorea opposita Thunb.
台北栽培，為懷山藥之正品。滋養強壯，治糖尿病。

(183) 雨久花科 Pontederiaceae

1165.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。

1166.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。

(184) 鳶尾科 Iridaceae

1167.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、瘰癧，用量3-6克。

(185) 燈心草科 Juncaceae

1168.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。

1169.錢蒲 Juncus leschenaultii Gay.

(186) 鴨跖草科 Commelinaceae

1170.耳葉鴨跖草 Commelina auriculata Bl.
海濱。一名蓬萊鴨跖草。效同鴨跖草。

1171.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，治癃閉、赤痢、疔瘡、蛇咬傷，用量40-80克。

1172.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、癃閉、黃疸、衄血、癰疽、咽喉痛，用量12-20克。

1173.白竹仔菜 Commelina diffusa Burm. f.
原野。全草甘寒，搗敷癰疔。

1174.鴨舌疝 Cyanotis vaga (Lour.) Roem. et Schult.

1175.蔓襄荷 Floscopa scandens Lour.

1176.細竹蒿草 Murdannia simplex (Vahl) Brenan

1177.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。

1178.紫錦草 Setcreasea purpurea Boom
栽培。一名紅葉鴨跖草。全草治肺炎、肝炎、疔疽、火傷、丹毒、吐血、瘀血，用量鮮品20-120克。

(187)穀精草科Eriocaulaceae

1179.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。

1180.臺灣穀精草 Eriocaulon cinereum R. Brown var. sieboldianum (S.et Z.) T. Koyama (開寶)
效同精穀草。

1181.大葉穀精草 Eriocaulon sexangulare L. (開寶)
效尤佳。

(188) 莎草科 Cyperaceae

1182.球柱草 Bulbostylis densa (Wall.) Hand.-Mazz.

1183.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。

1184.漿果苔草 Carex brunnea Thunb.

1185.十字薹 Cyperus cruciata Wahlenb.

1186.異型莎草 Cyperus difformis L.

1187.畦畔莎草 Cyperus haspan L.

1188.碎米莎草 Cyperus iria L.

1189.毛軸莎草 Cyperus pilosus Vahl.

1190.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。

1191.假香附 Cyperus tuberosus Rothb.

1192.烏芋 Eleocharis dulcis (Bur. f.) Trin. ex Henschel (別錄)
栽培。一名水燈心草。球莖稱荸薺，甘、寒，清熱、化痰、消積，治消渴、黃疸、熱淋、目赤、咽喉腫痛。

1193.兩歧飄拂草 Fimbristylis dichotoma (L.) Vahl. (圖考)
田野。全草稱 飄拂草，利尿。

1194.木虱草 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。

1195.四方型飄拂草 Fimbristylis tetragona R.Br.

1196.黑莎草 Gahnia tristis Nees

1197.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。

1198.銀穗湖瓜草 Lipocarpha microcephala (R. Br.) Kunth

1199.紅鱗扁莎 Pycreus sanguinolentus (Vahl) Nees

1200.刺子莞 Rhynchospora rubra (Lour.) Maniko

1201.大莞草 Scirpus ternatanus Reinw ex Miquel
原野。葉外敷創傷。

1202.毛果珍珠茅 Scleria levis Retz.

1203.陸生珍珠茅 Scleria terestris (L.) Fass.

(189) 禾本科 Gramineae

1204.看麥娘 Alopecurus aequalis Sobol.

1205.水蔗草 Apluda mutica L.
山野。一名糯米草。根或莖葉治毒蛇咬傷。

1206.蓑草 Arthraxon hispidus (Thunb.) Makino

1207.蘆竹 Arundo donax L.
根莖及荀清熱，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。

1208.蘇枋竹 Bambusa multiplex (Lour.) Raeusch.

1209.綠竹 Bambusa oldhamii Munro (綱目拾遺)
山地。新荀製成品稱綠竹片，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。

1210.刺竹 Bambusa stenostachya Hackel
山地。荀利尿、治屎閉症。

1211.竹節草 Chysopogon 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，治感冒發熱、尿赤澀、毒蛇咬傷，用量40-80克。

1212.薏苡 Coix lacryma-jobi L. var mayuen (Romanet) Stapf 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。

1213.狗牙根 Cynodon dactylon (L.) Pers. (圖考)
原野。一名蟛蜞草。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。

1214.龍爪茅 Dactyloctenium aegutiacum (L.) Wild.

1215.紫果馬唐 Digitaria violascens Link

1216.山高粱 Eccoilopus cotulifera (Thunb.) A. Camus.

1217.大畫眉草 Echinochloa cilianensis (All) Link ex Vignolo-Lutati

1218.芒稷 Echinochloa colonum (L.) Link

1219.稗 Echinochloa crus-galli (L.) Beauv.

1220.知風草 Echinochloa ferruginea (Thunb.) Beauv.

1221.谷稗 Echinochloa frumentacea (Roxb.)Link

1222.畫眉草 Echinochloa pilosa (L.) Beavu.

1223.牛筋草 Eleusine indica (L.) Gaertn. (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。

1224.亥氏草 Hackelochloa granularis (L.) Kuntze

1225.扁穗牛鞭草 Hemarthria compressa (L. f.) R. Br.

1226.黃茅 Heteropogon contortus (L.) Beauv.

1227.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，治熱病煩渴、吐血、水腫、黃疸，用量12-20克。花穗稱白茅花，甘、溫，止血，治吐血，用量12-20克。

1228.李氏禾 Leersia hexandra Swartz

1229.千金子 Leptochloa chinensis (L.) Nees

1230.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。

1231.五節芒 Miscanthus floridulus (Labill) Warb.
山野。根莖部葉鞘內的蟲瘿，辛、溫，順氣、發表、除瘀，治月經不調、小兒透疹不出、小兒疝氣。

1232.芒 Miscanthus 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。

1233.兩耳草 Paspalum conjugatum Berg.
原野。全草壯陽。

1234.皺桴雀稗稗 Paspalum scrobiculatum L.

1235.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。

1236.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。嫩苗稱蘆荀，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。

1237.大蘆 Phragmites karka (Retz.) Trin

1238.石生竹 Phyllostachys lithophila Hayata

1239.桂竹 Phyllostachys makinoi Hay. (新修)
山地。苗稱桂荀，甘、寒，解毒，治小兒痘疹不出。

1240.烏竹 Phyllostachys nigra (Loddiges) Munro
山野。根莖破瘀、解毒。

1241.金絲草 Pogonatherum crinitum (Thunb.) Kunth
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。

1242.金髮草 Pogonatherum paniceum (Lam.) Hack

1243.羅氏草 Rottboellia exaltata L.f.

1244.甜根子草 Saccharum spontaneum L.

1245.囊穎草 Sacciolepsis indica (L.) A. Chase

1246.大狗尾草 Setaria faberii (Herrm.)

1247.莠狗尾草 Setaria geniculata (Lam.) Beauv.

1248.颱風草 Setaria palmifolia Stapf
山野。土名大風草。根治癰瘡。莖葉治關節炎。

1249.皺葉狗尾草 Setaria plicata (Lamk.) T. Cooke

1250.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。

1251.濱刺草 Spinifex littoreus (Burm. f.) Merr.

1252.雙蕊鼠尾粟 Sporobolus diandra (Retz.) Beauv.

1253.棕葉藨 Thysanolaena maxima (Roxb.) O. Kuntze.

1254.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。

1255.結縷草 Zoysia japonica Steud.

(190)棕櫚科Palmae

1256.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、瘧疾、痰癖、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、瘧疾、瀉痢，用量8-12克。

1257.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。

1258.省藤 Daemonorops margaritae (Hance) Becc.
山地。一名黃藤。根解熱、祛風、降血壓，治高血壓。

1259.台灣海棗 Phoenix hanceana Naud.

1260.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。

(191) 天南星科 Araceae

1261.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，治癲癎、痰厥、風濕、跌打，用量4-8克。

1262.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，治瘰歷、毒蛇咬傷、無名腫毒 、毒蜂螫傷，用量4-12克。

1263.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。

1264.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。

1265.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。

1266.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，與長穗天南星同。

1267.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。

1268.芋 Colocasia esculenta (L.) Schott (別錄)
栽培。塊莖稱芋頭，甘辛、平，消歷散結，治瘰歷、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。

1269.山芋 Colocasia formosana Hayata
山野。葉治頭痛、蛇傷。

1270.麒麟尾 Epipremnum pinnatum (L.) Engl.
山野。一名拎樹藤。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。

1271.石柑 Pothos chinensis (Raf.) 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。

1272.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、瘰歷、疥癬。

(192) 浮萍科 Lemnaceae

1273.青萍 Lemna paucicostata Hegelm. (本經)
池沼。全草辛散輕浮，發汗利尿，外治腫毒。

1274.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、膚瘡、水腫、癮閉、瘡癬、丹毒。

(193) 露兜樹科 Pandanaceae

1275.林投 Pandanus odoratissimus L.f.var. sinensis (Warb.) Kanehira (綱目)
海濱。一名露兜樹。核果稱櫓罟子，甘，補脾胃、固元氣、消痰、解酒毒，治疝氣、小便不利、痢疾、糖尿病，用量12-20克。根甘淡、涼，治肝炎、腎炎、跌打，用量20-40克。

(194) 香蒲科 Typhaceae

1276.東香蒲 Typha orientalis Presl (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、瘡癤；炒黑止吐血、衄血、崩漏、尿血、血痢；外用治口瘡。

(195) 薑科 Zingiberaceae

1277.山月桃 Alpinia intermedia Gagn.
山野。根莖稱南薑，辛、溫，芳香健胃。

1278.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。

1279.月桃 Alpinia speciosa K. Schum.
山野。種子稱月桃子、本砂仁，辛澀、溫，燥濕祛寒、除痰截瘧、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。

1280.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、癥瘕、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。

1281.薑花 Hedychium coronarium Koen.
原野。一名穗花山奈、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。

1282.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。

(196) 曇華科 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。

(197) 蘭科 Orchidaceae

1284.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。

1285.臺灣白及 Bletilla formosana (Hayata) Schltr.

1286.臺灣春蘭 Cymbidium formosanum Hayata

1287.寒蘭 Cymbidium kanran Makino

1288.拜歲蘭 Cymbidium sinense (Andr.) Wild

1289.金草蘭 Dendrobium clavatum Lindl. var. aurantiacum (Rchb. f.)

1290.串珠石斛 Dendrobium falconeri Hook.

1291.短唇石蘭 Dendrobium linawianum Reichb. f.

1292.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。

1293.蛇舌蘭 Diploprora championii (Lindl.) Hook. f.

1294.足莖毛蘭 Evia corneria (Lindl.) Reichb. f.

1295.高斑葉蘭 Goodyera procera(Ker-Gawl)Hook.

1296.鳥嘴蓮 Goodyera velutina Maxim. ex Reyel
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、瘰癧、毒蛇咬傷、癰瘡。

1297.白鳳蘭 Habenaria dentata (Sw.) Schltr.

1298.叉唇角盤蘭 Herminium lanceum (Thumb.) Vuijk

1299.長腳羊耳蒜 Liparis dolichopeda Hayata
山地。根治腹痛。

1300.九蓮燈 Liparis plicata Franch. et Sav.

1301.金釵蘭 Luisia teres Bl.

1302.青石蛋 Phaius flavus Lindley

山地。假球莖治腎臟炎。

1303.紅鶴蘭 Phaius tankervilliae (Aiton) Blume

1304.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，肺癆咳血，頭暈，糖尿病，帶狀庖疹。

1305.臺灣香莢蘭 Vanilla griffithii Reichenbach

山地。花搗汁解高熱。

DOH81-CM-023

黨參組織培養之研究（一）

行政院衛生署・中國醫藥學院

葉豐次・陳忠川・林郁進・闕甫沁

李念宗・陳淑敏

摘　要

黨參 (Codonopsis kawakami Hayata) 爲傳統醫學臨床上常用之藥材。據現代藥理學研究具有健胃、補血、降壓與鎮咳祛痰之作用。主治脾胃虛弱、氣血兩虛、體倦無力、食少口渴等症。臺灣亦有自產黨參基原植物，惟產量不豐亦無人工繁殖栽培成功前例，故黨參藥材皆仰賴進口。爲開發省產藥材擴大生藥資源，黨參大量繁殖之研究有其必要性。

本研究以黨參之幼嫩莖節處爲培殖材料，破壞其頂芽優勢，迫使腋芽生長並誘導不定芽形成，並建立大量繁殖之初期模式，其最佳培養基爲全量 MS 基本鹽類添加 3 % 蔗糖，1～2 mg/l BA，0.05 mg/l NAA及0.9%Agar，培養30天後平均可獲得8.2個不定芽；係健康芽體長成即移至發根培養基，最佳之發根培養基爲1／4倍MS基本鹽類添加5%蔗糖，0.8 mg/l NAA及0.9%Agar，培養45天後可得健壯根系，平均至少可獲得28條根數；經健化處理後移出苗可健康存活。

前　言

黨參 (Codonopsis kawakami Hayata) 爲傳統醫學臨床上常用之藥材。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，甚爲平安[1]。據現代藥理學研究，具有健胃、補血、降壓與鎮咳祛痰之作用，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。

黨參爲桔梗科 (Campanulaceae) 之多年生草本植物[2]，臺灣亦有自產黨參之基原植物[3]，因產量不豐富，且因不識者以爲雜草砍伐殆盡，野生者已不多見，亦無人工繁殖成功前例，故黨參藥材自來皆仰賴進口以供應市場需要。爲開發省產藥材擴大生藥資源，黨參組織培養之研究有其必要性。

利用組織培養技術之無菌播種或芽體繁殖可在短期內獲得大量植株及無病毒苗體；細胞懸浮培養及原生質體之分離、培養與融合等技術不僅可誘致突變種，且可產生種屬間體細胞的雜種，以增加遺傳變異及遺傳資源，並可藉以生產二次代謝產物供製藥工業使用，因此組織培養技術廣爲先進國家所熱衷研究。

傳統上黨參依賴種子繁殖，但臺灣地區之野生黨參多生長於高海拔山區並無人工栽培，且種子一年一收，採集不易。利用組織培養技術可一舉解決上述兩項問題，且可於短期內獲得大量植株，具極高之經濟效益。

在預試驗中，發現當破壞黨參之頂芽優勢時，腋芽可快速生長，且因黨參葉成對生，即破壞一個頂芽可促使二個腋芽快速生長(圖 1)。故本研究採黨參幼嫩莖節處爲培殖體，探討培養基成分對腋芽誘導不定芽形成及不定芽發根能力之影響，供建立黨參大量繁殖模式之參考。

材　料　與　方　法

一、培殖體

黨參生長於合歡山沿途山壁，11 月中旬採收成熟之果莢並以4℃之低溫冷藏 14～21 天後，將果莢以清水洗淨，70 %酒精殺菌一分鐘，再用 0.5%次氯酸鈉（每50ml滴加Tween 20一滴），配合超音波震盪 10 分鐘以加強消毒效果，再移至無菌接種箱中，以無菌水沖洗3～4次，用刀片剝開果莢，挑出種子，以接種環實施無菌播種。

14天後種子萌芽完全，45天後生長植株，此時取已滅菌之刀片切除葉片及頂芽，並截取近頂芽處三節幼嫩莖節，再切成單一莖節爲培殖材料進行誘導不定芽之研究。

俟不定芽長成，連續進行繼代培養以獲得大量植株。再截取具3個節位之蔓莖爲材料進行發根能力之探討(圖 4)。

二、培養基之調配

本實驗以Murashige & Skoog (1962) (MS) 無機鹽類爲基本培養基[4]，總鹽類濃度爲 93.41 mM，鹽類濃度試驗者以MS基本鹽類作等比例稀釋或加倍；不同蔗糖濃度試驗者，則於 MS 基本培養基中分別添加 10、30、50、及70 g/l 之蔗糖；不同植物生長調節劑濃度試驗者，則於MS基本培養基中除添加3 %蔗糖外，分別加入BA、Kinetin、NAA及IAA 不同濃度組合如表 3及表 6所示。培養基加入 Agar 前，先以 0.1N 氫氧化鈉及 0.1N 氯化氫溶液將pH值調至 5.7±0.1 ，然後以 121 ℃、15 lb/in^2 (1.05 kg/cm^2) 之壓力，殺菌 15分鐘後，將試管擺成斜面放冷備用 。初期播種培養基爲 MS 基本鹽類添加 3 % 蔗糖、0.05 mg/l NAA、0.5 mg/l BA及0.9% Agar。

三、培養環境

接種後材料置於 25±2℃之恆溫培養室中，全太陽光燈以 2000 lux 照射，光週期設定爲16小時光照及8小時黑暗培養。

四、健化處理

經發根後之健康植株須經健化處理。取壤土與蛭石1 比1 之比例混合均勻，經高溫高壓滅菌器消毒後，分裝於培養盆中，將根系良好之黨參植株作深植，並澆以0.2%Benlate溶液，再移至生長箱中進行健化處理。

結　果

一、由腋芽誘導不定芽形成能力

黨參已切除葉片之幼嫩莖節經接種於培養基中，經培養七天後，腋芽逐漸生長，並快速形成不定芽，而新芽莖節處之腋芽亦再快速生長如樹枝狀發育，甚者一個腋芽可形成數個不定芽，其形成不定芽能力猶如芽球相似體之分生不定芽(圖 2)。

1、MS基本鹽類濃度對黨參腋芽分化不定芽之影響

將黨參莖節接種於 MS 基本鹽類添加 3 % 蔗糖 ，0.5 mg/l BA，0.05 mg/l NAA，及 0.9% Agar 之培養基中，30天後，如表1所示，以全量 MS 基本鹽類之培養基約可誘導 6.95 個不定芽爲最佳，且芽體間生長整齊，生長勢均質；二倍量鹽類培養基雖可誘得 6.73 個不定芽，與全量MS鹽類培養基並無差異，但芽體生長參差不齊，變異較大，即生長勢不均，且培養末期有些培殖體死亡；而半量 MS 基本鹽類培養基中，芽體生長不健康，分化不定芽數亦不佳(圖 2)。

2、Cytokinins 類植物生長調節劑對黨參腋芽分化不定芽之影響

如表 2 所示 ，將黨參莖節接種於含 1～2 mg/l BA 之 MS 基本培養基中 ，30天後可獲得 8.2個芽，隨著 BA濃度降低，分化能力降低；而Kinetin對誘導腋芽形成不定芽能力低於 BA (圖 3)。

3、Auxins類植物生長調節劑對黨參腋芽分化不定芽之影響

如表 3 所示，0.05 mg/l NAA 可使黨參腋芽分化最多之不定芽，隨NAA濃度提高，腋芽分化不定芽能力顯著降低；而 IAA 誘導腋芽分化不定芽能力不如 NAA且隨 IAA濃度提高，腋芽分化不定芽能力並無差異。

Table 1. Influence of MS salts strength on adventitious buds formation from lateral bud of C. kawakami *

MS salts strength	No. of explants cultured	No. of adventitious buds formed	No. of adventitious buds formed per explant
1/2 x	60	254	4.25 [b] **
1 x	60	417	6.95 [a]
2 x	60	404	6.73 [a]

* Basal medium : MS salts with 3% sucrose , 0.5 mg/L BA , 0.05 mg/l NAA and 0.9% agar.

culture duration : 30 days.

** Means with the same letter are not significantly different at 5% level by Duncan's multiple range test.

Table 2. Influence of cytokinins on adventitious buds formation form lateral bud of C. kawakami*

MS salts with BA -mg/l-	Kinetin -mg/l-	NAA -mg/l-	No. of explants cultured	No. of adventitious buds formed	No. of adventitious buds formed per explant
0.1	0	0.05	60	304	5.0 d**
0.5	0	0.05	60	419	7.0 b
1.0	0	0.05	60	492	8.2 a
2.0	0	0.05	60	488	8.1 a
0	0.1	0.05	60	192	3.2 e
0	0.5	0.05	60	298	5.0 d
0	1.0	0.05	60	347	5.8 c
0	2.0	0.05	60	392	6.5 c

* Same as Table 1.

** Same as Table 1.

Table 3. Influence of auxins on adventitious buds formation form lateral bud of C. kawakami*

MS salts with BA	NAA	IAA	No. of explants cultured	No. of adventitious buds formed	No. of adventitous buds formed per explant
	-mg/l-				
1	0.01	0	60	312	5.2 c**
1	0.05	0	60	498	8.3 a
1	0.1	0	60	384	6.4 b
1	0.5	0	60	312	5.2 c
1	0	0.01	60	276	4.6 c
1	0	0.05	60	277	4.6 c
1	0	0.1	60	307	5.1 c
1	0	0.5	60	302	5.0 c

* Basal medium : MS salts with 3% sucrose , 1.0 mg/l BA and 0.9% agar. culture duration : 30 days.

** Same as Table 1.



圖 1．黨參腋芽可快速生長

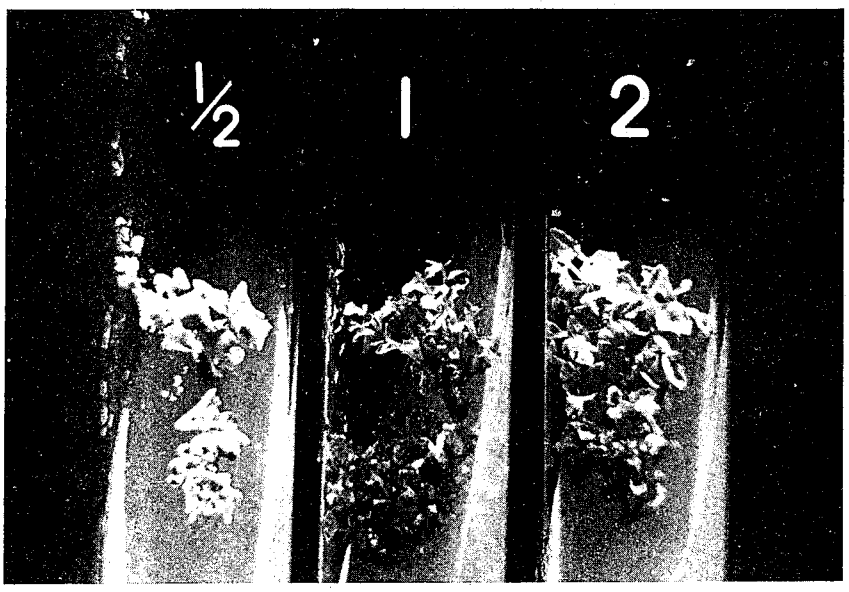


圖 2．黨參胚芽在含 0.5 mg/l BA， 0.05 mg/l NAA 及 3% 蔗糖之培養基添加 (A). 1/2 (B). 1 及 (C). 2 x 之 MS 基本鹽類。

30 天後，分化不定芽情形。



圖 3．黨參腋芽在含 MS 基本鹽類、3% 蔗糖及 0.05 mg/l NAA 之培養基中添加 (A). 0.1 (B). 0.5 (C). 1 (D). 2 mg/l BA。

二、由不定芽誘導根系形成之能力

1、MS基本鹽類對黨參不定芽發根之影響

在低鹽濃度(1/4 MS)之培養基中，黨參不定芽可形成最多根數，隨鹽類濃度提高，發根能力漸受抑制，至全量MS基本鹽類時，則幾乎不形成根系，而1/8 MS基本鹽類雖可形成約7.5條根系，但植株生長並不健康，顏色不若1/4 MS基本鹽類般鮮綠(表 4)。

2、蔗糖濃度對黨參不定芽發根之影響

添加蔗糖有助根系形成，隨蔗糖濃度由1%上升至5%時，不定芽形成最多根數，但培養60天後，含7%蔗糖之培養基中，根部附近出現褐色物質，而影響不定芽之生長；而1%蔗糖之培養基似不足供生長所需，植株較小，發育緩慢且葉不易開展，故以5%蔗糖最適宜(表 5)。

3、Auxins類植物生長調節劑對黨參不定芽發根之影響

添加NAA於MS基本培養基中極有助於黨參不定芽之發根能力，隨NAA濃度由0.05 mg/l上升至0.8 mg/l時，根數明顯增多，且植株明顯健壯(表 6；圖 5)。

4、健化處理對黨參試管苗移出存活率之影響

取根系完整且植株健壯之試管苗進行健化處理，移出苗生長健康(圖 6)，而未經健化處理之苗體則全數死亡。

Table 4. Influence of MS salts on root formation from adventitious buds of C. kawakami *

MS salts Strength	% of adventitious bud forming roots	No. of root formed per adventitious bud
1/8 x	96 [a]	7.5 [b]
1/4 x	94 [a]	8.6 [a]
1/2 x	87 [b]	5.3 [c]
1 x	0 [c]	0 [d]

* 60 adventitious buds were used for each treatment.
Basal medium : MS salts with 3% sucrose and 0.9% agar .
Culture duration : 45 days .

** Same as Table 1.

Table 5. Influence of sucrose concentration on root formation form adventitious buds of C. kawakami *

Sucrose concentration (%)	% of adventitious buds forming roots	No. of root formed per adventitious bud
1	21 [c]	6.3 [c]
3	70 [b]	9.4 [b]
5	100 [a]	16.2 [a]
7	86 [b]	8.7 [b]

* Same as Table 4.
Basal medium : 1/4 MS salts and 0.9% agar .

** Same as Table 1.

Table 6. Influence of NAA concentration on root formation form adventitious buds of C. kawakami *

MS salts with NAA -mg/l-	% of adventitious bud forming roots	No. of root formed per adventitious bud
0.05	13 d	2.0 e
0.1	37 c	10.1 d
0.2	89 b	14.3 c
0.4	98 a	19.7 b
0.8	100 a	28.6 a

* Same as Table 4.

Bassl medium : MS salts with 3% sucrose and 0.8% agar .

** Same as Table 1.

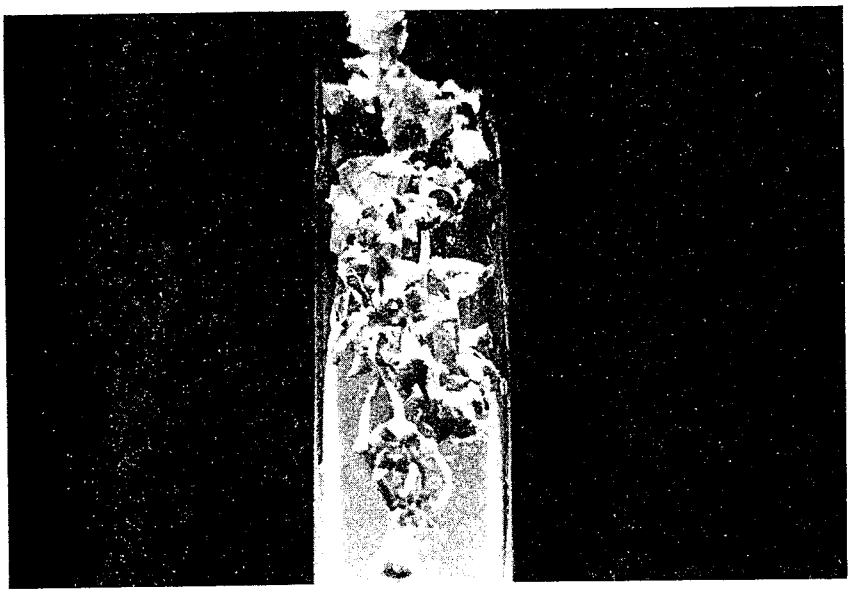


圖 4．培養 45 天後 ，黨參之健康芽體 。

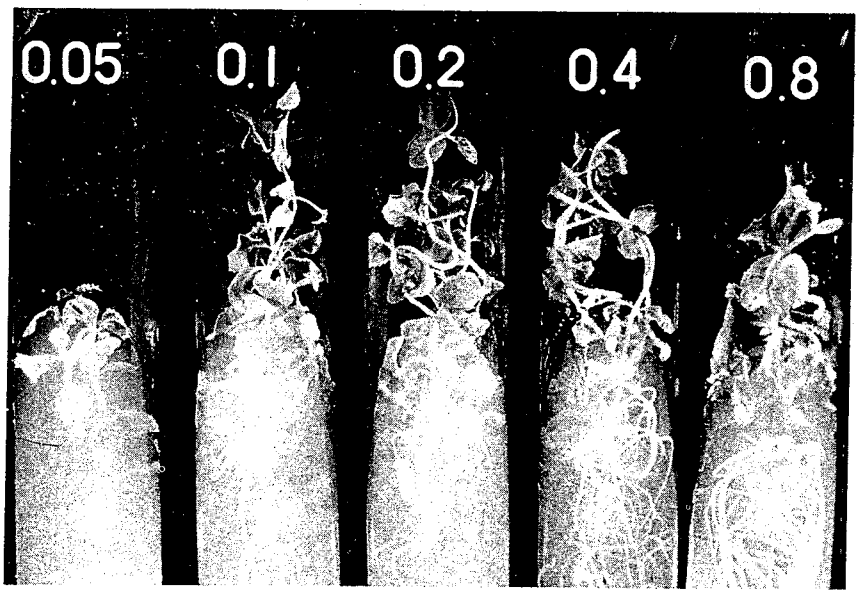


圖 5．黨參不定芽在含 MS 基本鹽類 ，3% 蔗糖之培養基中添加 (A) 0.05 (B) 0.1 (C) 0.2 (D) 0.4 (E) 0.8 mg／l NAA 。45天後發根情形 。



圖 6．試管苗移出試管經健化處理後之健康植株 。

討　　論

一．由腋芽誘導不定芽形成之能力

植物組織培養使用之培養基依培養目的不同，培養基內成分或濃度皆須調整，Arditti (1982) 曾以多種蘭花種子播種於不同培養基上，發現各種蘭花種子發芽及小苗生長，均有其適合之培養基[5]。Murashige & Skoog 基本鹽類培養基雖是爲誘導菸草癒合組織而建立之培養基，但以其優異組合，或作各種不同濃度之稀釋，可適用極多種類之植物而廣爲一般學者所使用[6]。

Ichihashi (1977) 認爲鹽類濃度在 60 meq 時，可促進Bletilla striata 地上部之生長[7]，George and Sherrington (1984) 亦報導在大量繁殖之前二階段即誘導芽體形成與芽體增殖時，多使用較高鹽類濃度[6]。王 (1980) 亦採用 1／3 MS 培養基播種報歲蘭，成效良好。而黨參於全量 MS 基本鹽類培養基中生長及分化不定芽數最佳，而半量 MS 基本鹽類則可能營養成分不足致芽體生長不健康，反觀 2 倍量鹽類培養基因總鹽類濃度過高，影響培養基滲透壓，使各培殖體因耐受性不同而出現生長勢差異。

Kuo and Tsay (1977) 曾報導 cytokinin／auxin 之比例大於 1 利於芽之生長[7]；Kim and Kako (1982) 則指出 BA 可促進芽球相似體及不定芽形成與增殖，而高濃度 NAA、IAA 及 2,4－D 反成.

抑制作用[8]。本研究以 0.1 ，0.5 ，1.0 ，2.0 mg／l BA 搭配 0.05 mg／l NAA 之 MS 培養基誘導不定芽形成之結果令人滿意 ，隨BA 濃度提高分化不定芽能力亦增加 ，而 NAA 濃度提高顯然不利不定芽分化 ，故以 1～2 mg／l BA 添加 0.05 mg／l NAA 爲最適當比例。黨參似乎對 Kinetin 反應不敏感 ，此點可能是因植物種類不同致特異性不同 ；IAA 雖是最早被單離成功之化合物[9] ，但易受光及氧化分解而失去作用[10]， 且 IAA 生理作用較 NAA 爲弱 ，故以 IAA 誘導不定芽分化效果亦不理想 。

二．由不定芽誘導發根能力

1．鹽類濃度對黨參不定芽發根之影響

許多學者指出 ，鹽類濃度 、蔗糖與 Auxins 類植物生長調節劑對不定芽發根影響很大 。Ichihashi (1979) 認爲低鹽濃度 (20 meq) 可促進 Bletilla striata 根部生長 ；George and Sherrington (1984) 亦報導高濃度鹽類常抑制培殖體根系之分化 ，若將鹽類濃度減半或 1／4 量或更稀 ，則發根效果更佳； Sengupta et al．(1984) 亦報導 Dioscorea floribunda 於移植至土壤栽培前，以 1／2 MS 鹽類添加 0.5 mg／l NAA 可誘導 70％ aerial tubers 發根[11] ；此可能因培

養基中營養成分不足，促使不定芽根部快速生長以吸收更多養分所致。本研究發現低濃度鹽類 (1/8)發根效果最佳，在 1/8 MS 鹽類培養基中，培養末期植物體有枯萎現象，顯然基本營養供應仍是必須，但全量 MS 鹽類時，亦無根系形成，而地上部生長較好，此與 Ichihashi (1979) 論點不謀而合。

蔗糖是培養基中含量最多之有機物質，主要功能爲提供植物生長所需之碳源及調節滲透壓[12]；多數學者認爲蔗糖對根之影響與滲透壓有關[13]。一般植物於光照下可自行合成醣類，但試管植物在2000lux下似乎光合作用不明顯，由本研究結果顯示，隨蔗糖濃度由 1 %提高至 5 %，根系生長日益健壯，顯然添加足夠糖類供給適度碳源及維持滲透壓是必須的。而超過 7 % 時，植株生長略受抑制，可能滲透壓太高所致。故 5 % 蔗糖爲最適宜濃度。

組織培養第三階段常用 Auxin 誘導試管植物發根[14]，一般咸信高濃度 Auxin 可使植物組織逆分化爲癒合組織，低濃度 Auxin 可誘使植物發根。本研究顯示 0.8 mg/l NAA 添加於 MS 培養基中可誘導約28 條根形成，此效果遠比降低 MS 基本鹽類濃度及提高蔗糖濃度爲佳，顯示黨參對植物生長調節劑之敏感度較鹽類及蔗糖爲大，此可能植物種類特性所致。

參考資料

1. 那琦：1982 ，本草學， P413。
2. 中華大辭典。1987 。 P1837 。商務印書館。
3. 甘偉松：1986 ，藥用植物學， 7th ，P545。
4. Murashige. T and F. Skoog. 1962. A revised medium for rapid growth and bioassays with Tobacco tissue cultures. Physiol. Plant. 15 : 473～497.
5. Arditti. J. 1982. Seed germination and seedling culture. In: Orchid Biology - reviews and perspectives , Ⅱ. Cornell univ., pp.243～370.
6. Grorge , E. F. and P. D. Sherrington. 1984. Tissue culture media. In : E. F. George and P. D. Sherrington (eds.) Plant propagation by tissue culture : Handbook and Dictonary of Commerical Laboratories. pp.184～283.
7. Ichihashi , S. and M. Yamashita. 1977. Studies on the media for orchid seed germination. I. The effects of balances inside each cation and anion group for the germination and seedling development of Bletilla striata seeds. journal of the Japanes Society for Horticultural Science. 45(4):407～413.
8. Kuo , C. G. and J. S. Tsay. 1977. Propagation of chinese cabbage by axillary bud culture. Horticultural Science. 12:459～460.
9. 于景讓 。 1973 。Auxin 及其對於植物生長之控制 。科學農業 。 21(9-10):319～330.

10. Hangarter , R. , M. Peterson and N. Good. 1980.Biological activitives of indolacetylamine acids and their use as auxins in tissue culture. Physiol. Plant. 65:761～767.

11. Sengupta , J. , G. C. Mitra and A. K. Sharma. 1984. Organogenesis and tuberization in cultures of Dioscorea floribunda. Plant Cell , Tissue And Organ Culture. 3:325～331.

12. Yeh , C. C. and H , S. Tsay. 1984. Anther inoculation time and culture efficiency of rice (Orzya sativa L.). MS thesis , Research institute of Food Crops , National Chung-Hsing University , Taiwan , R.O.C.

13. Brown. D. C. , D. W. Leung and T. A. Thorpe. 1979. Osmotic requirement for shoot formation in tabacco callus. Physidegical Plant. 46:30～41.

14. Bhojwani , S. S. and M. X. Razdon. 1983. Plant Tissue Culture Theory and practice. Developments in crop science. 5(2):91～295.

DOH81-CM-024

探討不同賦形劑對濃縮黃柏，黃連，黃芩，梔子四種中藥之影響

高雄醫學院藥研所

詹道明 · 卓玟禾

摘要

本實驗首先將購入之黃柏，黃連，黃芩，梔子四種中藥材，進行初步確認試驗，並分別以水及甲醇抽提各中藥材；以水抽提者利用冷凍乾燥法使所得之各抽提液乾燥至粉末。甲醇抽提液則以減壓濃縮法濃縮後，與四種常用之賦形劑 (Corn Starch, Lactose, Emcompress, Avicel)依不同之比例混合，再取定量壓製成錠劑。

製得之錠劑貯存於不同濕度之乾燥器中，每個月以高效率液相層析儀(HPLC) 進行各錠劑所含成份之定量，HPLC之條件如下：

層析管柱：C18

黃柏及黃連：指標成份----Berberine
移動相------CH3CN:H2O(pH5.8 Phosphate Buffer) =30:70
檢測波長----265nm
流速--------1.2ml/min

黃　　芩：指標成份----Baicalin
移動相------MeOH:H2O=10:90
檢測波長----275nm
流速--------1.0ml/min
指標成份----Baicalein，Wogonin
移動相------MeOH:H2O(pH4 Na2HPO4-Citric Acid Buffer)=50:50
檢測波長----275nm
流速--------1.0ml/min

梔　　子：指標成份----Geniposide
移動相------MeOH:H2O=25:75
檢測波長----241nm
流速--------1.0ml/min

黃柏與黃連各製劑(Rx1-Rx16)在經過貯存兩個月之後，其主成份含量大部份均降至原先之 50% 以下。而黃芩在貯存兩個月期間，其主成份含量變化的情形較小。梔子在貯存兩個月之後，測得之主成份含量，甚至有比原先測得之主成份含量稍多一點的現象。

將貯存實驗驗所得到之結果與前面 DSC 所預測之結果比較，可以得知：對黃柏，黃連及黃芩而言，選用 Lactose 作爲濃縮中藥製劑之賦形劑，是較好的選擇。而對梔子而言，Emcompress 則爲其較理想之選擇。其他之處方，例如：黃柏與 Corn Starch，Emcompress，Avicel 101；黃連與 Corn Starch，Emcompress；黃芩與 Corn Starch，Emcompress；或是梔子與 Corn Starch，Lactose 及 Avicel 101，均可能會發生交互作用，故在製劑選擇時，宜避免選用之。

Abstract

Four Chinese herbal medicines (CHM) namely, Phellodendri Cortex, Coptidis Rhizoma, Scutellariae Radix and Gardeniae Fructus were purchased from the local Chinese herbal medicine store, then verified subsequently. These herbal medicines were extracted using an aqueous system and a methanol system respectively. The aqueous extracts were dried by a freeze drying method method and the methanol extracts were vacuum concentrated.The concentrated extracts were mixed with four frequently used excipients(Corn starch, Lactose, Emcompress and Avicel) in various proportions. The freeze dried powders were also mixed with these four excipients in the same ratios. Tablets (0.5 mg) of these mixtures were then prepared at a fixed compression pressure.

The content of the tablets were assayed using a HPLC method. The effects of storage condition on the tracer ingredient of each herbal medicine in the tablets were also studied.

After two months storage, the tracer ingredients (Berberine) of the formulation (Rx 1-16) for either Phellodendri Cortex or Coptidis Rhizoma has dropped down to less then 50%.

For Scutellariae Radix, changes in the tracer ingredient 'Baicalin) content was limited. However,for Gardeniae Fructus, the tracer ingredient (Geniposide) content was even slightly higer than the initial content after two months storage.

Differential Scanning Calorimetry (DSC) studies showed that lactose is a suitable excipient for Phellodendri Cortex, Coptidis Rhizoma and Scutellariae Radix while dicalcium phosphate dihydrate (Emcompress) is suitable for Gardeniae Fructus as the excipient. It also showed that corn starch is not a suitable excipient for all of the four Chinese herbal medicines, because there was a possible interaction between corn starch and these four Chinese herbal medicines.

一、緒論：

隨著時代的變遷，國人使用傳統中藥的形態也有了改變。一般傳統式中藥材給藥的方式，已漸爲濃縮中藥劑型所取代。濃縮中藥爲了患者服用及藥師調劑的方便，多加入稀釋劑如澱粉，乳糖或以原藥材研磨而成之粉末等製成粉末或顆粒。關於賦形劑的添加，會與一些藥物發生交互作用的情形，國內外都有許多學者發表過。然而中藥因成份複雜，在這方面較少爲大家重視。

濃縮科學中藥對患者的使用及藥師的調劑，無疑的都提供快速，正確的劑量。但是由於中藥之濃縮製劑內成份複雜，而稀釋劑的性質差異又大，稀釋劑的性質可能會對藥品成份產生不良影響。

本實驗探討濃縮中藥中添加的稀釋劑對中藥之安定性的影響及在壓力下，藥品與賦型劑可能產生的相互作用情形，以及這些稀釋劑的一些物理性質對濃縮中藥之主成份釋出的影響。瞭解稀釋劑對單味中藥濃縮劑成份的效應後，可提供藥廠在製劑上的參考，確保成品品質。

二．實驗目的：

濃縮中藥製劑對病患及調劑藥師都提供了使用方便及劑量正確的優點。在將濃縮製劑製成粉體(或顆粒)劑型時，往往需添加稀釋劑，中藥材之濃縮劑成份複雜而稀釋劑是否對其中之成份會有影響，往往都被忽略掉。

本計畫選擇四種經常以單味藥來使用之濃縮劑及四種常用之稀釋劑製成兩種比例之粉體顆粒，探討粉體顆粒在適當壓力下製成錠劑之後，在不同濕度下貯存之安定性。分析方法是以高效率液相層析儀(HPLC)來分析各藥品主成份含量及其在不同相對濕度下之變化。

三．實驗材料與儀器：

(一)材料：

(1)賦形劑(Excipients):

Corn Starch USP:惠民製藥股份有限公司

Lactose USP:裕元貿易股份有限公司

Dicalcium phosphate Dihydrate (Emcompress):Edward Mendoll Co Ltd.,

Microcrystalline cellulose (Avicel 101):旭化成工業株式會社

Magnesium stearate:和光純藥工業株式會社

(2)化學試藥(Chemical reagents):

Methanol:Mallinckrodt Specialty Chemicals Co.

Acetonitrile:Fisher ChemAlert Guide

Citric Acid:Sigma Chemical CO.

Di-Sodium Hydrogen Phosphate Dihydrate:Merck Taiwan Ltd.

Sodium Dihydrogen Phosphate Monohydrate:Merck Taiwan Ltd.

p-Hydroxybiphenyl:Sigma Chemical CO.

Cefamandole Nafate:Sigma Chemical CO.

(3)標準品(Standards):

黃柏與黃連:Berberine chloride:Sigma Chemical CO.

黃芩:Baicalin:ナカライテスク株式會社

Baicalein:松浦藥業株式會社

Wogonin:ナカライテスク株式會社

梔子:Geniposide:ナカライテスク株式會社

二)儀器:

自動油壓打錠機:CARVER Freds. Carver Inc.,Model-C. U.S.A.
高效率液相層析儀:Spectra-Physics System(Pump:P1500,UV:UV2000
Integrator:Data Jet Integrator)
眞空減壓乾燥機:Napco Model-5831 Napco Scientific Co.L'td.,U.
酸鹼度測定儀:Corning pH/ion meter 150,Corning Co, L'td.,ENGL
表面積測定儀:Micromeritics Flowsorb II 2300,Micromeritics Co
L'td.,U.S.A.
眞密度測定儀:Multi-pycnometer,Quantachrome MVP-1 Quantachrom
Co.L'td.,U.S.A.
冷凍乾燥機:LABCONCO,Name Ching Young CO.,LTD.
掃描式電子顯微鏡:JEOL TSM-35CF,JAPAN (國立中山大學借用)
粉碎機:Retsch Muhle Wuppertal W. Germany
拍擊密度測定儀:STAV 2003, J Engelsmannag
減壓濃縮機:EYELA TOKYO RIKAKIKAI CO.LTD.
掃描式熱分析儀:PERKIN ELEMER

四．實驗步驟：

(一) 確認實驗及抽提步驟：

(1)購買市售黃柏，黃連，黃芩，梔子等四種中藥，經由外觀初步辨認與利用薄層層析法(TLC)，確認無誤後，分別將這四種中藥，以粉碎機粉碎成小碎片或粉末，以利抽提。

(2)薄層層析法(TLC)條件：

黃柏：[12]

薄層層析板：Silica gel 60 F_{254}

展開溶媒：乙酸乙　：甲苯(1:1)

點注量：各5μl

展開距離：10cm

檢出方法：p-Anisaldehyde/H_2SO_4 spray reagent,105℃加熱2分鐘。

結果：5種檢液於Rf值約0.40處有紫紅色色點。

黃連：[13]

薄層層析板：Silica gel 60 F_{254}

展開溶媒：水：正丁醇：冰醋酸(5:4:1 上層液)

點注量：各5μl

展開距離：10cm

檢出方法：U.V.366nm

結果：對照標準品溶液Berberine HCl於Rf值約0.55處有黃綠色螢光班點，Coptisine HCl於Rf值約0.42處有黃色螢光班點，5種檢液於同一Rf值處呈現相同之螢光班點。

黃芩(1)：[14]

薄層層析板：Silica gel 60 F_{254}

展開溶媒：正丁醇：水：冰醋酸(7:2:1)

點注量：各5μl

展開距離：10cm

檢出方法：Ferric Chloride spray reagent。

結果：對照標準品溶液與五種檢液於Rf值約0.38處有綠褐色色點。

黃芩(2)：

薄層層析板：Silica gel 60 F_{254}

展開溶媒：正丁醇：水：冰醋酸(7:2:1)

點注量：各5μl

展開距離：10cm

檢出方法：U.V. 254nm

結果：對照標準品溶液與五種檢液於Rf值約0.40處有暗色吸收班點。

梔子(1)：[15]

薄層層析板：Silica gel 60 F_{254}

展開溶媒：水：正丁醇：冰醋酸(5:4:1 上層液)

點注量：各5μl

展開距離：10cm

檢出方法：U.V. 254nm

結果：對照標準品溶液與五種檢液於Rf值約0.58處有暗色吸收班點。

梔子(2)：[15]

薄層層析板：Silica gel 60 F_{254}

展開溶媒：正丁醇：水：冰醋酸(7:2:1)

點注量：各5μl

展開距離：10cm

檢出方法：U.V. 254nm

結果：對照標準品溶液與五種檢液於Rf值約0.61處有暗色吸收班點。

(3)以水進行抽提：模擬煎煮中藥古法，分別取1Kg粉碎過之黃柏，黃連，黃芩，梔子粉末，置於鍋中，各添加適量的蒸餾水加熱之，待水量剩至原先三分之一量時，過濾取抽提液。如此重覆三次之後，將三次所得之抽提液收集起來。再利用冷凍乾燥法，將水抽提液乾燥取得粉末。

(4)以甲醇進行抽提：分別取1Kg粉碎過之黃柏，黃連，黃芩，梔子等四種粉末，置於適當容器中，各添加適量之甲醇浸泡一天一夜之後，過濾取抽提液。如此重覆三次之後，將三次所得之抽提液收集起來。再利用減壓濃縮乾燥法，將甲醇抽提液濃縮至微黏稠狀。

(5)利用高效率液相層析儀(HPLC)，分析依兩種不同抽提法所得到產物之主成份含量，並比較兩者抽提效果。

(二)賦形劑之各種物理性質測定：

(A)眞密度(True Density)

眞密度測定儀

先將粉體置於烘箱中,以 60°C 乾燥24小時。以氦氣取代法來測定。

(B)粉體拍擊密度及假密度

(Tapped Bulk Density and Bulk Density)

拍擊密度測定儀

單一粉體粉末先以 500μm 篩網過篩。取100ml量筒，精確稱重並記錄之。將已精稱過之量筒，傾斜一固定角度，以藥刀小心且緩慢地把粉體倒入量筒，至體積爲 50ml 爲止。啓動馬達(250 rpm)，拍擊次數從 0 至 500 次，每隔 50 次記錄其體積的變化情形。每種粉體重覆三次，取其平均值。依下列公式求得拍擊密度和粉體相對密度

$$D_{tb} = \frac{W}{V} \quad g/ml$$

$$D_{rd} = \frac{D_{tb}}{D_t}$$

W = 粉體達到 100 ml 時的重量

V = 經拍擊後粉體的體積

D_{tb} = 拍擊密度 (Tapped Bulk Density)

D_{rd} = 相對密度 (Relative Density)

D_t = 粉體的眞密度 (True Density)

(C)粉體之拍擊壓縮性(Compressibility on Tapping)

$$\%\text{Compressibility} = \frac{D_{tb}-D_b}{D_{tb}}$$

D_{tb} = 粉體拍擊密度 (Tapped Bulk Density)

D_b = 粉體的粗密度 (Bulk Density)

(D)粉體粒子大小及分佈 (Particle Size and Size Distribution)

庫爾特粒度分析儀

取少量粉末， 加入一滴分散劑 (Coulter Dispersant)研和均勻，加入少量電解液(Isoton Ⅱ)攪拌均勻。取少量懸浮液滴入電解液之燒杯中，以超音波振盪 30 秒，以 Coulter Counter 測定其粒子大小及大小分析。對水溶性粉體而言，則以適當之有機溶媒電解液取代 Isoton Ⅱ。

(E)比表面積 (Specific surface area)

表面積測定儀

(i)除氣 (Degas)

將試樣管精確稱重並記錄之。將檢品倒入管內(約八分滿),置於眞空乾燥機中，以80°C 16小時抽氣。關閉馬達後，充入氮氣，待內外壓力平衡,取出試樣管，立刻封閉管口，置於無水乾燥器內備用。

(ii)測表面積之步驟

(1).開機及校正

a.打開 FlowsorbⅡ 2300 之氣閥

b.打開氦氣及氮氣開關， 將氦氣及氮氣壓力調至 12 psi 設定流量控制 ，使含氦氣 70%，氮氣 30% 之混合氣體，以每分鐘 16CC 流量，供應 FlowsorbⅡ 2300。

c.打開 FlowsorbⅡ2300 電源，熱機30分鐘。

d.30分鐘後,將cold trap之杯中加入液態氮。

e.抽 1CC 氮氣由 septum 注入Flowsorb Ⅱ。根據當時之室溫及氣壓決定校正值。

(2).表面積之測定

a.取下檢品稱重，減去試樣管重量，得檢品淨重量。先將待測檢品置於Flowsorb Ⅱ 2300之 Degas位置。30分鐘後，換至TEST位置。

b.將檢品試樣管浸在液態氮中，待吸附完全，清除吸附之表面積值。

c.移去液態氮，換以室溫下的水，使檢品溫度很快回復至室溫，開始去附。

d.去附完全,記錄表面積值。

e.每個檢品重覆 a-d 步驟三至五次,求其平均值及標準偏差。

$$\text{比表面積} = \frac{\text{表面積值}}{\text{檢品重}} \quad (\ m^2g^{-1})$$

(F)粉體流動性(Flowability)

粉體流動儀

以粉體流動儀來檢測一定時間內粉體的流動量(g/min)，作爲粉體流動性之評估。

(G)粉體形狀及表面結構(Powder Morphology)

掃描式電子顯微鏡

由於景深 (Depth of focus) 大，對於研究物體表面結構很有效。爲增加影像之清晰度，同時降低試件受電子轟擊之後所造成的熱負載(Thermal Load)之影響，又避免生成干擾性的電子積聚 (charging) 現象，所以在試件上鍍上一層金，以利觀察，過程如下：

取樣 ⟶ 乾燥 ⟶ 固定 ⟶ 眞空鍍金 ⟶ 觀察 ⟶ 拍照

(三) 錠劑之製備：

(1)將以甲醇抽提法得到之四種藥品濃縮液，分別以 Corn Starch,Lactose,Emcompress,Avicel 101 等四種常用之賦形劑混合。藥品與賦形劑混合比例爲1:5及2:5兩種。32種處方，列於表1a-d.

(2)混合物經造粒後，置於40℃烘箱中乾燥約半小時，得到顆粒狀物質(granules)。再精確稱取約 0.5g 之顆粒，置於12.5mm衝模內，加上杵，以CARVER自動油壓機，在適當壓錠壓力下，壓製成錠劑，貯存於乾燥皿內，24hr後備用。另取一部份完成之錠劑，分別貯存於不同相對濕度之環境下，每個月以HPLC分析主成份之變化情形。

表1.a

Rx	1	2	3	4	5	6	7	8
黃柏濃縮液	10ml	10ml	10ml	10ml	----	----	----	----
黃連濃縮液	----	----	----	----	10ml	10ml	10ml	10ml
Avicel	50mg	----	----	----	50mg	----	----	----
Emcompress	----	50mg	----	----	----	50mg	----	----
Lactose	----	----	50mg	----	----	----	50mg	----
Starch	----	----	----	50mg	----	----	----	50mg

表1.b

Rx	9	10	11	12	13	14	15	16
黃柏濃縮液	20ml	20ml	20ml	20ml	----	----	----	----
黃連濃縮液	----	----	----	----	20ml	20ml	20ml	20ml
Avicel	50mg	----	----	----	50mg	----	----	----
Emcompress	----	50mg	----	----	----	50mg	----	----
Lactose	----	----	50mg	----	----	----	50mg	----
Starch	----	----	----	50mg	----	----	----	50mg

表1.c

Rx	17	18	19	20	21	22	23	24
黃芩濃縮液	10ml	10ml	10ml	10ml	----	----	----	----
梔子濃縮液	----	----	----	----	10ml	10ml	10ml	10ml
Avicel	50mg	----	----	----	50mg	----	----	----
Emcompress	----	50mg	----	----	----	50mg	----	----
Lactose	----	----	50mg	----	----	----	50mg	----
Starch	----	----	----	50mg	----	----	----	50mg

表1.d

Rx	25	26	27	28	29	30	31	32
黃芩濃縮液	20ml	20ml	20ml	20ml	----	----	----	----
梔子濃縮液	----	----	----	----	20ml	20ml	20ml	20ml
Avicel	50mg	----	----	----	50mg	----	----	----
Emcompress	----	50mg	----	----	----	50mg	----	----
Lactose	----	----	50mg	----	----	----	50mg	----
Starch	----	----	----	50mg	----	----	----	50mg

(四) 錠劑表面及斷面之SEM觀察：

以掃描式電子顯微鏡 (SEM)觀察錠劑表面及斷面，以了解粉體粒子在壓力下可能之變化，例如碎裂，變形或是結合。

(五) 藥物在不同濕度環境下，貯存前後主成份之變化：

(1)將壓製成之錠劑置於三種不同濕度之環境下(含Silica gel之無水乾燥器，相對濕度 43%，相對濕度 75%)貯存，分別在第零個月(未貯存時)，第一個月，第二個月等測定各錠劑主成份含量之變化。

(2)HPLC分析方法：[6][7][8][9][10][11]

(I)黃柏與黃連(主成份爲berberine)：

(i)分析條件：

column:Nova-Pak C18(4μm,3.9*150mm,Waters)

column temperature:room temperature

移動相:Water-Acetonitrile(70:30,v/v)(Na_2HPO_4-NaH_2PO_4 buffer(0.1M),PH 5.8)

檢出波長:265nm

流速:1.2ml/min

注入量:20 μl

(ii)檢量線的製作：

berberine Hcl 貯備溶液之配製：

精確稱取berberine Hcl 標準品約100mg，置於100ml定量瓶中，以甲醇稀釋至100ml，得濃度爲10^{-3}g/ml之甲溶液。取甲溶液1ml，以甲醇稀釋至100ml，得濃度爲10^{-5}g/ml之乙溶液。

取乙溶液50ml，以甲醇稀釋至100ml，得濃度爲$5*10^{-6}$g/ml之丙溶液。

內標準溶液之配製：

精確稱取p-phenylphenol 標準品約100mg，置於100ml定量瓶中，以甲醇稀釋至100ml，得濃度爲10^{-3}g/ml之丁溶液。取丁溶液0.5ml，以甲醇稀釋至100ml，得濃度爲$5*10^{-6}$g/ml之戊溶液。

berberine Hcl 檢量線之製作：

精確量取丙溶液0.4ml,1ml,2ml,5ml,8ml，分別置於10ml之定量瓶中，各添加1.5ml之戊溶液當內標準品(Internal Standard)，以甲醇稀釋至10ml，混合均勻後，各取 20μl注入HPLC。

(II)黃芩(主成份爲baicalin,baicalein,wogonin)：

(i)分析條件：

baicalin:

column:Spheri-5,RP-18(5μm,220*4.6mm,Spectra-physics)
column temperature:room temperature
移動相:Water-Methanol(90:10,v/v)
檢出波長:275nm
流速:0.7ml/min
注入量:20μl

baicalein and wogonin:

column:Nova-Pak C18(4μm,3.9*150mm,Waters)
column temperature:room temperature
移動相:Water-Methanol(50:50,v/v)(Na_2HPO_4-Citric buffer PH 4.0)
檢出波長:275nm
流速:1.0ml/min
注入量:20μl

(ii)檢量線的製作：

baicalin 貯備溶液之配製：

精確稱取baicalin 標準品約90mg，置於100ml定量瓶中，以甲醇稀釋至100ml，得濃度爲$9*10^{-4}$g/ml之甲溶液。取甲溶液1ml，以甲醇稀釋至25ml，得濃度爲$3.6*10^{-5}$ g/ml之乙溶液。

baicalin檢量線之製作：

精確量取乙溶液0.05ml,0.1ml,0.15ml,0.2ml,0.3ml,0.45ml，分別置於10ml之定量瓶中，以甲醇稀釋至10ml，混合均勻後，各取20μl注入HPLC。

baicalein and wogonin 貯備溶液之配製：

精確稱取baicalein 標準品約10mg，置於25ml定量瓶中，以甲醇稀釋至25ml，得濃度爲$4*10^{-4}$g/ml之甲溶液。

精確稱取wogonin 標準品約10mg，置於25ml定量瓶中，以甲醇稀釋至25ml，得濃度爲$4*10^{-4}$g/ml之乙溶液。

內標準溶液之配製：

精確稱取p-phenylphenol 標準品約100mg，置於100ml定量瓶中，以甲醇稀釋至100ml，得濃度爲10^{-3}g/ml之丙溶液。

取丁溶液0.5ml，以甲醇稀釋至100ml，得濃度爲$5*10^{-6}$g/ml之丁溶液。

baicalein and wogonin檢量線之製作：

精確量取甲溶液0.03ml,0.05ml,0.08ml,0.15ml,0.3ml,0.45ml，與乙溶液0.03ml,0.05ml,0.08ml,0.15ml,0.2ml,0.25ml，分別置於10ml之容量瓶中，各添加5ml之丁溶液當內標準品(Internal Standard)，以甲醇稀釋至10ml，混合均勻後，各取20μl注入HPLC。

(III)梔子(主成份爲geniposide)：

(i)分析條件：

column:Nova-Pak C18(4μm,3.9*150mm,Waters)

column temperature:room temperature

移動相:Water-Methanol(80:20,v/v)

檢出波長:241nm

流速:0.7ml/min

注入量:20μl

(ii)檢量線的製作：

geniposide 貯備溶液之配製：

精確稱取geniposide標準品約100mg，置於100ml定量瓶中，以二次蒸餾水稀釋至100ml，得濃度爲10^{-3}g/ml之甲溶液。

內標準溶液之配製：

精確稱取cefamandole 標準品約50mg，置於100ml定量瓶中，以二次蒸餾水稀釋至100ml，得濃度爲$5*10^{-4}$g/ml之乙溶液。

取乙溶液25ml，以二次蒸餾水稀釋至100ml，得濃度爲$1.25*10^{-4}$g/ml之丙溶液。

geniposide檢量線之製作：

精確量取甲溶液0.1ml,0.15ml,0.25ml,0.35ml,0.45ml,0.6ml,0.75ml，分別置於10ml之容量瓶中，各添加0.5ml之丙溶液當內標準品(Internal Standard)，以二次蒸餾水稀釋至10ml，混合均勻後，各取20μl注入HPLC。

(六) 藥物與賦形劑之間之配伍情形：

掃描式熱分析儀

以掃描式熱分析儀DSC來探討藥物與賦形劑之間可能產生之交互作用。精確稱取樣品(約3-8mg)置於鋁盤(Aluminum Pan)中，加上鋁蓋，另一邊則以空的鋁盤當參考物(reference)，以固定之加熱速率，使溫度由30℃上升到250℃。令記錄器在紙上記錄所得到之DSC圖。

五．結果與討論

<一> 賦形劑之物理特性

Table 1爲賦形劑之物理性質，包括眞密度，粗密度，比表面積，安息角及水份含量測定等。(見附錄)

Table 2爲四種賦形劑之相對密度。(見附錄)

<二> 以水抽提法與以甲醇抽提法兩者效果之比較[5][11]

將以水抽提後再經冷凍乾燥法得到之粉末，與以甲醇抽提法所得到之濃縮液，依適當的比例稀釋之後，以HPLC分析主成份之含量。兩者所抽提出之主成份含量百分率列於 Table 3。

由Table 3可見，除黃柏與黃連之外，黃芩與梔子以水抽提法之效果均優於以甲醇抽提者。造成此結果的原因可能是因爲以水抽提法有經過加熱的步驟，促使主成份釋出；若以甲醇抽提，則只經過浸泡的步驟，因而抽提效果不甚完全。並且，因爲梔子之主成份 Geniposide 爲水溶性物質，因此以水抽提所得之主成份，約爲以甲醇抽提法抽提所得之10^2倍，差異最大。

Table 3. 水抽提法與甲醇抽提法效果之比較

	以水抽提法抽提之主成份百分率	以甲醇抽提法抽提之主成份百分率
黃柏 berberine	0.37%	2.24%
黃連 berberine	1.77%	4.65%
黃芩 baicalin	5.90%	1.12%
baicalein	0.53%	0.098%
wogonin	0.28%	0.12%
梔子 geniposide	2.10%	0.02%

<三> 利用掃描式熱分析儀觀察藥物與賦形劑之間之交互作用情形：

在示差掃描卡計法(DSC)中，當化學系統與惰性參考體(鋁礬土)兩者的溫度定速增加時，化學系統會吸收或放出熱量，此時將熱加入樣品或參考體使二者等溫。所加入的熱量，是用來補償樣品在吸熱或是放熱反應時，所得或所失之熱量。加熱的速率以樣品溫度函數的形式記錄下來。發生化學反應，吸熱或放熱，都會在圖上出現示差尖峰(peak)。將兩種或兩種以上之物質混合，如果peak之位置發生appearance，shift，disappearance，則表示混合物之間有交互作用產生。[1][2][3][4]

圖(一)至圖(四)分別爲四種中藥主成份標準品之 DSC 圖。各個圖形中 peak 所發生的位置分別爲：

(1)黃柏與黃連(主成份berberine)：在 121.8℃, 204.33℃, 288.33℃三處各有一個 peak 出現。

(2)黃芩(主成份baicalin)：在 216.61℃ 處有一個 peak.
(主成份baicalein)：在 271.60℃ 處有一個 peak.
(主成份wogonin)：在 ℃ 處有一個 peak.

(3)梔子(主成份geniposide)：在 161.85℃ 處有一個 peak.

圖(五)至 圖(八) 分別爲四種賦形劑 Corn Starch，Lactose，Emcompress 及 Avicel 101 之 DSC 圖。各個圖形中 peak 所發生的位置分別爲：

(1)Corn Starch：在 93.08℃ 處有一個 peak，peak之形狀稍寬。

(2)Lactose：在 146.89℃ 與217.88℃ 處各有一個 peak 出現。

(3)Emcompress：在 190.72℃ 處有一個 peak，peak 之形狀較尖而瘦長；另外在 144.17℃ 與在 163.07℃ 處各有一個小peak，外形扁平。

(4)Avicel 101：在 65.00℃ 處有一個 peak 出現，peak 之形狀稍寬扁。

圖(九) 至圖(二十四)分別爲四種中藥濃縮液與四種賦形劑混合後各物質所得之 DSC 圖。將圖(九)至圖(二十四)與各單一物質(圖(一)至圖(八))比較對照之後，約可得到下列之結果：

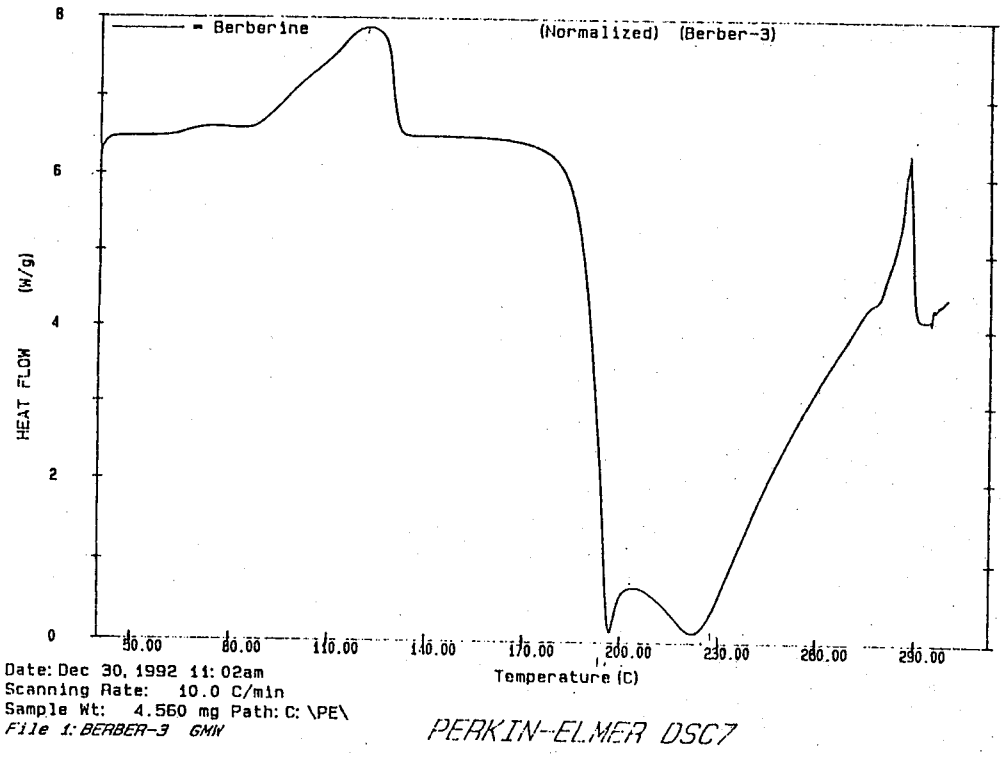
(1)黃柏與 Corn Starch，Emcompress，Avicel 101之混合物質，peak 的位置發生改變或是 peak 消失，已非原來 peak 之位置。因此，它們之間有交互作用產生。與 Lactose 之間則沒有交互作用產生。

(2)黃連與 Corn Starch，Emcompress 之間，亦因 peak 的位置發生改變，而判斷其發生了交互作用。黃連與 Lactose 之間依圖形判斷，並無交互作用產生。黃連與 Avicel 101 在 121℃左右時，仍然存在著一個 peak，但是 peak 很小，不太明顯。

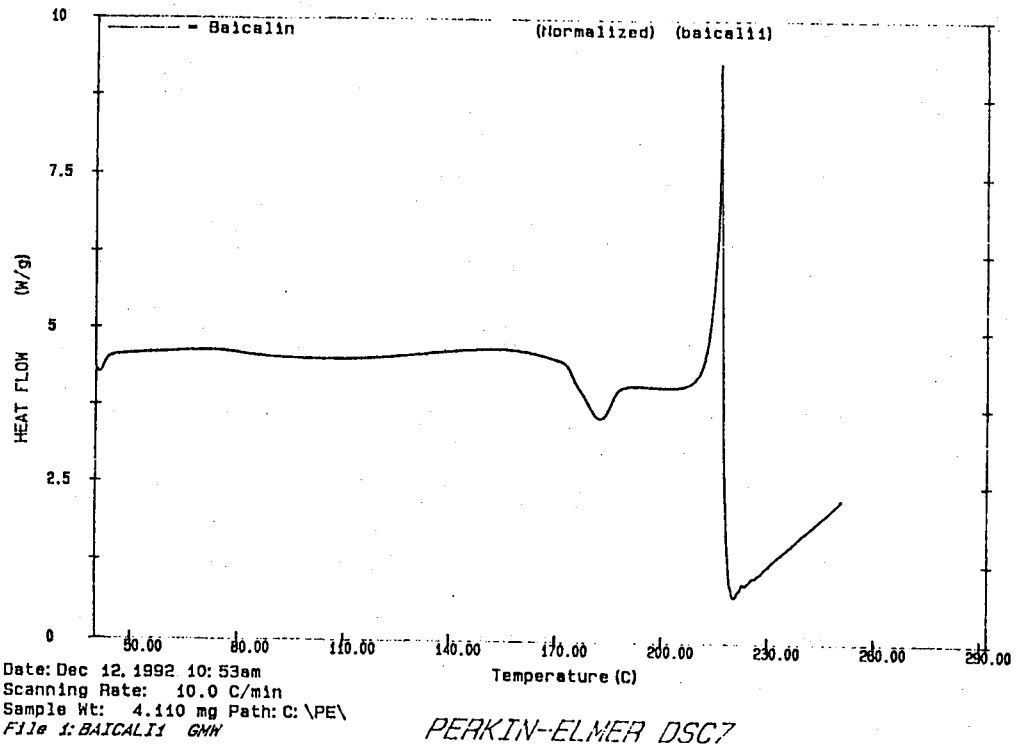
(3)黃芩與 Corn Starch，Emcompress之間，也有交互作用產生，與 Lactose 之間則沒有；而黃芩與 Avicel 101 之 DSC 圖在 214.36℃時，有一個 peak，但是 peak 較小。

(4)梔子與 Corn Starch，Lactose 及 Avicel 101 之間，peak 的位置已發生改變，故判斷其有交互作用產生。梔子與 Emcompress 之 DSC 圖，在 161℃ 處仍然有 peak 存在，但是亦稍小且扁平。

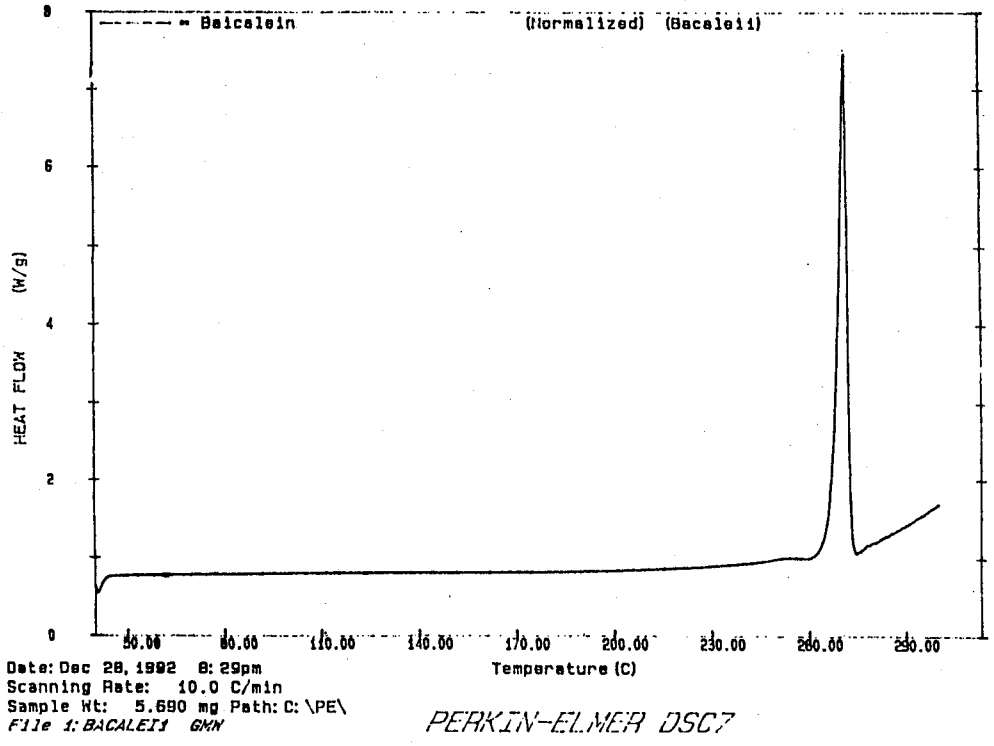
由 DSC 圖形，可預測藥物與賦形劑之間之配伍性(Compatibility)判斷藥物與賦形劑之間是否產生交互作用，可提供處方設計時，非常方便之初步篩選，避免用到會產生交互作用之藥品與賦形劑。



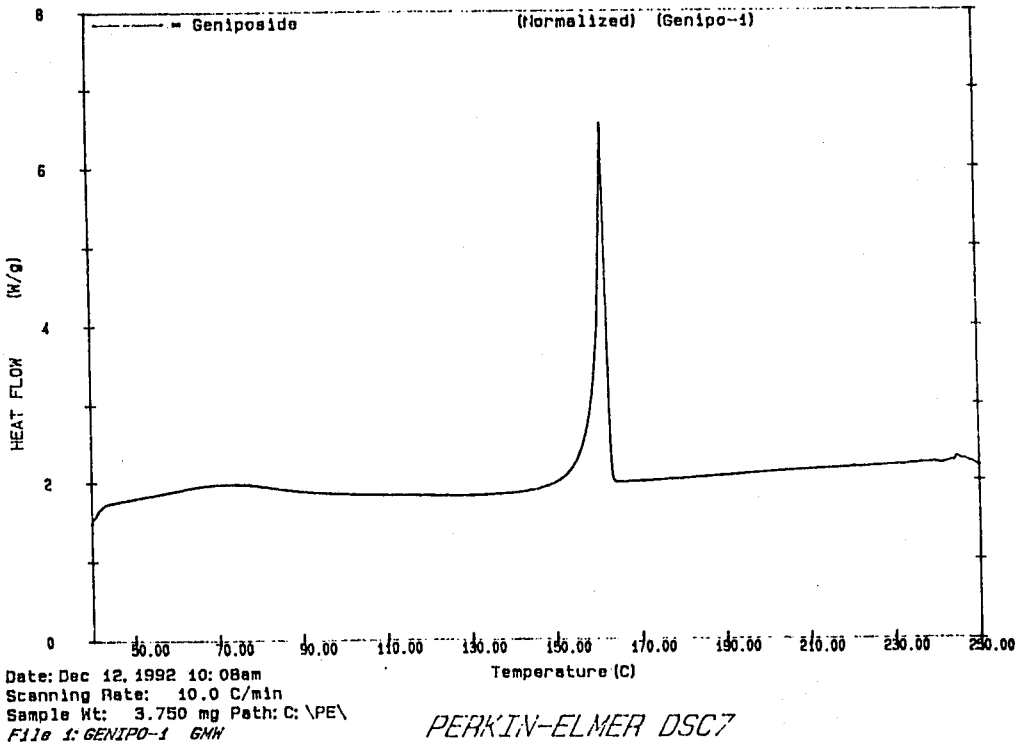
圖(一) DSC thermogram of berberine



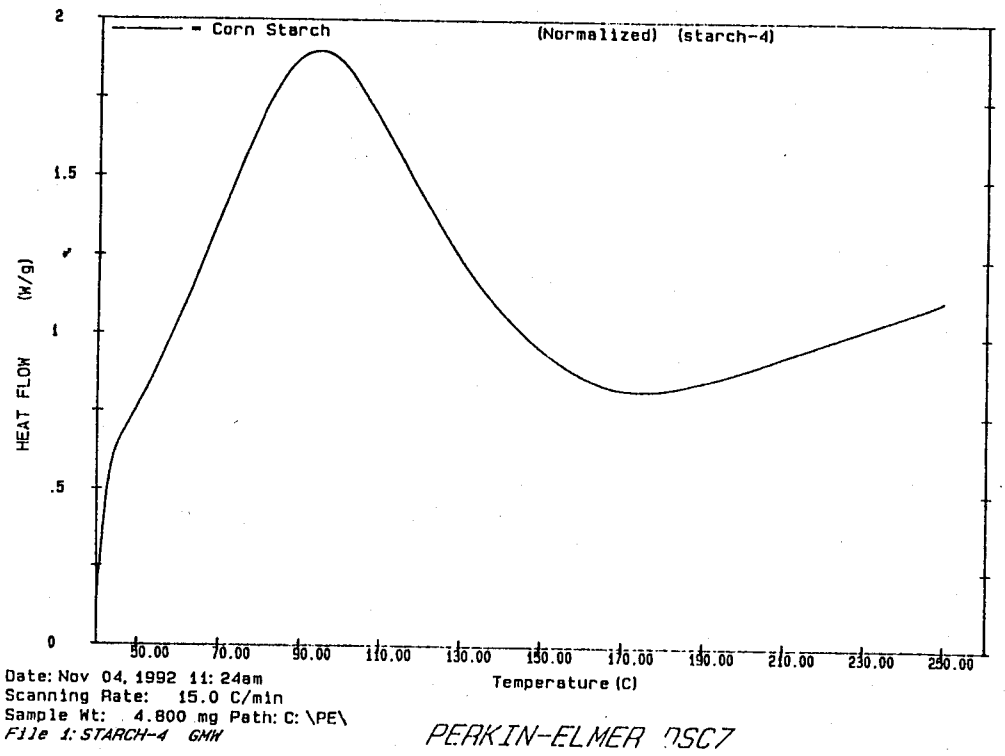
圖(二) DSC thermogram of baicalin



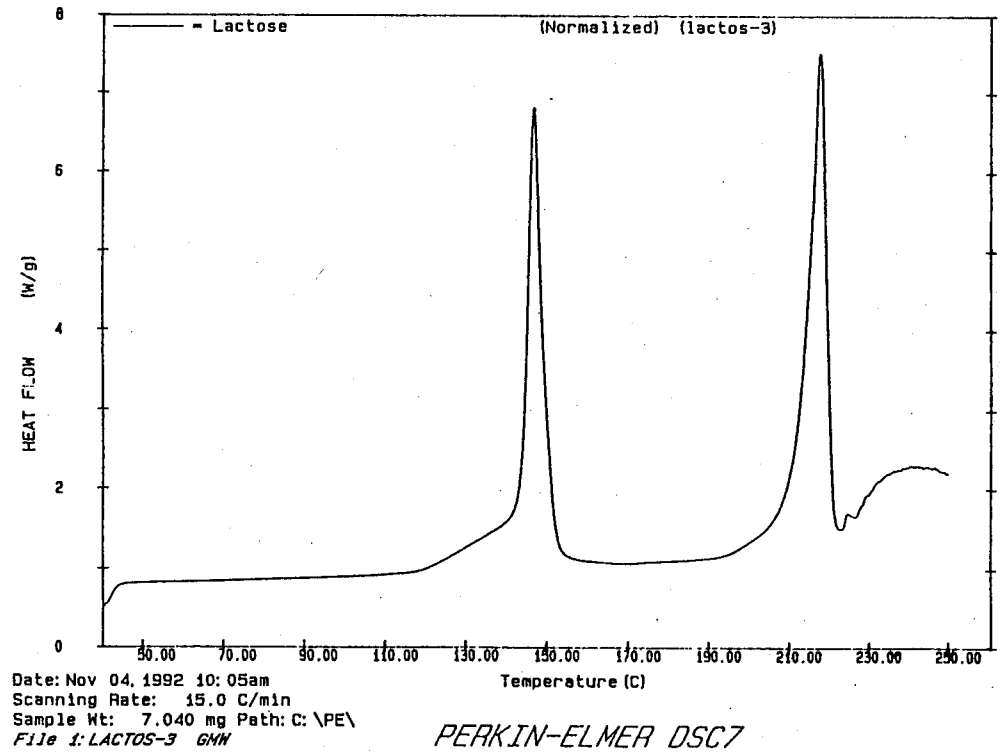
圖(三) DSC thermogram of baicalein



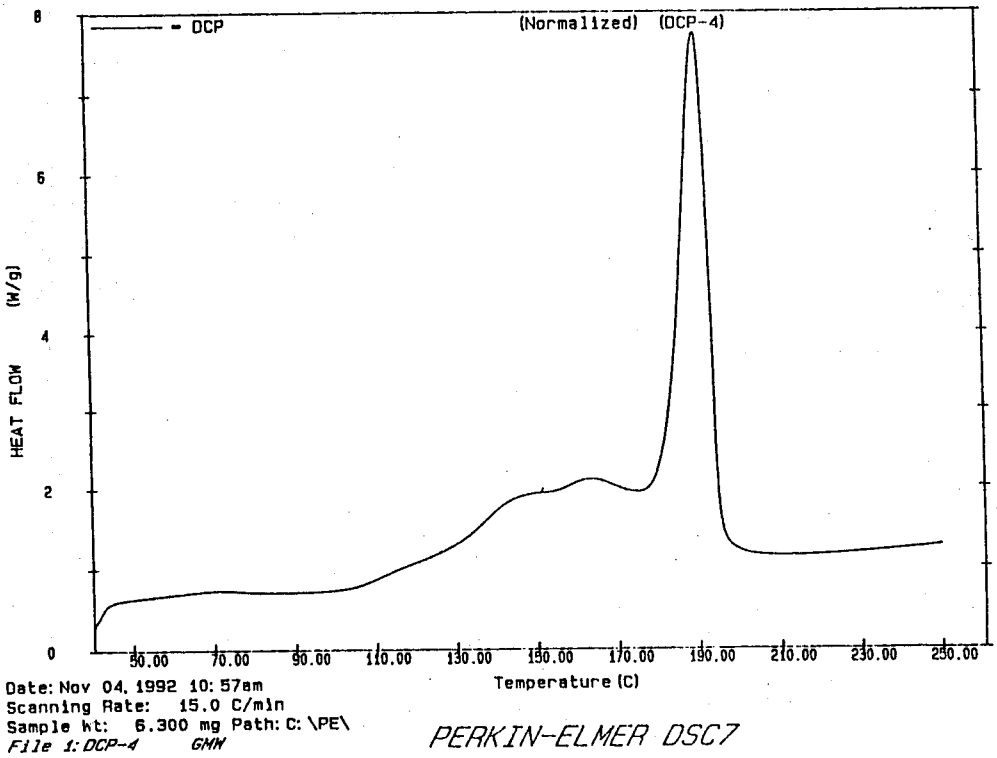
圖(四) DSC thermogram of geniposide



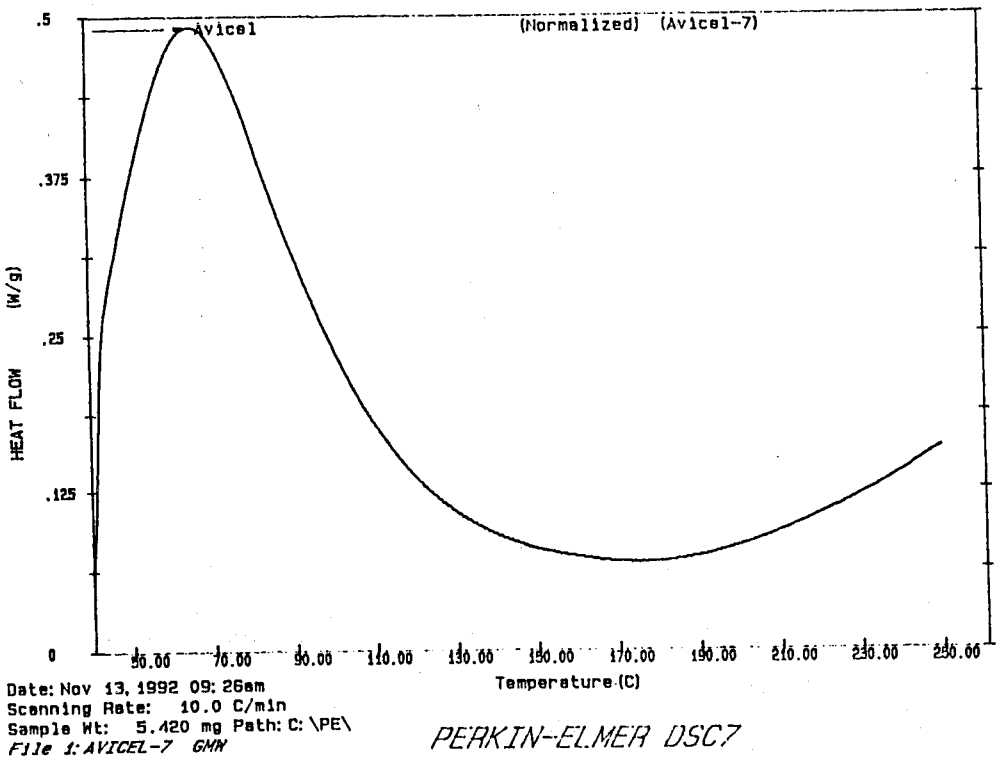
圖（五） DSC thermogram of corn starch



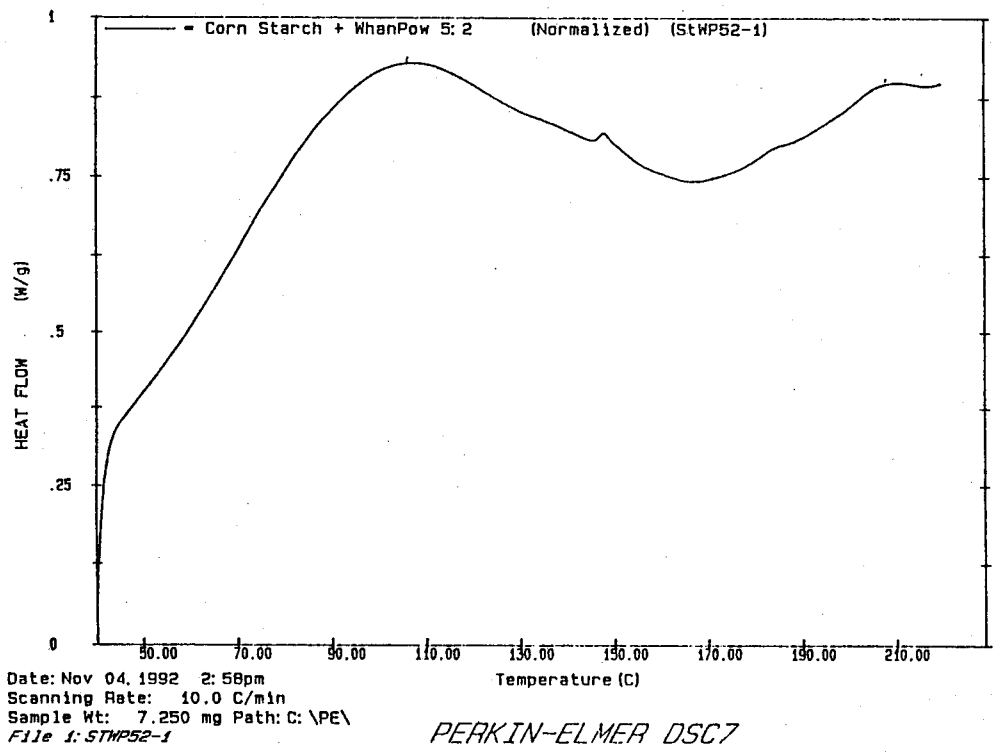
圖（六） DSC thermogram of lactose



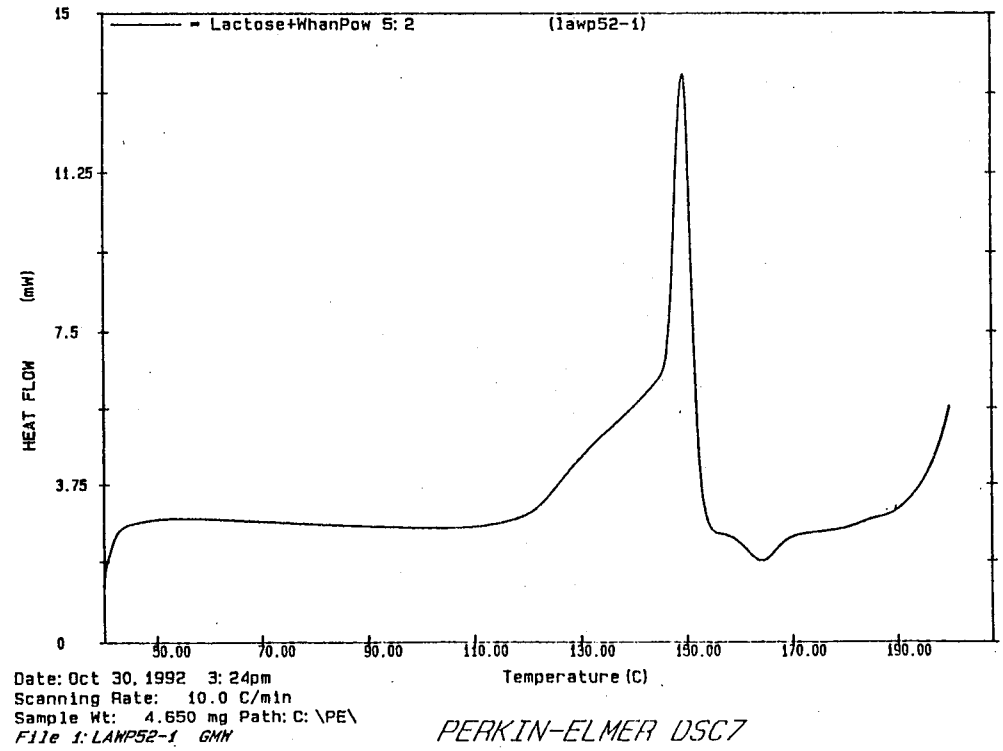
圖(七) DSC thermogram of emcompress



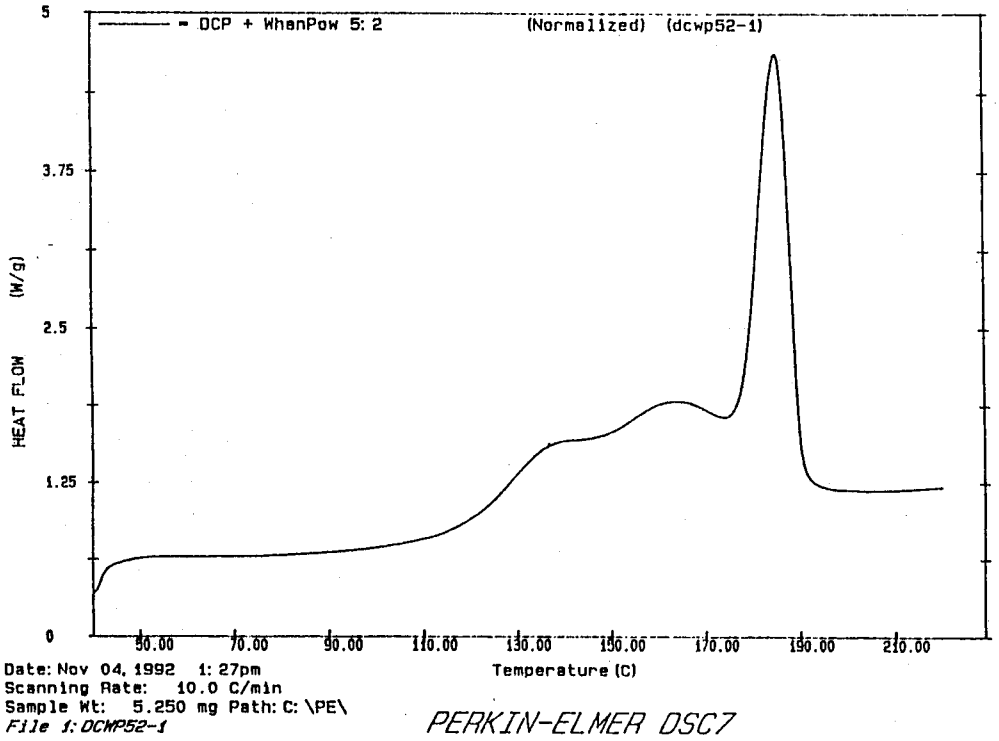
圖(八) DSC thermogram of avicel 101



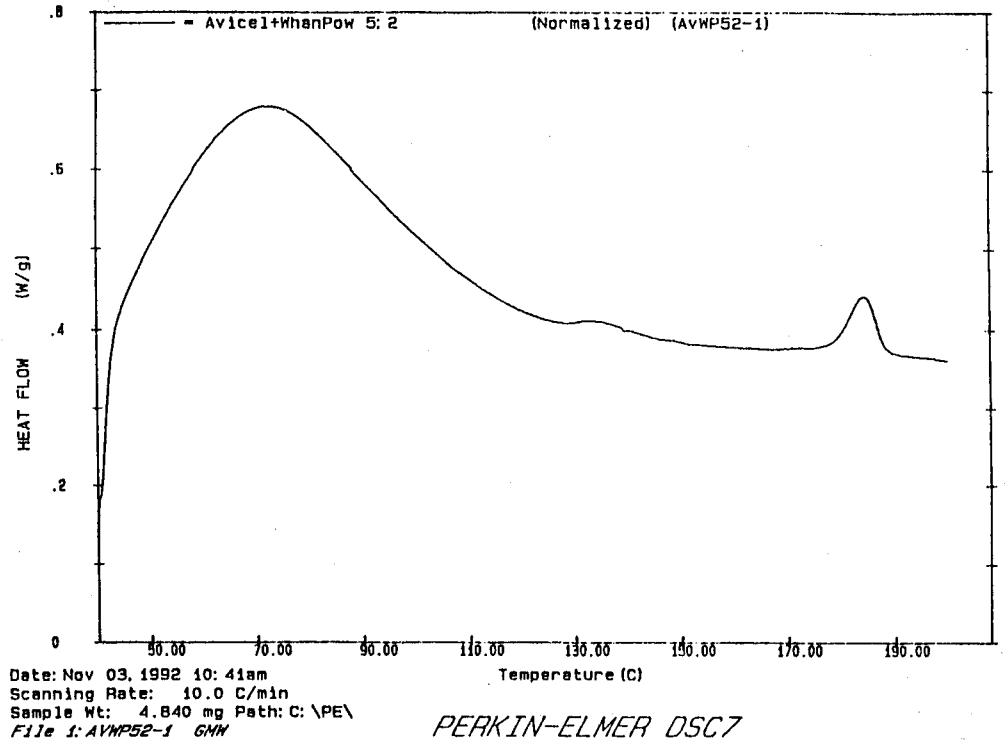
圖(九) DSC thermogram of corn starch-黃柏濃縮液



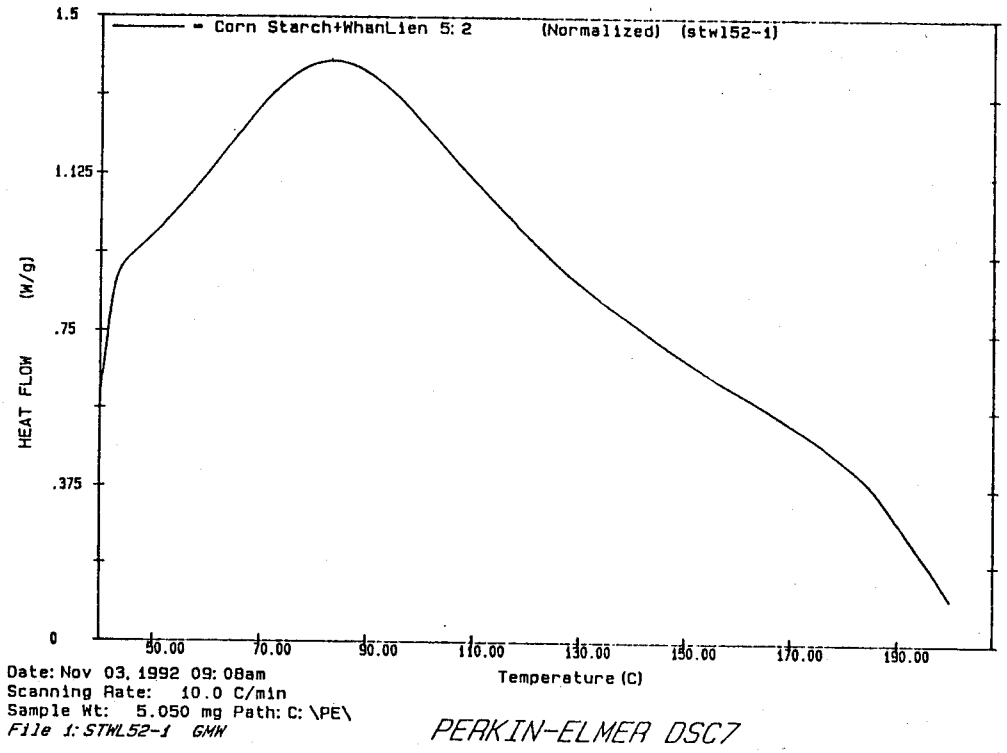
圖(十) DSC thermogram of lactose-黃柏濃縮液



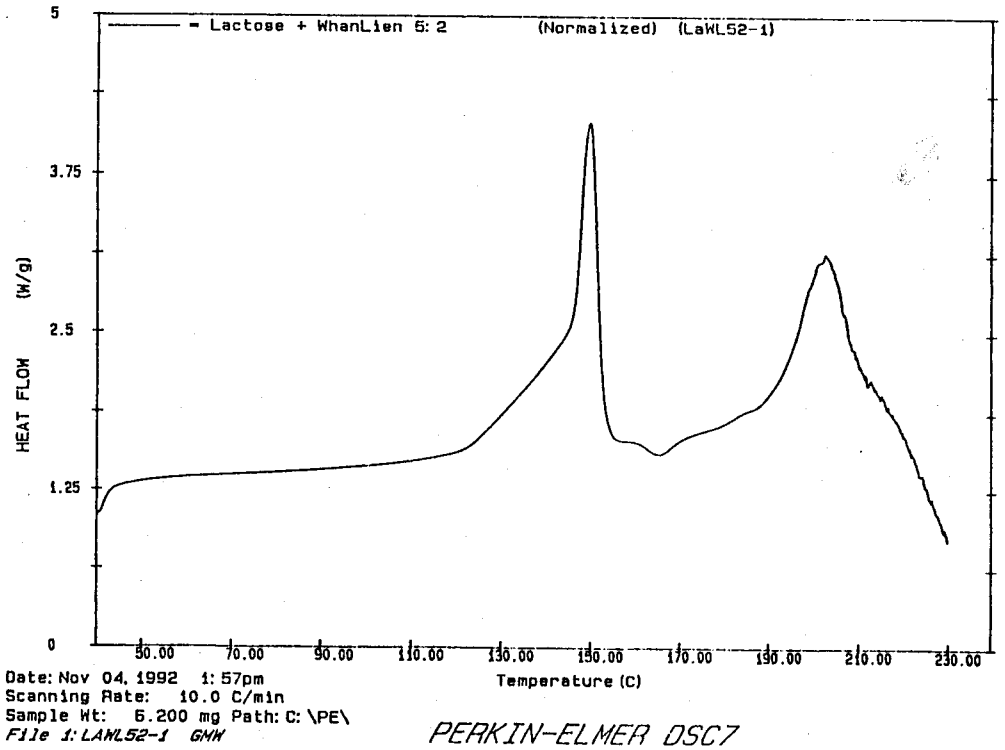
圖(十一) DSC thermogram of emcompress-黃柏濃縮液



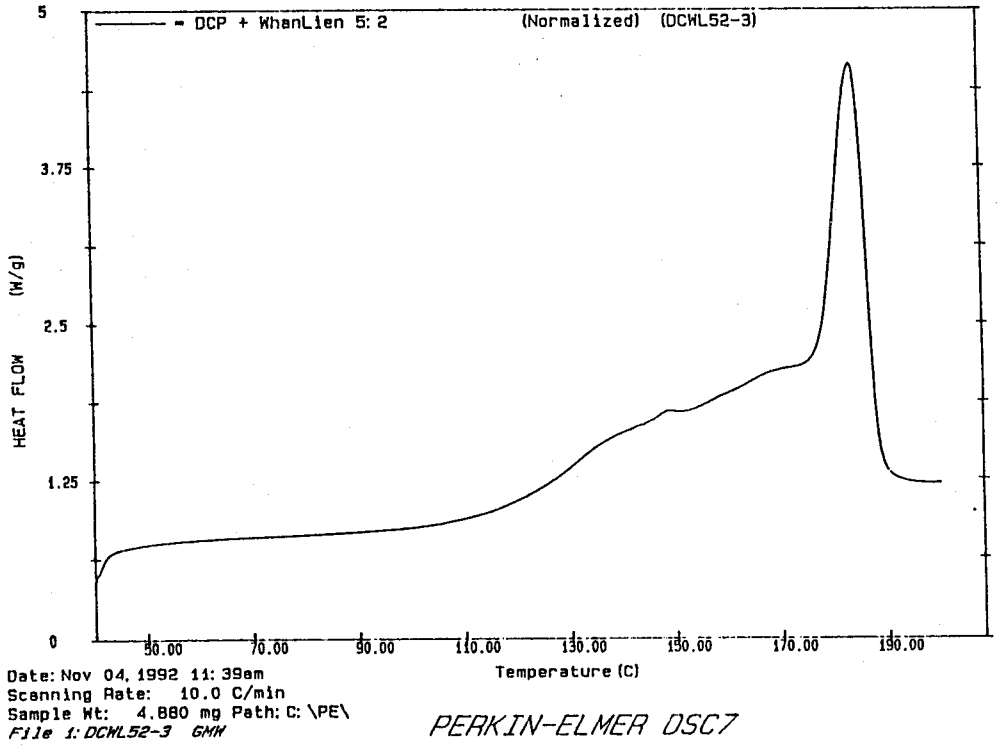
圖(十二) DSC thermogram of avicel 101-黃柏濃縮液



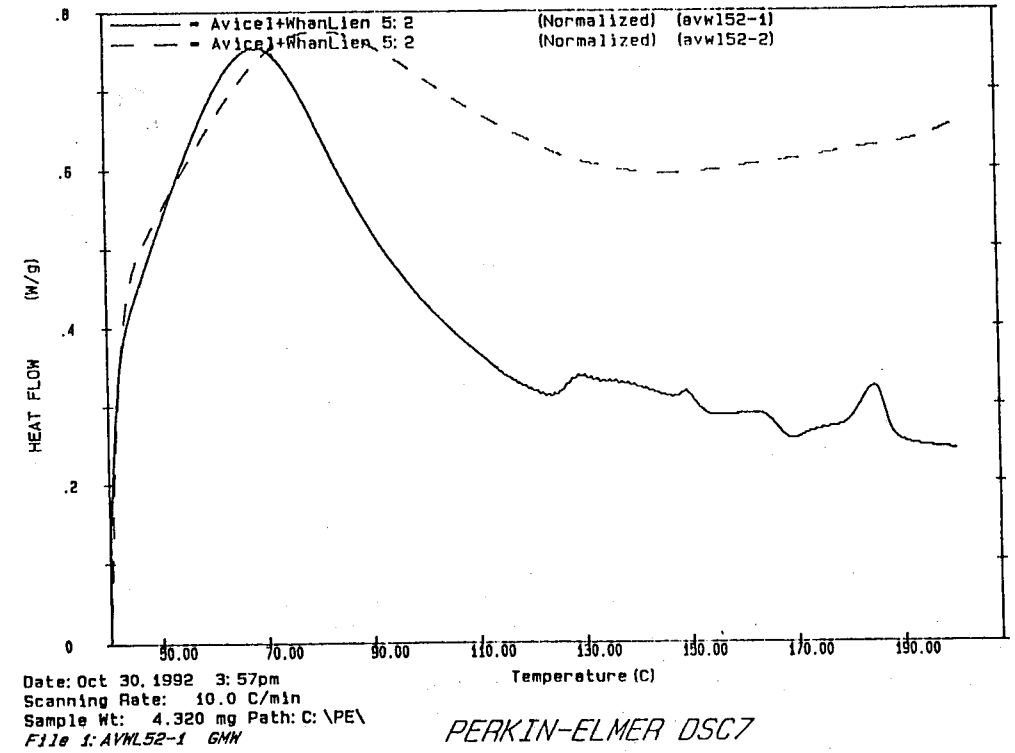
圖(十三) DSC thermogram of corn starch-黃連濃縮液



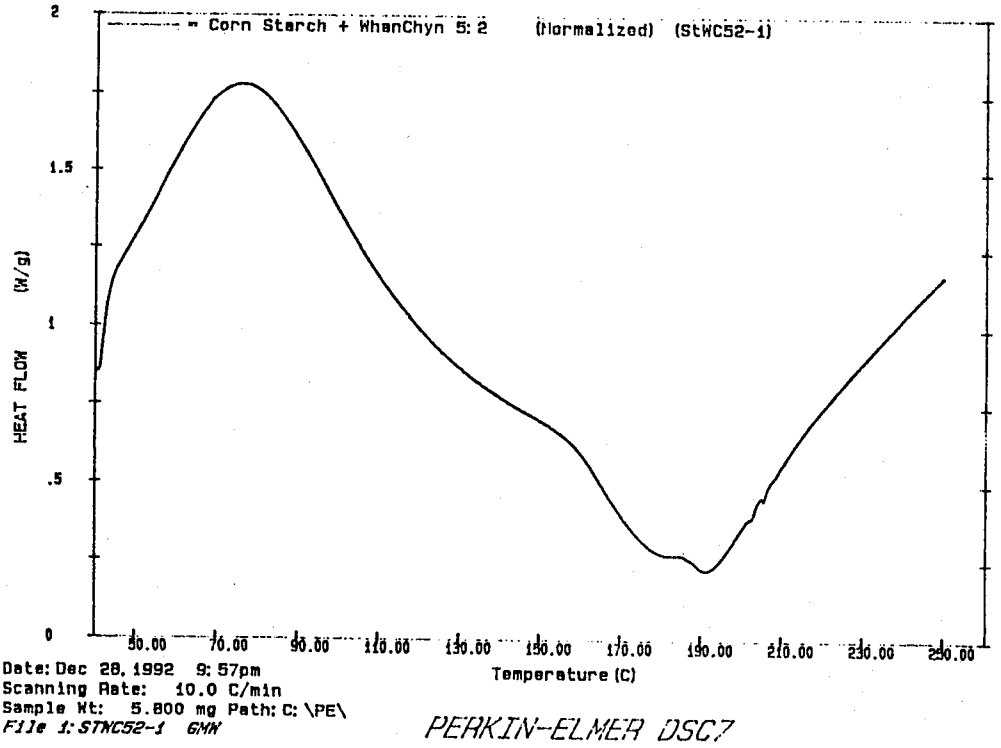
圖(十四) DSC thermogram of lactose-黃連濃縮液



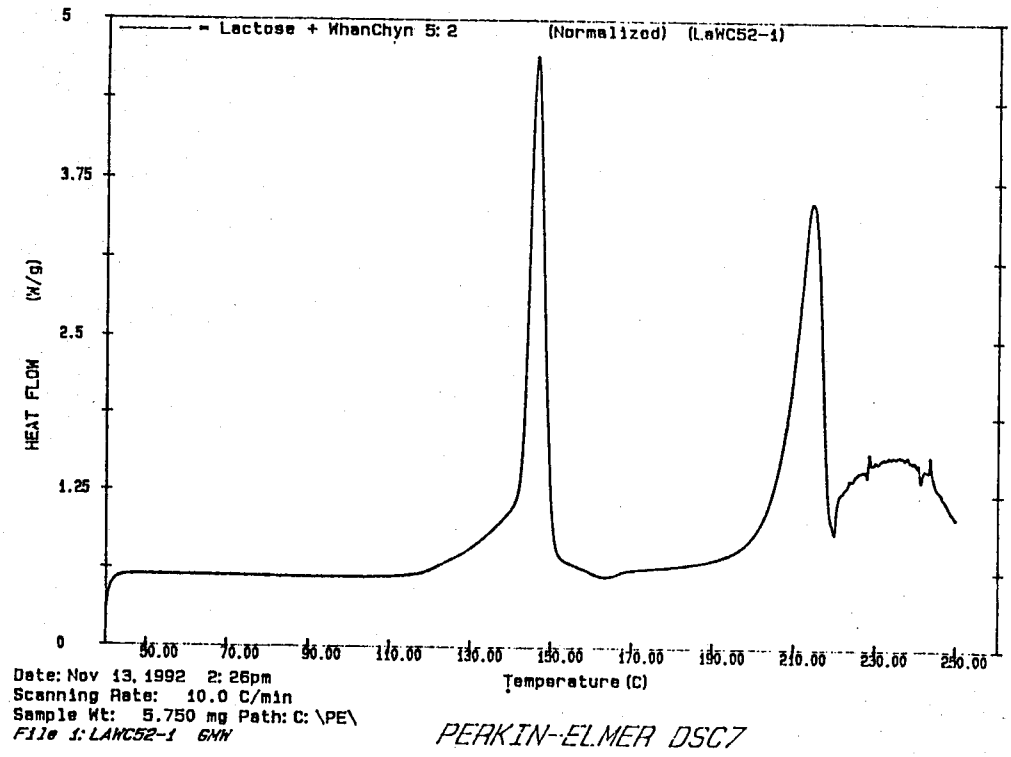
圖(十五) DSC thermogram of emcompress-黃連濃縮液



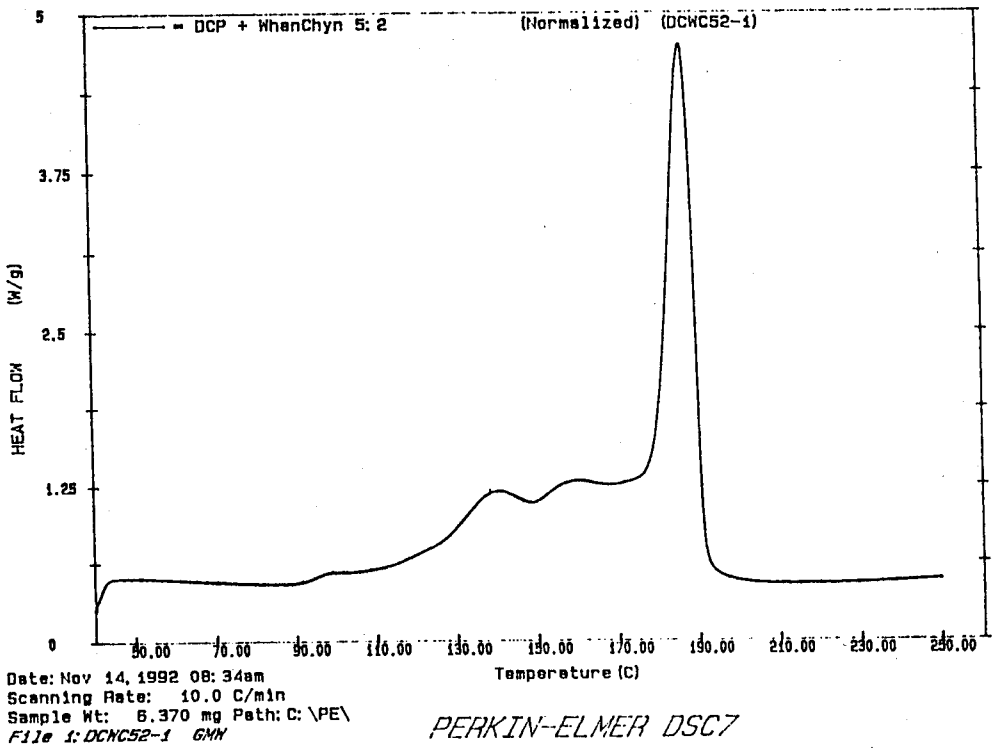
圖(十六) DSC thermogram of avicel 101-黃連濃縮液



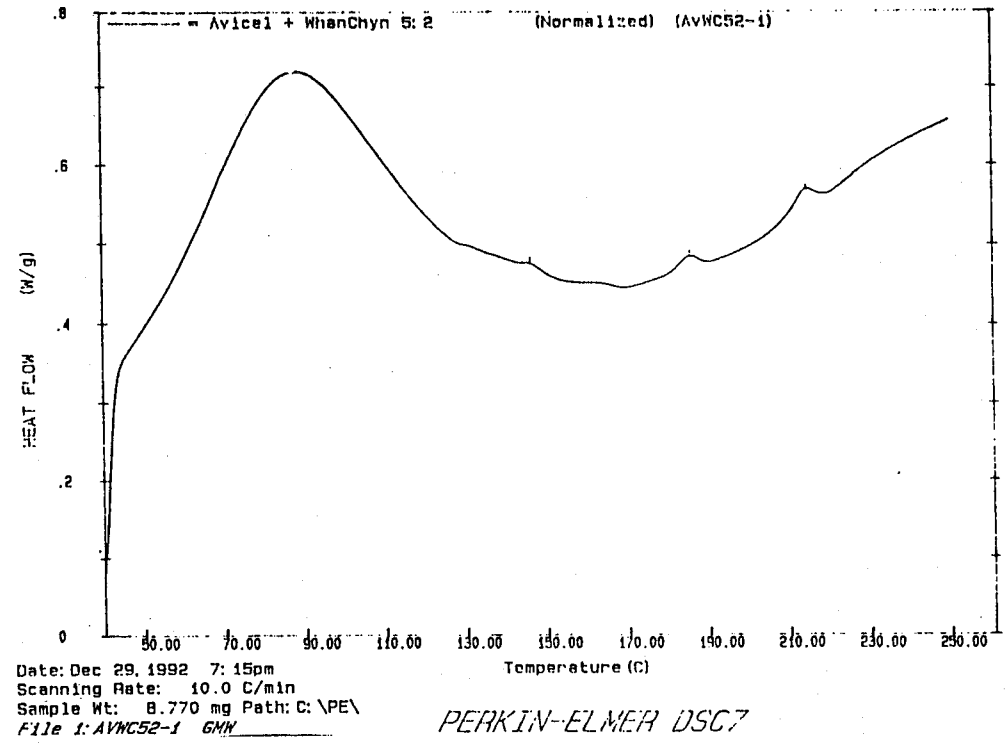
圖(十七) DSC thermogram of corn starch-黃芩濃縮液



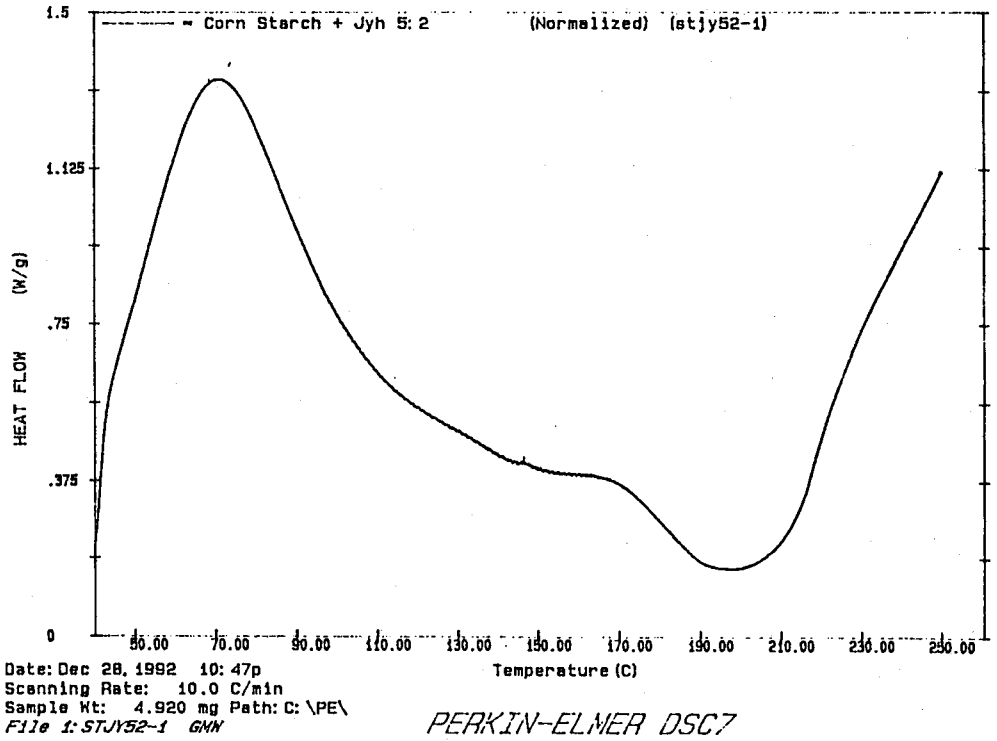
圖(十八) DSC thermogram of lactose-黃芩濃縮液



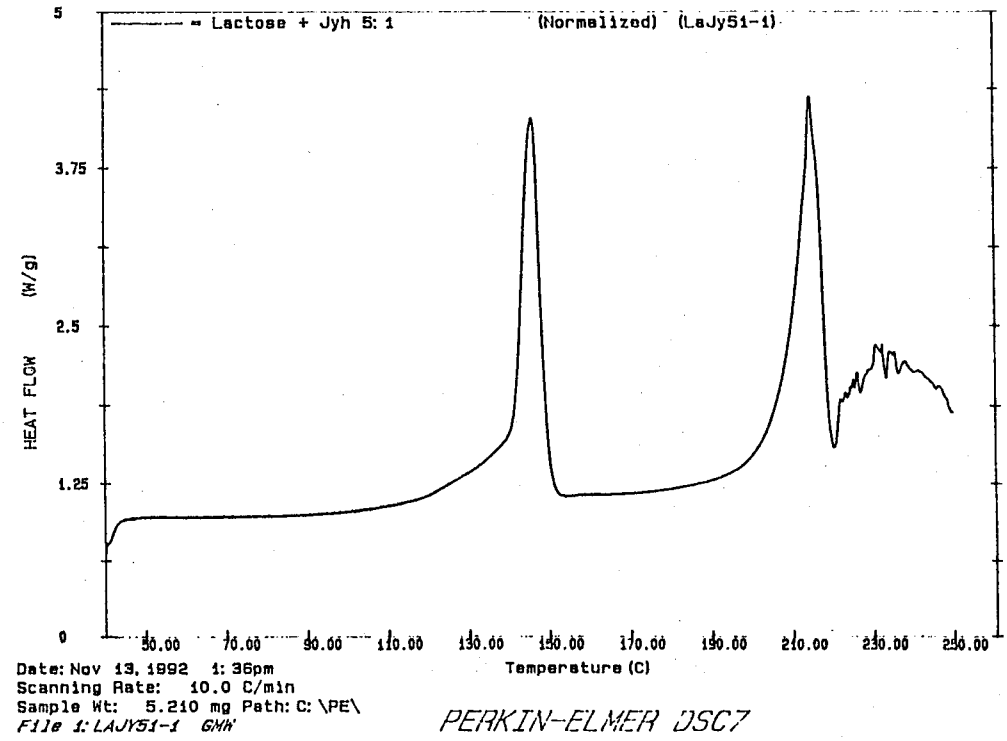
圖(十九) DSC thermogram of emcompress-黃芩濃縮液



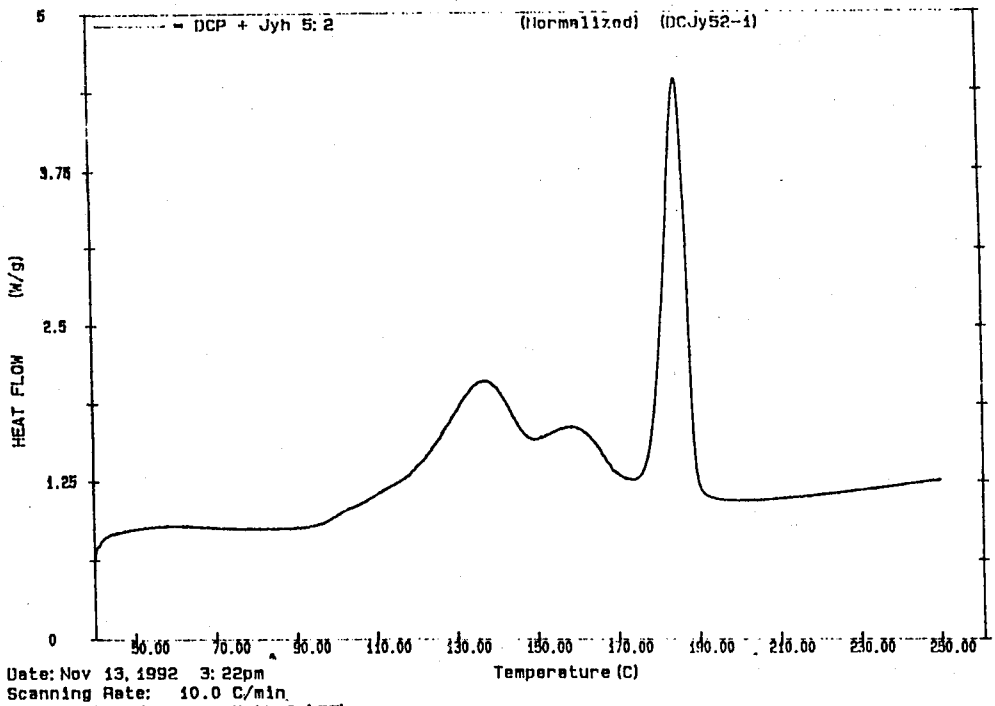
圖(二十) DSC thermogram of avicel 101-黃芩濃縮液



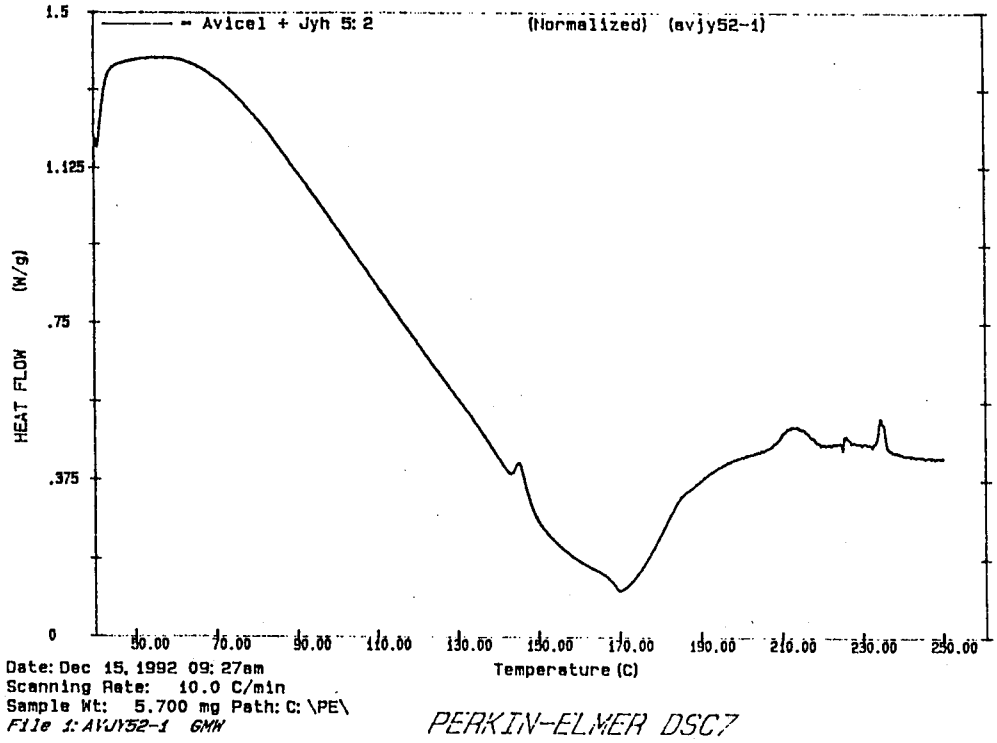
圖(二十一) DSC thermogram of corn starch-梔子濃縮液



圖(二十二) DSC thermogram of lactose-梔子濃縮液



圖(二十三) DSC thermogram of emcompress-梔子濃縮液



圖(二十四) DSC thermogram of avicel 101-梔子濃縮液

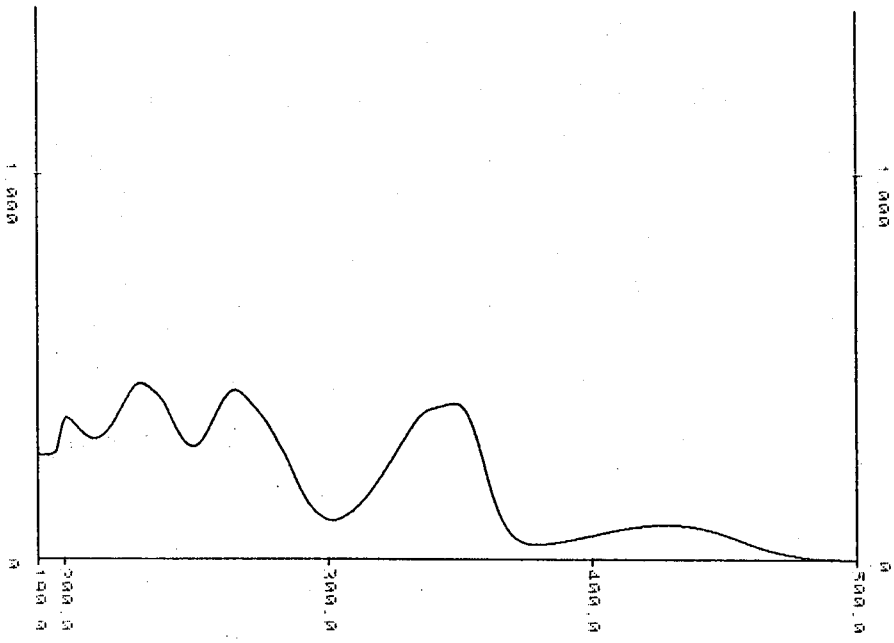
<四> 藥物在貯存前後主成份之變化情形：

將以甲醇抽提得到之中藥濃縮液，以兩種不同比例(1:5 及 2:5)與四種賦形劑混合，造粒後，製備成錠劑，貯存於三種不同濕度之環境中。在貯存期間，每個月定時取出貯存之樣品，依前面所述之步驟(p13)，稀釋成適當濃度，注入 HPLC，以定量藥品中之主成份含量。

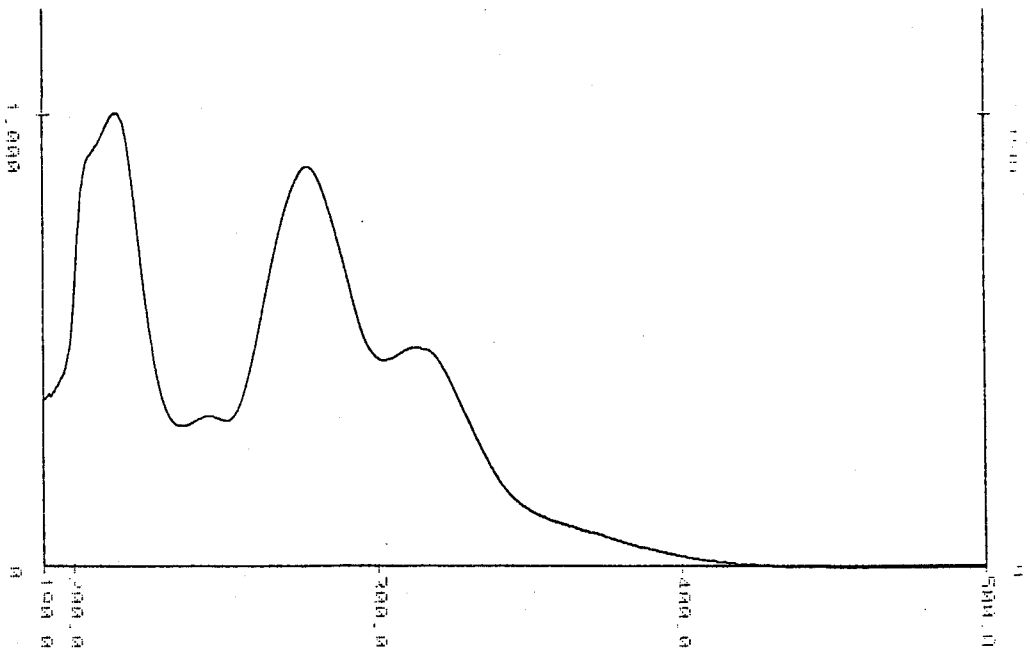
由於中藥成份複雜，爲增加定量之準確性，固利用 HPLC 儀器之檢測鑑定功能(U.V. Scan)，將欲定量 peak 之U.V.圖譜(圖 F,G,H,I,J)，與事先利用中藥標準品繪得之 U.V.圖譜(圖 A.B.C.D.E)比較對照，確定欲定量之 peak確爲有效主成份 peak，可避免因peak位置稍有移動而影響判斷，亦可增加定量之準確性。

下圖 A 至圖 E，分別即爲黃柏與黃連主成份(berberine)，黃芩主成份(baicalin，baicalein，wogonin)與梔子主成份(geniposide)標準品之U.V.圖譜。

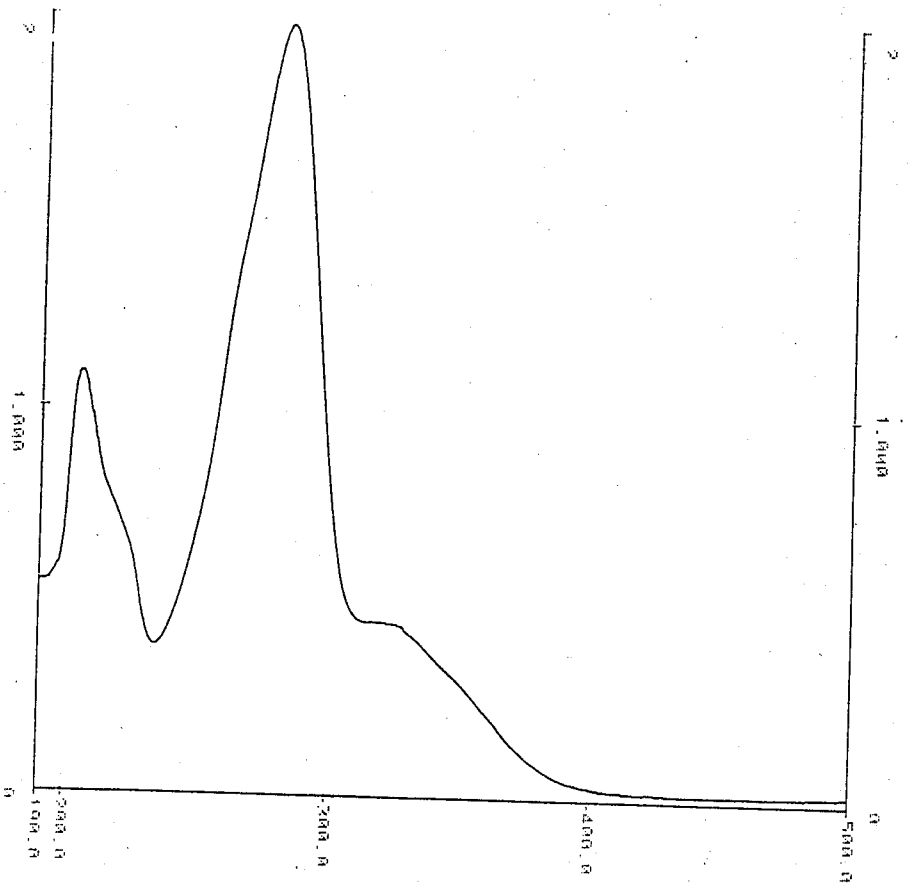
而圖 F 至圖 J，則分別是所製備之樣品，在 HPLC 圖譜上 berberine，baicalin，baicalein，wogonin 與 geniposide 各 peak 之 U.V. scan 圖譜。各比較對照後，確爲相同之物質。因此可確定我們所定量之 peak，確實是所要定量之主成份 peak 無誤。



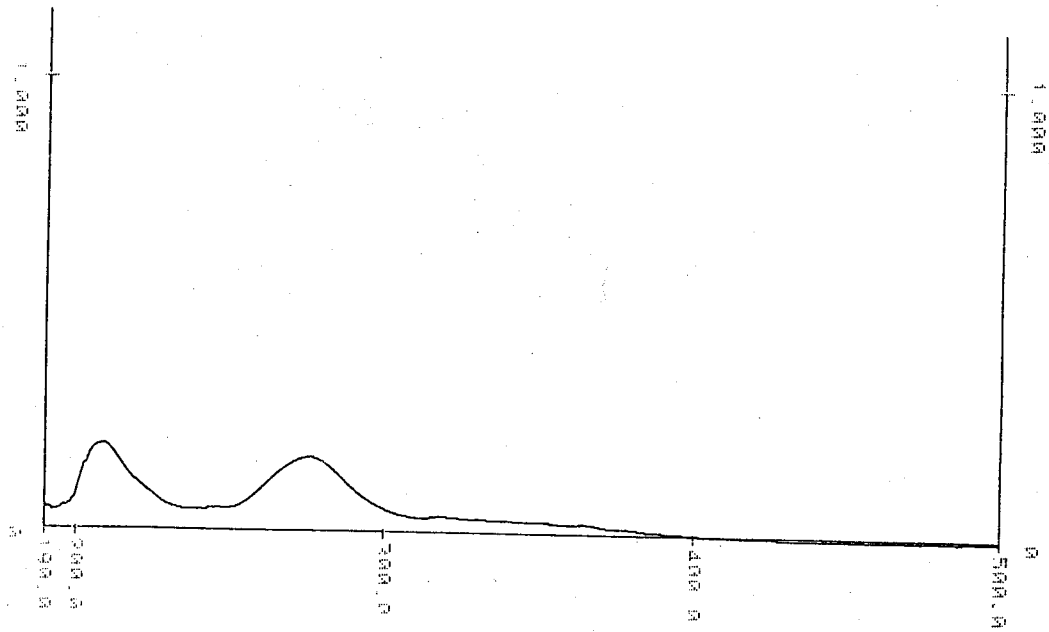
圖A. Berberine 標準品之 U.V.圖



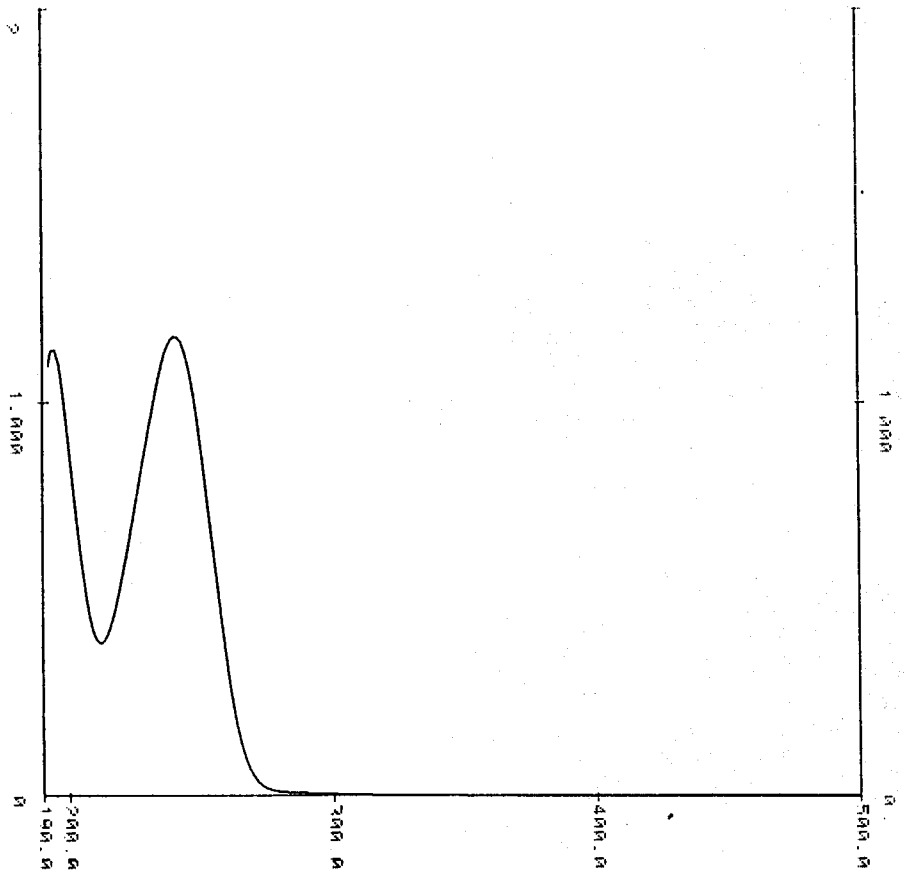
圖B. Baicalin 標準品之 U.V.圖



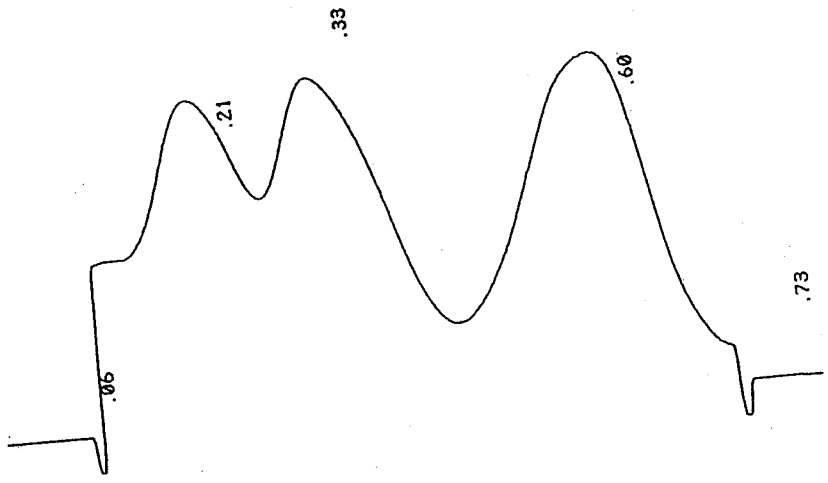
圖C. Baicalein 標準品之 U.V.圖



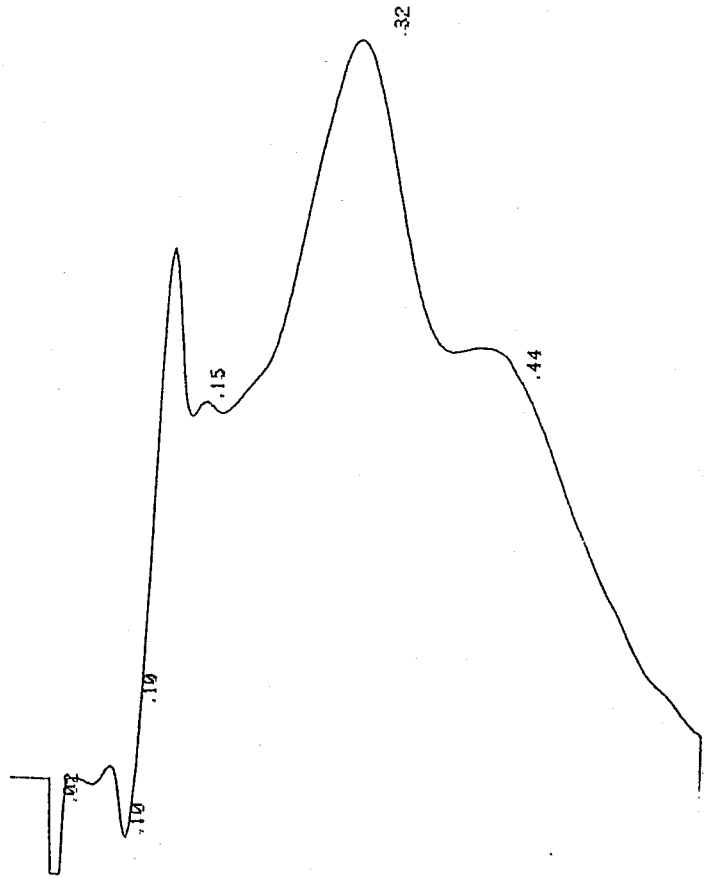
圖D. Wogonin 標準品之 U.V.圖



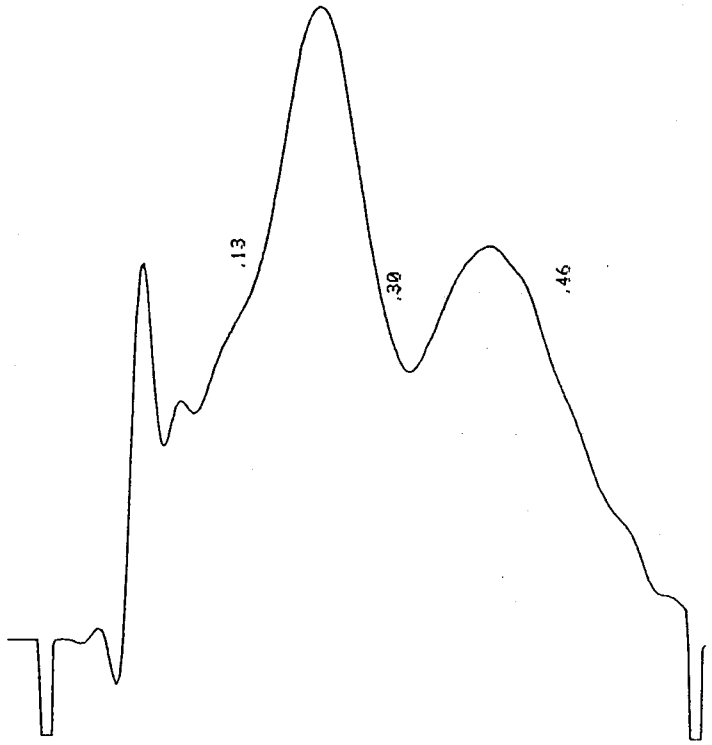
圖E. Geniposide 標準品之 U.V.圖



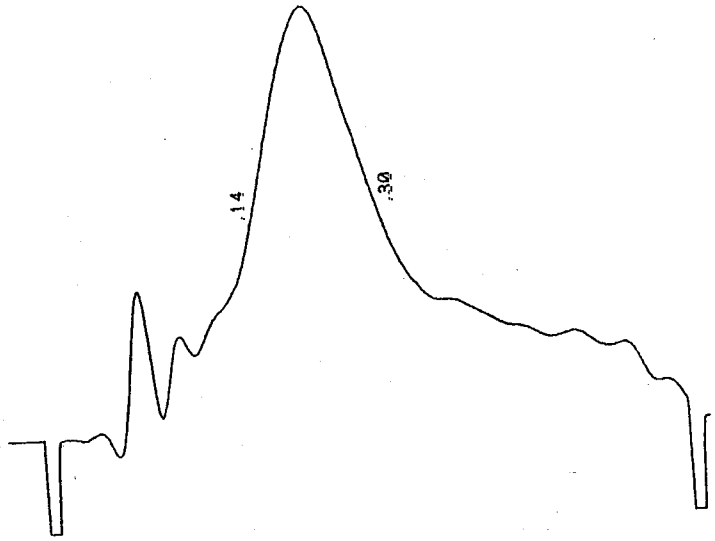
圖F .Berberine peak之 U.V. scan 圖



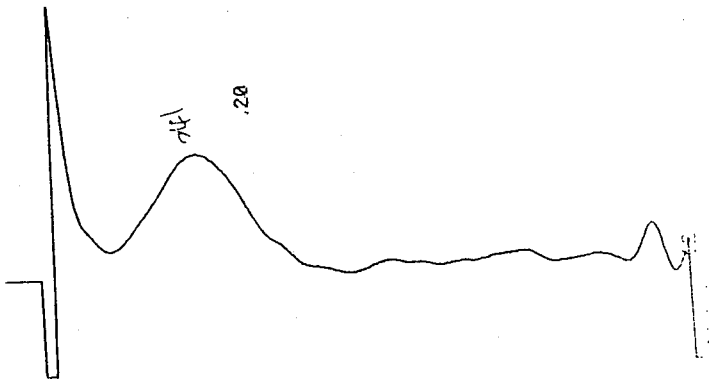
圖G. Baicalin peak之 U.V. scan 圖



圖H. Baicalein peak之 U.V. scan 圖

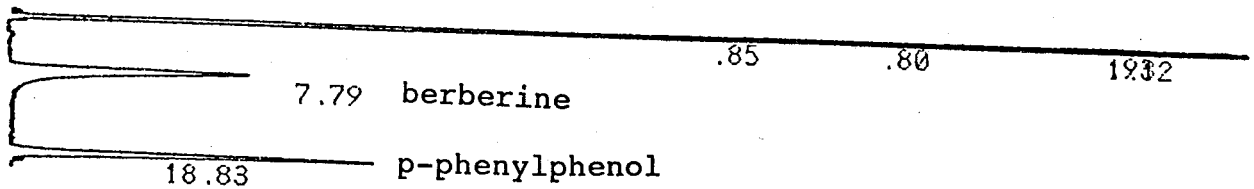


圖I. Wogonin peak之 U.V. scan 圖

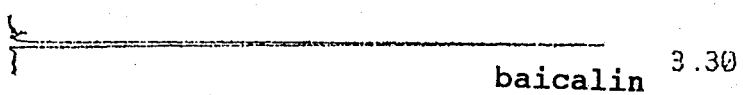


圖J. Geniposide peak之 U.V. scan 圖

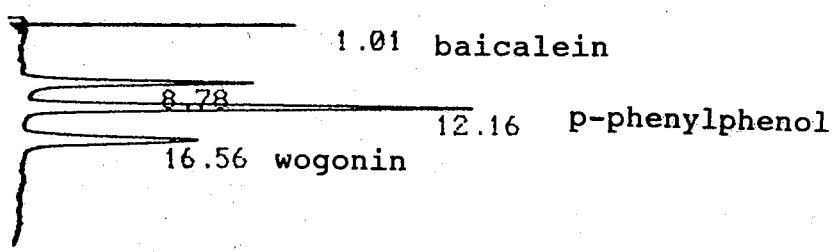
圖a.黃柏與黃連之主成份 Berberine 標準品之HPLC 圖



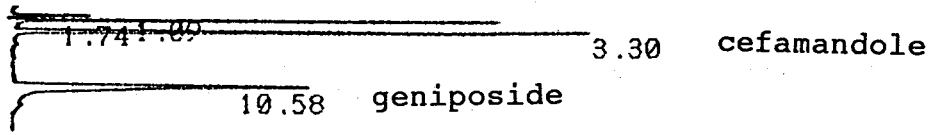
圖b.黃芩之主成份 baicalin 標準品之 HPLC 圖



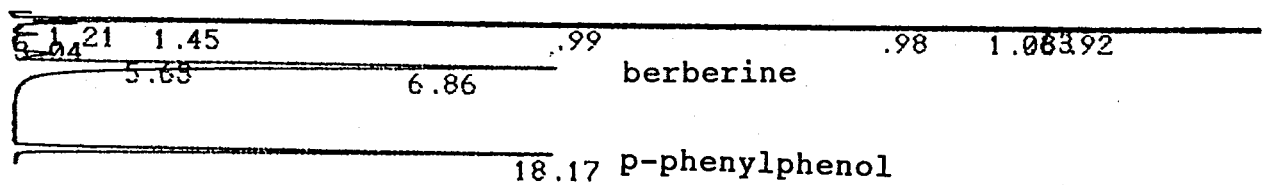
圖c.黃芩之主成份 Baicalein 與 Wogonin 之 HPLC 圖



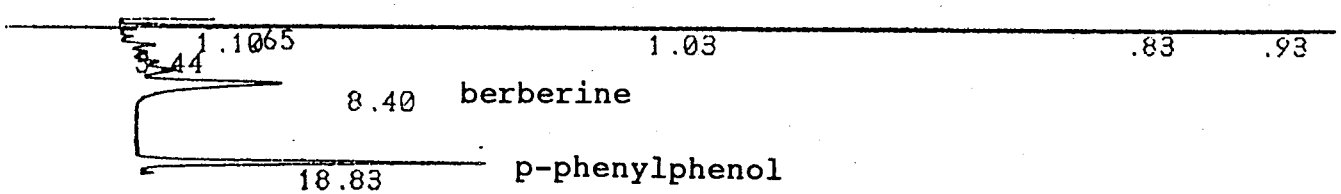
圖d.梔子之主成份 Geniposide 標準品之 HPLC 圖



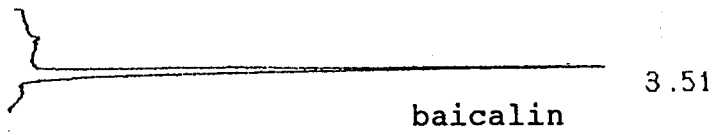
圖e.黃柏濃縮液加賦形劑製成之錠劑檢品之 HPLC 圖



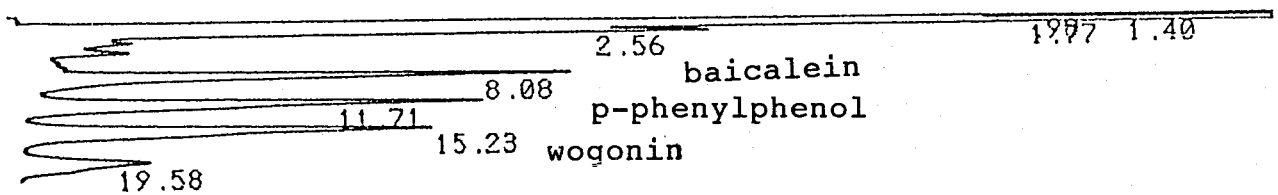
圖f.黃連濃縮液加賦形劑製成之錠劑檢品之 HPLC 圖



圖g.黃芩濃縮液加賦形劑製成之錠劑檢品之 HPLC 圖



圖h.黃芩濃縮液加賦形劑製成之錠劑檢品之 HPLC 圖



圖i.梔子濃縮液加賦形劑製成之錠劑檢品之 HPLC 圖

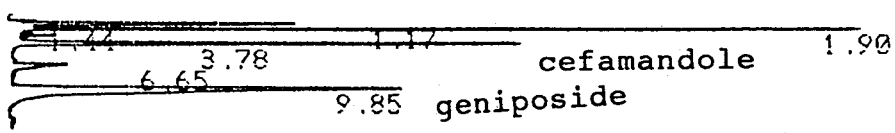


Table 4-Table 9 與圖(二十五)-圖(六十)均爲黃柏，黃連，黃芩，梔子四種中藥之各主成份，每個月的變化情形。在各表格與圖中，均將貯存零個月(未貯存時)時之主成份含量當作100%，以利各處方之間之比較黃柏與黃連各製劑(Rx1-Rx16)在經過貯存兩個月之後，其主成份含量大部份均降至原先之50%以下。而黃芩在貯存兩個月期間，其主成份含量變化的情形較小。梔子在貯存兩個月之後，測得之主成份含量，甚至有比原先測得之主成份含量稍多一點的現象。

將所得到之圖形歸納比較，大約可得到下面之結果(Table 10)。

將 Table 10 所歸納之結果與前面 DSC 所預測之結果比較，可以得知：對黃柏，黃連及黃芩而言，選用 Lactose 作爲濃縮中藥製劑之賦形劑，是較好的選擇。而對梔子而言，Emcompress 則爲其較理想之選擇。其他之處方，例如：黃柏與 Corn Starch，Emcompress，Avicel 101；黃連與 Corn Starch，Emcompress；黃芩與 Corn Starch，Emcompress；或是梔子與 Corn Starch，Lactose 及 Avicel 101，均可能會發生交互作用，故在製劑選擇時，宜避免選用之。

Table 4 Rx1-Rx8 之主成份(berberine)殘存率

		無水乾燥器		相對濕度43%		相對濕度75%	
	貯存零個月	一個月	兩個月	一個月	兩個月	一個月	兩個月
1	100%	70.2%	38.8%	69.3%	34.4%	50.8%	34.8%
2	100%	71.2%	42.1%	75.8%	38.0%	73.4%	38.4%
3	100%	87.9%	43.9%	78.1%	39.2%	87.8%	41.5%
4	100%	74.0%	39.3%	66.3%	32.7%	57.1%	35.7%
5	100%	65.1%	28.8%	48.9%	26.6%	41.6%	26.2%
6	100%	96.2%	39.5%	66.8%	23.1%	65.6%	38.6%
7	100%	69.8%	43.1%	76.4%	39.3%	97.6%	39.8%
8	100%	75.6%	39.1%	74.5%	36.4%	86.8%	33.3%

Table 5 Rx9-Rx16 之主成份(berberine)殘存率

		無水乾燥器		相對濕度43%		相對濕度75%	
	貯存零個月	一個月	兩個月	一個月	兩個月	一個月	兩個月
9	100%	67.3%	41.8%	65.3%	38.2%	69.1%	21.9%
10	100%	75.1%	42.0%	75.1%	43.0%	67.5%	44.4%
11	100%	89.6%	55.9%	98.0%	49.4%	89.2%	44.2%
12	100%	80.5%	48.2%	104.6%	49.9%	93.8%	46.
13	100%	98.7%	61.5%	104.3%	56.7%	81.1%	64.3%
14	100%	69.8%	41.0%	86.3%	42.1%	58.4%	41.3%
15	100%	52.3%	32.8%	34.8%	35.0%	50.4%	32.8%
16	100%	62.9%	14.1%	59.2%	38.7%	58.3%	30.8%

Table 6 Rx17-Rx20與Rx25-Rx28 之主成份(baicalin)殘存率

		無水乾燥器		相對濕度43%		相對濕度75%	
	貯存零個月	一個月	兩個月	一個月	兩個月	一個月	兩個月
17	100%	85.8%	96.5%	95.3%	108.1%	75.6%	102.3%
18	100%	108.1%	72.7%	130.9%	62.7%	84.1%	65.4%
19	100%	115.8%	121.9%	94.0%	120.5%	125.1%	125.9%
20	100%	105.9%	108.6%	100.5%	105.2%	57.2%	87.8%
25	100%	101.6%	81.3%	91.2%	98.1%	71.2%	99.1%
26	100%	89.3%	72.0%	94.7%	59.3%	63.7%	61.8%
27	100%	112.5%	105.8%	108.2%	112.1%	85.8%	119.3%
28	100%	114.9%	98.1%	74.7%	98.2%	60.4%	93.1%

Table 7 Rx17-Rx20與Rx25-Rx28之主成份(baicalein)殘存率

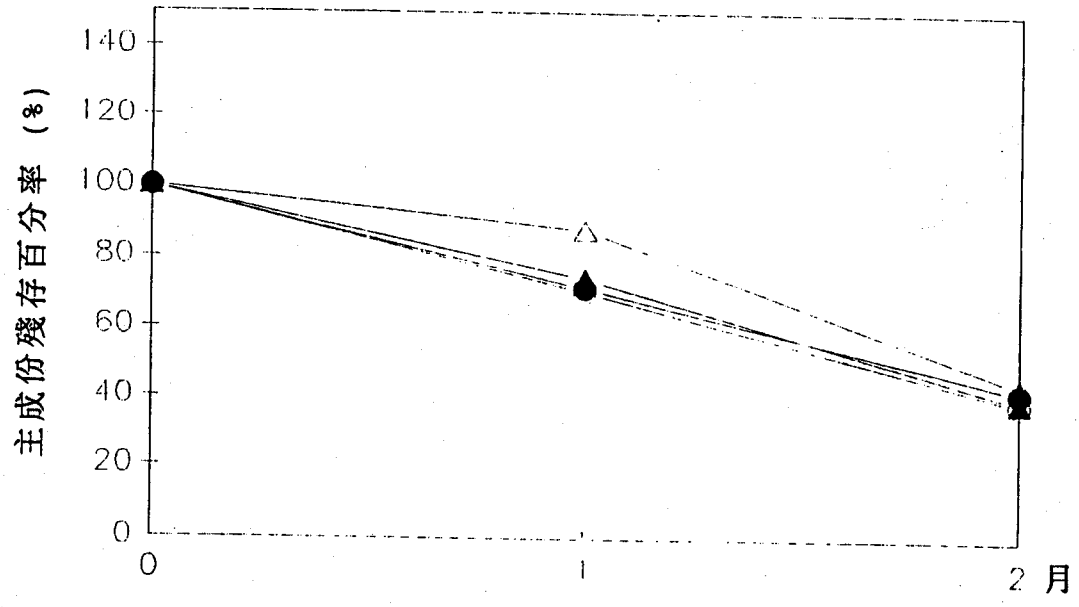
		無水乾燥器		相對濕度43%		相對濕度75%	
	貯存零個月	一個月	兩個月	一個月	兩個月	一個月	兩個月
17	100%	91.7%	75.0%	100.1%	104.2%	101.3%	92.0%
18	100%	101.8%	103.0%	97.4%	95.6%	101.7%	100.5%
19	100%	87.5%	66.0%	88.7%	100.3%	114.7%	101.9%
20	100%	90.1%	91.8%	66.9%	73.6%	99.2%	66.4%
25	100%	101.0%	100.6%	105.3%	85.8%	126.0%	94.7%
26	100%	88.1%	85.5%	65.4%	102.2%	100.5%	94.4%
27	100%	86.8%	74.7%	73.6%	70.9%	89.3%	85.3%
28	100%	85.0%	89.8%	100.9%	105.6%	97.6%	82.2%

Table 8 Rx17-Rx20與Rx25-Rx28 之主成份(wogonin)殘存率

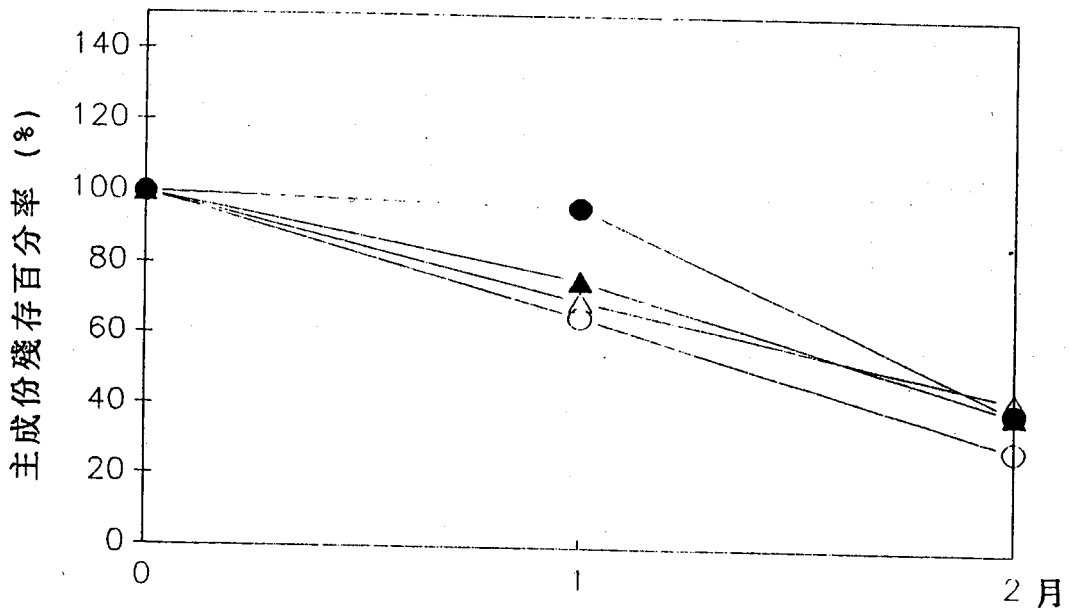
		無水乾燥器		相對濕度43%		相對濕度75%	
	貯存零個月	一個月	兩個月	一個月	兩個月	一個月	兩個月
17	100%	99.0%	85.2%	117.2%	91.9%	98.8%	84.1%
18	100%	115.2%	73.4%	117.1%	79.3%	112.1%	99.1%
19	100%	107.3%	82.7%	112.5%	86.5%	109.6%	86.8%
C	100%	110.4%	89.2%	108.2%	87.4%	81.4%	77.9%
25	100%	115.0%	65.3%	112.5%	86.0%	96.5%	84.5%
26	100%	117.6%	82.8%	111.9%	62.0%	93.4%	82.5%
27	100%	111.3%	80.0%	110.1%	87.9%	93.3%	95.0%
28	100%	120.4%	90.3%	99.7%	86.8%	88.0%	90.5%

Table 9　Rx21-Rx24 與 Rx29-Rx32 之主成份(geniposide)殘存率

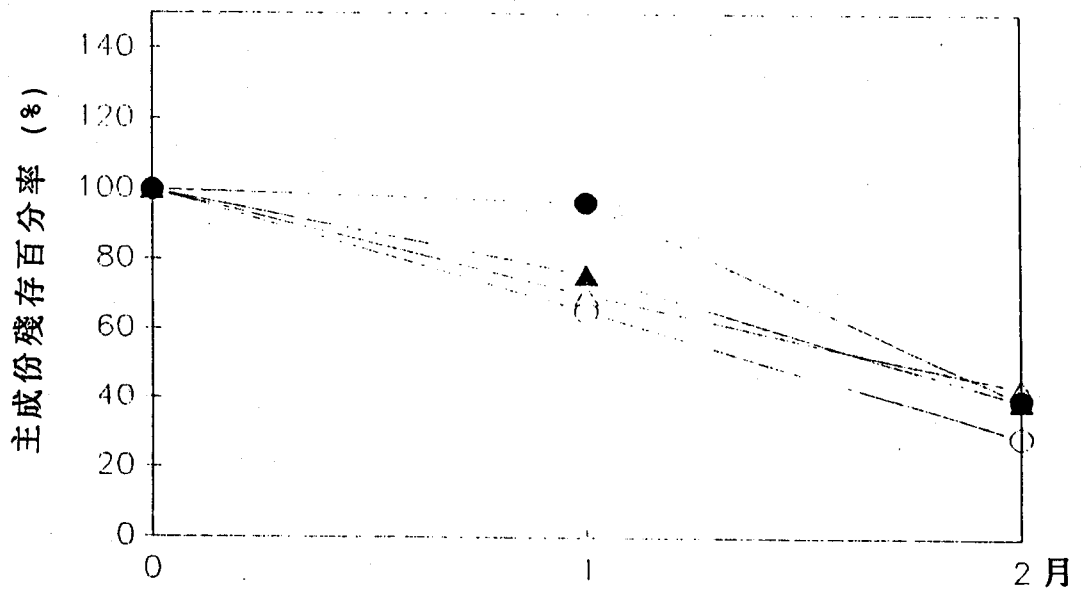
		無水乾燥器		相對濕度43%		相對濕度75%	
	貯存零個月	一個月	兩個月	一個月	兩個月	一個月	兩個月
21	100%	93.4%	100.1%	96.3%	97.8%	100.0%	126.5%
22	100%	87.8%	101.2%	83.8%	126.5%	94.2%	109.2%
23	100%	95.2%	111.4%	85.7%	107.4%	101.5%	135.4%
24	100%	72.9%	88.4%	81.5%	98.7%	77.2%	88.1%
29	100%	82.6%	95.9%	82.6%	98.6%	81.6%	142.0%
30	100%	108.5%	133.3%	120.1%	120.9%	103.4%	132.6%
31	100%	66.1%	88.8%	81.4%	65.6%	89.4%	124.5%
32	100%	69.3%	87.5%	91.0%	100.5%	83.7%	128.3%



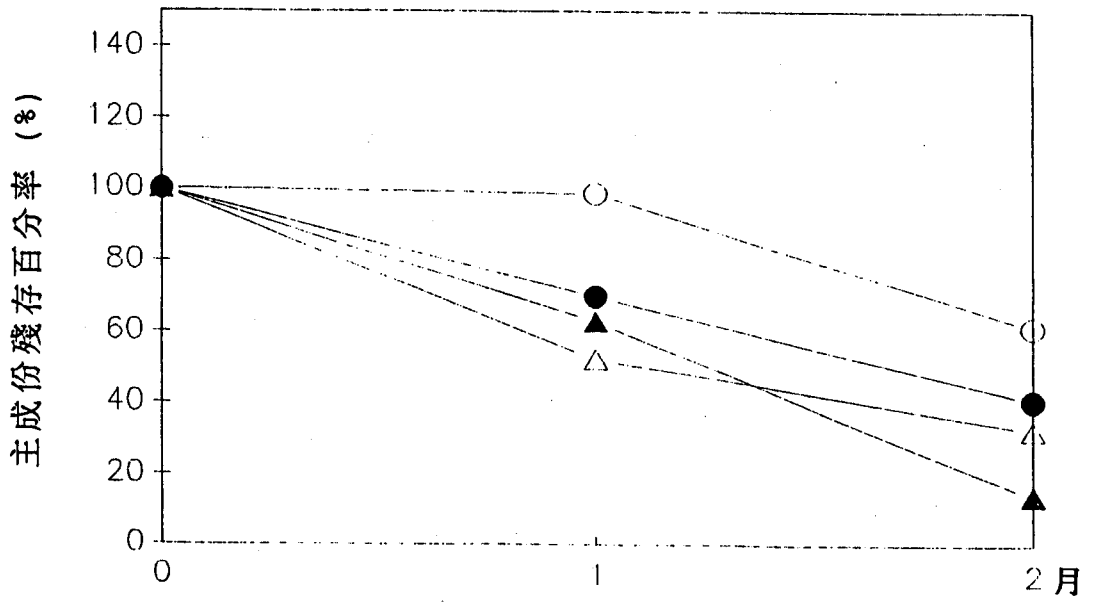
圖（二十五）Rx1-Rx4 之主成份(Berberine)變化情形
（貯存於含Silica gel 之無水乾燥器中）
○ Rx1 ● Rx2 △ Rx3 ▲ Rx4



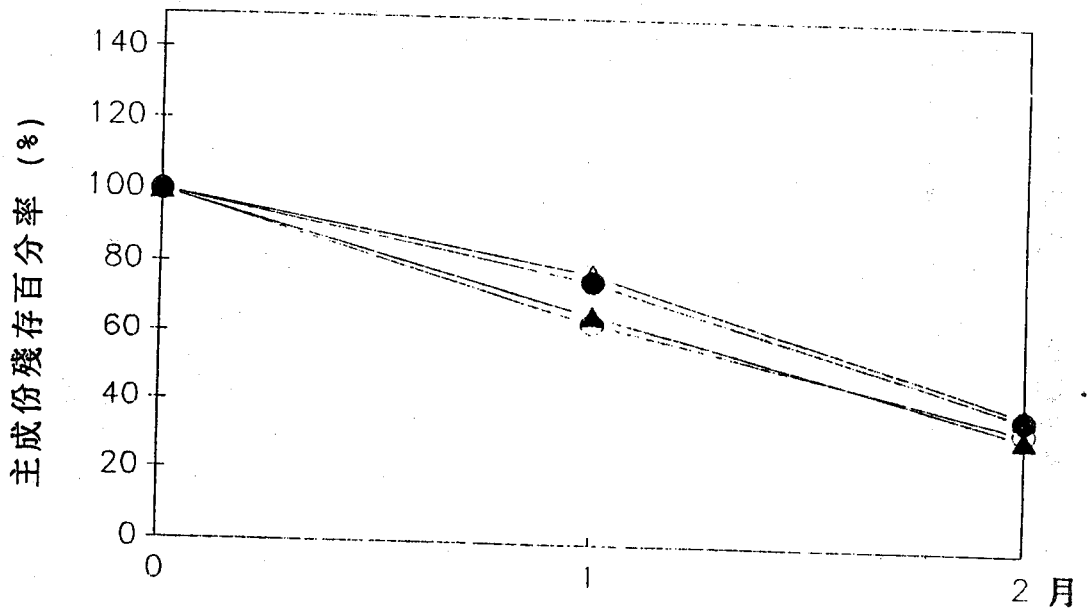
圖（二十六）Rx5-Rx8 之主成份(Berberine)變化情形
（貯存於含Silica gel 之無水乾燥器中）
○ Rx5 ● Rx6 △ Rx7 ▲ Rx8



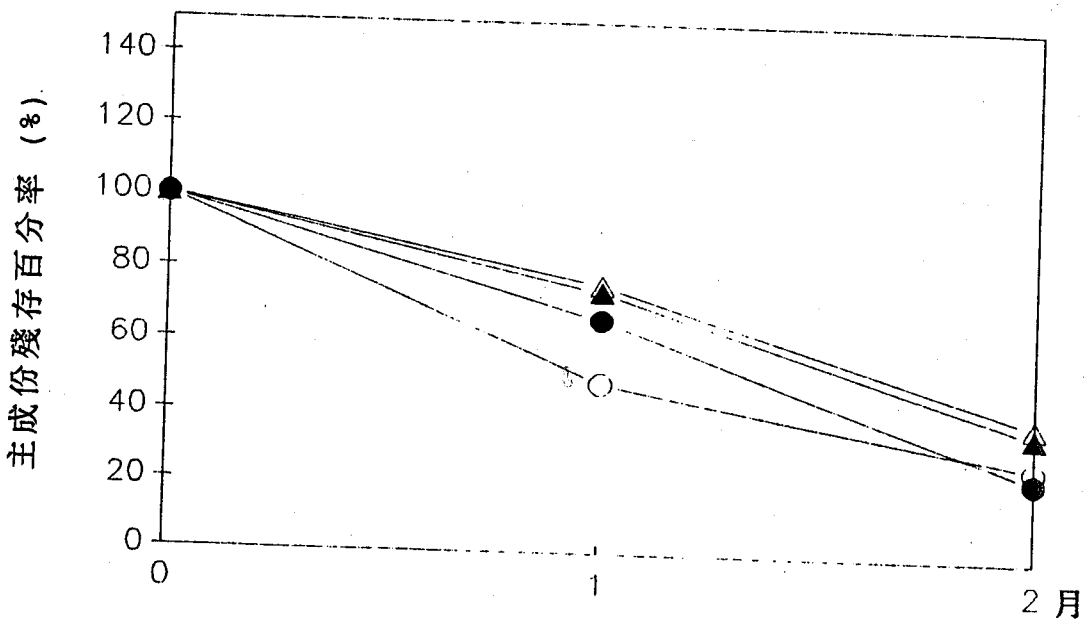
圖(二十七) Rx9-Rx12 之主成份(Berberine)變化情形
(貯存於含Silica gel 之無水乾燥器中)
○ Rx9 ● Rx10 △ Rx11 ▲ Rx12



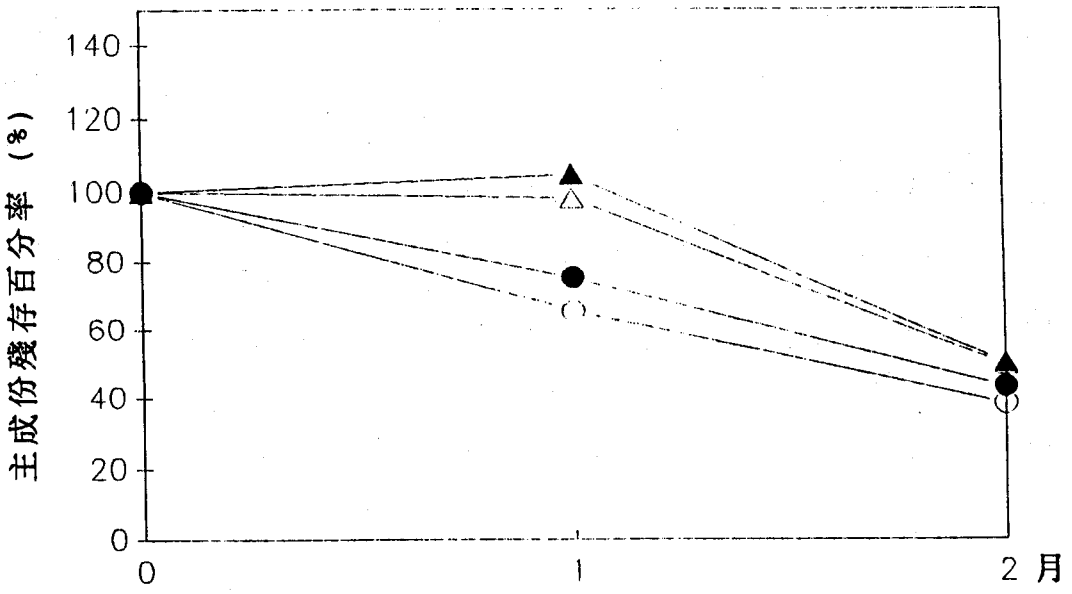
圖(二十八) Rx13-Rx16 之主成份(Berberine)變化情形
(貯存於含Silica gel 之無水乾燥器中)
○ Rx13 ● Rx14 △ Rx15 ▲ Rx16



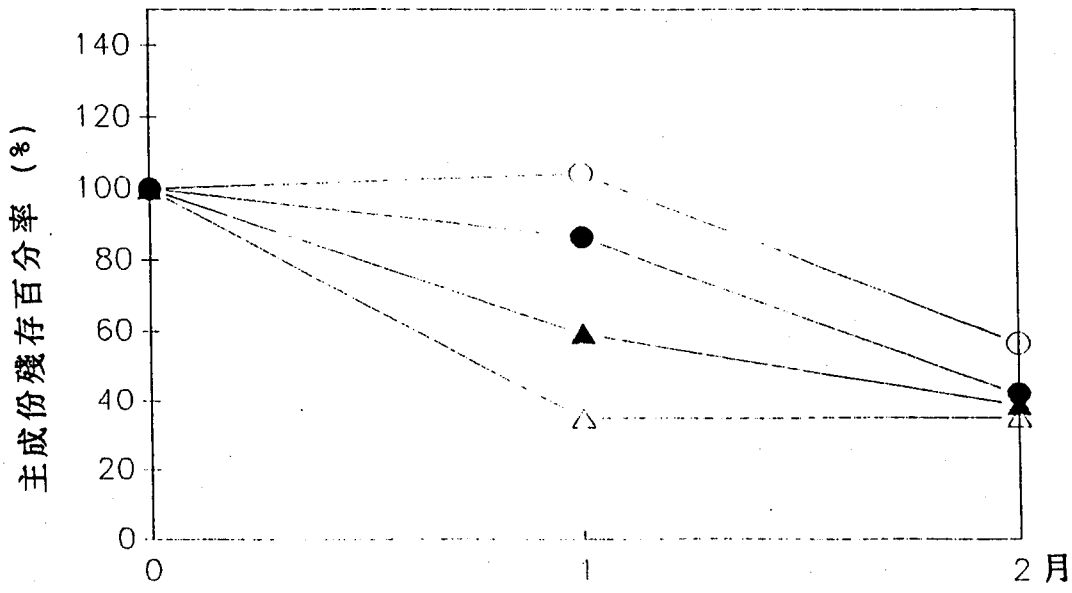
圖（二十九）Rx1-Rx4 之主成份(Berberine)變化情形
（貯存於相對濕度 43% 之乾燥器中）
○ Rx1 ● Rx2 △ Rx3 ▲ Rx4



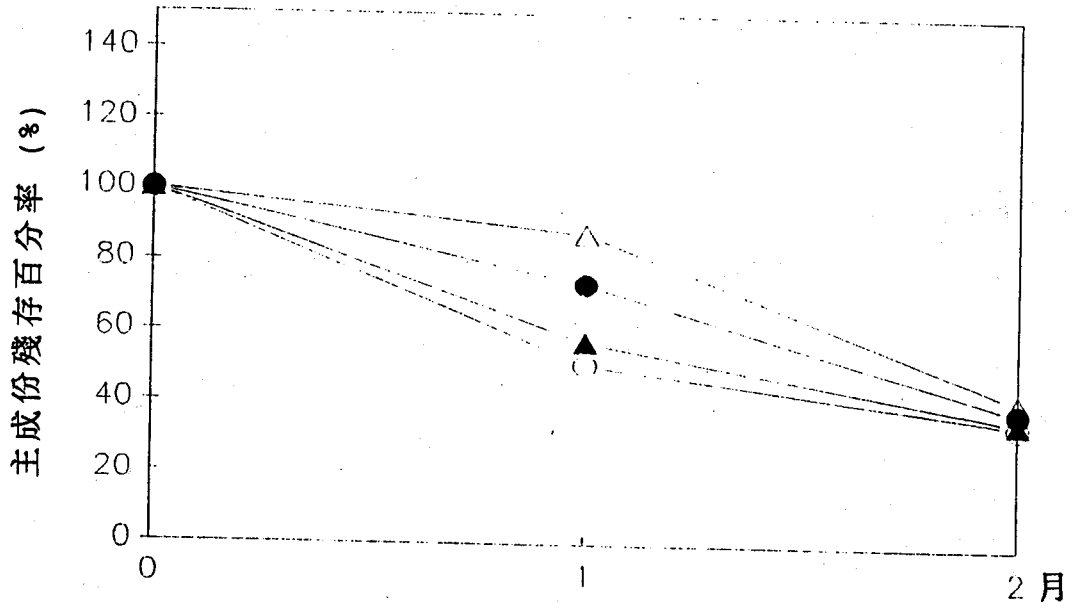
圖（ 三十 ）Rx5-Rx8 之主成份(Berberine)變化情形
（貯存於相對濕度 43% 之乾燥器中）
○ Rx5 ● Rx6 △ Rx7 ▲ Rx8



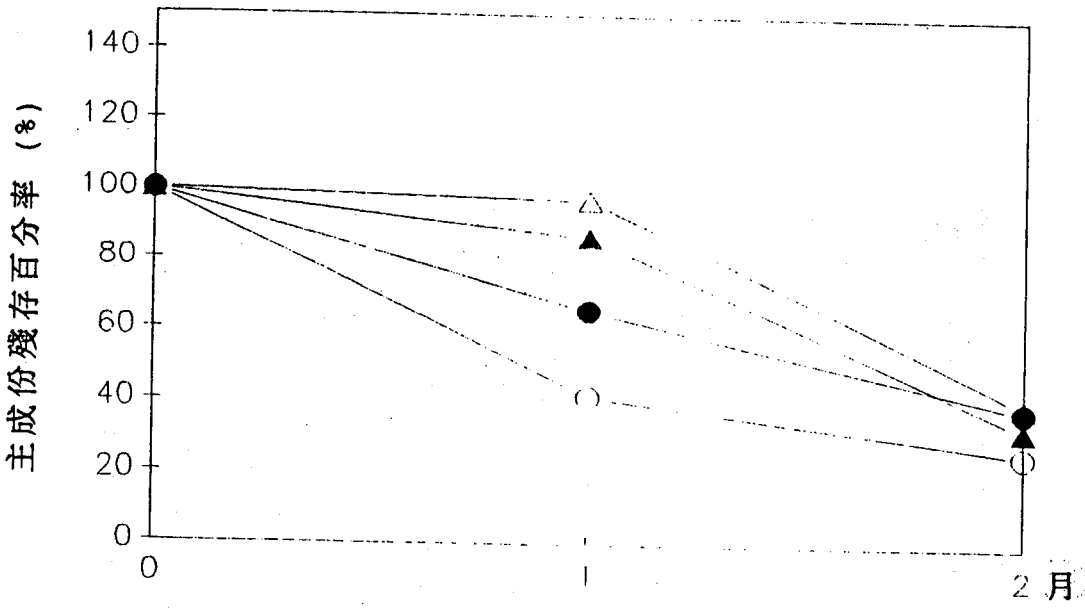
圖（三十一）Rx9-Rx12 之主成份(Berberine)變化情形
（貯存於相對濕度 43% 之乾燥器中）
○ Rx9 ● Rx10 △ Rx11 ▲ Rx12



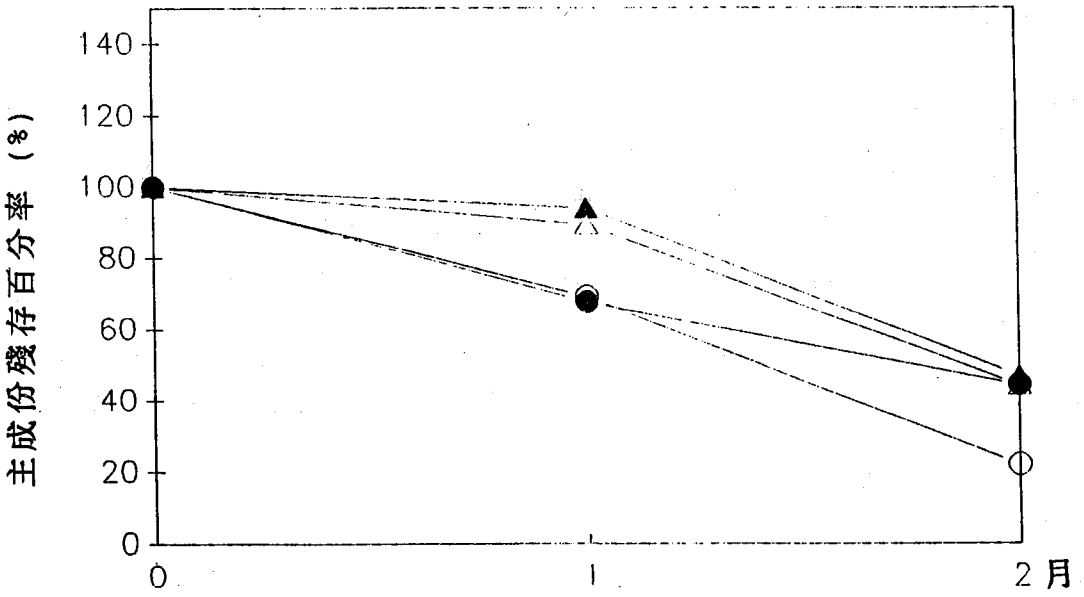
圖（三十二）Rx13-Rx16 之主成份(Berberine)變化情形
（貯存於相對濕度 43% 之乾燥器中）
○ Rx13 ● Rx14 △ Rx15 ▲ Rx16



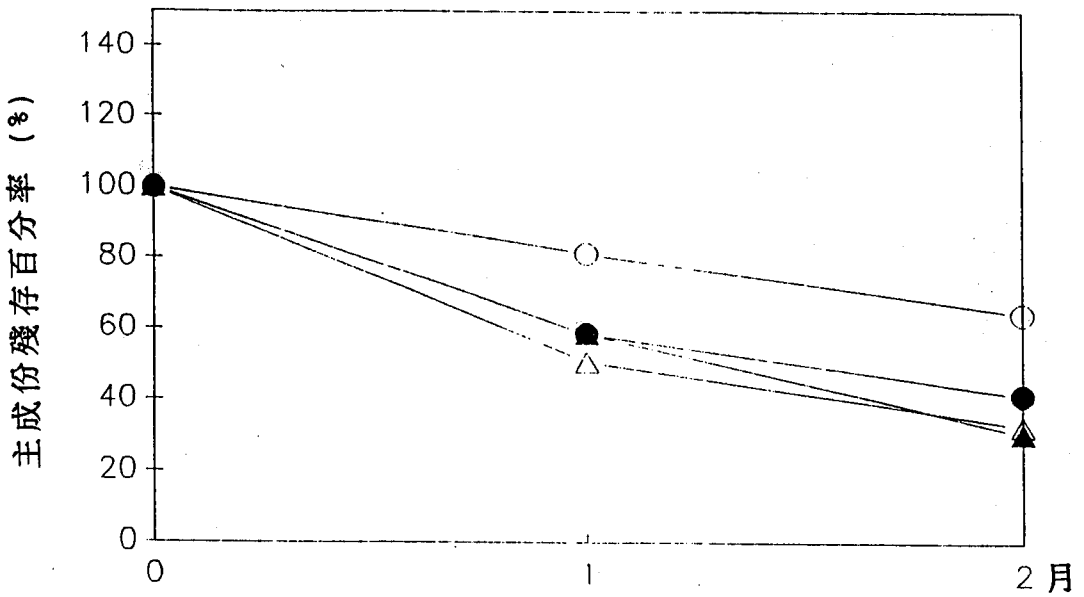
圖（三十三）Rx1-Rx4 之主成份(Berberine)變化情形
（貯存於相對濕度 75% 之乾燥器中）
○ Rx1 ● Rx2 △ Rx3 ▲ Rx4



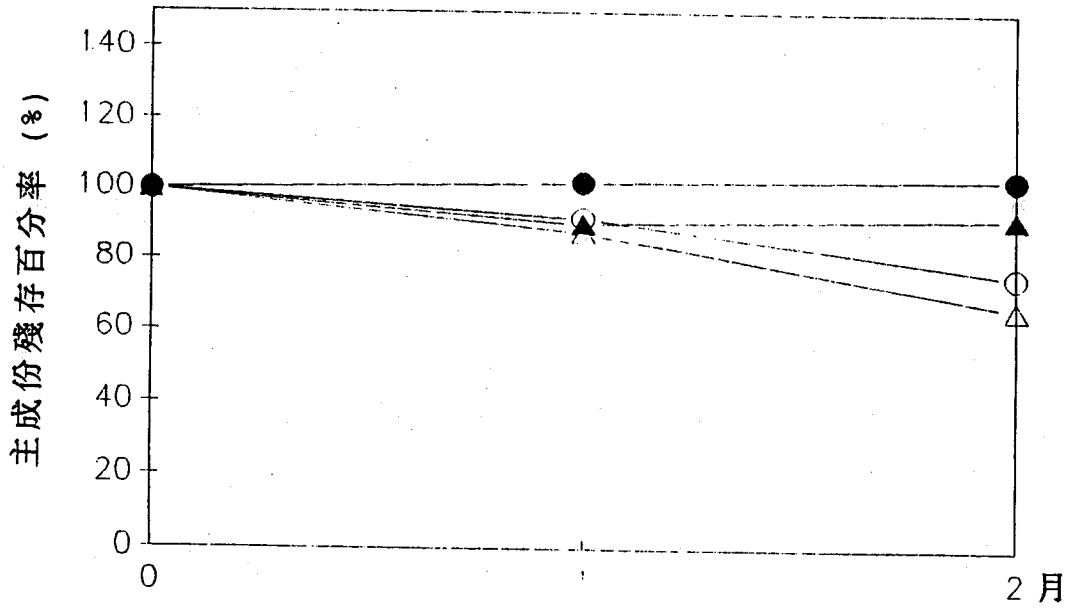
圖（三十四）Rx5-Rx8 之主成份(Berberine)變化情形
（貯存於相對濕度 75% 之乾燥器中）
○ Rx5 ● Rx6 △ Rx7 ▲ Rx8



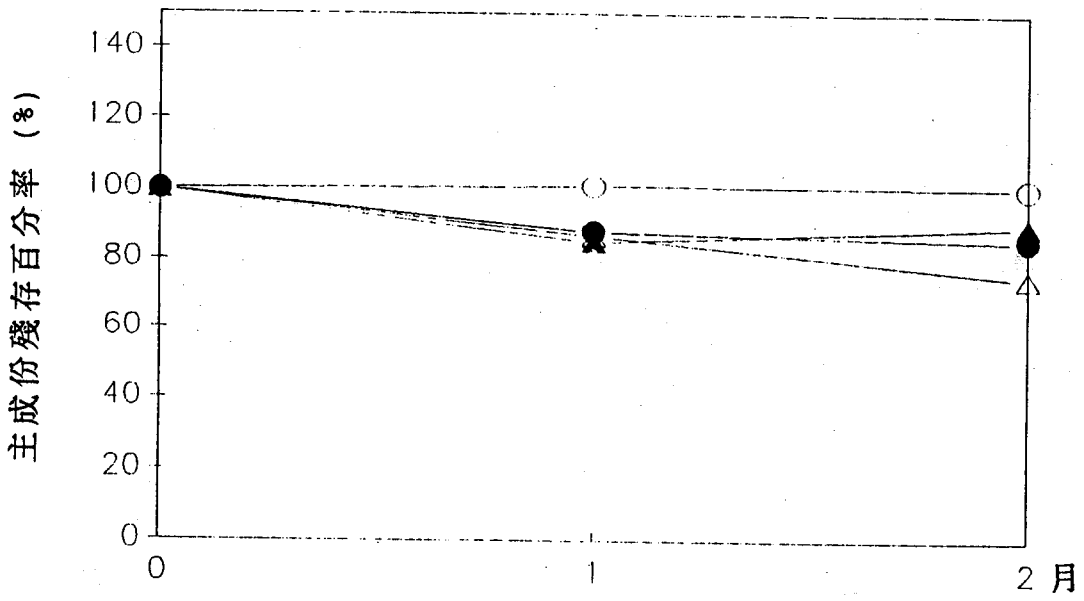
圖（三十五）Rx9-Rx12 之主成份(Berberine)變化情形
（貯存於相對濕度 75% 之乾燥器中）
○ Rx9 ● Rx10 △ Rx11 ▲ Rx12



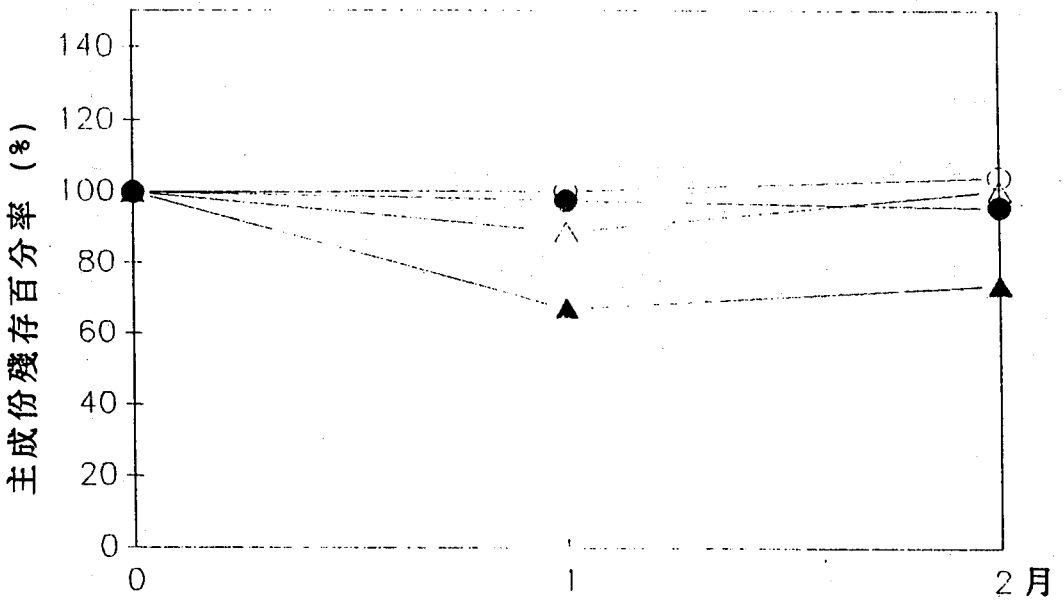
圖（三十六）Rx13-Rx16 之主成份(Berberine)變化情形
（貯存於相對濕度 75% 之乾燥器中）
○ Rx13 ● Rx14 △ Rx15 ▲ Rx16



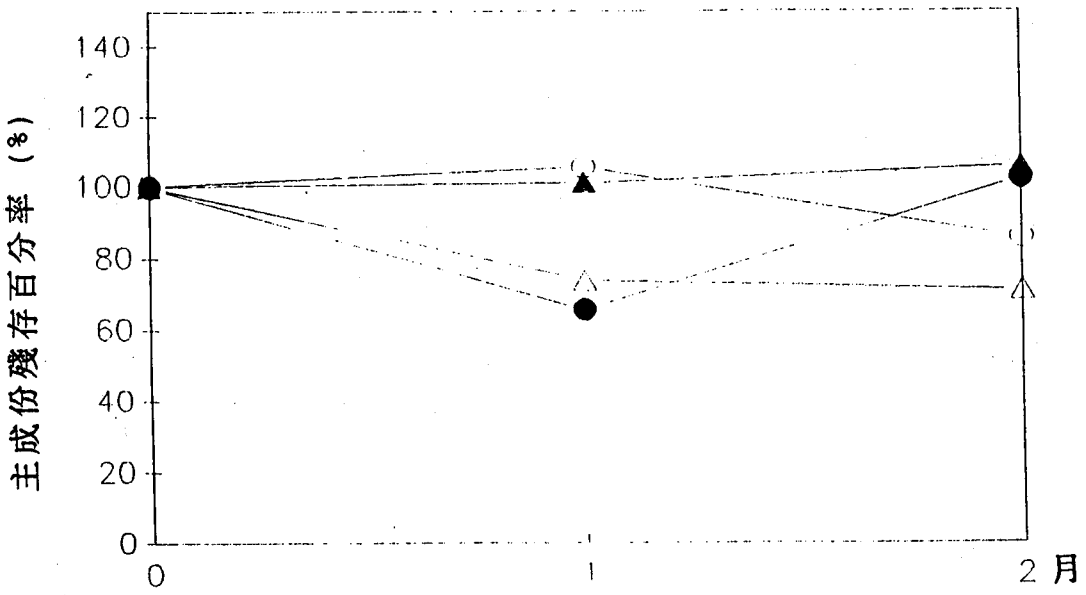
圖（三十七）Rx17-Rx20 之主成份(Baicalin) 變化情形
（貯存於含Silica gel 之無水乾燥器中）
○ Rx17 ● Rx18 △ Rx19 ▲ Rx20



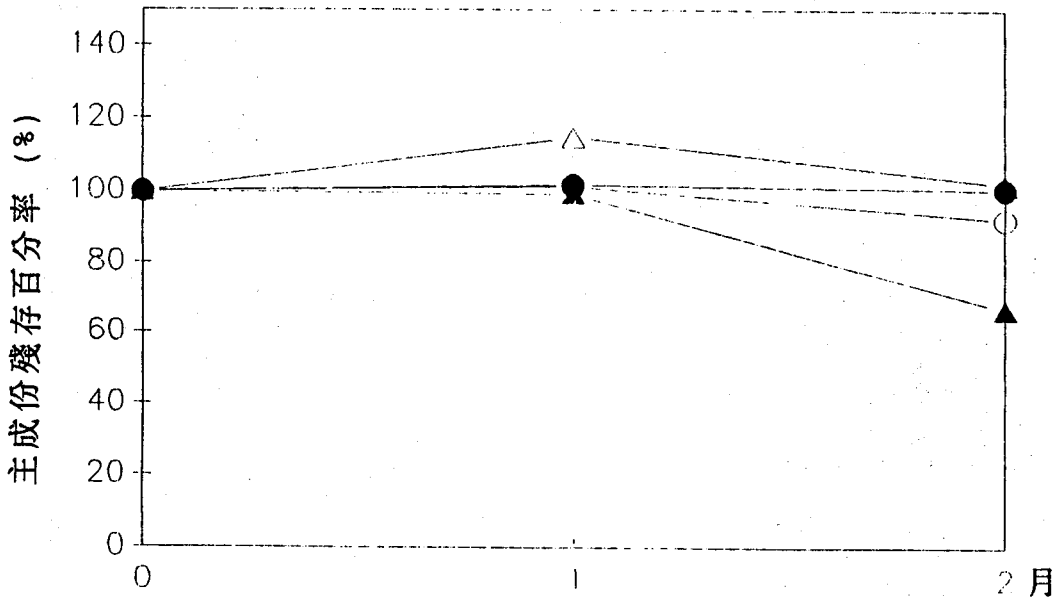
圖（三十八）Rx25-Rx28 之主成份(Baicalin) 變化情形
（貯存於含Silica gel 之無水乾燥器中）
○ Rx25 ● Rx26 △ Rx27 ▲ Rx28



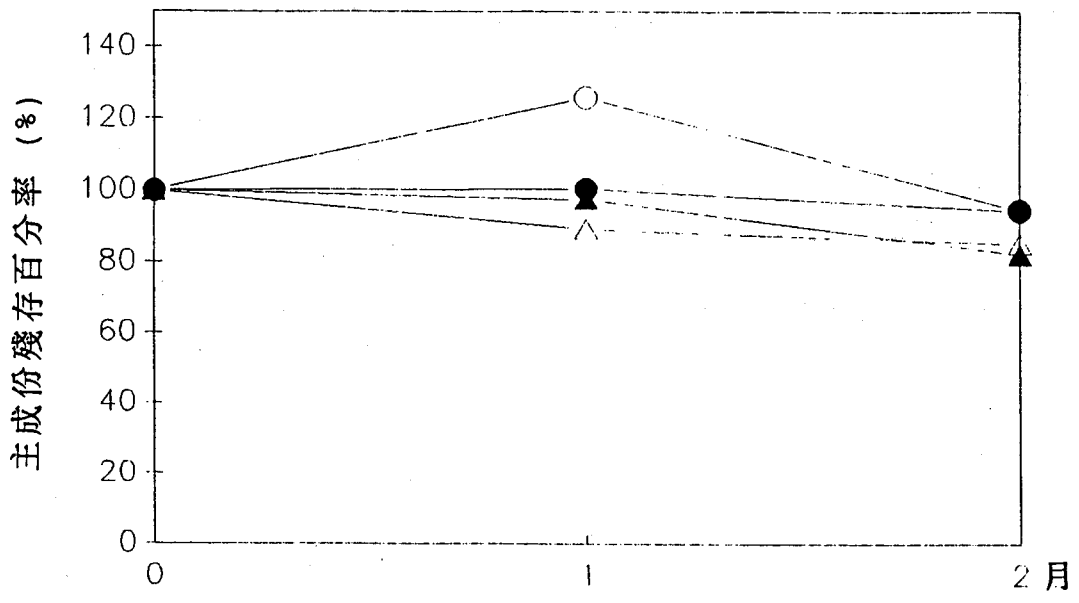
圖（三十九）Rx17-Rx20 之主成份(Baicalin) 變化情形
(貯存於相對濕度 43% 之乾燥器中)
○ Rx17 ● Rx18 △ Rx19 ▲ Rx20



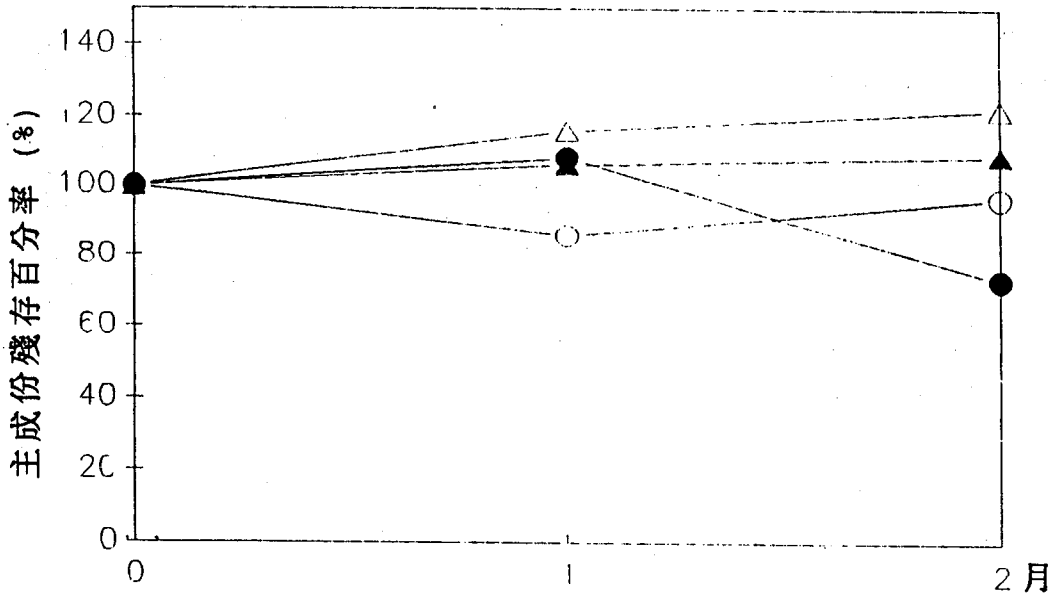
圖（ 四十 ）Rx25-Rx28 之主成份(Baicalin) 變化情形
(貯存於相對濕度 43% 之乾燥器中)
○ Rx25 ● Rx26 △ Rx27 ▲ Rx28



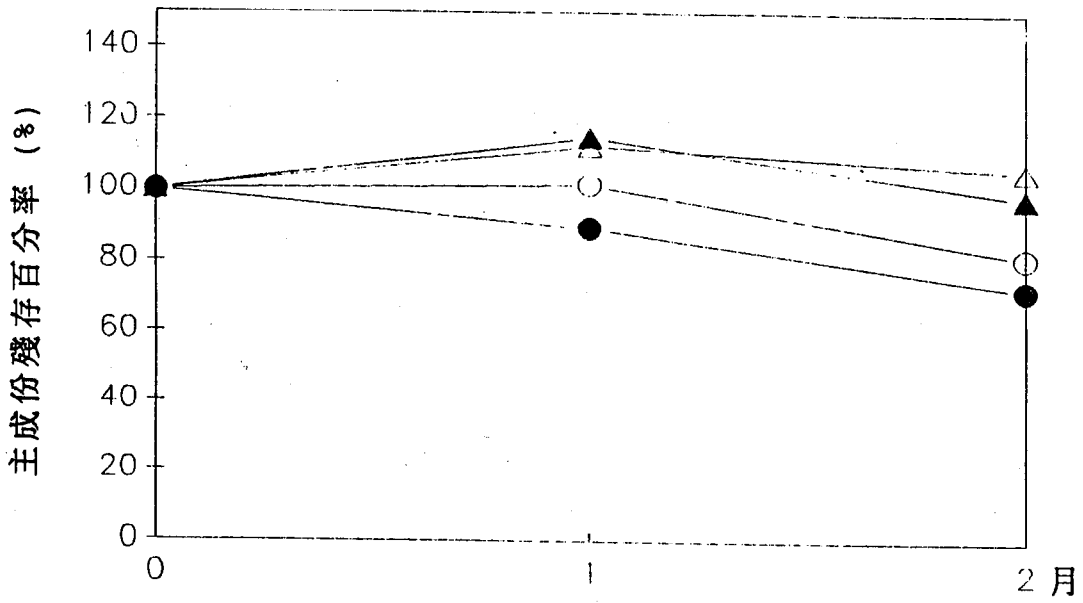
圖（四十一）Rx17-Rx20 之主成份(Baicalin) 變化情形
（貯存於相對濕度 75% 之乾燥器中）
○ Rx17 ● Rx18 △ Rx19 ▲ Rx20



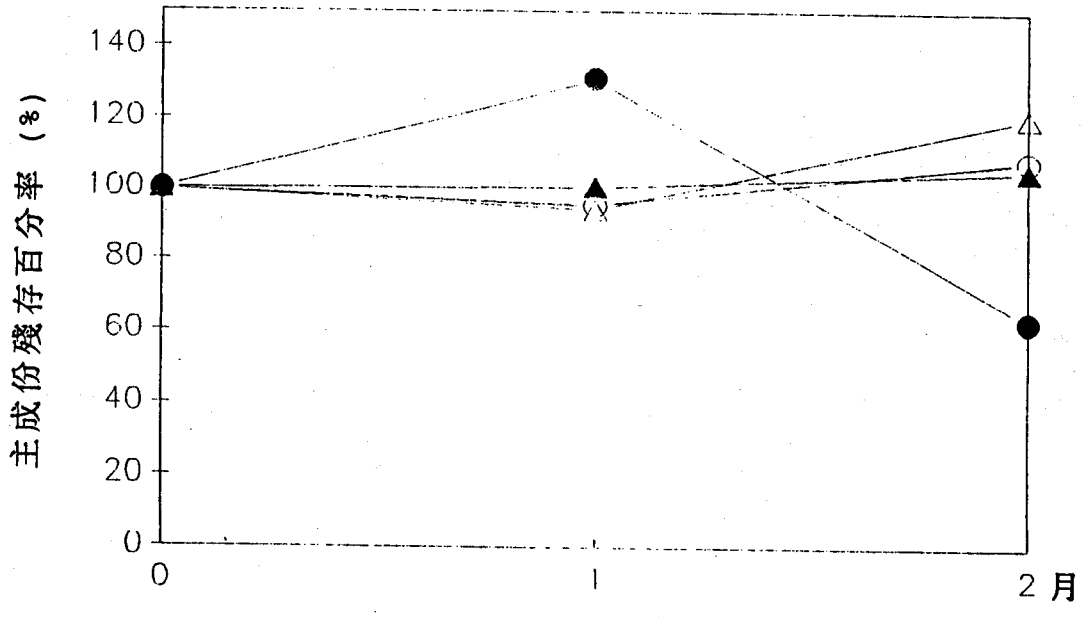
圖（四十二）Rx25-Rx28 之主成份(Baicalin) 變化情形
（貯存於相對濕度 75% 之乾燥器中）
○ Rx25 ● Rx26 △ Rx27 ▲ Rx28



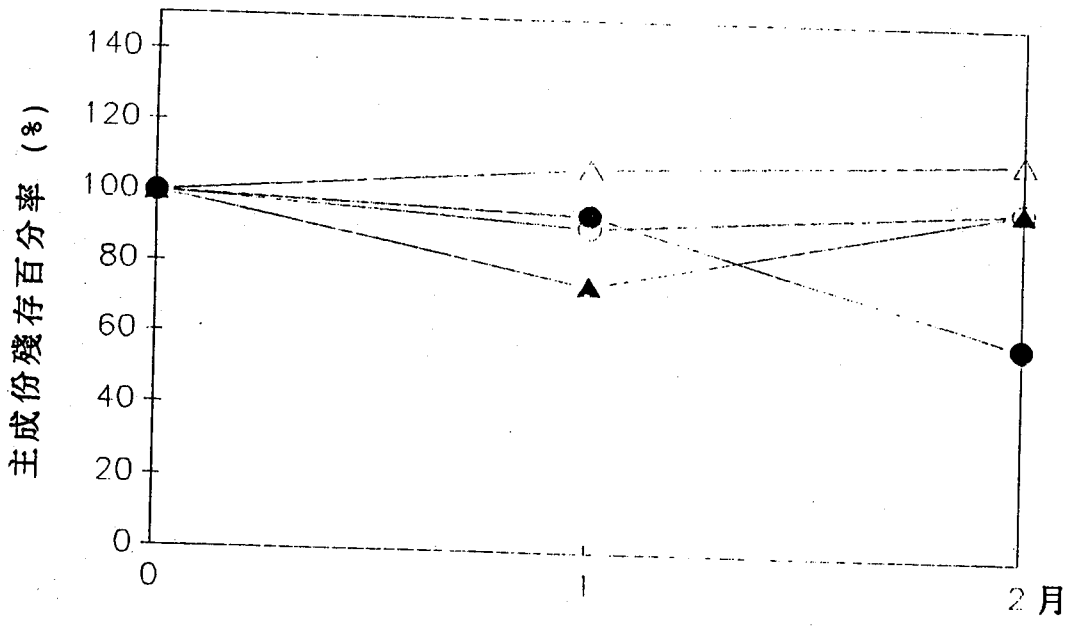
圖（四十三）Rx17-Rx20 之主成份(Baicalein) 變化情形
（貯存於含Silica gel 之無水乾燥器中）
○ Rx17 ● Rx18 △ Rx19 ▲ Rx20



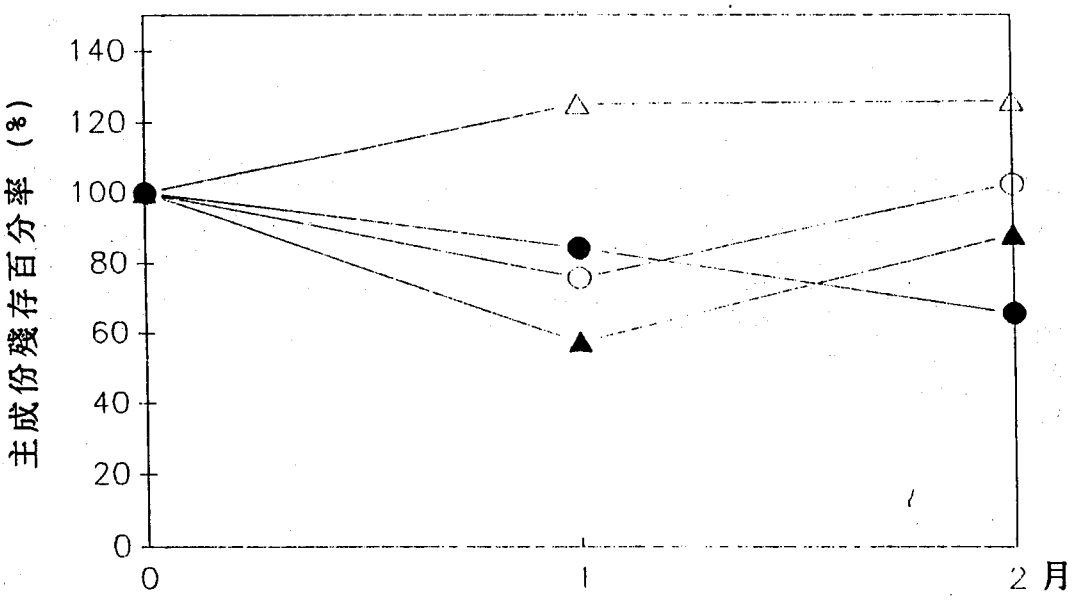
圖（四十四）Rx25-Rx28 之主成份(Baicalein) 變化情形
（貯存於含Silica gel 之無水乾燥器中）
○ Rx25 ● Rx26 △ Rx27 ▲ Rx28



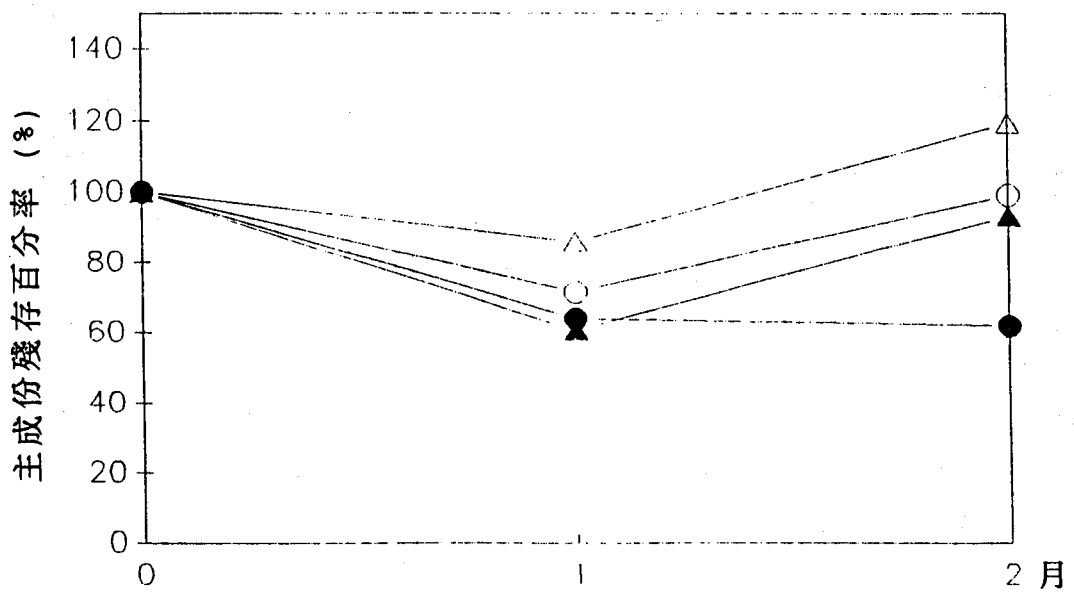
圖（四十五）Rx17-Rx20 之主成份(Baicalein) 變化情形
（貯存於相對濕度 43% 之乾燥器中）
○ Rx17 ● Rx18 △ Rx19 ▲ Rx20



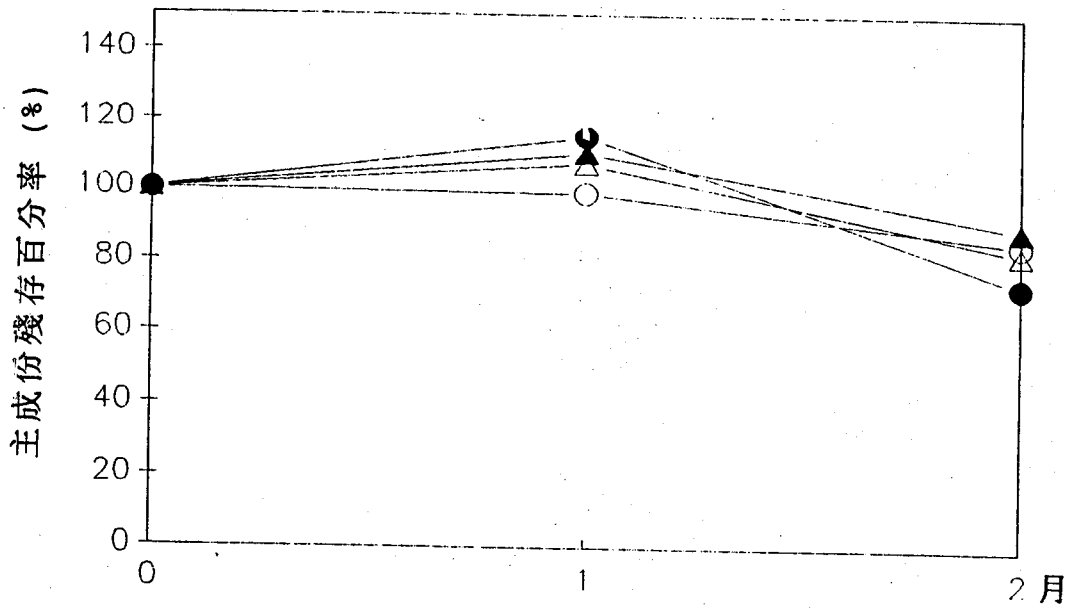
圖（四十六）Rx25-Rx28 之主成份(Baicalein) 變化情形
（貯存於相對濕度 43% 之乾燥器中）
○ Rx25 ● Rx26 △ Rx27 ▲ Rx28



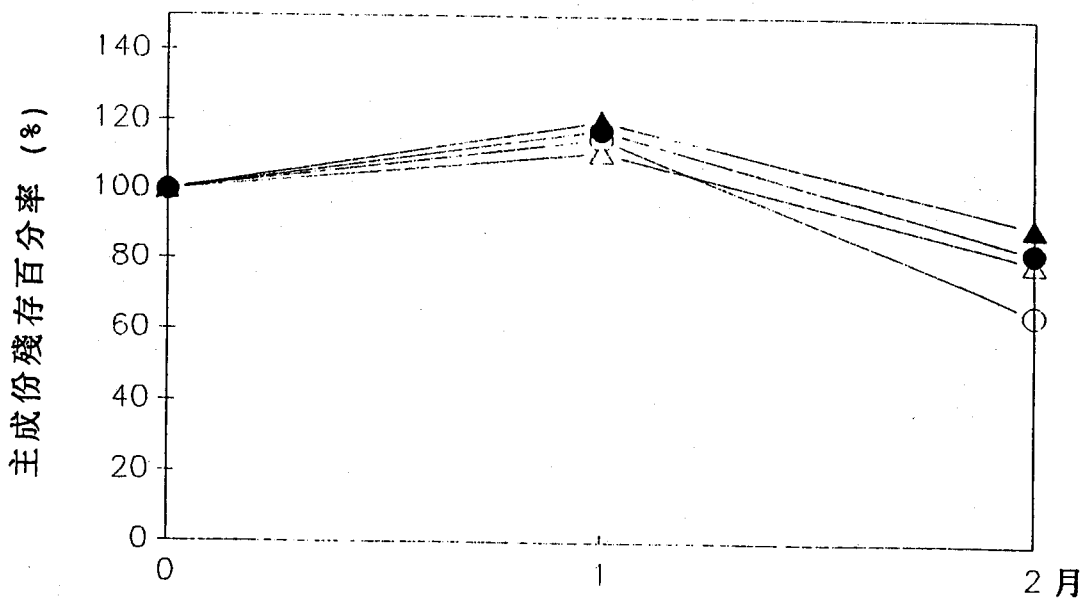
圖（四十七）Rx17-Rx20 之主成份(Baicalein) 變化情形
（貯存於相對濕度 75% 之乾燥器中）
○ Rx17 ● Rx18 △ Rx19 ▲ Rx20



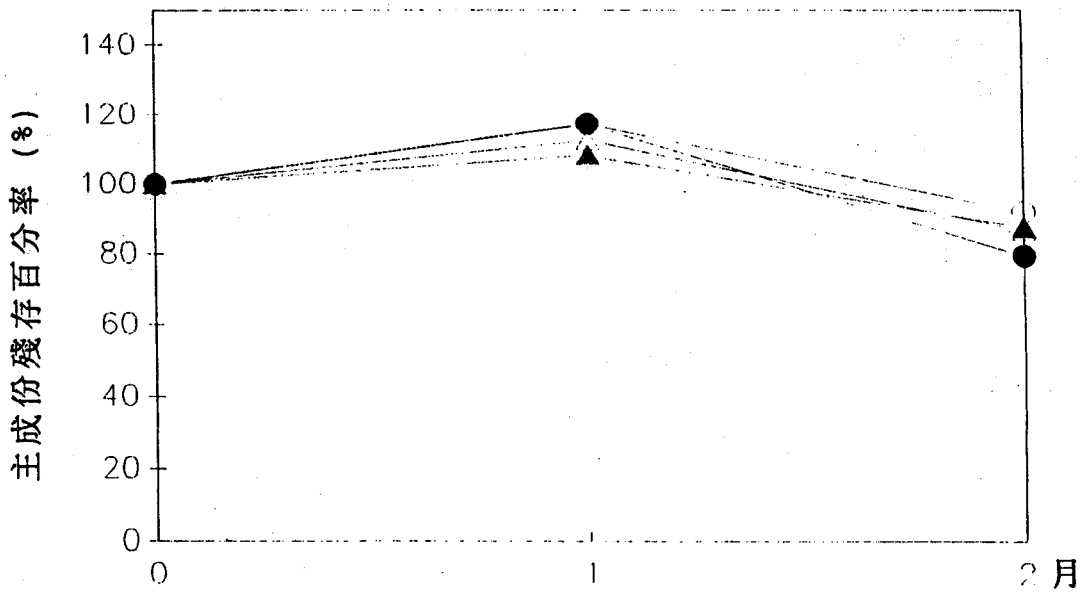
圖（四十八）Rx25-Rx28 之主成份(Baicalein) 變化情形
（貯存於相對濕度 75% 之乾燥器中）
○ Rx25 ● Rx26 △ Rx27 ▲ Rx28



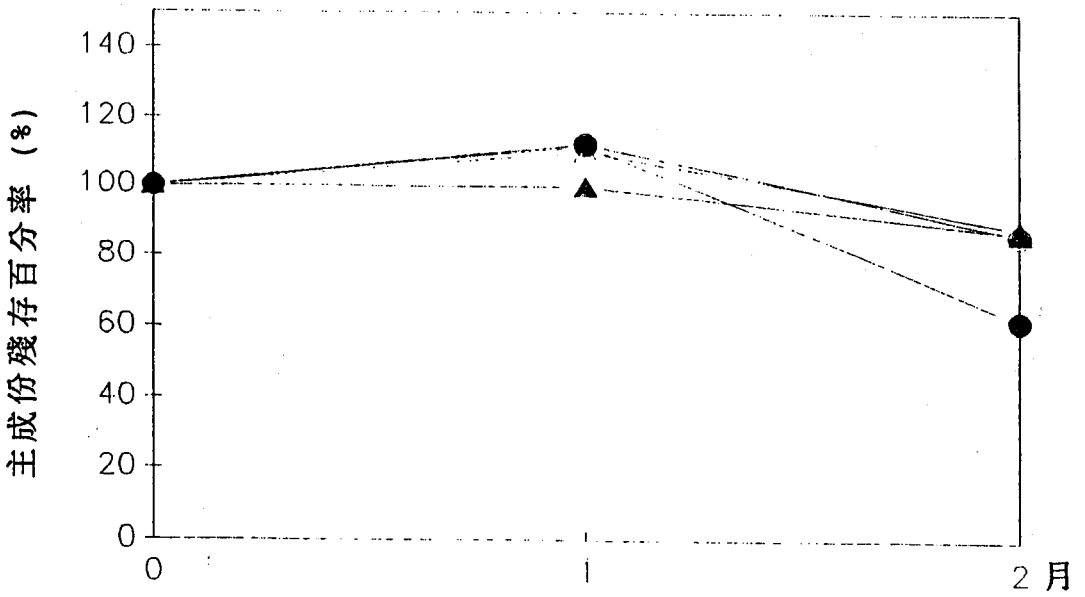
圖（四十九）Rx17-Rx20 之主成份(Wogonin) 變化情形
(貯存於含Silica gel 之無水乾燥器中)
○ Rx17 ● Rx18 △ Rx19 ▲ Rx20



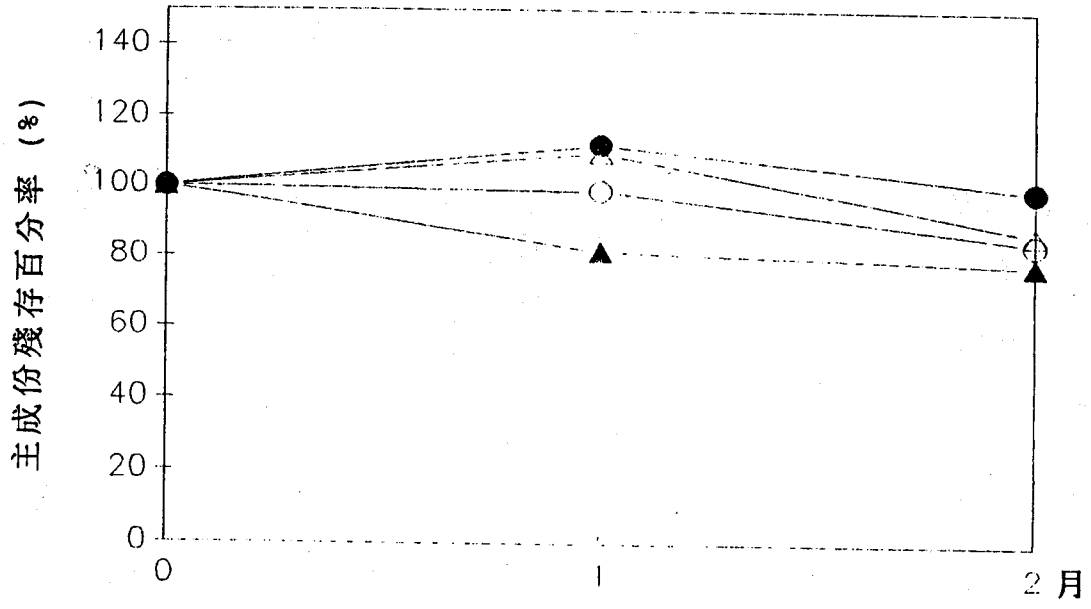
圖（ 五十 ）Rx25-Rx28 之主成份(Wogonin) 變化情形
(貯存於含Silica gel 之無水乾燥器中)
○ Rx25 ● Rx26 △ Rx27 ▲ Rx28



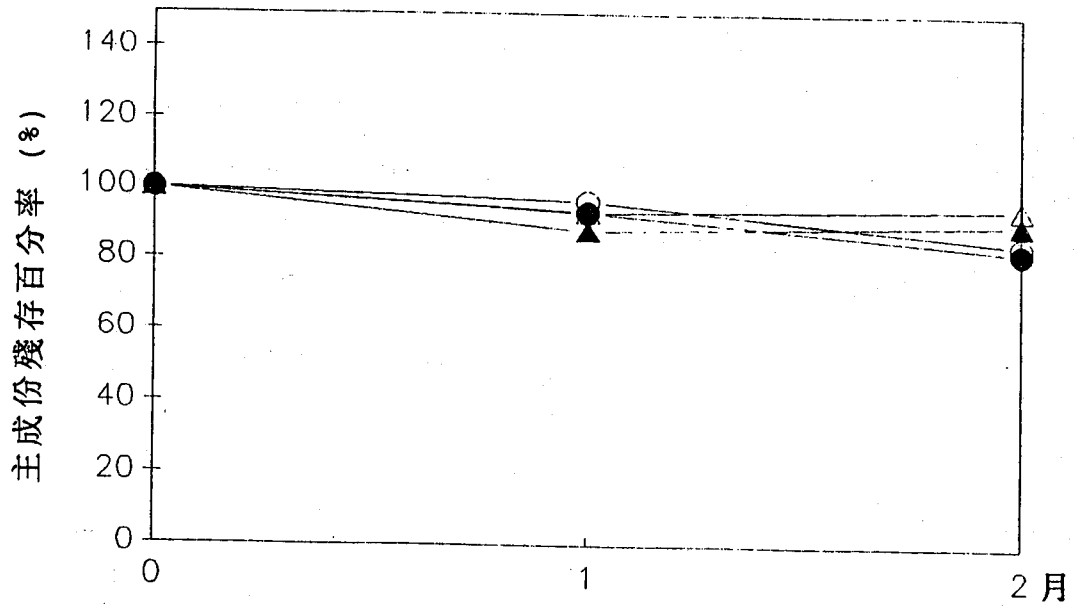
圖（五十一）Rx17-Rx20 之主成份(Wogonin) 變化情形
(貯存於相對濕度 43% 之乾燥器中)
○ Rx17 ● Rx18 △ Rx19 ▲ Rx20



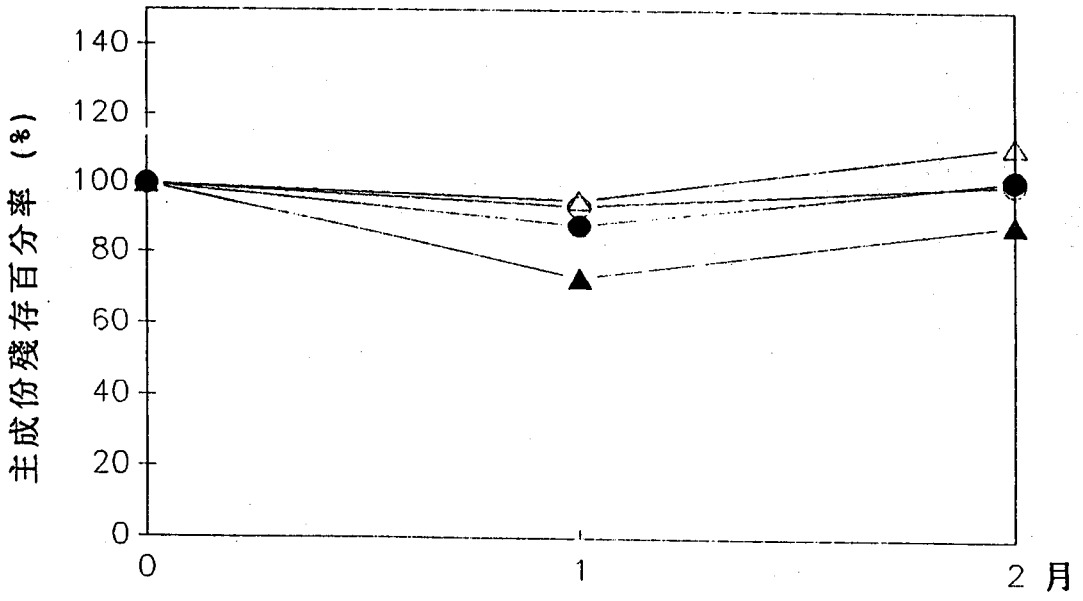
圖（五十二）Rx25-Rx28 之主成份(Wogonin) 變化情形
(貯存於相對濕度 43% 之乾燥器中)
○ Rx25 ● Rx26 △ Rx27 ▲ Rx28



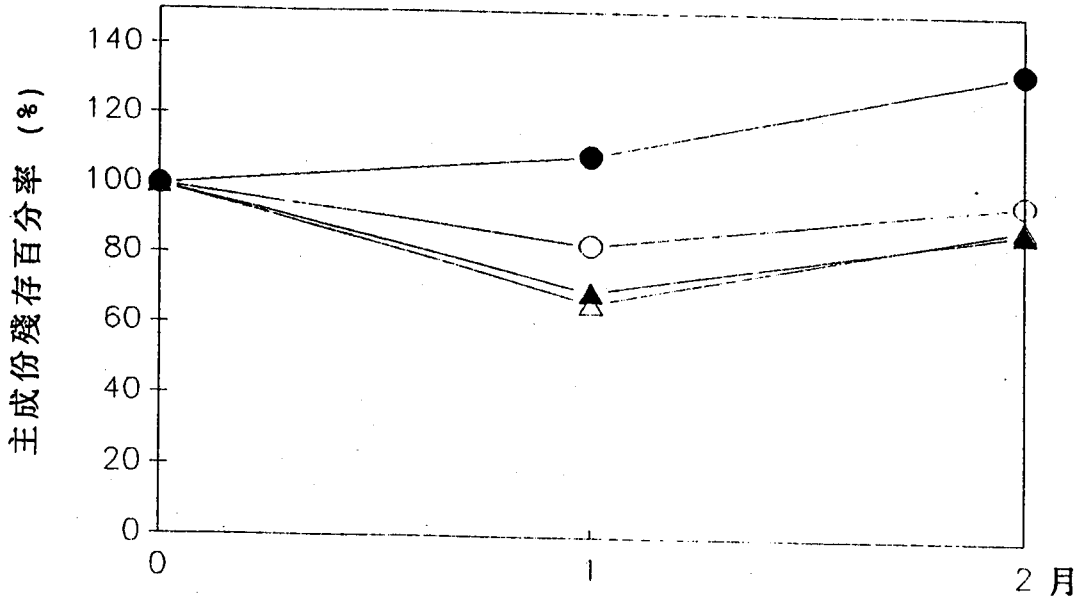
圖（五十三）Rx17-Rx20 之主成份(Wogonin) 變化情形
(貯存於相對濕度 75% 之乾燥器中)
○ Rx17 ● Rx18 △ Rx19 ▲ Rx20



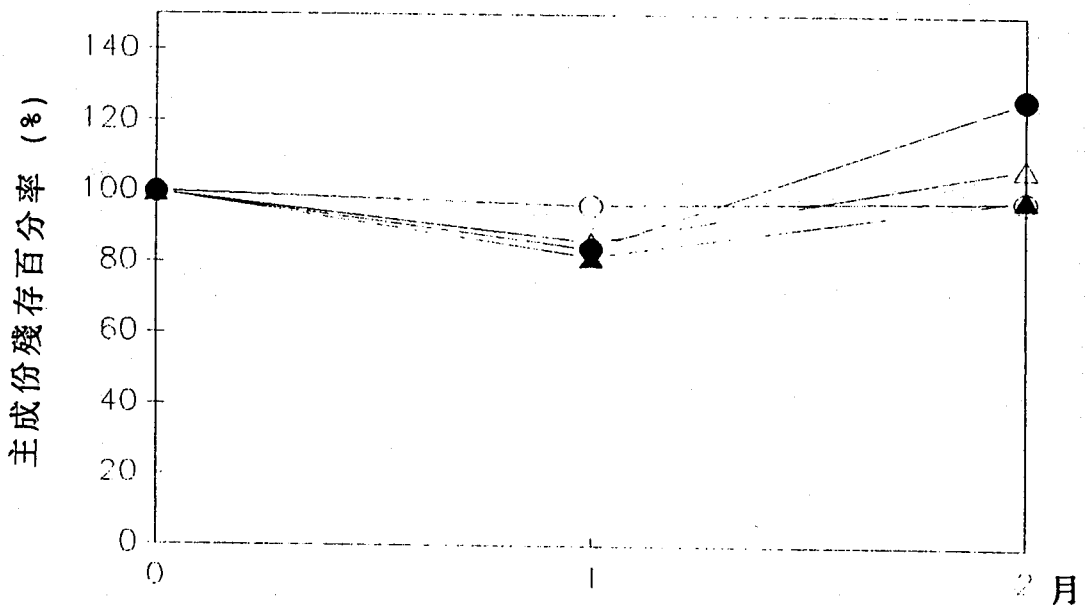
圖（五十四）Rx25-Rx28 之主成份(Wogonin) 變化情形
(貯存於相對濕度 75% 之乾燥器中)
○ Rx25 ● Rx26 △ Rx27 ▲ Rx28



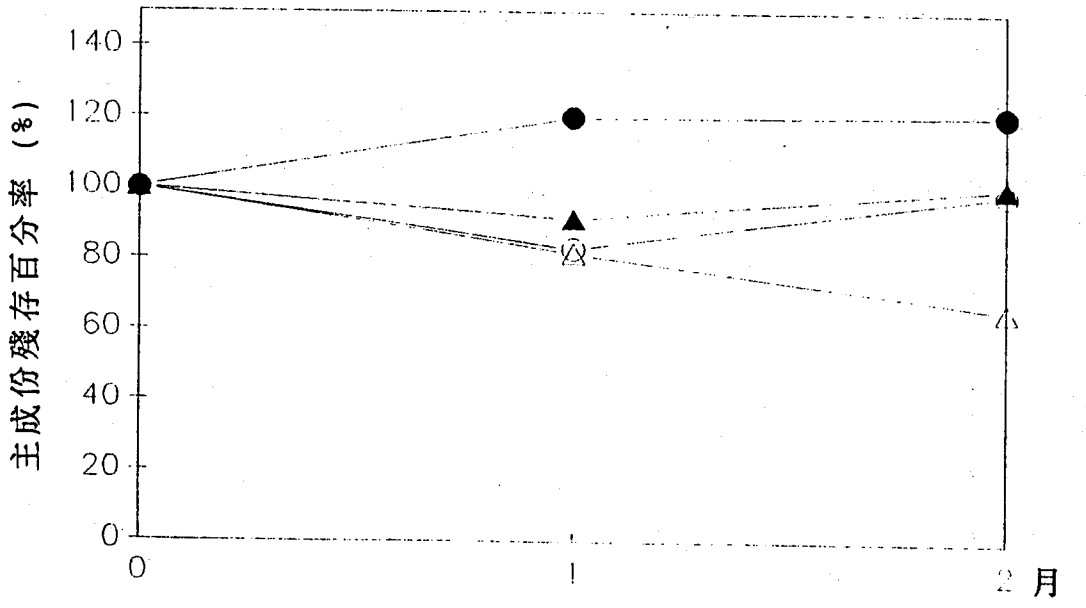
圖（五十五）Rx21-Rx24 之主成份(Geniposide) 變化情形
（貯存於含Silica gel 之無水乾燥器中）
○ Rx21 ● Rx22 △ Rx23 ▲ Rx24



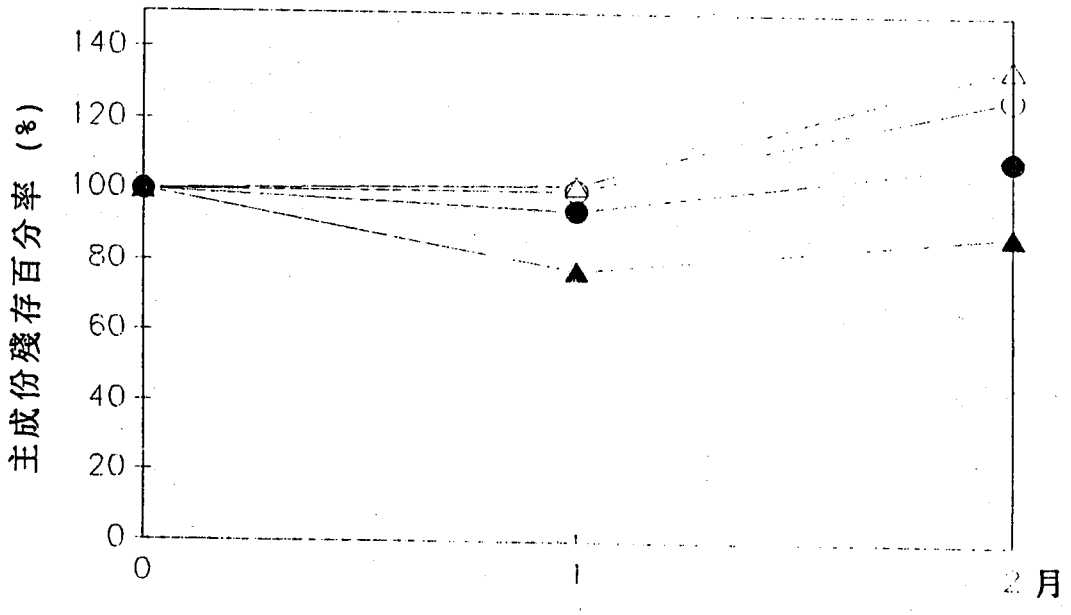
圖（五十六）Rx29-Rx32 之主成份(Geniposide) 變化情形
（貯存於含Silica gel 之無水乾燥器中）
○ Rx29 ● Rx30 △ Rx31 ▲ Rx32



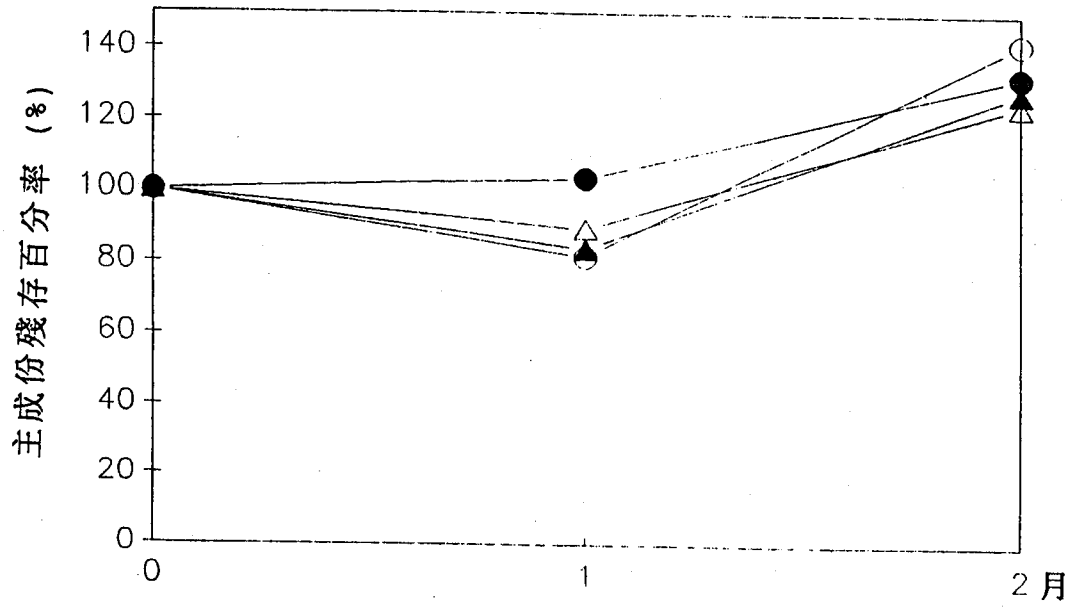
圖（五十七）Rx21-Rx24 之主成份(Geniposide) 變化情形
（貯存於相對濕度 43% 之乾燥器中）
○ Rx21 ● Rx22 △ Rx23 ▲ Rx24



圖（五十八）Rx29-Rx32 之主成份(Geniposide) 變化情形
（貯存於相對濕度 43% 之乾燥器中）
○ Rx29 ● Rx30 △ Rx31 ▲ Rx32



圖（五十九）Rx21-Rx24 之主成份(Geniposide) 變化情形
（貯存於相對濕度 75% 之乾燥器中）
○ Rx21 ● Rx22 △ Rx23 ▲ Rx24



圖（ 六十 ）Rx29-Rx32 之主成份(Geniposide) 變化情形
（貯存於相對濕度 75% 之乾燥器中）
○ Rx29 ● Rx30 △ Rx31 ▲ Rx32

Table 10. 處方之比較

中藥材	主成份	濃縮製劑與賦形劑之比例	較理想之處方		較不理想之處方	
			Rx	賦形劑種類	Rx	賦形劑種類
黃柏	berberine	1:5	Rx 3	Lactose	Rx 1	Avicel 101
		2:5	Rx 11	Lactose	Rx 9	Avicel 101
黃連	berberine	1:5	Rx 7	Lactose	Rx 5	Avicel 101
		2:5	Rx 13	Avicel 101	Rx 15 Rx 16	Lactose Corn starch
黃芩	baicalin	1:5	較不明確	------	Rx 19 Rx 20	Lactose Corn starch
		2:5	Rx 25	Avicel 101	Rx 27	Lactose
	baicalein	1:5	Rx 19	Lactose	Rx 18	Emcompress
		2:5	Rx 27	Lactose	Rx 26	Emcompress
	wogonin	1:5	相差	------	相差	------
		2:5	不大	------	不大	------
梔子	geniposid	1:5	Rx 23	Lactose	Rx 24	Corn starch
		2:5	Rx 30	Emcompress	Rx 31	Lactose

六．結論：

1.濃縮中藥中常會添加不同種類之稀釋劑，而這些賦形劑的添加，的確會因爲賦形劑本身的性質不同，而對藥品成份產生不良影響。

2.選用黃柏濃縮製劑賦形劑時，Lactose 是較好的選擇，其他 Corn Starch，Emcompress 或是 Avicel 101，均可能會與黃柏產生交互作用，宜避免之。黃連或黃芩亦是如此。

3.選用梔子濃縮製劑之賦形劑時，Emcompress 是較好的選擇，其他 Corn Starch，Lactose 或是 Avicel 101 三種賦形劑，均會與梔子產生交互作用，因此不是理想的賦形劑。

4.經過兩個月之貯存之後，黃柏與黃連之主成份含量均有顯著之減少，大部份均降到原先之 50% 以下。而黃芩與梔子之主成份含量變化的情形，比黃柏與黃連來得小，除少數幾個處方外，大部份處方之殘存率均在 80% 以上。梔子在經過兩個月貯存時間之後，主成份之含量大約均仍有88%以上。

參考文獻

1.S.A. Botha,J.L. Preez and A.P.Lotter,Drug Dev.Ind.Pharm., 12(6),811-827(1986).

2.S.A. Botha and A.P.Lotter,Drug Dev.Ind.Pharm.,15(3), 415-426(1989).

3.E.S. Watson,M.J. O'Neill,Joshua Justin,and Nathaniel Brenner,Analytical Chemistry,36(7),1233-1238(1964).

4.E.Ciranni Signoretti,A.Dell'Utri,A.De Salvo,L.Donini, rug Dev.Ind.Pharm.,12(4),603-620(1986).

5.Pi-Wei Liang,Yuh-Pan Chen and(Late)Hong-Yen Hsu,The Chinese Pharmaceutical Journal,43(5),373-383(1991).

6.海東ら，分析化學，22,(9),1175(1973)

7.服部ら，藥誌，97,(11),1263(1977)

8.黑田ら，醫藥品研究，7,(2),154(1976)

9.繁用生藥の成份定量(天然藥物分析デ-タ集)原田正敏編集。

10.J,TAIWAN PHARM.ASSOC,34(2)1982.

11.Hsue-Fen Chen and Chi-Ming Chen,The Chinese Pharmaceutical Journal,40(4)259-264(1988).

12.中藥檢驗方法專輯(三)製劑薄層層析法 p46.

13.中藥檢驗方法專輯(三)製劑薄層層析法 p4.

14.中藥檢驗方法專輯(三)製劑薄層層析法 p38.

15.中藥檢驗方法專輯(三)製劑薄層層析法 p32.

附錄

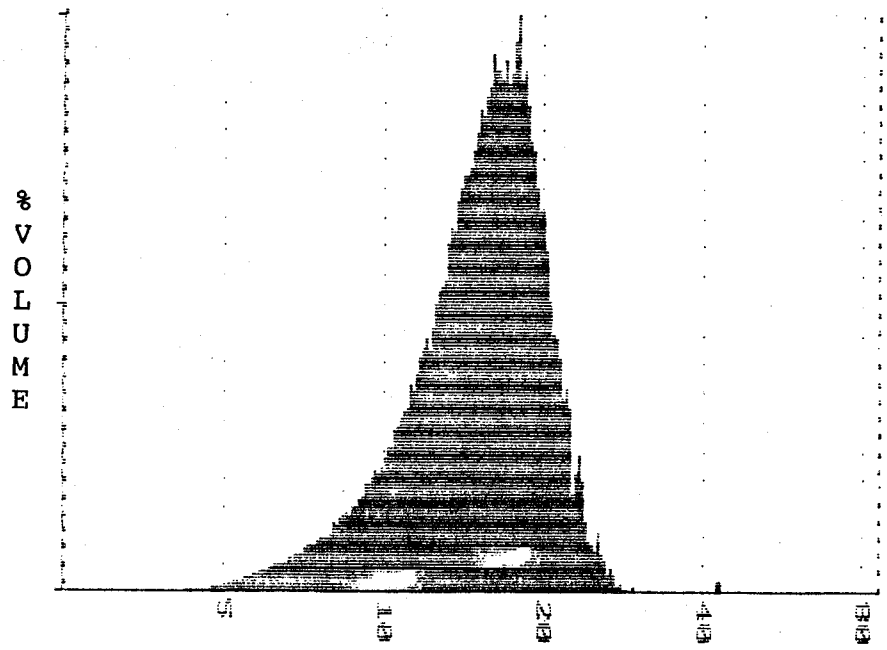
附錄(一) 賦形劑之物理性質

Table 1. Properties of excipients.

Material	True Density (g/ml)	Bulk Density (g/ml)	Specific Surface Area (m^2/g)	Angle of Respose (θ°)	Moisture content (%)
Corn Starch	1.556±0.022	0.465±0.001	0.451±0.022	55.04±0.009	11.40±0.23
Lactose	1.542±0.003	0.588±0.002	0.244±0.022	54.26±0.07	0.126±0.18
Emcompress	2.341±0.009	0.582±0.002	2.722±0.016	59.74±0.09	1.24±0.22
Avicel 101	1.567±0.001	0.3044±0.005	0.986±0.014	57.20±0.12	4.43±0.29

Table 2. Tap Numbers on relative density for excipients

Material	Tap Numbers (n) 0	100	200	300	400	500
Corn starch	0.296	0.374	0.395	0.401	0.404	0.406
Lactose	0.375	0.458	0.469	0.475	0.477	0.481
Emcompress	0.222	0.268	0.295	0.320	0.342	0.349
Avicel	0.183	0.239	0.512	0.255	0.262	0.262



Median diameter:15.62μm
Mean diameter:14.81μm
Mode (diameter):18.01μm

圖1. Particle Size of Corn Starch

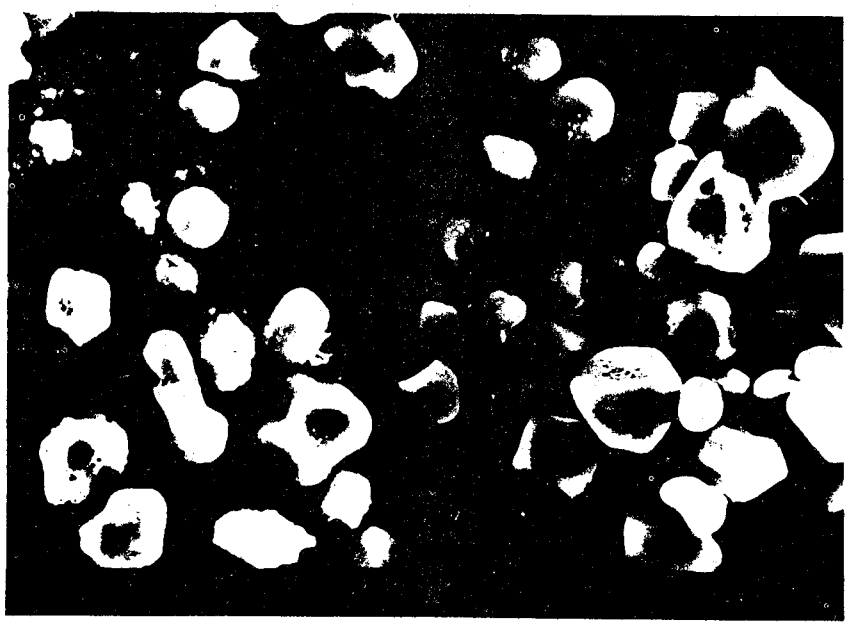
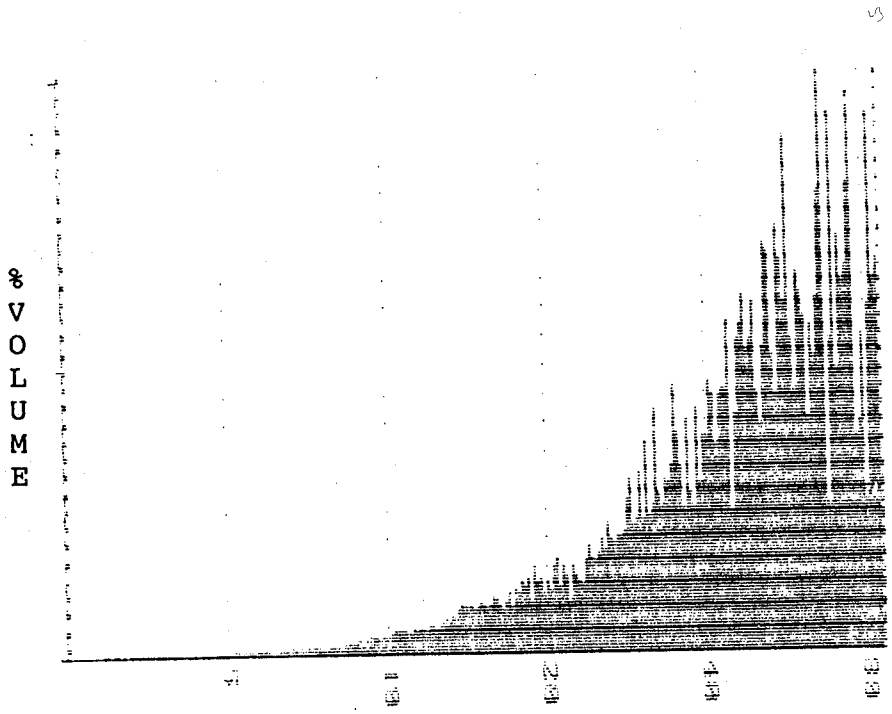


圖5. Photomicrograph of Corn Starch



Median diameter:49.73μm
Mean diameter:43.28μm
Mode (diameter):67.21μm

圖2. Particle Size of Lactose

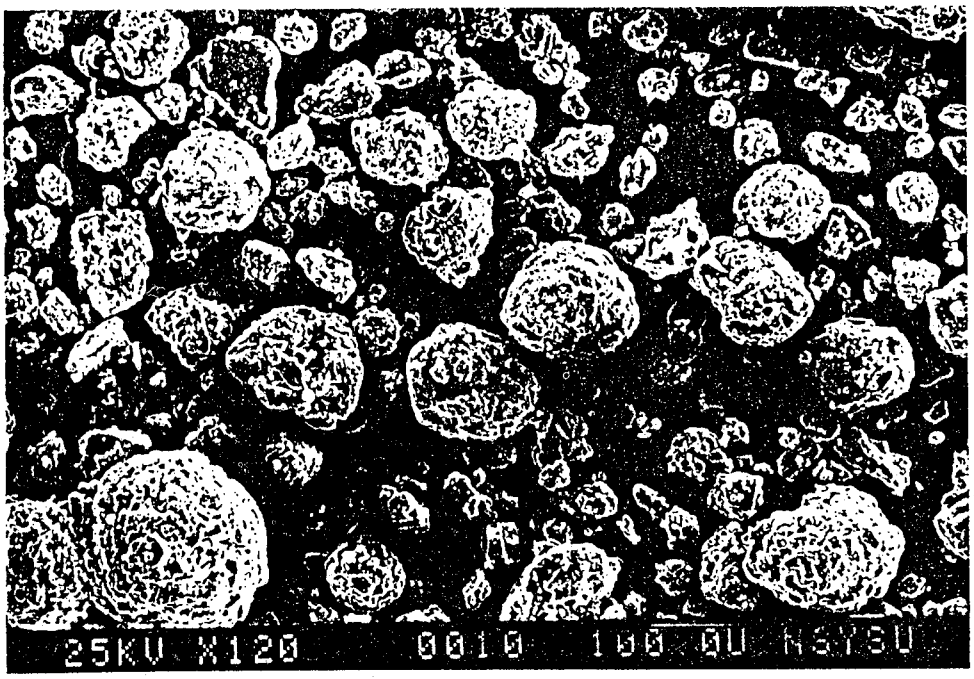
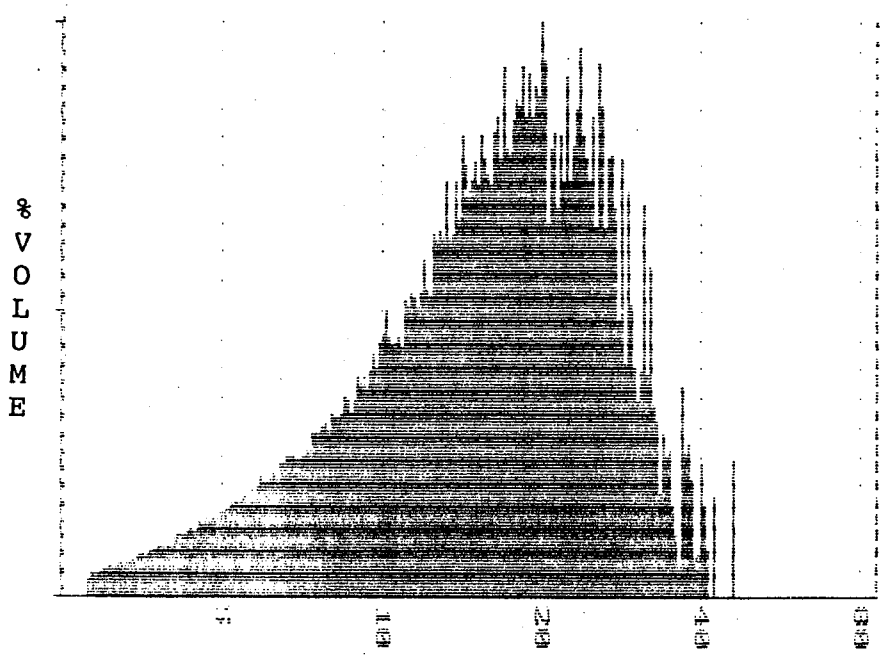


圖6. Photomicrograph of Lactose

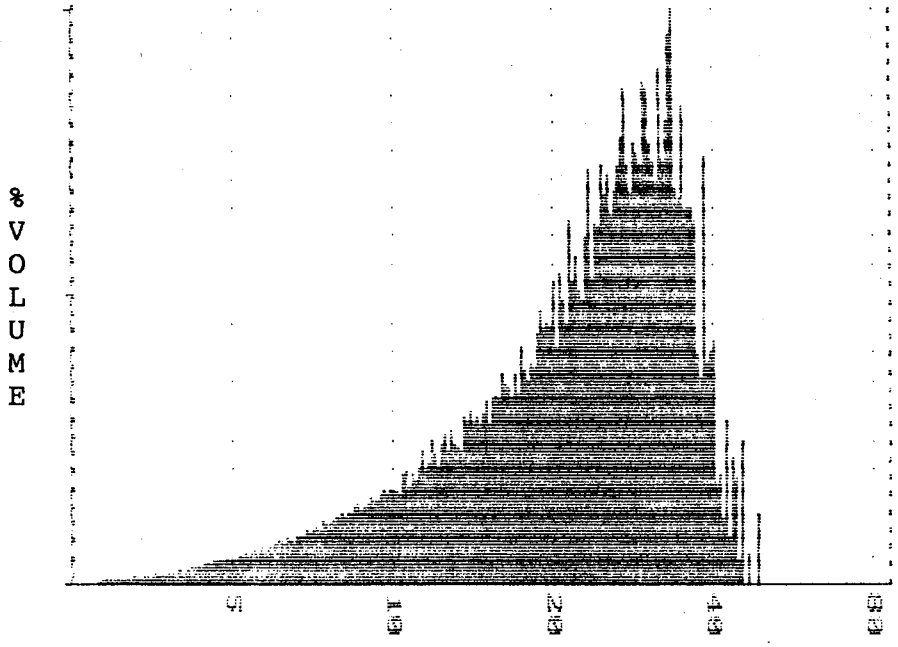


Median diameter:16.76μm
Mean diameter:20.97μm
Mode (diameter):33.61μm

圖3. Particle Size of Emcompress



圖7. Photomicrograph of Emcompress



Median diameter:24.12μm
Mean diameter:15.49μm
Mode (diameter):20.12μm

圖4. Particle Size of Avicel 101



圖8. Photomicrograph of Avicel 101



圖9. Photomicrograph of Corn Starch-黃柏

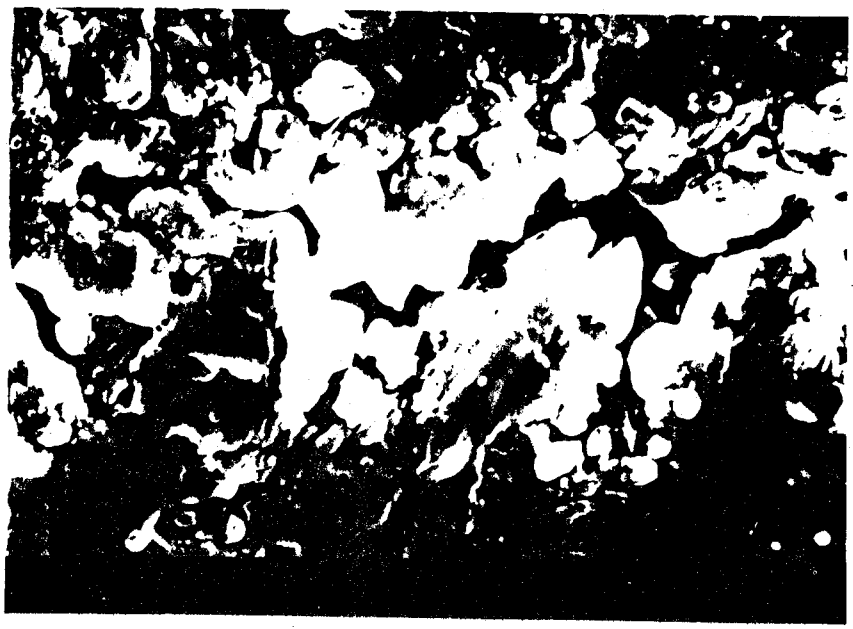


圖10. Photomicrograph of Lactose-黃柏

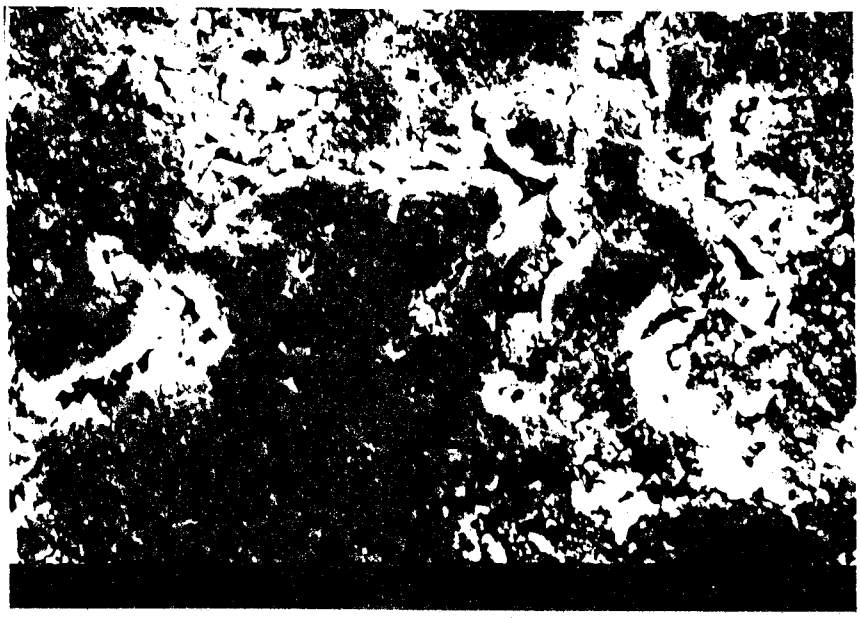


圖11. Photomicrograph of Emcompress-黃柏



圖12. Photomicrograph of Avicel 101-黃柏

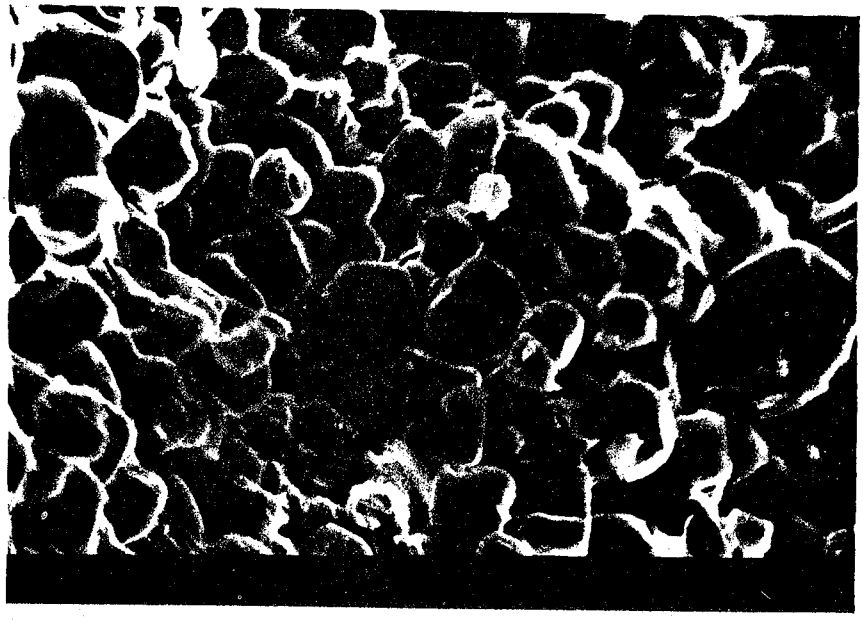


圖13. Photomicrograph of Corn Starch-黃連



圖14. Photomicrograph of Lactose-黃連

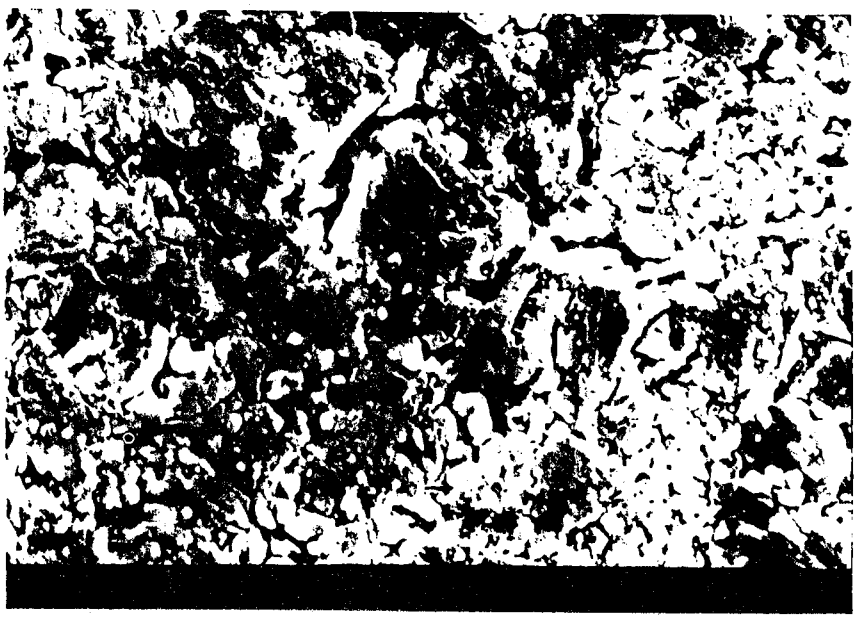


圖15. Photomicrograph of Emcompress-黃連

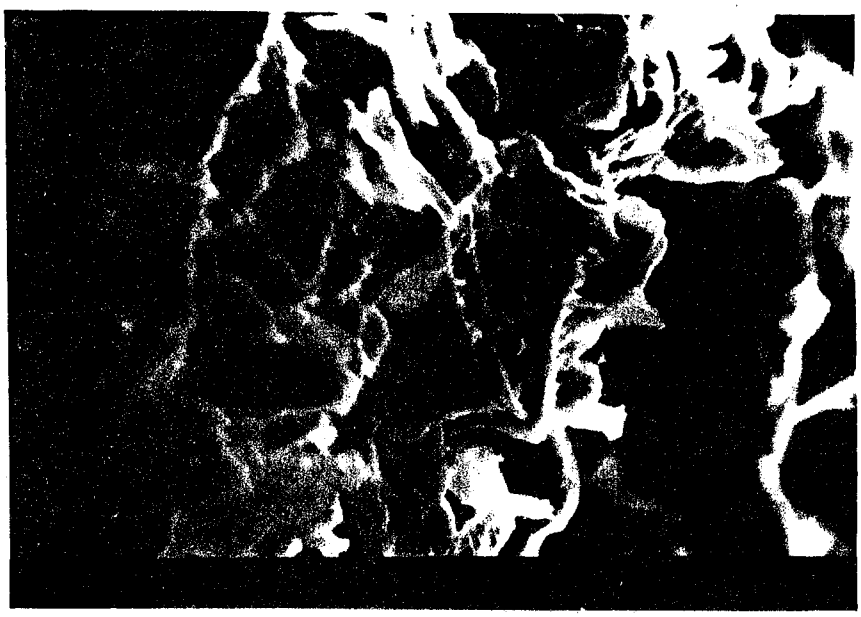


圖16. Photomicrograph of Avicel 101-黃連

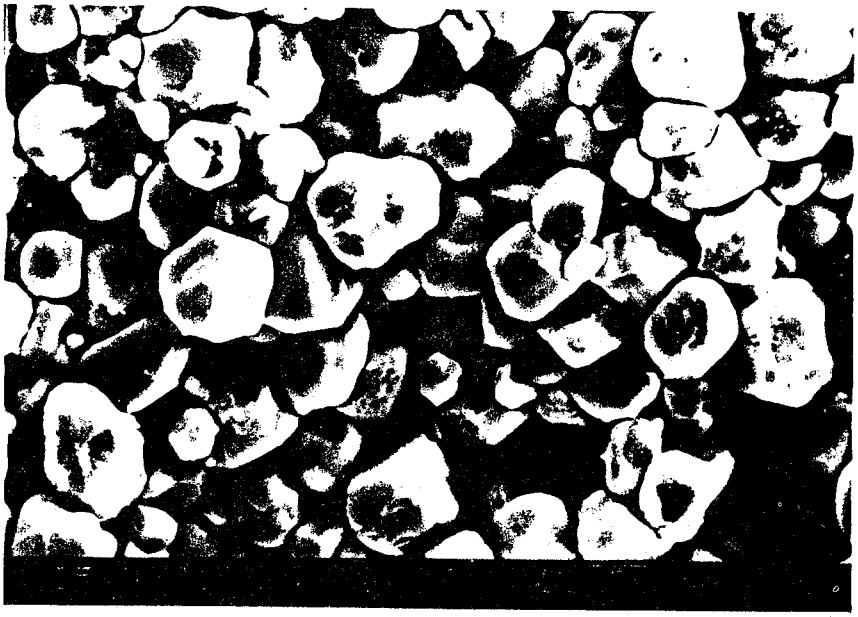


圖17. Photomicrograph of Corn Starch-黃芩



圖18. Photomicrograph of Lactose-黃芩

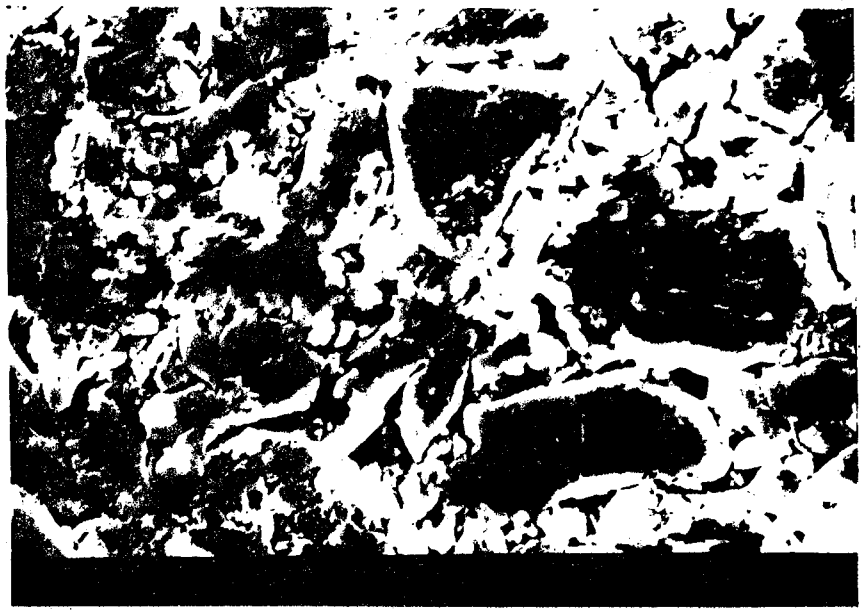


圖19. Photomicrograph of Emcompress-黃芩

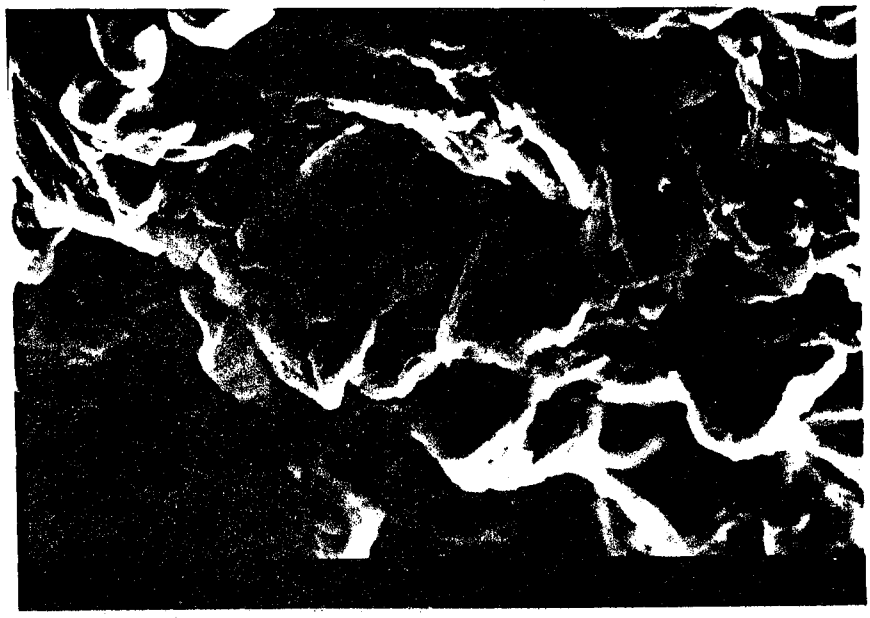


圖20. Photomicrograph of Avicel 101-黃芩



圖21. Photomicrograph of Corn Starch-梔子

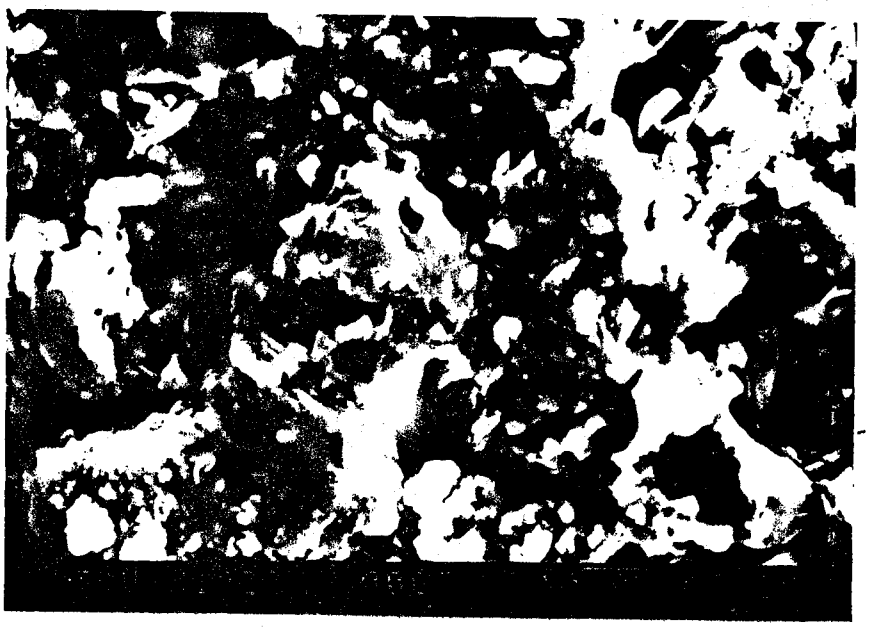


圖22. Photomicrograph of Lactose-梔子

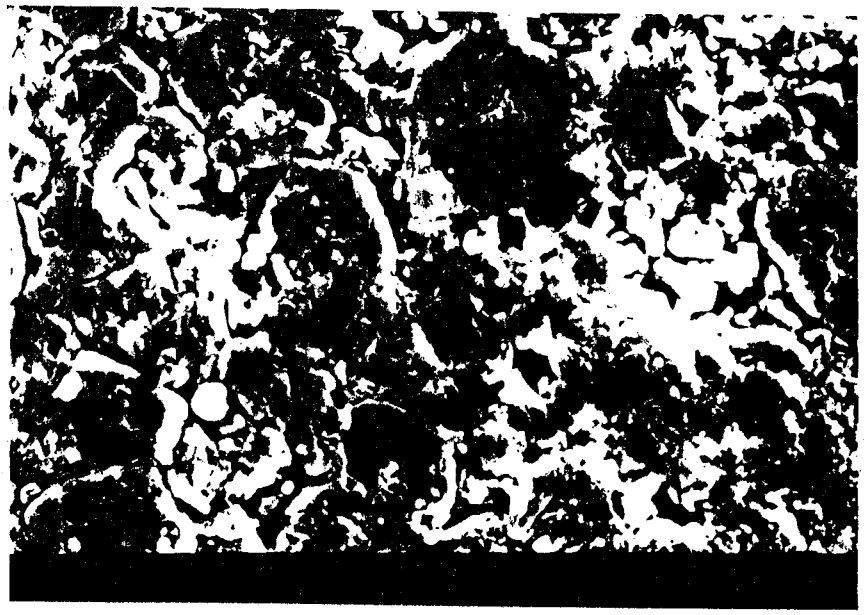


圖23. Photomicrograph of Emcompress-梔子

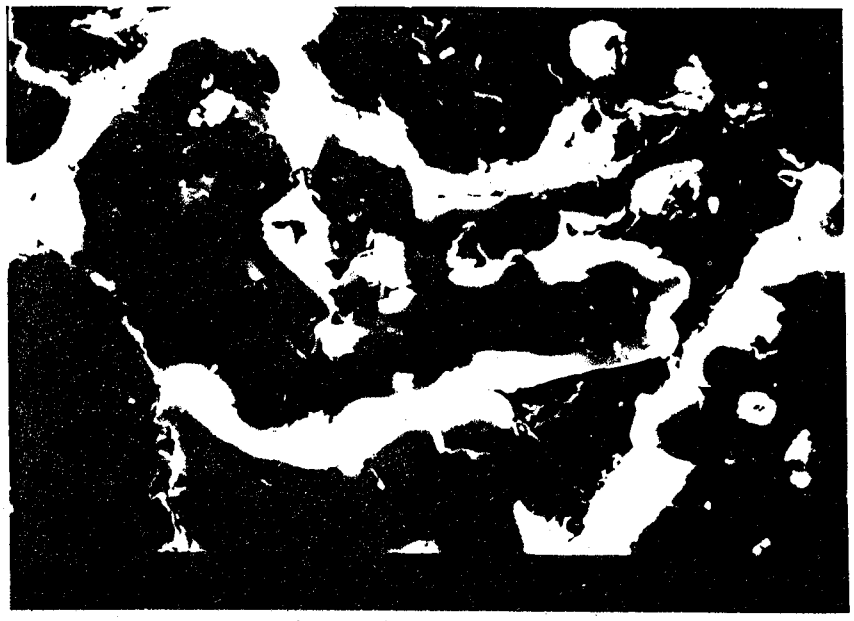


圖24. Photomicrograph of Avicel 101-梔子

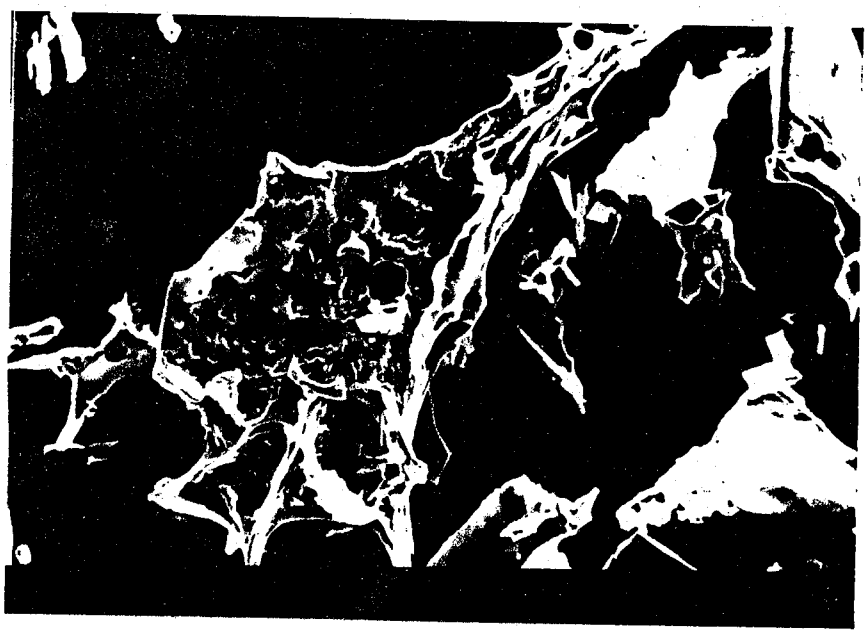


圖25. Photomicrograph of 黃柏粉末(以水抽提所得者)



圖26. Photomicrograph of 黃連粉末(以水抽提所得者)

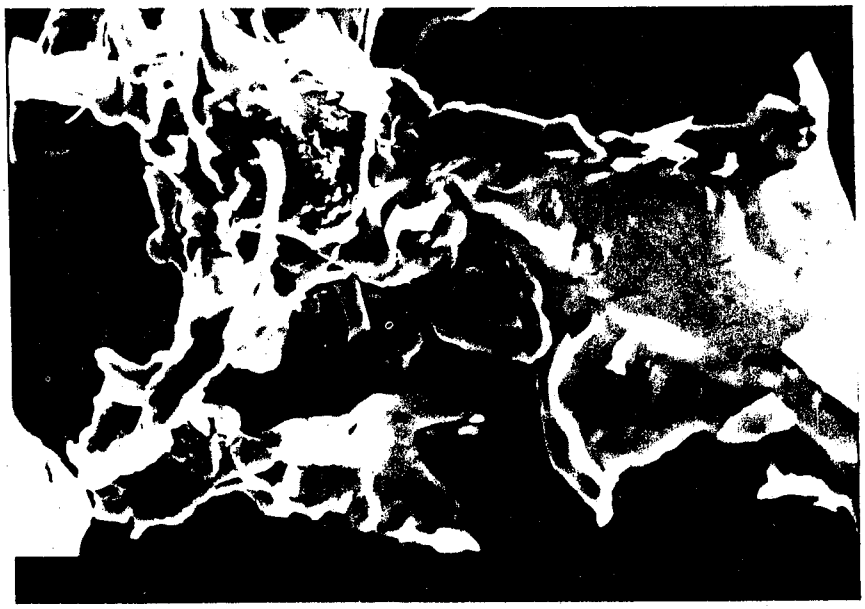


圖27. Photomicrograph of 黃芩粉末(以水抽提所得者)

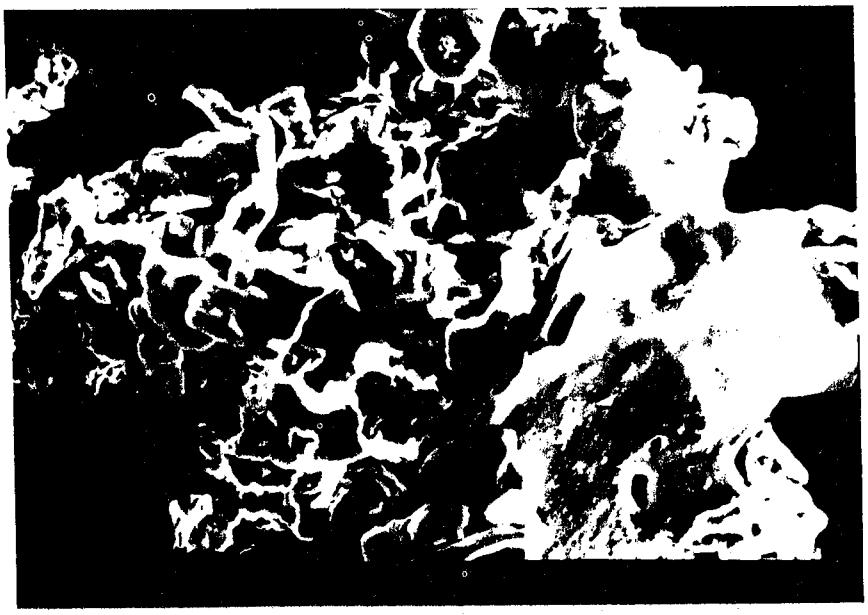


圖28. Photomicrograph of 梔子粉末(以水抽提所得者)

DOH81-CM-025

含厚朴方劑中厚朴酚與異厚朴酚之研究

國立中國醫藥研究所

陳建志

摘　要

厚朴藥材是 *Magnolia officinalis* 植物的乾燥莖根皮，爲常用中藥材。其所含成分厚朴酚(magnolol)及異厚朴酚(honokiol)被發現具多樣的藥理活性如中樞神經抑制作用、肌肉鬆弛作用、抗菌作用及抗血小板凝集作用。爲了解厚朴酚及異厚朴酚之急性毒性及對血液凝集時間之影響，同時亦爲中藥品管工作之推行，乃進行本研究工作，其結果如下：

一自厚朴藥材中純化厚朴酚(10 公克)及異厚朴酚(1 公克)給衛生署。

二厚朴酚與異厚朴酚小鼠腹腔注射的急性 LD_{50} 分別爲 87 mg/kg 及 98 mg/kg。

三厚朴酚於 10 mg/kg(i.p.)時，使小鼠的出血時間延長爲 243.6±58.9 sec，與 control(67.5±5.4 sec)比較，顯有延長出血的效果 而異厚朴酚於 100 mg/kg(i.p.) 時，小鼠出血時間與 control 組無異，顯示沒有延長出血時間的效果。

四半夏厚朴湯、蘇子降氣湯、大承氣湯、溫中湯、橘核丸、麻子仁丸及神秘湯等七種方劑，可用下列之 HPLC 條件而得到良好的分離效果。

管　　柱：Cosmosil 5C-18AR (4.6 x 250 mm)

移 動 相：Eluent A :water; Eluent B : acetonitrile

gradient : 60% Eluent B ——→ 80% Eluent B
40分

偵測波長：UV detector 254 nm

流　　速：1 ml/min

若上述條件中之管柱改爲 Lichospher 100RP-18(4 x 250 mm, Merck)則可適用於平胃散的分析。

緒　　言

厚朴藥材是木蘭科 *Magnolia officinalis* 植物的乾燥莖、根皮。中醫臨床常用於行氣降逆、消炎，常用於治療腹痛、脹滿、宿食不消、濕滿瀉痢等疾病。

厚朴藥材的化學組成，先後被鑑定含有 (一)生物鹼：magnocurarine, magnoflorine, mic helarbine 及 liriodenine。(二)精油類：β-eudesmol, cryptomeridiol ...等。(三)酚類：厚朴酚(magnolol)及異厚朴酚(honokiol)。在這些化合物中，厚朴酚與異厚朴酚被發現具多樣的藥理活性[1]，如中樞神經抑制作用、肌肉鬆弛作用，同時亦具抗菌作用。最近我們還發現此兩化合物具有很強的抗血小板凝集活性，能抑制因 collagen 所引起的兔子血小板凝集，其中異厚朴酚的有效濃度(IC_{50})爲 1.87×10^{-6} M，活性比aspirin 強約 30 倍，厚朴酚的有效農度爲 1.87×10^{-5} M。同時我們亦發現 magnolol 對大白鼠胸大動脈具放鬆作用[2]。

據日本學者藤田等[3]研究厚朴酚與異厚朴酚之含量情形，發現兩化合物之含量隨品種之差異有很大的不同，含量由 0% 至 0.6%不等，不同樹齡的樹皮亦有很大的差異，隨樹齡的增加含量亦增大，由 0.6% 至 4.4%，同時莖皮與根皮的含量亦有很大的不同。因此厚朴藥材的選擇，大大的影響到方劑中厚朴酚與異厚朴酚之含量。

本研究主要分爲四部份：

1. 自厚朴藥材中純化厚朴酚(10 公克)及異厚朴酚(少許)給衛生署。
2. 以小白鼠爲實驗材料，求出厚朴酚與異厚朴酚之 LD_{50}。
3. 了解厚朴酚與異厚朴酚對小白鼠出血時間的延長效果。
4. 確立十種方劑中厚朴酚與異厚朴酚之分析法，方劑爲半夏、厚朴湯、蘇子降氣湯、大承承氣湯、藿香正氣散、五積散、厚朴溫中湯、麻子仁丸、神秘湯、平胃散和橘核丸。

由以上的研究，我們可以得到厚朴酚與異厚朴酚之急性毒性及對血液凝集時間之影響，同時借高效能液相層析法來確立十種方劑之分析方法，如此可供中藥方劑之品管工作。

實驗方法

一分離厚朴酚與異厚朴酚：

購自藥材行的厚朴根皮藥材 (2 公斤) 經粉碎後，參考藤田先生之分離法[4]，如 Chart 1 進行分離，藥材首先以甲醇粹取，甲醇粹取液濃縮後即得到甲醇抽出物，然後將此甲醇抽出物以正己烷粹取，過濾正己烷粹取液，殘渣再以水來溶解，得水可溶與水不溶兩部份。水不可溶部份以乙醇溶解，後加入 $Pb(OAc)_2$ 使之產生沉澱，過濾去除沉澱物，濾液濃縮後以矽膠進行管柱層析，依次以 ①Benzene，②Benzene-E tOAc (8:2)，③EtOAc 爲沖洗溶媒，於 Benzene-EtOAc (8:2) 沖洗液中發現含 magnolo l 及 honokiol，濃縮乾後加入 Benzene-10% NaOH solution，則 honokiol 於 Benzene 層，magnolol 於 alkaline 層，分別再結晶後即可得純品。

二半致死量之測定(LD_{50} 之測定)：

依據 Litchfied and Wilcoxon[5] 所述方法測定厚朴酚與異厚朴酚在小白鼠之半致死量(LD_{50})。使用動物爲體重 20-30 公克之小白鼠，每組十隻，分八組，經腹腔投與不同劑量之厚朴酚或異厚朴酚，以測定 72 小時內小白鼠死亡數。藥物是以 DMSO 當溶劑。

三出血時間之測定：

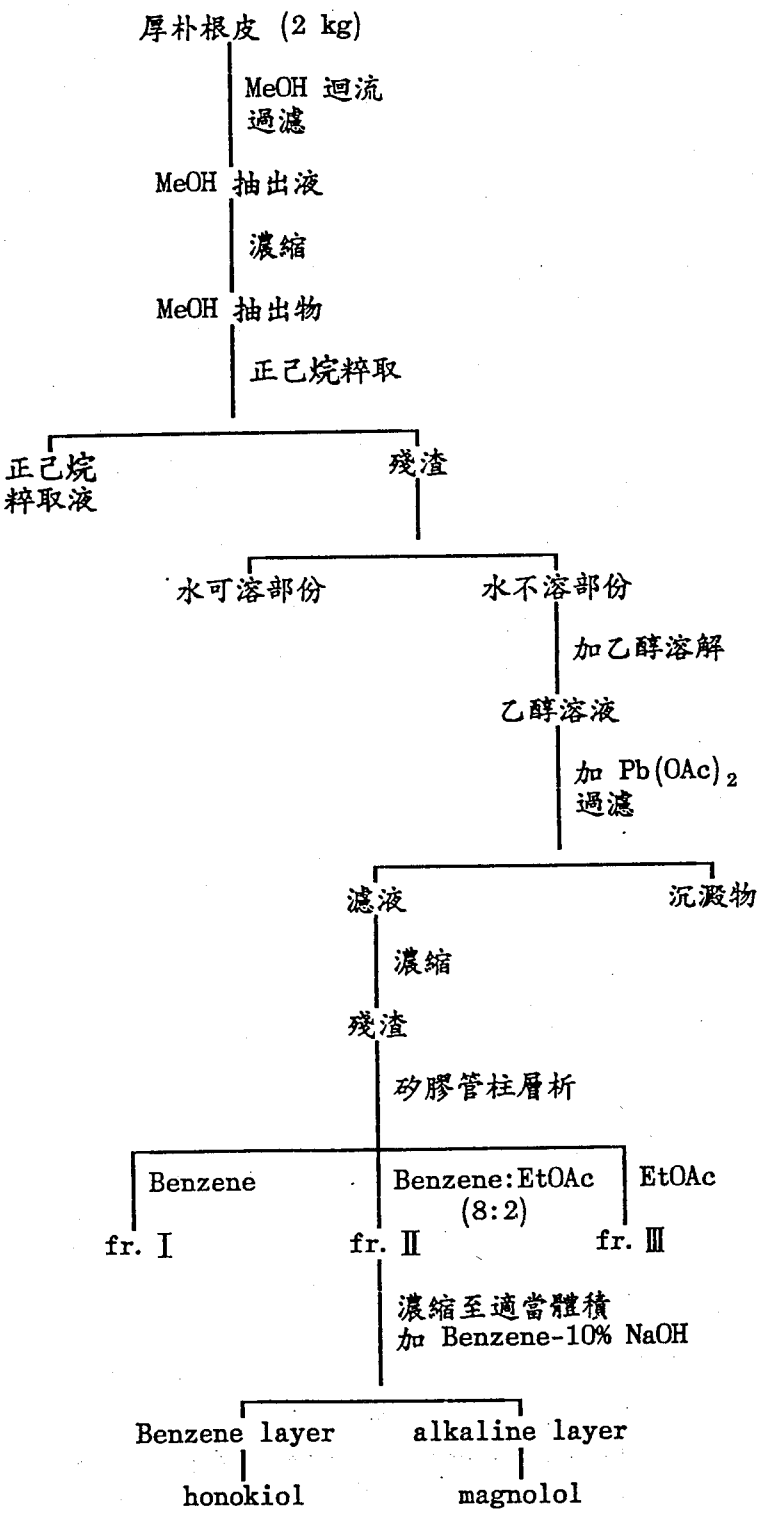
使用體重 20-30 公克之小白鼠，經腹腔投與不同劑量之厚朴酚或異厚朴酚，30 分鐘後將小白鼠置於固定架上讓尾巴露出，然後在距尾端 1.5 公分處剪斷，最後將末端長度 1.5 公分部份垂直浸入 37℃ 的生理食鹽水中。依據Hornstra etal[6] 所述方法計算出血時間。藥物是以 DMSO 當溶劑。

四方劑中厚朴酚與異厚朴酚之分析法：

1. 製備空白方劑 (即去厚朴藥材之方劑)

每一方劑 (如表一) 均製備一空白方劑，即去厚朴藥材之方劑。藥材依藥方所示之組成調配然後粉碎，以甲醇迴流一小時過濾濃縮至適當體積，以備進行高效能液相層析。

Chart 1 厚朴酚與異厚朴酚的分離程序



2. 製備方劑

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. HPLC 層析條件：

HPLC 儀器：ALOTT 760 pump HPLC gradient system.

測試條件分爲 A 和 B 兩種。

⑴條件 A：

分離管：Cosmosil 5C-18AR (4.6 x 250 mm)
移動相：Eluent A：water
Eluent B：acetonitrile
gradient：60% Eluent B ——→ 80% Eluent B
40分

注射量：10μl
偵測器：UV detector 254 nm
流　速：1 ml/min

⑵條件 B：

分離管：Lichospher 100RP-18 (4.6 x 250 mm, Merck)
移動相：Eluent A：water
Eluent B：acetonitrile
gradient：60% Eluent B ——→ 80% Eluent B
40分

注射量：10μl
偵測器：UV detector 254 nm
流　速：1 ml/min

表一:市售方劑之組成藥物 (單位公克)

方　名	組　成　藥　物
半夏厚朴湯	半夏(5.4)、茯苓(4.8)、生薑(.24)、厚朴(3.6)、蘇葉(1.8)、大棗(1.0)。
蘇子降氣湯	蘇子(2.25)、半夏(2.25)、橘紅(2.25)、厚朴(2.25)、前胡(2.25)、當歸(1.5)、肉桂(1)、甘草(2.25)、生薑(0.75)、大棗(0.75)、沉香(1.5)。
大承氣湯	厚朴(8.1)、枳實(3.0)、大黃(3.9)、芒硝(3.0)。
藿香正氣散	藿香(2.1)、白朮(1.2)、半夏(1.2)、茯苓(2.1)、厚朴(1.2)、陳皮(1.2)、大棗(1)、生薑(1)、桔梗(1.2)、大腹皮(2.1)、白芷(1.8)、甘草(0.6)、蘇葉(2.1)。
五積散	當歸(0.9)、川芎(0.9)、茯苓(0.9)、桔梗(1.5)、蒼朮(2.1)、白芷(0.9)、厚朴(1.2)、陳皮(1.5)、枳殼(1.5)、麻黃(1.2)、肉桂(0.6)、乾薑(1.2)、甘草(0.6)、芍藥(0.9)、半夏(0.9)、生薑(0.6)、蔥白(0.6)。
厚朴溫中湯	厚朴(5.7)、陳皮(5.7)、炙甘草(1.2)、赤茯苓(0.9)、木香(1.2)、草豆蔻(0.9)、乾薑(1.2)、生薑(0.6)、大棗(0.6)。
橘核丸	橘核(4)、川楝子(4)、海藻(4)、昆布(4)、桃仁(4)、厚朴(1)、枳實(1)、元胡(1)、木香(1)、木通(1)、桂心(1)。
麻子仁丸	麻子仁(6.0)、芍藥(2.1)、枳實(2.1)、厚朴(2.1)、杏仁(2.1)、大黃(3.6)。
神秘湯	麻黃(3.6)、杏仁(3.6)、厚朴(2.4)、陳皮(2.4)、甘草(1.2)、柴胡(3.0)、蘇葉(1.8)。
平胃散	蒼朮(5.1)、厚朴(2.9)、陳皮(2.7)、生薑(2.4)、大棗(2.4)、甘草(2.7)。

結果與討論

本研究之結果，依四大部份分述如下：

一、自厚朴藥材中純化厚朴酚(10 公克)及異厚朴酚(1 公克)給衛生署：

本研究依 Chart 1 之分離程序進行分離純化，得到厚朴酚(magnolol)與異厚朴酚(honokiol)兩種純品，經光譜分析，證明其結構無誤，其 ^{1}H-NMR 圖如圖一及圖二所示。

二、厚朴酚與異厚朴酚之 LD_{50}

選定 20-30 公克之小白鼠，經腹腔(i.p.)投與不同劑量之厚朴酚或異厚朴酚，以測定 72 小時內小白鼠死亡數，然後依據 Litchied and Wilcoxon 方法分析，得到厚朴酚之 LD_{50} 爲 87 mg/kg，異厚朴酚之 LD_{50} 爲 98 mg/kg。DMSO 於 25μl/20g 時，小白鼠不引起死亡。

三、厚朴酚與異厚朴酚對小白鼠出血時間之延長效果

實驗之結果如 Table 2 所示，異厚朴酚於劑量 100mg/kg 及 30 mg/kg 時，其出血時間幾乎與 control 組(DMSO)一樣，亦即沒有延長出血時間之效果。而厚朴酚於 30 mg /kg 時其 bleeding time 爲 493.1±62.4 sec，於 10 mg/kg bleeding time 爲 24 3.6±58.9 sec，雖有延長之效果，但若與 Indomethacin 比較，效果就差很多。由以上之結果大約可看出厚朴酚對延長出血時間之效果較優於異厚朴酚，至於其原因則有待進一步研究。

Table 2. Effect of magnolol、honokiol and indomethacin on mice tail bleeding time

Dose (mg/kg)	Bleeding time (sec)				
	Saline	DMSO	Magnolol	Honokiol	Indomethacin
	65.3±5.4 (11)	67.5±5.4 (12)			
100				67.3±8.1 (9)	
30			493.1±62.4 (7)	66.6±7.8 (9)	
10			243.6±58.7 (14)		760 (8)
3					507.3±58.8 (9)
1					440.2±45.9 (22)
0.3					247.8±59.6 (16)

四厚朴藥材之分析法：

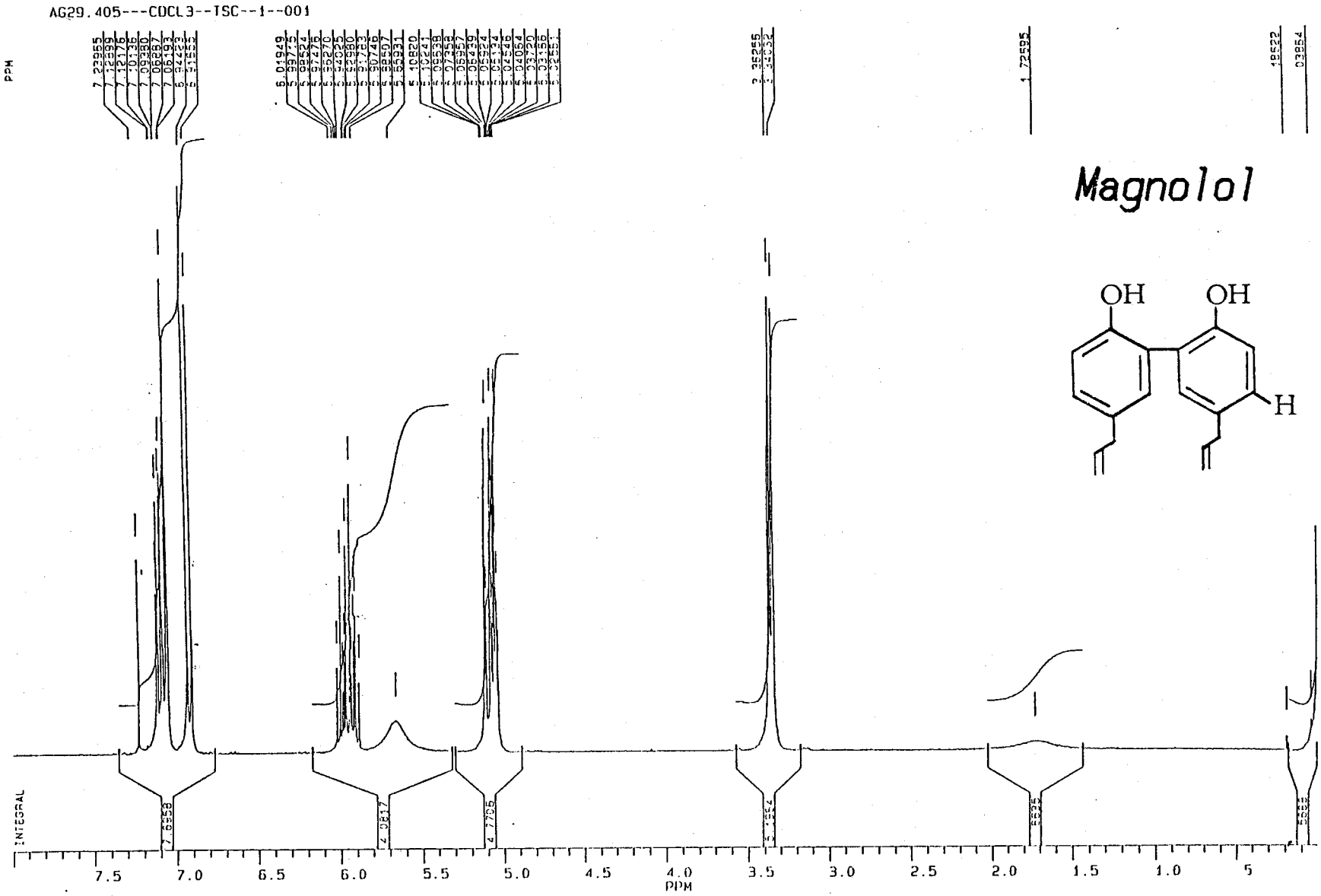
厚朴藥材的甲醇抽出物以 HPLC 儀及測試條件A之分析，結果如圖三所示，異厚朴酚及厚朴酚之滯留時間分別爲 9.32 及 12.58 分。同時由圖三知此厚朴藥材中之異厚朴酚之含量較厚朴酚多。

五方劑之分析法：

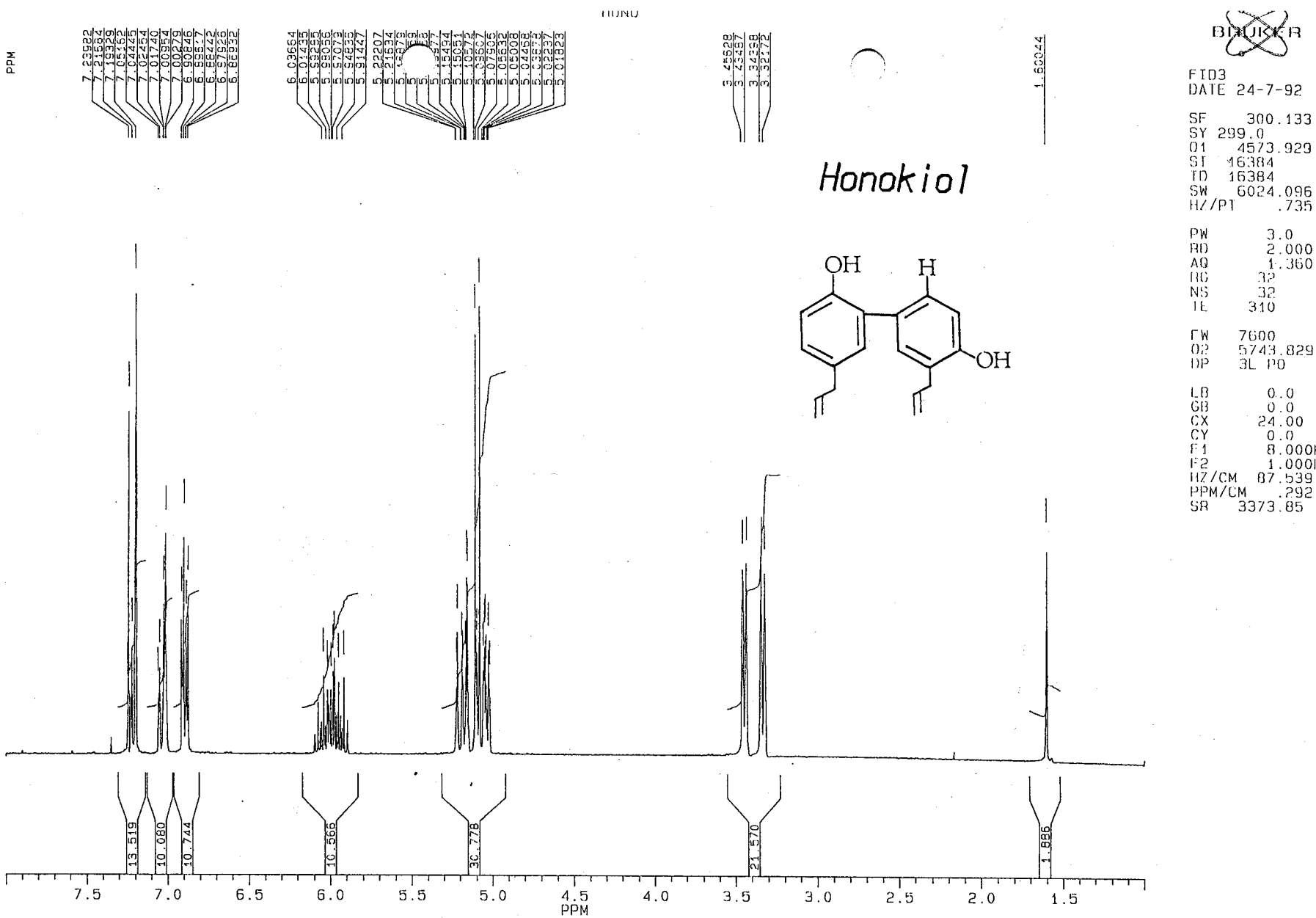
十個方劑的甲醇抽出物以 HPLC 儀及測試條件A分析，結果如圖四、五、六、七、八、十、十一、十二、十三及十四所示。比較各種方劑中之全方與空白方劑之 HPLC 圖譜，得知十個方劑中以半夏厚朴湯、蘇子降氣湯、大承氣湯、溫中湯、橘核丸、麻子仁丸及神秘湯等七種方劑，均能得到良好的分離效果，亦即厚朴酚及異厚朴酚在此分析條件下幾乎不受其他成分之干擾。因此上述七種方劑應可用條件A來從事含厚朴藥材方劑之品管工作。

至於藿香正氣散用測試條件A分析所得之層析圖如圖七所示，比較全方及空白方劑之層析圖，得知此方劑並不適合用條件A來層析，因分離效果不佳。我們曾嚐試其他的管柱、層析溶媒等條件，還是無法得到良好的分離效果，因此藿香正氣散之分析條件還需繼續探討。

五積散及平胃散分別用條件A及B進行分析，結果如圖八、九、十四及十五所示。其中五積散在此兩條件之層析下，均不理想。而平胃散在條件B之層析下，呈現良好的分離效果，如圖十五所示，因此條件B應可用於平胃散的品管工作。



圖一：厚朴酚之 ^{1}H-NMR 光譜



BRUKER

FID3
DATE 24-7-92

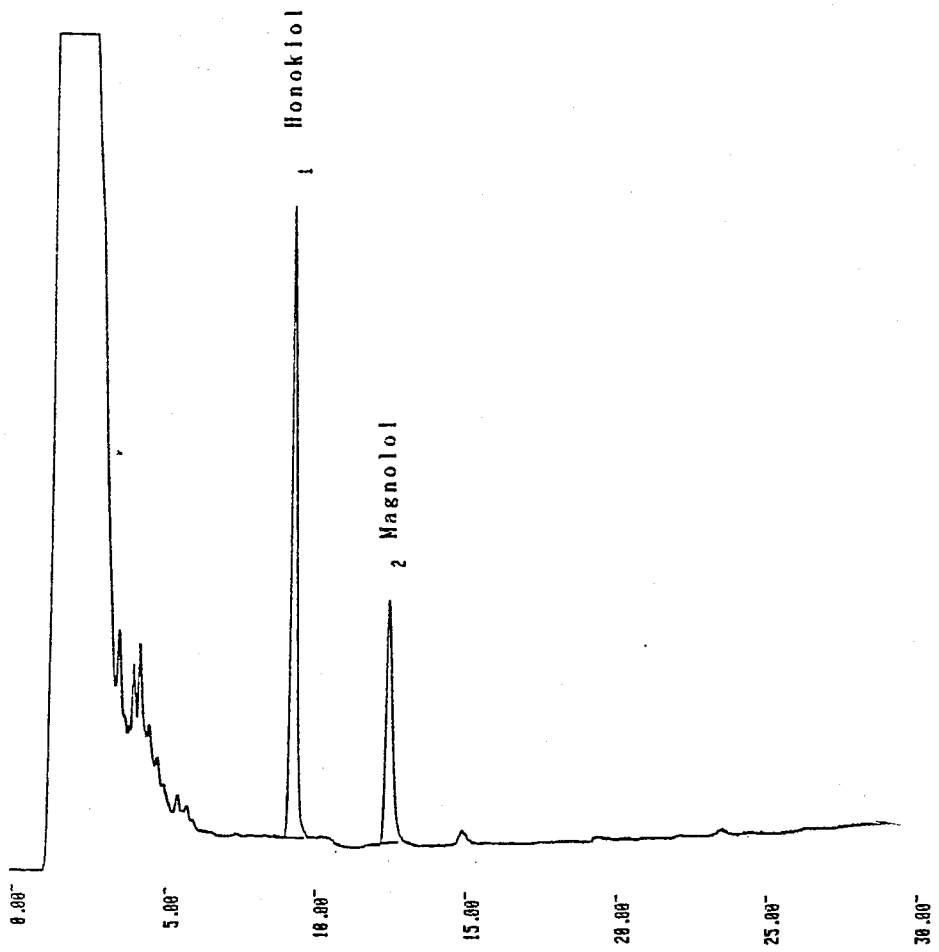
SF 300.133
SY 299.0
O1 4573.929
SI 16384
TD 16384
SW 6024.096
HZ/PT .735

PW 3.0
RD 2.000
AQ 1.360
RG 32
NS 32
TE 310

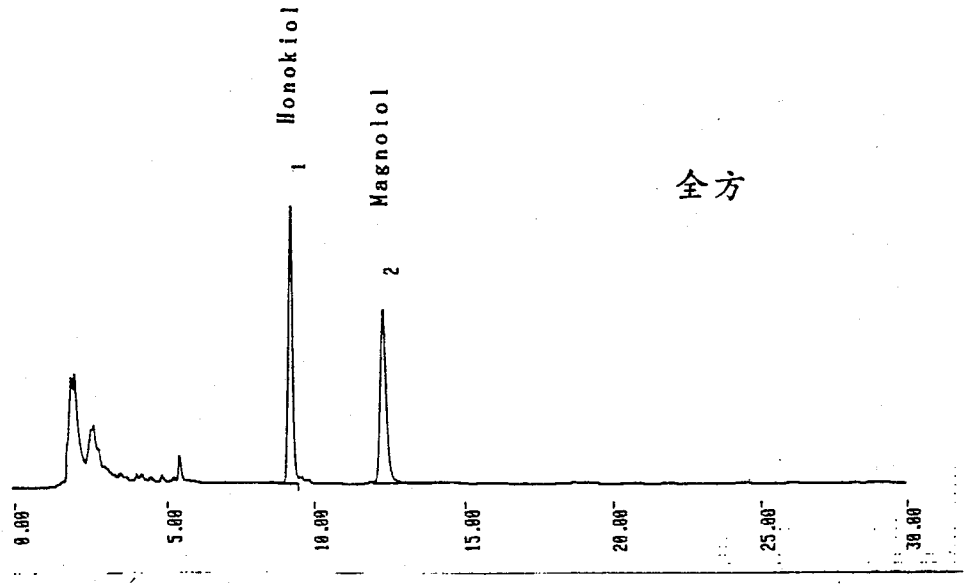
FW 7600
O2 5743.829
DP 3L PO

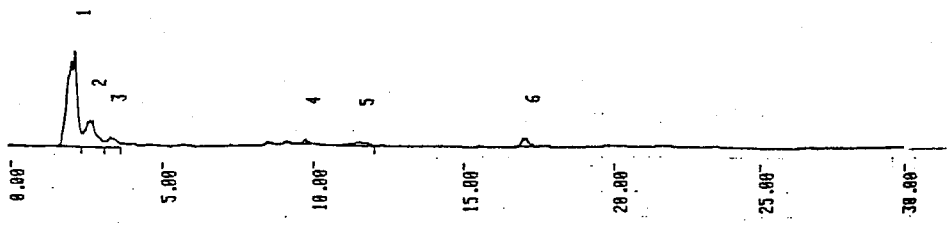
LB 0.0
GB 0.0
CX 24.00
CY 0.0
F1 8.000
F2 1.000
HZ/CM 87.539
PPM/CM .292
SR 3373.85

圖二：異厚朴酚之 ^{1}H-NMR 光譜

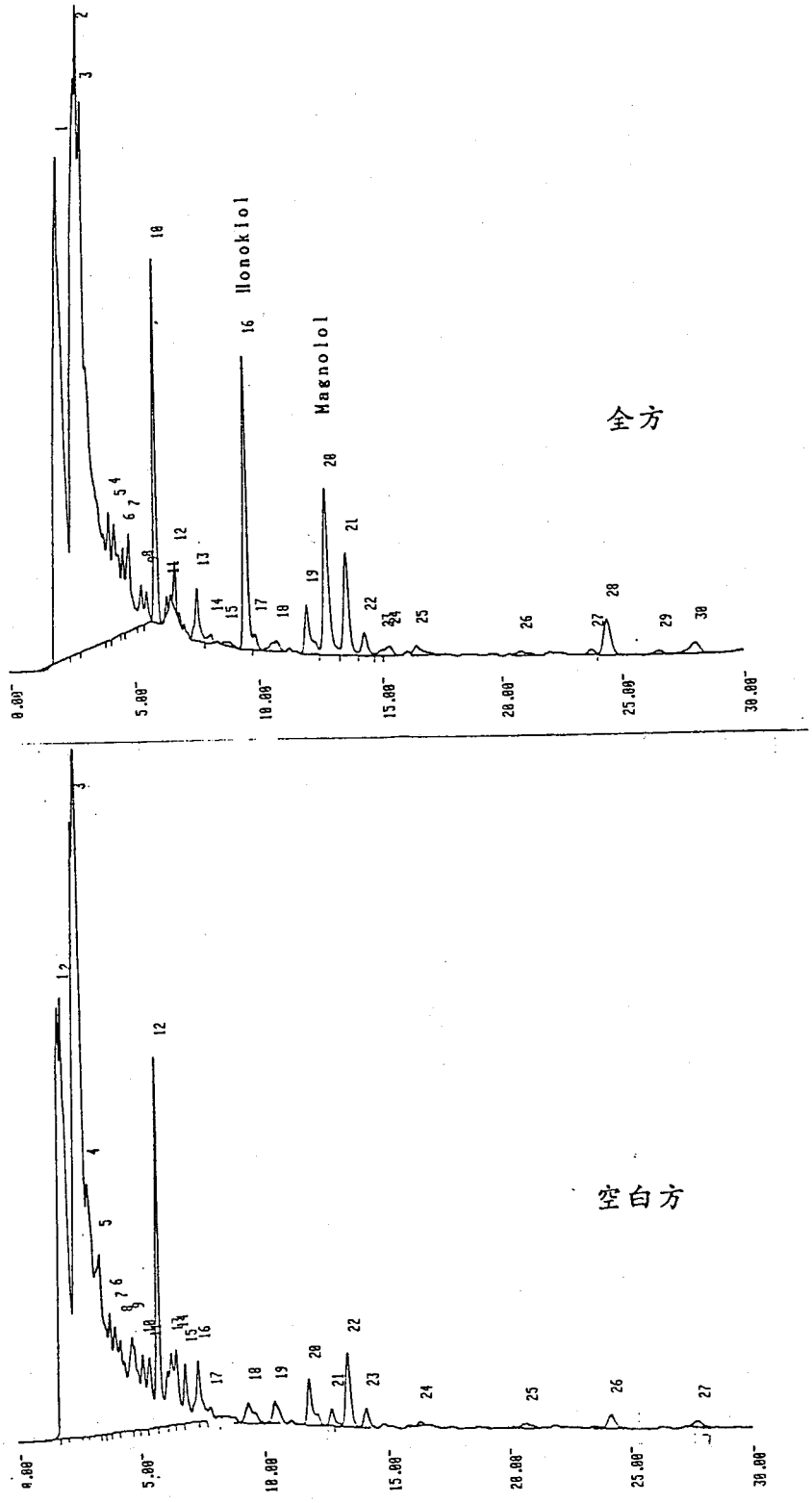


圖三：厚朴藥材之 HPLC 層析圖 (測試條件 A)

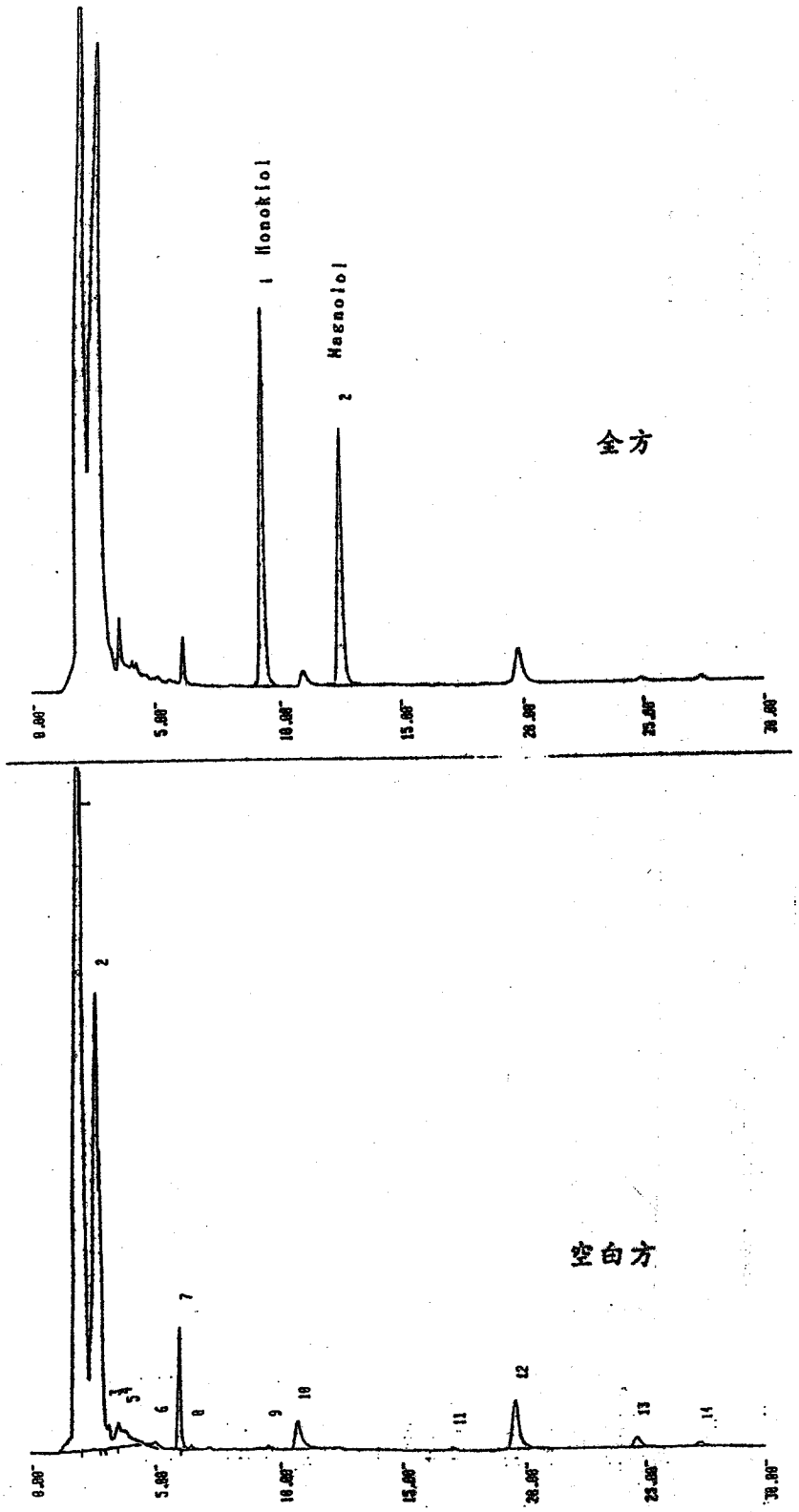




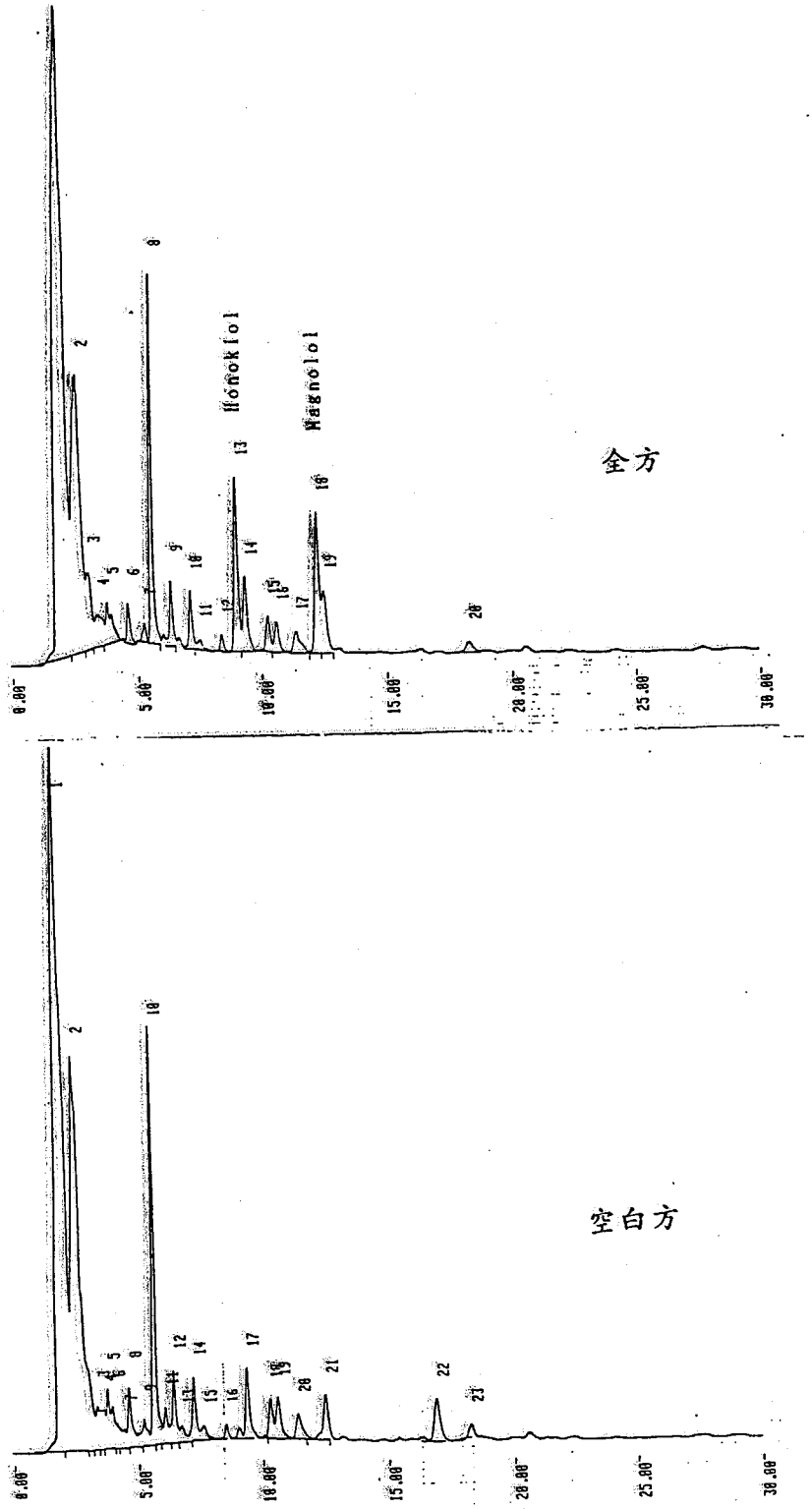
圖四：半夏厚朴湯之 HPLC 層析圖 (測試條件 A)



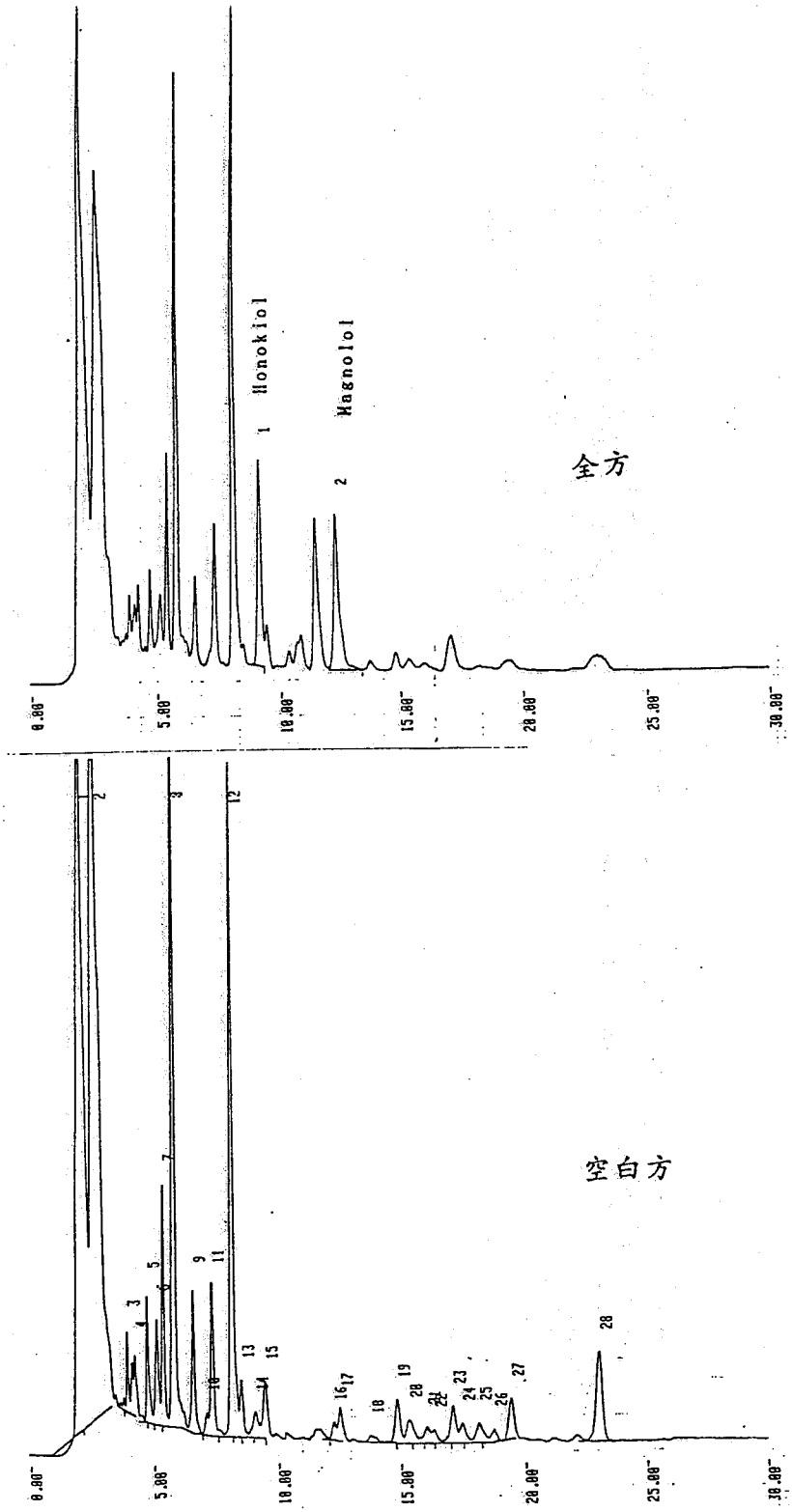
圖五：蘇子降氣湯之 HPLC 層析圖 (測試條件 A)



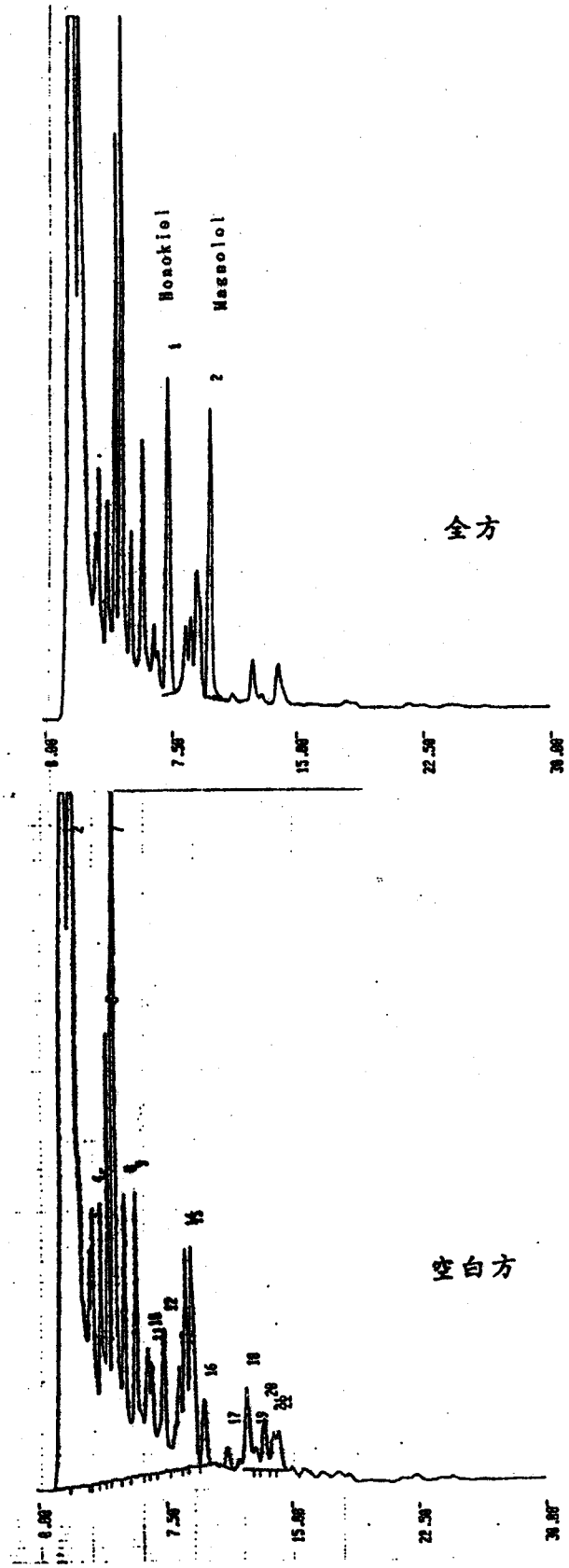
圖六：大承氣湯之 HPLC 層析圖 (測試條件 A)



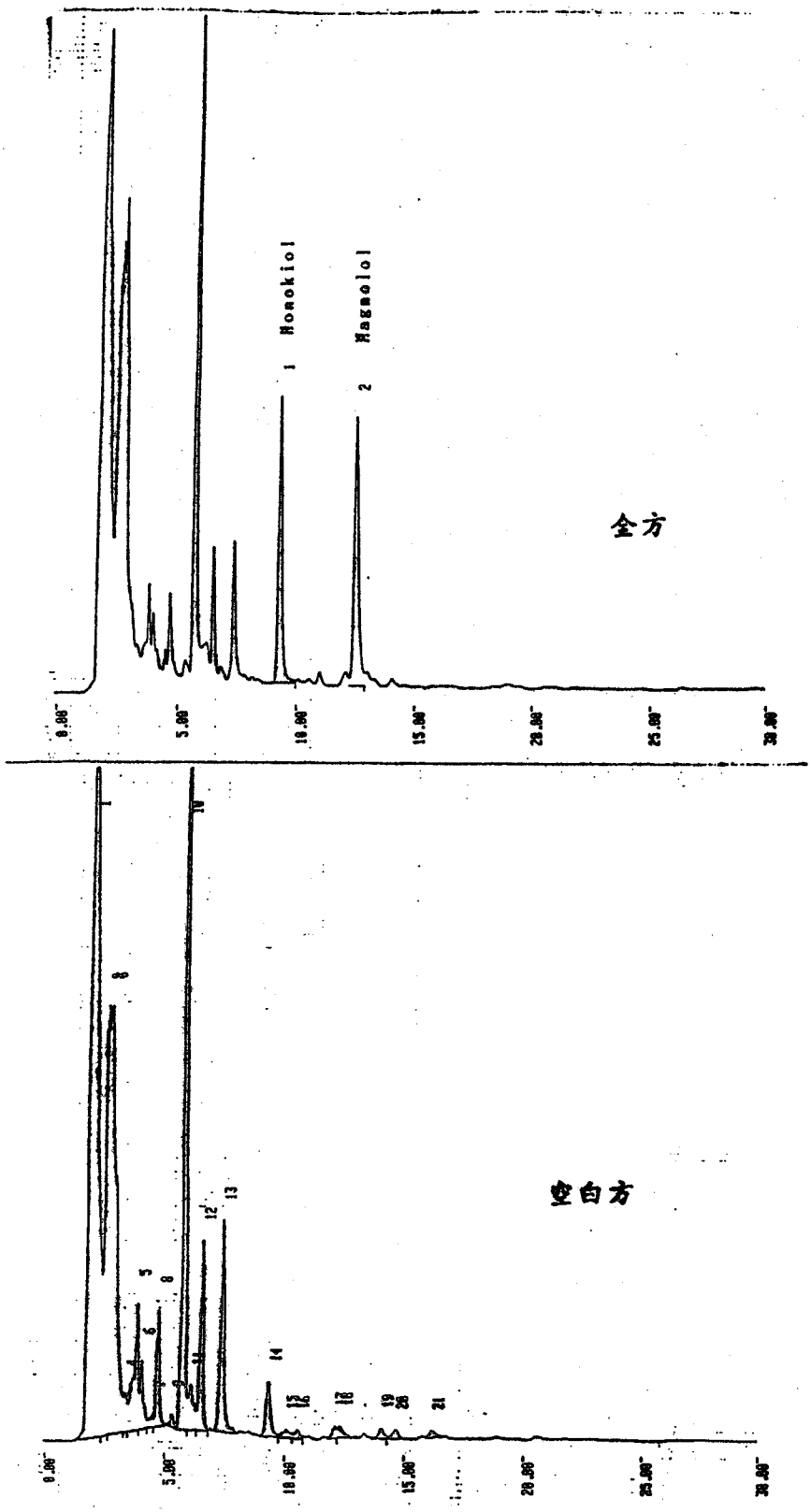
圖七：藿香正氣散之 HPLC 層析圖 (測試條件 A)



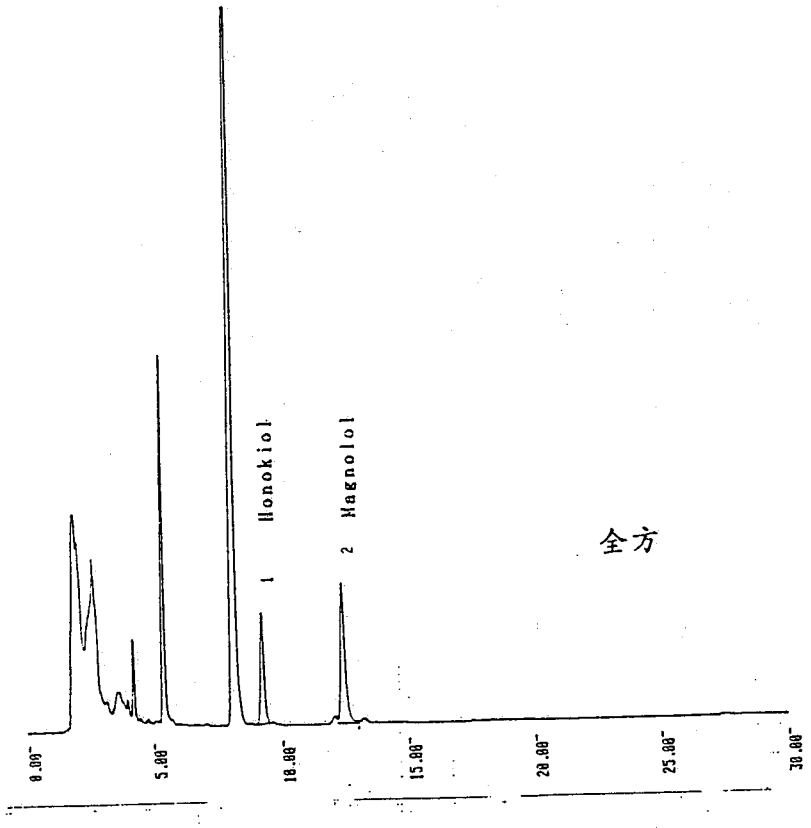
圖八：五積散之 HPLC 層析圖 (測試條件 A)

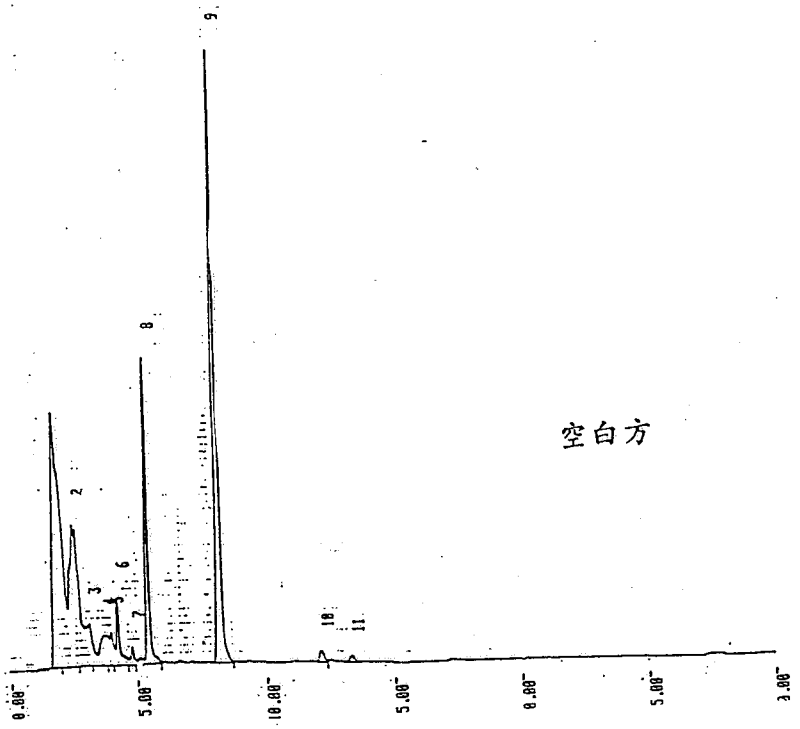


圖九：五積散之 HPLC 層析圖 (測試條件 B)

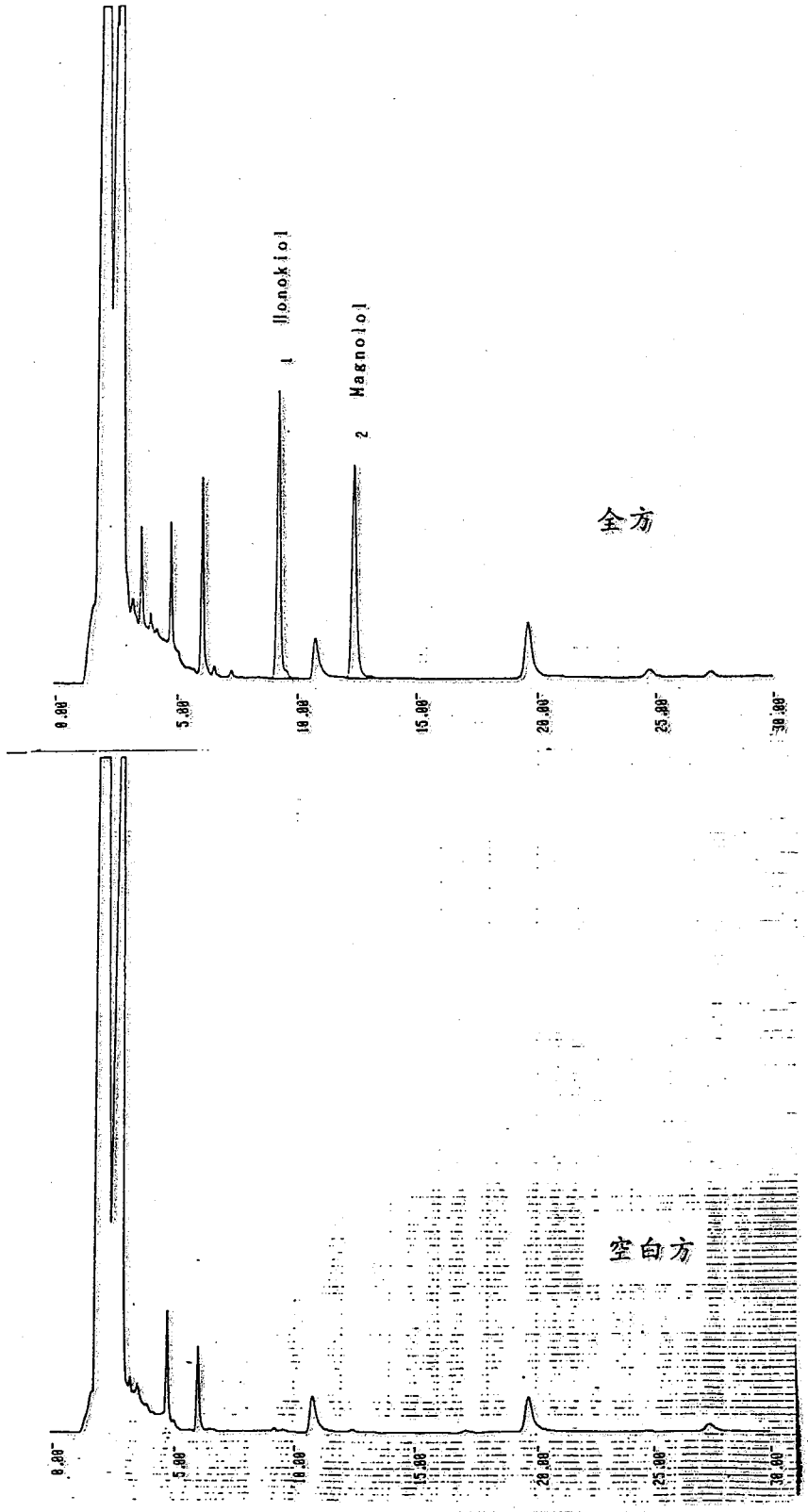


圖十：厚朴溫中湯之 HPLC 層析圖 (測試條件 A)

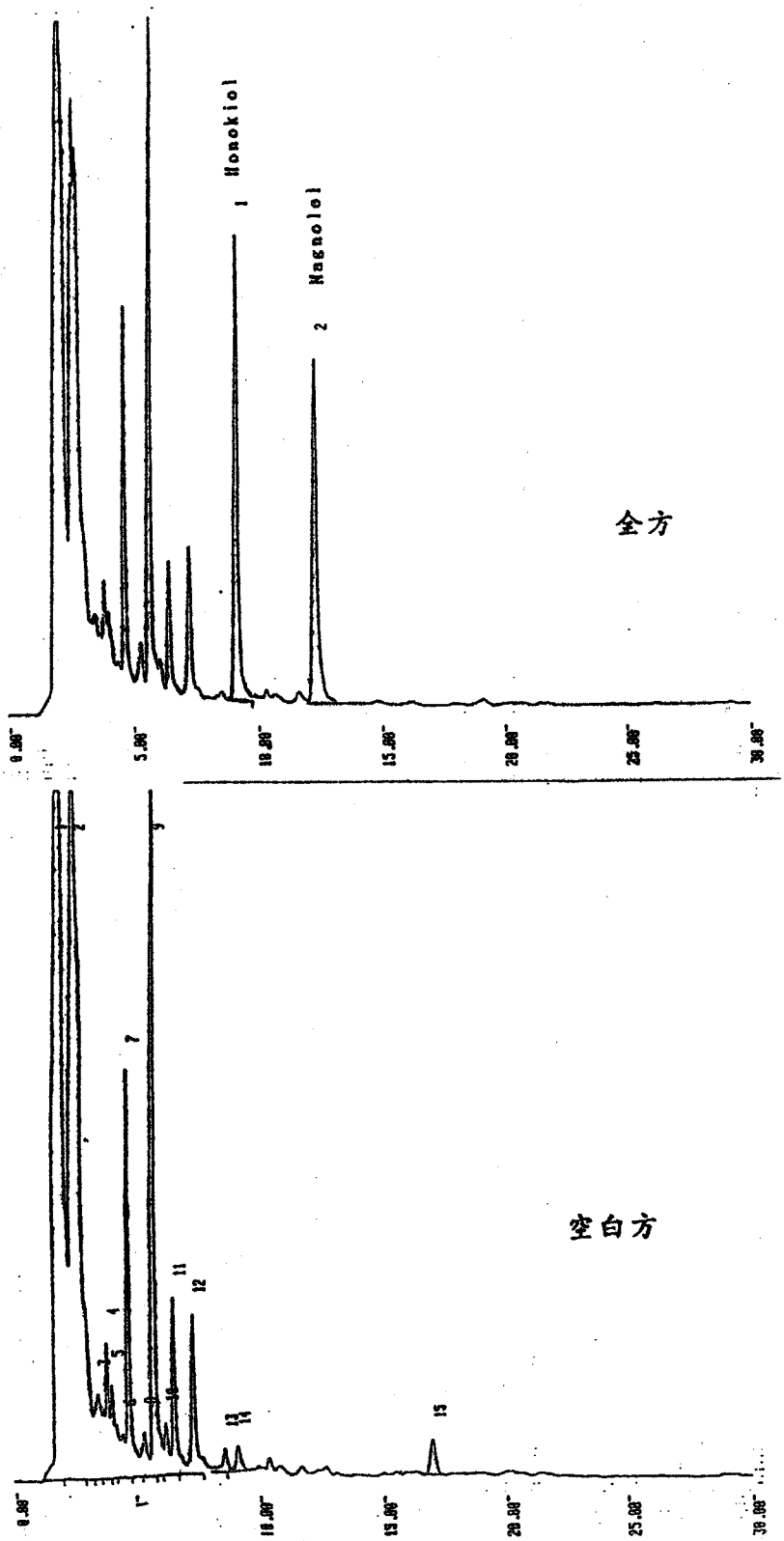




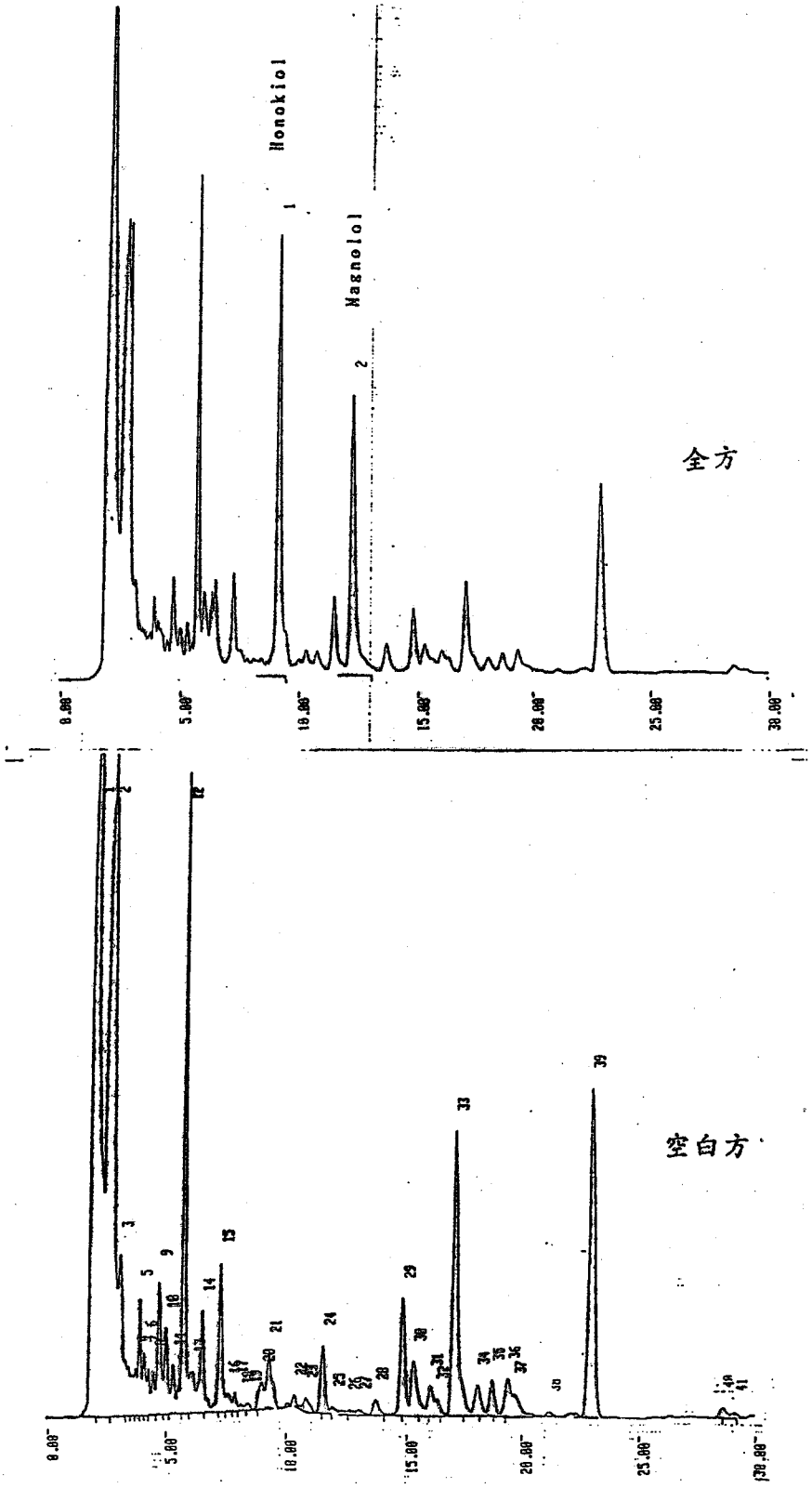
圖十一：橘核丸之 HPLC 層析圖 (測試條件 A)



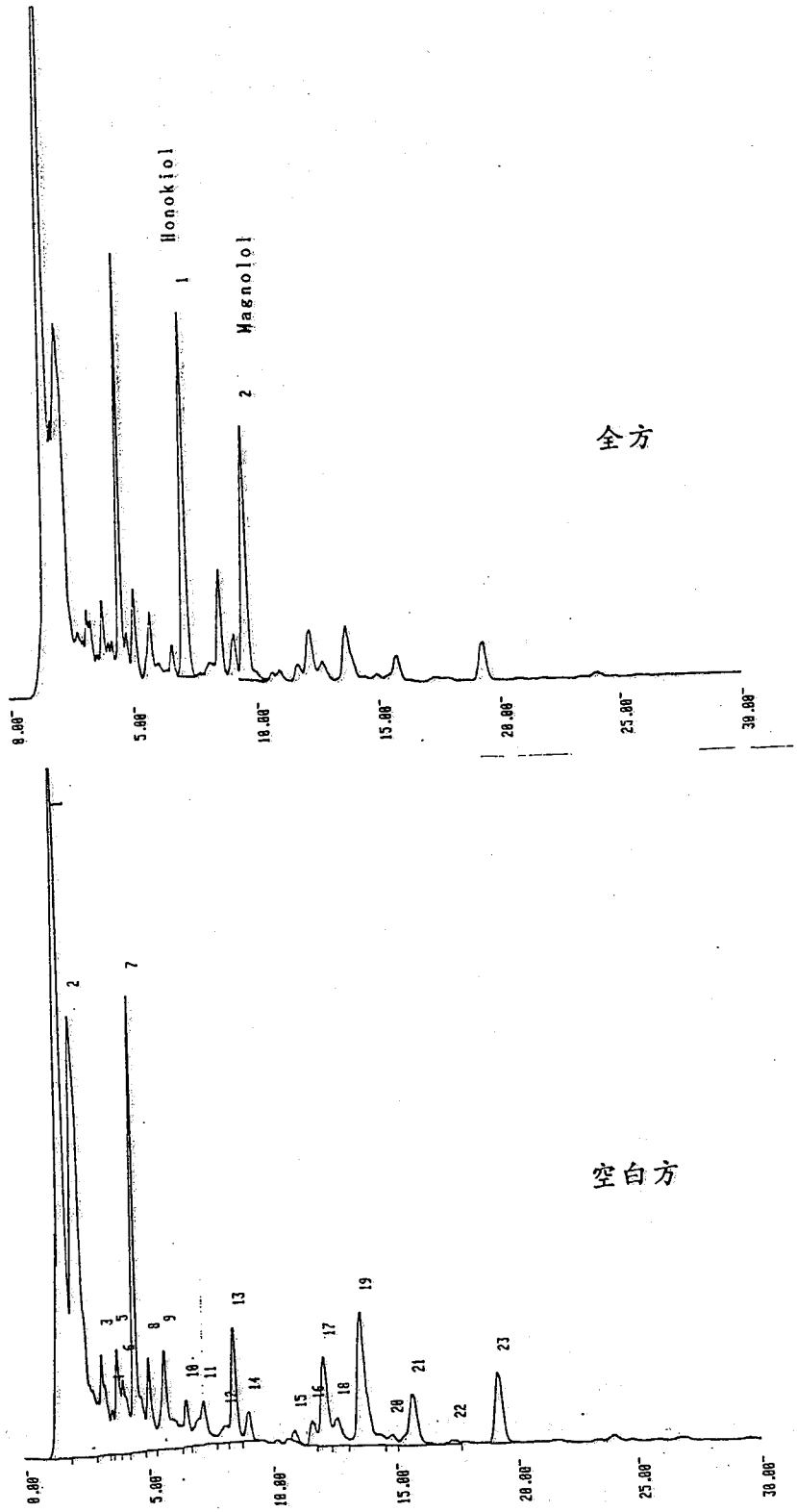
圖十二：麻子仁丸之 HPLC 層析圖 (測試條件 A)



圖十三：神秘湯之 HPLC 層析圖 (測試條件 A)



圖十四：平胃散之 HPLC 層析圖 (測試條件 A)



圖十五：平胃散之 HPLC 層析圖 (測試條件 B)

參考文獻

1. (a) K. Watanabe, Y. Goto and K. Yoshitomi, Chem. Pharm. Bull., 21,1700 (1973).
   (b) K. Watanabe, H.Y. Watanabe, Y. Goto, N. Yamamoto and M. Yoshizaki, Japan. J. Pharmacol., 25, 605 (1975).
2. (a) C.C. Chen, Y.L. Huang, H.T. Chen, Y.P. Chen, H.Y. Hsu and S.J. Shew, The Chinese Pharm. J., 40, 15 (1988).
   (b) C.M. Teng, C.C. Chen, F.N. Ko, L.G. Lee, T.F. Huang, Y.P. Chen and H.Y. Hsu, Thrombosis Research, 50, 757 (1988).
   (c) C.M. Teng, S.M. Yu, C.C. Chen, Y.L. Huang and T.F. Huang, Life Sciences, 47, 1153 (1990).
3. 糸川秀治，現代東洋醫學，7，60 (1986)。
4. 藤田路一，糸川秀治，指田豐，藥學雜誌(日本) 93，429(1973)。
5. J.T. Litchield and F. Wilcoxon, J. Pharmac. Exp. Ther., 96, 99 (1949).
6. G. Hornstra, E. Christ-Hazelholf, E. Haddeman, H.F. Ten and D.H. Nugsteren, Prostaglandin, 21, 727 (1981).

DOH81-CM-026

市售中藥材基原鑑定研究－－市售附子類中藥材之形態，組織及化學鑑定

國立中國醫藥研究所

林雲蓮

摘要：

本省市售附子類中藥材基原極為複雜，商品名稱及來源也極為混亂，為了解市售附子類藥材的種類及其特徵，本實驗在市面上收集此類藥材，分別以五官檢查，顯微鏡檢，並且利用高效液相層析儀分析，測定此類藥材中一些主要生物鹼的含量。其結果：目前市售附子類藥材主要大致可分三種：刨附片，附子，炮炙過川烏，草烏，未經炮炙之川烏，草烏。

由外觀及生藥切片，皮層部石細胞之有無，可初步將之鑑別為川烏有一種其原植物為烏頭(Aconitum carmichaeli Debx)，草烏一種其原植物為北烏頭(Aconitum kusnezoffii Reichb.)高效液層析儀分析，顯示市售未炮炙品普遍均含aconitine，mesaconitine及hypaconitine；而經炮炙品則多數其含量已下降許多或在本實驗之條件下已達檢測不出之程度。

前言：

附子本品毛茛科烏頭屬植物烏頭(Aconitum carmichaeli Debx)的子根(附子)和主根(川烏)，為常用中藥有除濕，散寒，止痛等作用。藥用烏頭有二種，草烏與川烏。前者為北烏頭(Aconitum kusnezoffii Reichb.)的乾燥塊根，後者即為烏頭(A.carmichaeli Debx.)之乾燥塊根，而乾燥側根則稱附子。本省此類市售品名稱

及來源混亂，加上該屬植物普遍含有一些劇毒烏頭鹼，主要是烏頭鹼(aconitine)，中烏頭鹼(mesaconitine)及次烏頭鹼(hypaconitine)，這些生物鹼毒性很大(aconitine ～mesaconitine LD50:0.2mg/kg,hypaconitine LD50:0.5mg/kg)。故臨床上一般不使用生烏頭及附子，而是使用經不同加工炮炙過者。炮炙過程主要是蒸煮和浸泡處理，生物鹼在炮炙過程中由於浸泡流失，以及水解生成毒性較小的生物鹼，生物鹼含量也會因此下降，毒性也因而降低。由於不同植物品種，不同產地或不同加工炮炙品，其中藥材中生物鹼的含量及組成變化很大，為確保藥用安全，因此需對生藥作此劇毒生物鹼含量之規範，以防止有隨繼因服用此藥物而中毒的事件發生。

實驗部分：

一、材料：

(一)：儀器設備

1. 高效液相層析儀(Hitachi L-6200)

2. 減壓濃縮機(Büchi RE111)

3. 旋轉切片機(Rotary Microtome)

4. 照相顯微鏡(Nikon)

(二)試藥：

1. 甲醇，氯仿，乙醚，氨水，無水酒精，氫氧化鉀，醋，第三丁醇，福馬林，二甲苯，美爾氏黏附劑，蛋白，甘油，Safranim及fast green

2. aconitine，mesaconitine及hypaconitine對照標準品，獲必安研究所陳玉盤所長及S.Sakai教授贈送。

(三)檢體：

本研究之材料，大部份係由台北市之中藥大盤商購得。其中有一川烏，草烏及生附子(鹽附子)則委請延平北路重慶堂東主章先生自大陸購回。

二，方法：

(一)．官能檢查：檢查檢體外觀形狀，大小，顏色等特徵。

(二)組織切片檢查：

藥材先以5%氫氧化鉀溶液軟化，再經固定，脫水，以埋臘切片法進行切

片，再以safranin及fast green行二重染色，於染色及脫水完成後，滴上1滴巴爾森液(Balsam)於片上，再覆蓋玻片，成為永久切片。

(三)HPLC定量藥材中生物鹼含量：

1.分離條件：

管柱：Merk Lichrospher® 100 RP-18 endcapped 4.6×250mm或4.6×125mm.

移動相：甲醇-水-氯仿-三乙胺(70:30:1:0.1)

儀器：Hitachi L-6200

內標準：β-甲基萘(2-methylnaphthalene)

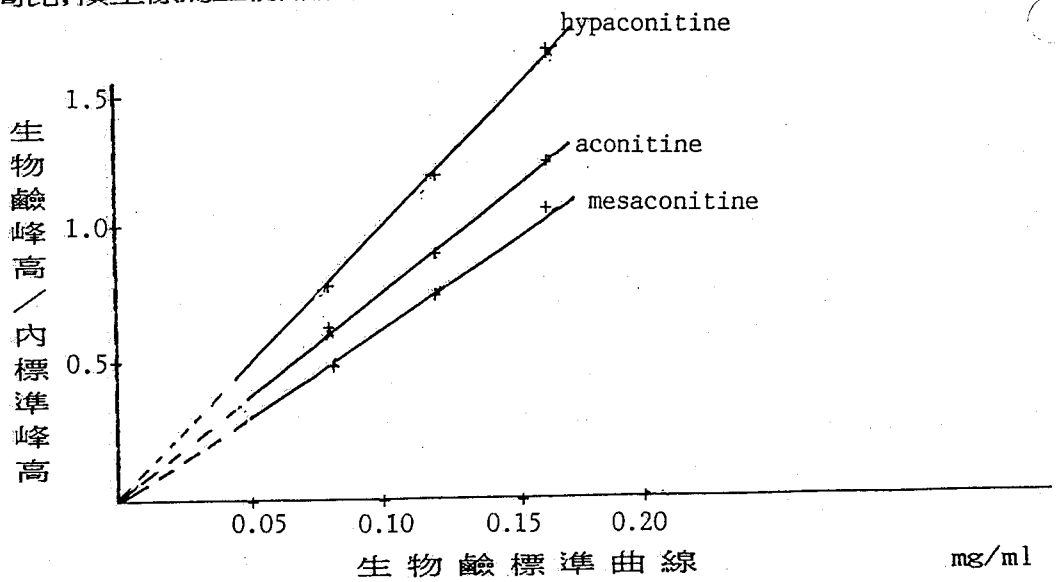
波長：240nm

2.標準曲線

精稱指標成分aconitine，mesaconitine及hypaconitine各2mg置於5ml量液瓶，加甲醇溶解並稀釋至刻度。

精稱內標準2-methylnaphthalene 10mg置於5毫升量液瓶，加甲醇溶解並稀釋至刻度。

分別吸出2ml，1.5ml，1ml的指標成分溶液，各加入0.4毫升內標準溶液，分別用甲醇再稀釋成5ml甲醇溶液，分別取15ml進行分析，縱坐標為峰高比，橫坐標為生物鹼濃度，作成標準曲線圖(如下圖)



生物鹼標準曲線

3.生藥分析:

精稱1克經磨碎之生藥粉,置於濾紙筒中,用含4ml 10%氨水溶液/100ml乙醚,於脂肪萃取裝置(Soxhlet)中,在攝氏40度萃取2小時,取出萃取液濃縮後,殘渣加少量甲醇溶解,轉移至5ml定量瓶中,加入0.4ml內標準,用甲醇調整體積至5ml,然後進行HPLC定量分析。

三.結果:

由中藥店購得5個未炮炙之川烏、3個未經炮炙之草烏、生附子(鹽附子)樣品一個、炮炙過川烏8個、炮炙過草烏7個、黑天雄2個、白天雄2個、附子1個、包卵附子2個,另外由合歡山採得一樣品(Aconitum kojimas)作為HPLC分析比對

1.五官檢查:

川烏較大,灰褐色,呈紡錐形至倒卵形之不規則塊狀,直徑由1.2-2.4公分,較不明顯皺紋。

草烏較小,暗褐色,呈不規則圓規形,表面有明顯皺紋。

生附子(鹽附子)大,黑褐色,表面有不明顯皺紋並有鹽粒。

天雄乃烏頭之異名,本研究取得之黑天雄、白天雄、附子、包卵附片等不同名稱之此類藥材均為經炮炙過切成片狀之藥材(詳見附圖)與草烏片由其大小即可加以分辨。

2.顯微鏡檢:

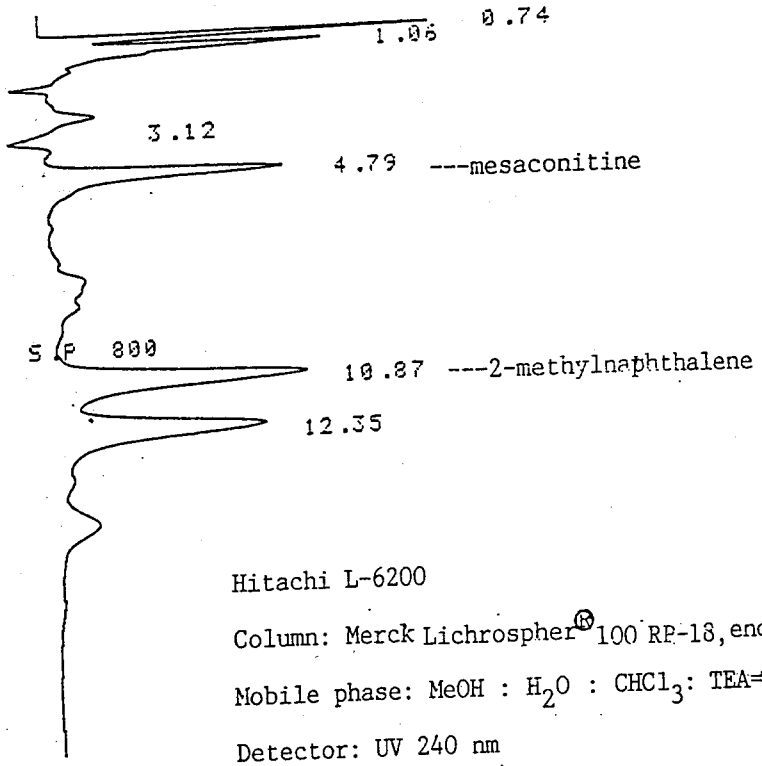
本研究計切得9種台灣市售烏頭類藥材之永久切片並攝成彩圖(見生藥切片圖1~9),由切片圖可看出由市場上取得之川烏樣品大體一致,屬同一種,草烏亦然,二者之間最明顯差異是草烏之生藥切片皮層部有明顯的石細胞群而川烏則無。

3. HPLC生物鹼定量結果：

樣　品	烏頭鹼(%)	中烏頭鹼(%)	次烏頭鹼(%)
川烏(未炮炙品)			
1	0.00314	0.00808	0.0478
2	----	0.00134	0.00486
3	----	0.00227	0.00113
4	0.000124	0.00635	0.00781
5	0.000271	0.00437	0.00326
6(自採)	0..0135	0.00550	----
7(鹽附)	----	0.00840	0.00104
(炮炙品)			
1	0.000259	0.000260	----
2	----	0.000272	----
3	----	0.000084	----
4	----	----	----
5	----	----	----
6	----	----	----
7	----	----	----
8	----	----	----
黑天雄	----	----	----
黑天雄	----	----	----
白天雄	----	0.003921	----
白天雄	----	----	----
附　子	----	----	----
刨附片	----	----	----
刨附片	----	----	----

樣　　品	烏　頭　鹼(%)	中 烏 頭 鹼(%)	次 烏 頭 鹼 (%)
草烏(未炮炙品)			
1	------	0.00364	0.00112
2	<0.0001	0.00475	0.00267
3	-----	0.00236	0.00089
草烏(炮炙品)			
1	-----	-----	------
2	-----	-----	------
3	-----	-----	------
4	-----	-----	------
5	-----	-----	------
6	-----	-----	------
7	-----	-----	------

生藥萃取物之HPLC圖譜



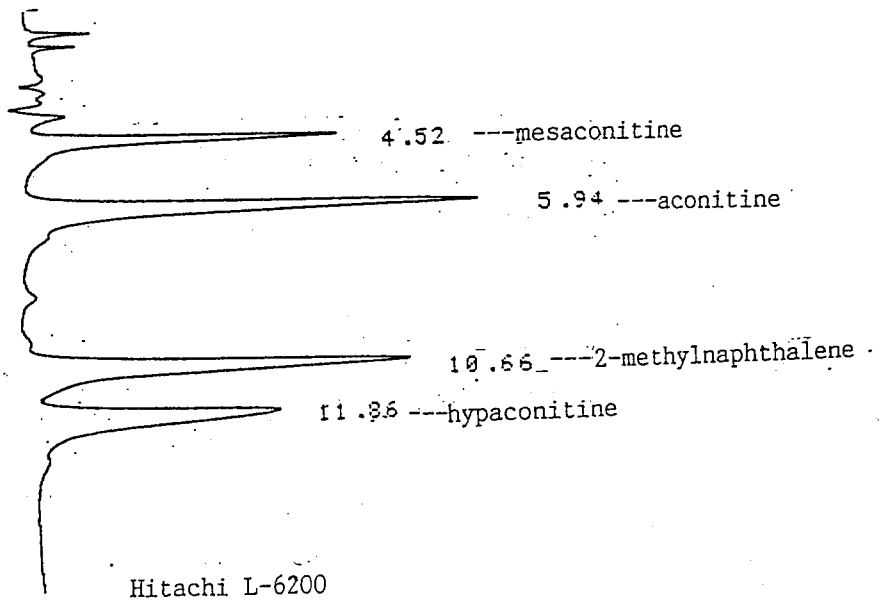
Hitachi L-6200

Column: Merck Lichrospher® 100 RP-18, endcapped, 4.6 x 125 mm

Mobile phase: MeOH : H_2O : $CHCl_3$: TEA= 70 : 30 : 1 : 0.1

Detector: UV 240 nm

指標成份及內標準HPLC圖譜



Hitachi L-6200

Column: Merck Lichrospher® 100 RP-18, endcapped, 4.6 x 125 mm

Mobile phase: MeOH : H_2O : $CHCl_3$: TEA= 70 : 30: 1 : 0.1

Detector: UV 240 nm

四，討論：

1. 由以上結果，知目前市售品川烏只有一種，草烏也只有一種，由生藥特徵推測其原植物分別為烏頭(Aconitum carmiichaeli Debxx)，北烏頭(Aconitum kusnezoffii Reichb.)，生附子(鹽附)亦為Aconitum carmichasli，由於委託大陸方面採集之基本原植物標本尚未取得，無法確切鑑定其原理。

2. 未經炮炙之川烏，草烏，生附(鹽附)均含有烏頭鹼類成分，若以川烏未炮炙品1 而言，三種烏頭鹼都含(0.00314，0.00808，及0.00478%)，以1克生藥而言即含有0.0314mg aconitine， 0.0808mg mesaconitine及 0.478mg hypaconitine，由三種烏頭鹼之LD50來看(aconitine～mesaconitine:0.2mg/kg，hypaconitine:0.5mg/kg)，hypaconitine 1克的含量即接近其LD[illegible]值，因此不可隨意服用未經炮炙品，以免引起中毒。

3. 經炮炙品於本實驗之條件下，多數檢測不出來，或其烏頭鹼類成分已大幅降低，惟其中採得之一樣品－白天雄，經測得其mesaconitine之含量偏高。炮炙後生物鹼含量顯著下降主要是將附子類生藥經浸泡和蒸煮處理，生物鹼在蒸煮過水解破壞，浸泡處理時，生物鹼也會有顯著量的流失。

4. aconitine，mesaconitine及hypaconitine之 λmax均為230nm，由於230nm接近低紫外光，雜訊干擾大，基線也比較不穩定，因此選擇240nm檢測，基線也比較穩定。

5. aconitine，mesaconitine及hypaconitine在甲醇溶液中不穩定，將配製好之甲醇溶液，置於冰箱，每隔一段時間測其破壞情形，結果如下：

放置時間(天)	aconitine (mg/ml)	mesaconitine (mg/ml)	hypaconitine (mg/ml)
0	0.400	0.300	0.333
7	0.391	0.267	0.328
14	0.343	0.221	0.306
21	0.320	0.203	0.231
30	0.197	0.177	0.216

由以上表可看出生物鹼溶於甲醇後，即使放置在冰箱中，也會被破壞。因此樣品之甲醇溶液不能久放，需儘快測定。

六.重要參考文獻

1.新編中藥大辭典，新文豐出版公司發行，p.418，456，797，2052，2090，3145，3252，3262，3264，4751，5438(1981)

2.顏焜熒，常用中藥之藥理，國立中國醫藥研究所出版，p.69-76(1970)

3.宋維良、陳迪華、王立為、尚培根、中草藥，15(1)，5(1984)

4.王永高、朱元龍、朱任宏，藥學學報15(9)，526(1980)

5.暢行若、王洪誠、劉力敏、朱元龍、朱任宏，藥學學報，16(6)，474(1981)

6.劉力敏、王洪誠、朱元龍，藥學學報，18(1)，39(1983)

7.王慕鄒、李百龍、高鳳英，藥學學報，18(9)，689(1983)

8.王崇雲、陳敬炳、朱元龍、朱任宏，藥學學報，19(6)，445(1984)

9.童玉懿，中國中藥雜誌，15(2)，42(1990)

10.H.Y.Hsu.Y.P.Chen and M.HANG, The Chemical Cconstituents of Oriental Herbs. Vol.1,9, p.1382-1392(1982),vol.2, p.732-741(1985).

11.C.Konno,M.Shirnsaka and H.Hikino,J.Nat.pro,45(2),128(1982).

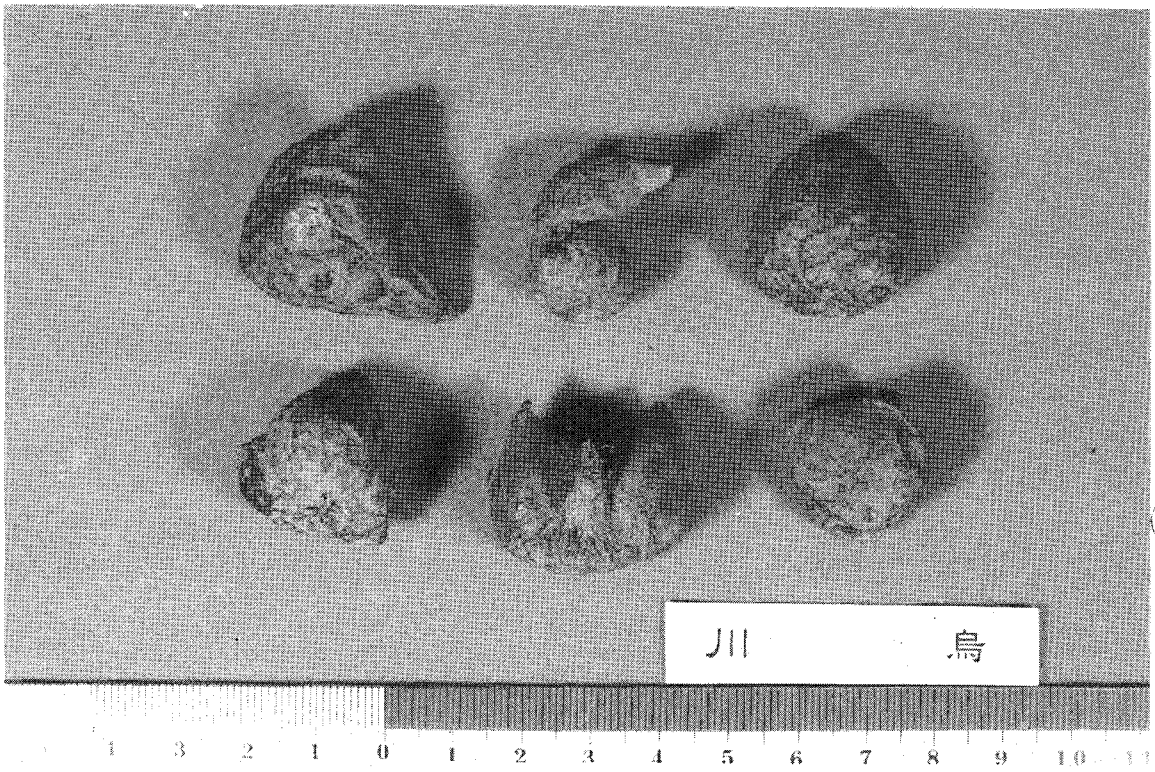
12. H. Takayama, S. Hasegawa, S. Sakai, J. Haginiwa and T. Okamoto, Yakugaku Zasshi 102(6), 525(1982).

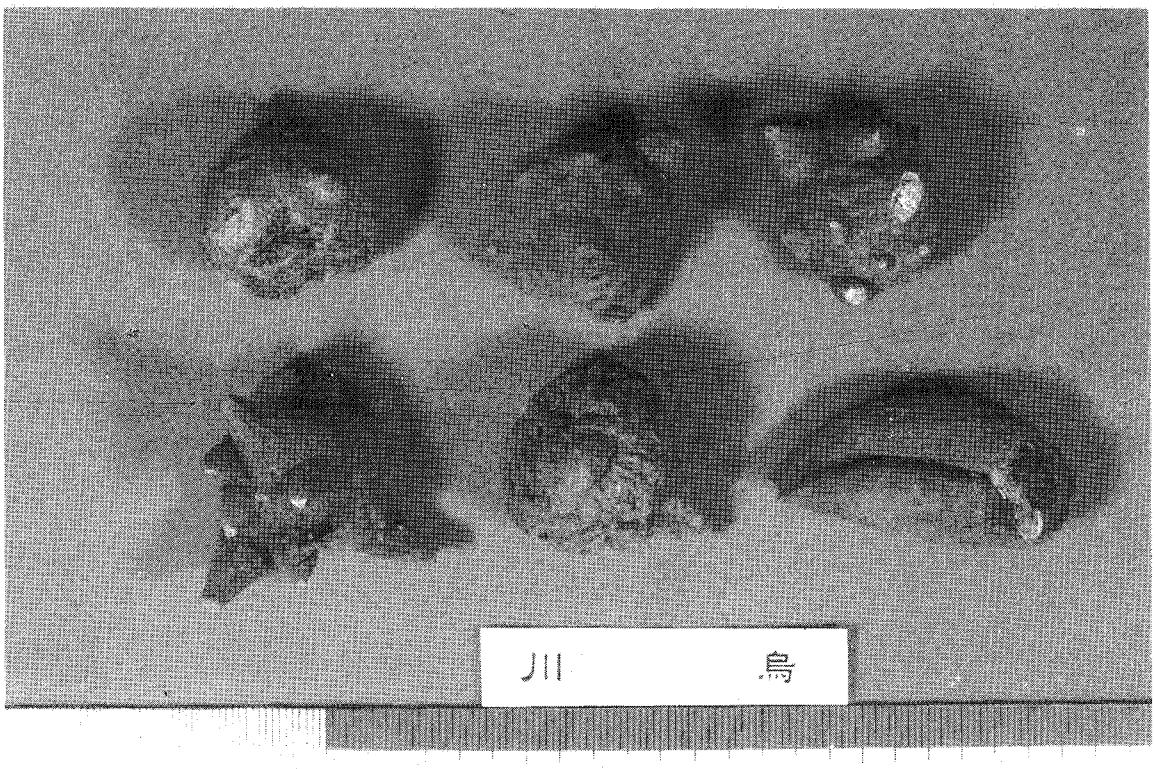
13. S. I. Sakai, H. Takayama and T. Ohamoto, Yakugaku Zasshi, 99(6), 647(1979).

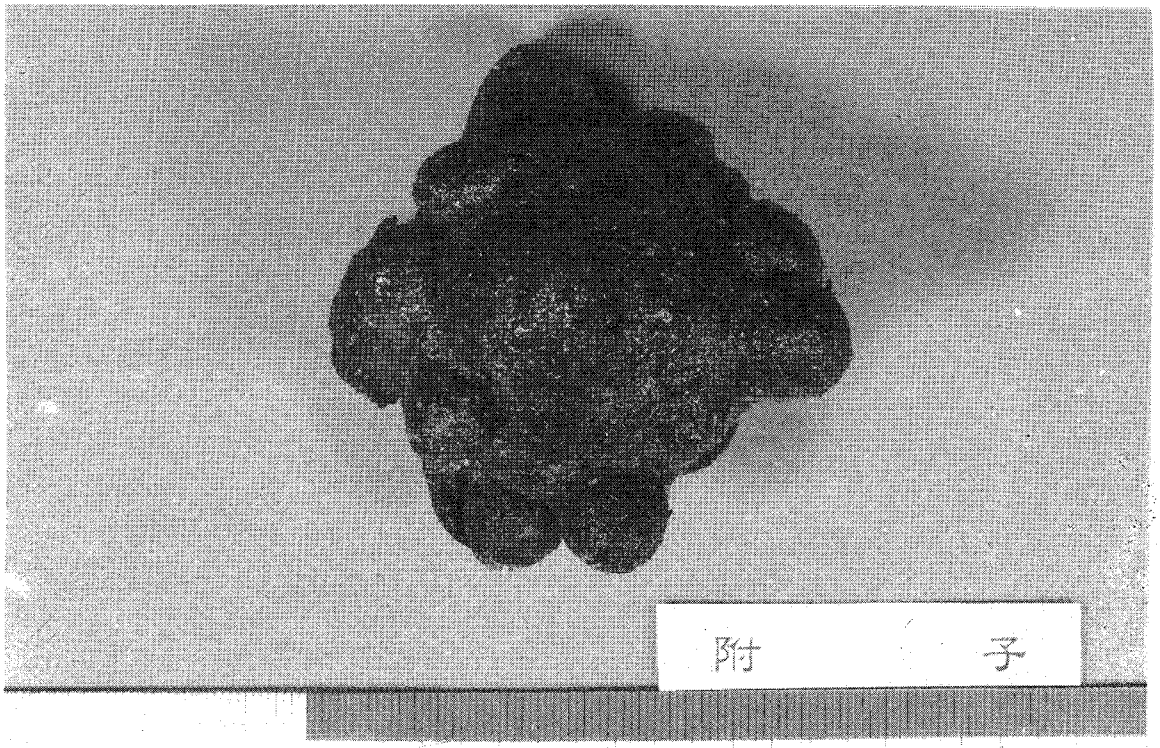
14. T. Kosage and M. Yokota, Chem. Pharm. Bull., 24(1), 176(1976).

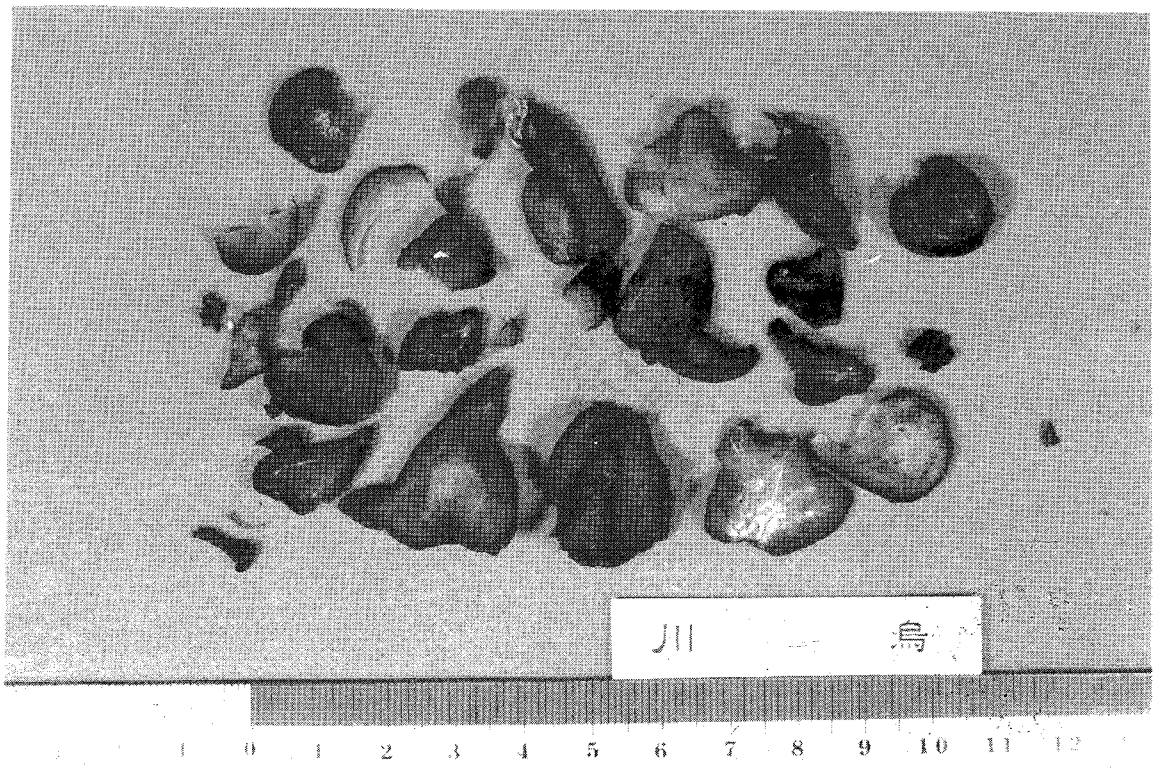
15. S. W. Pelletier and Z. Djarmati, J. Amer. Chem. Soc., 98(9)(1976).

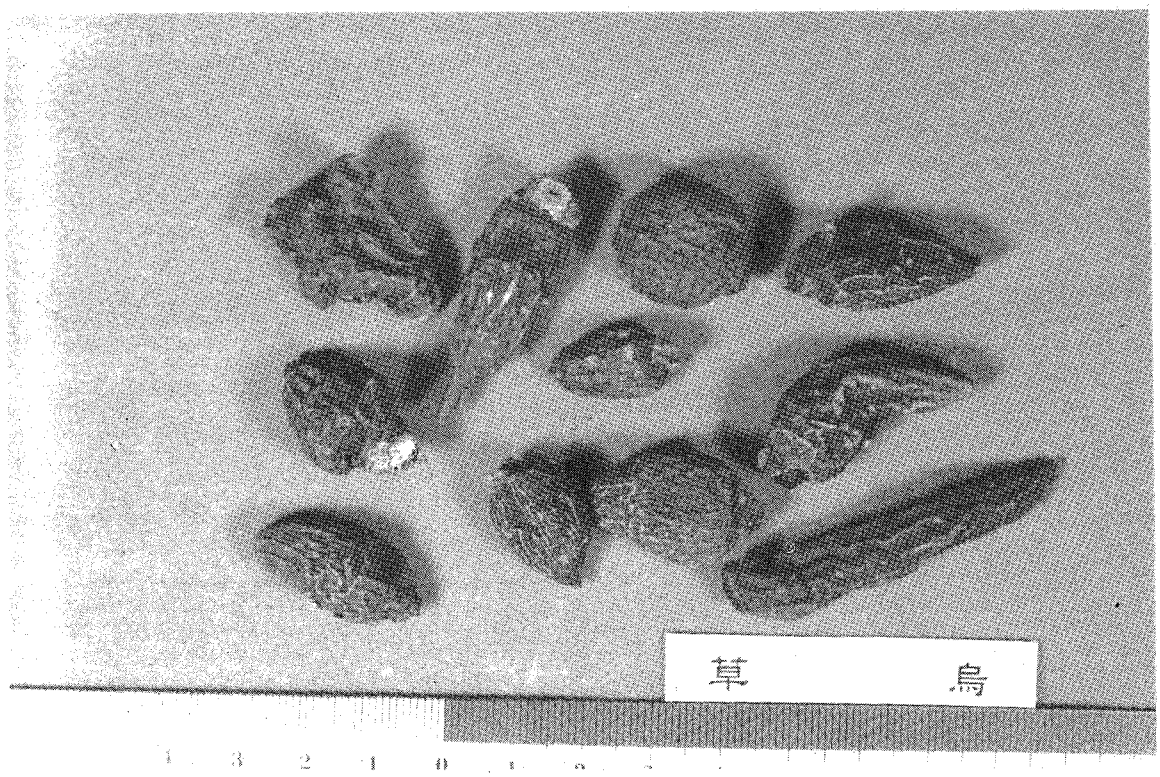
臺灣市售烏頭類藥材主藥及飲片彩照

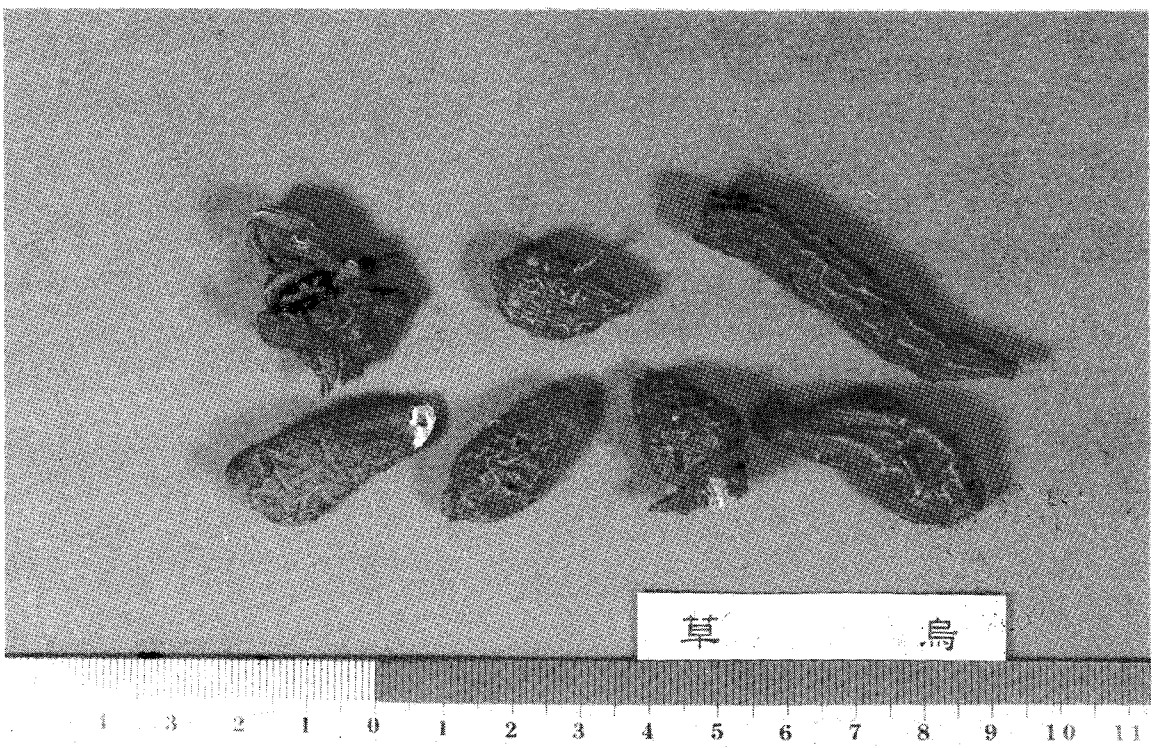


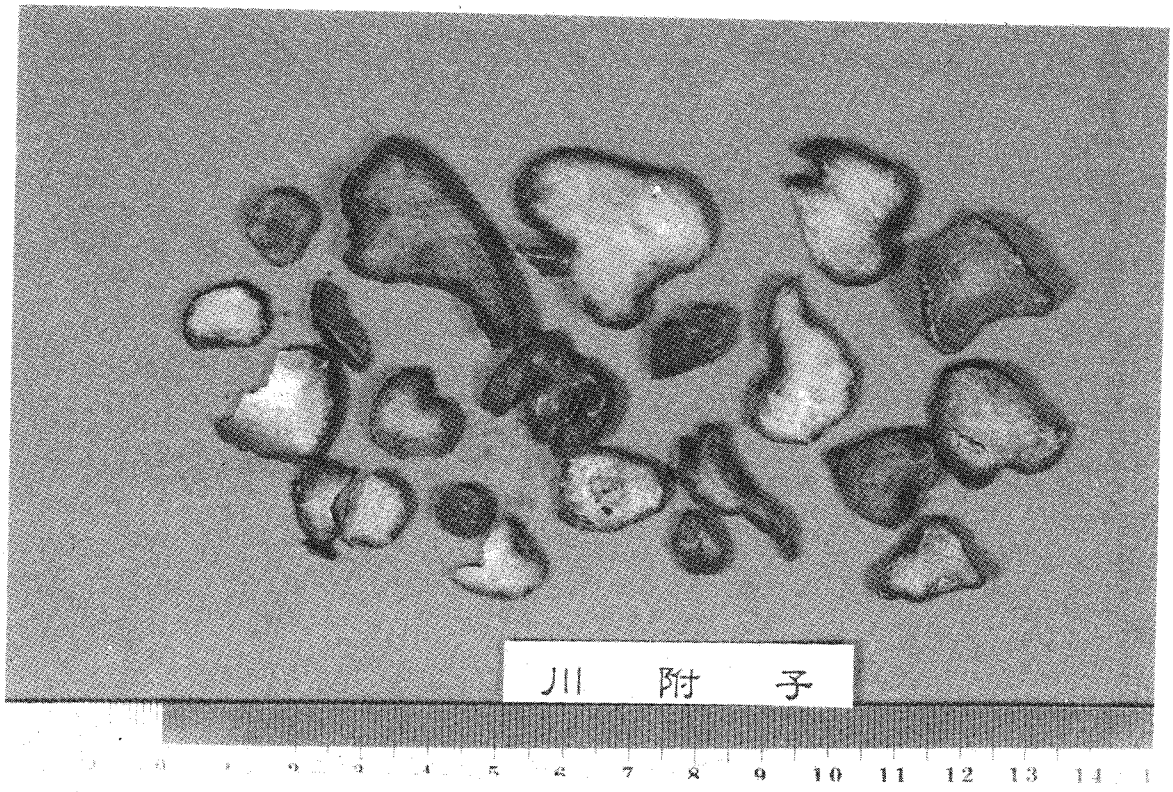



附子

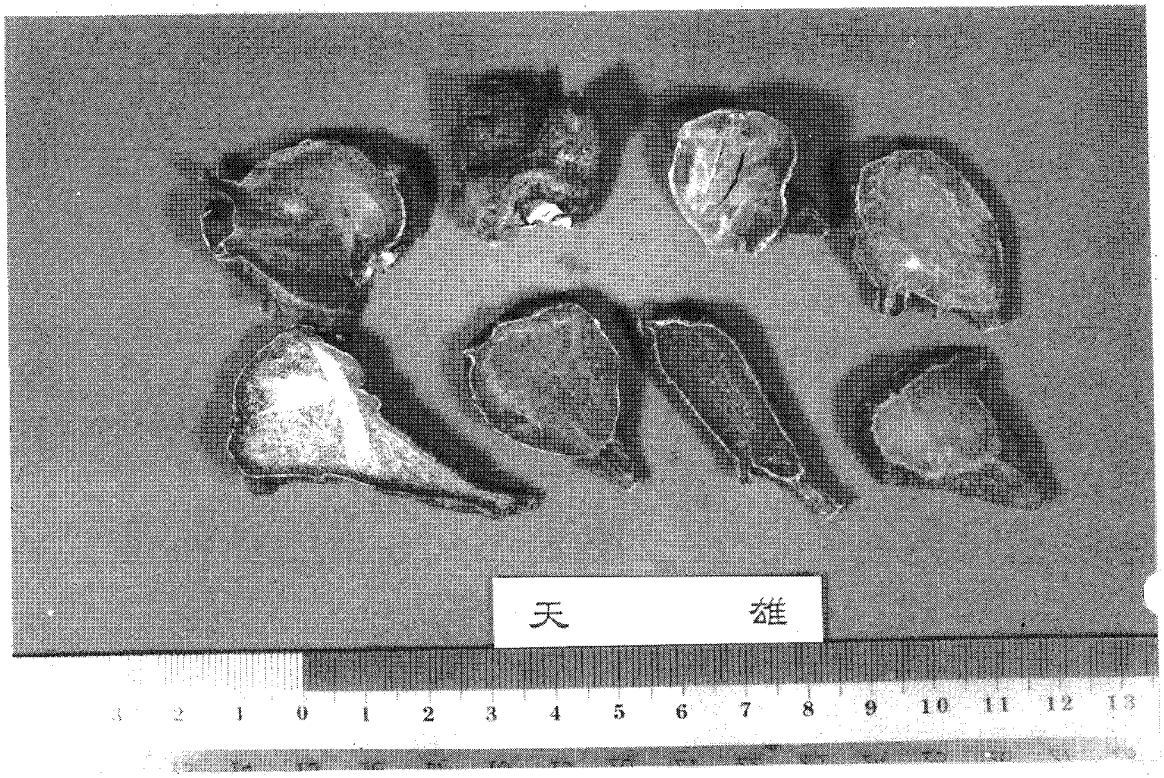

川烏


草
烏

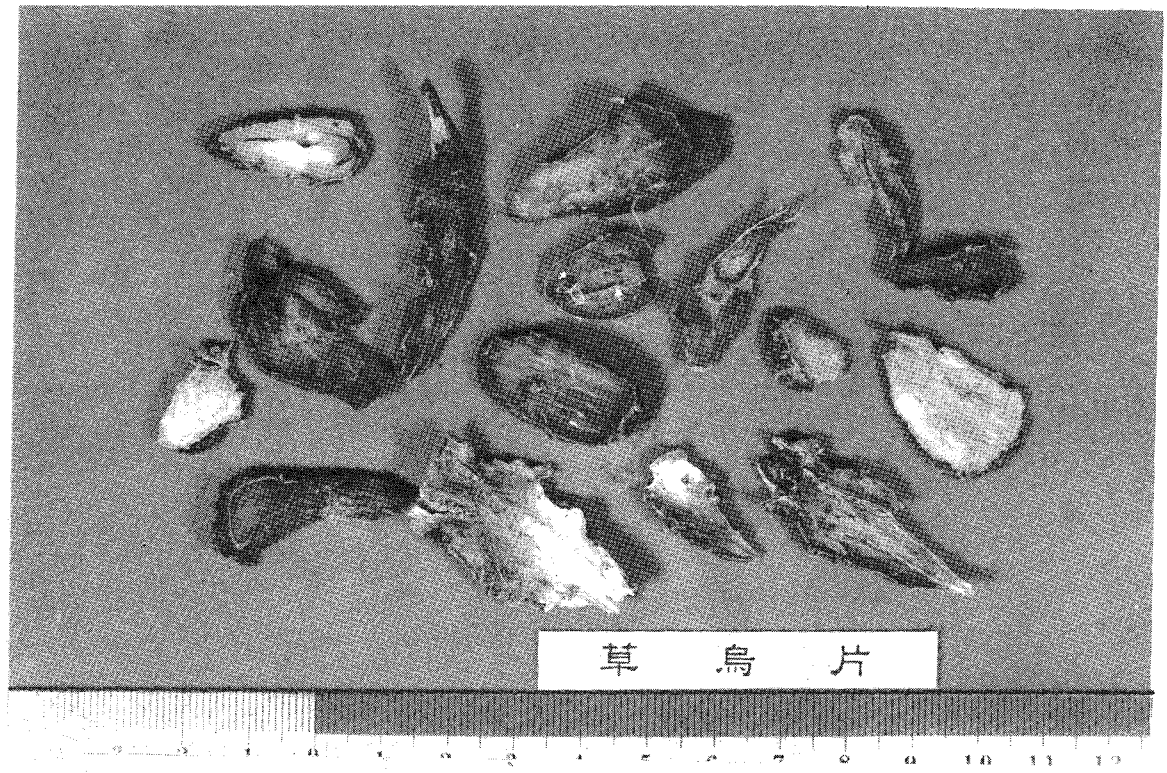

草
烏
1 3 2 1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11


川　附　子

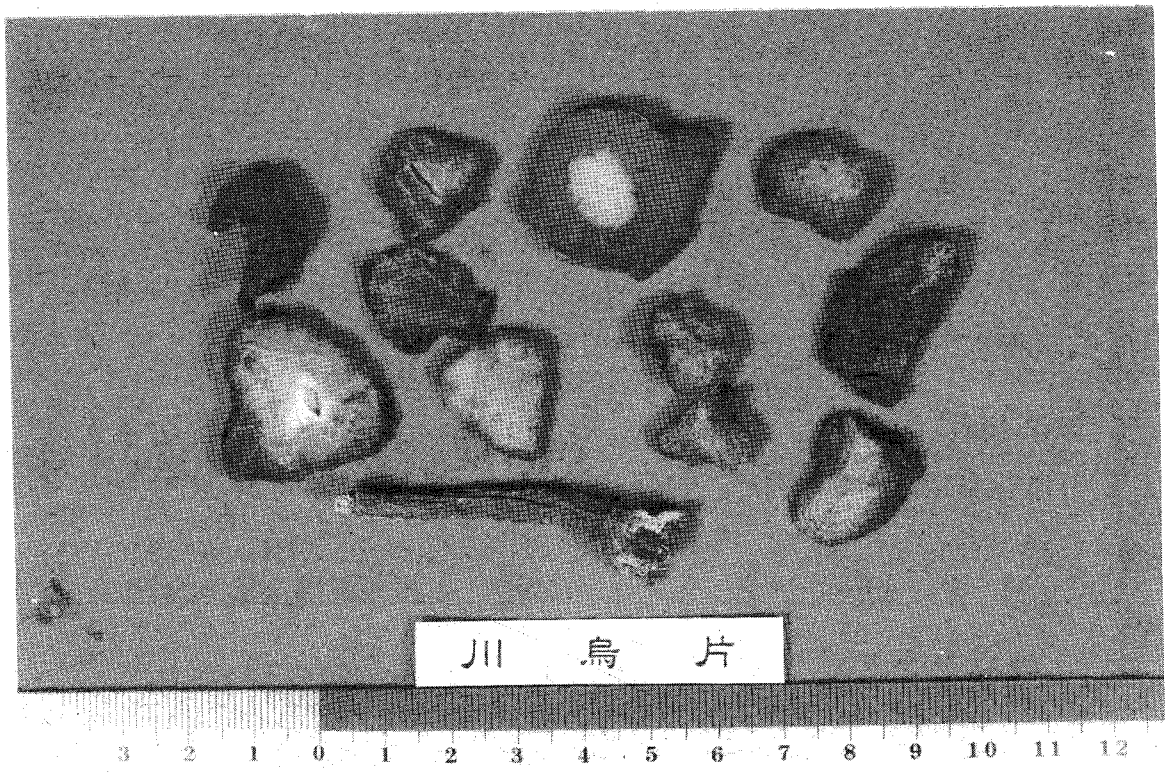

刨　附　子

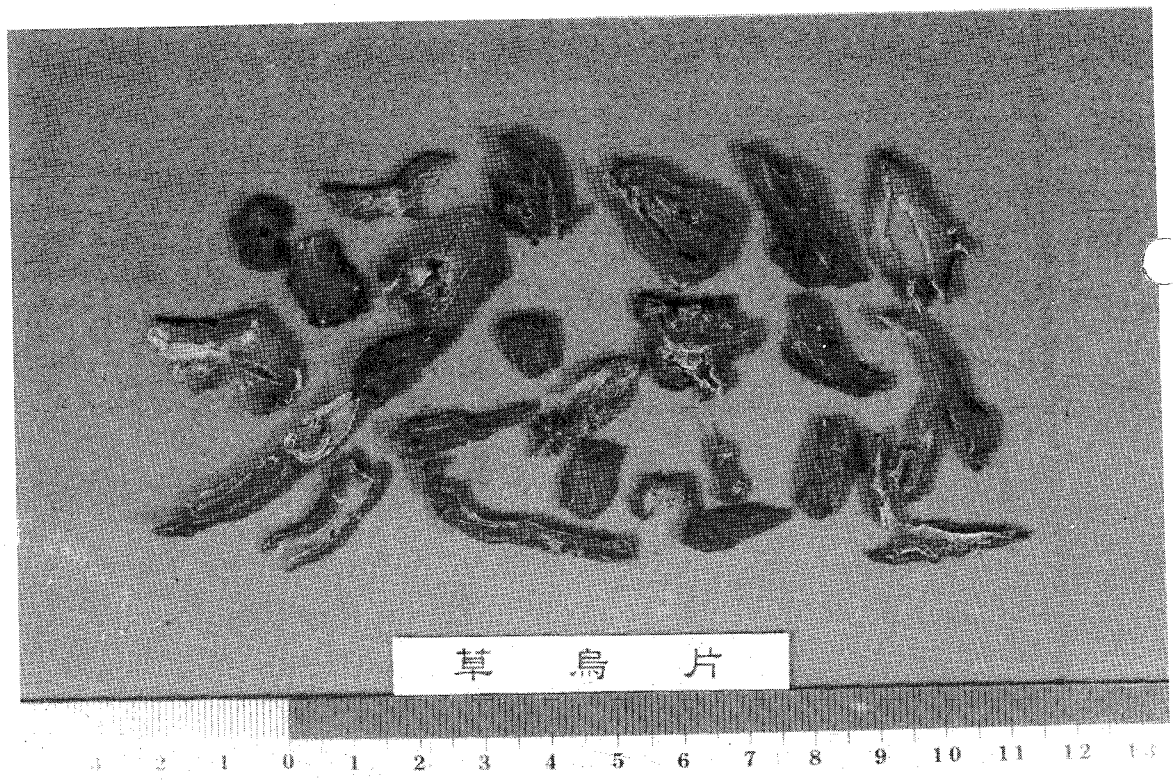

天
雄


天
雄


草　烏　片


草　烏　片
3 2 1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

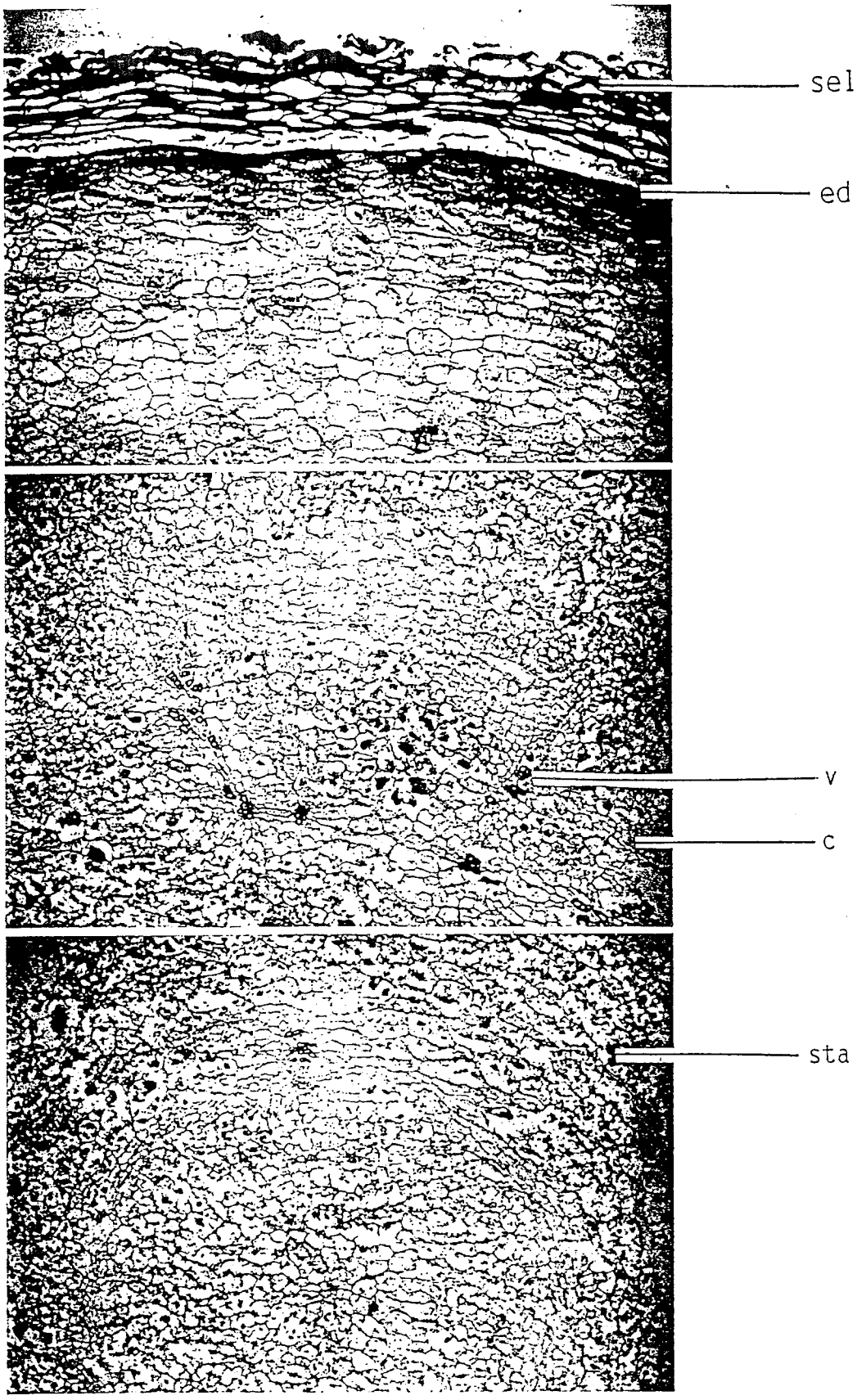

川　烏　片


草　烏　片

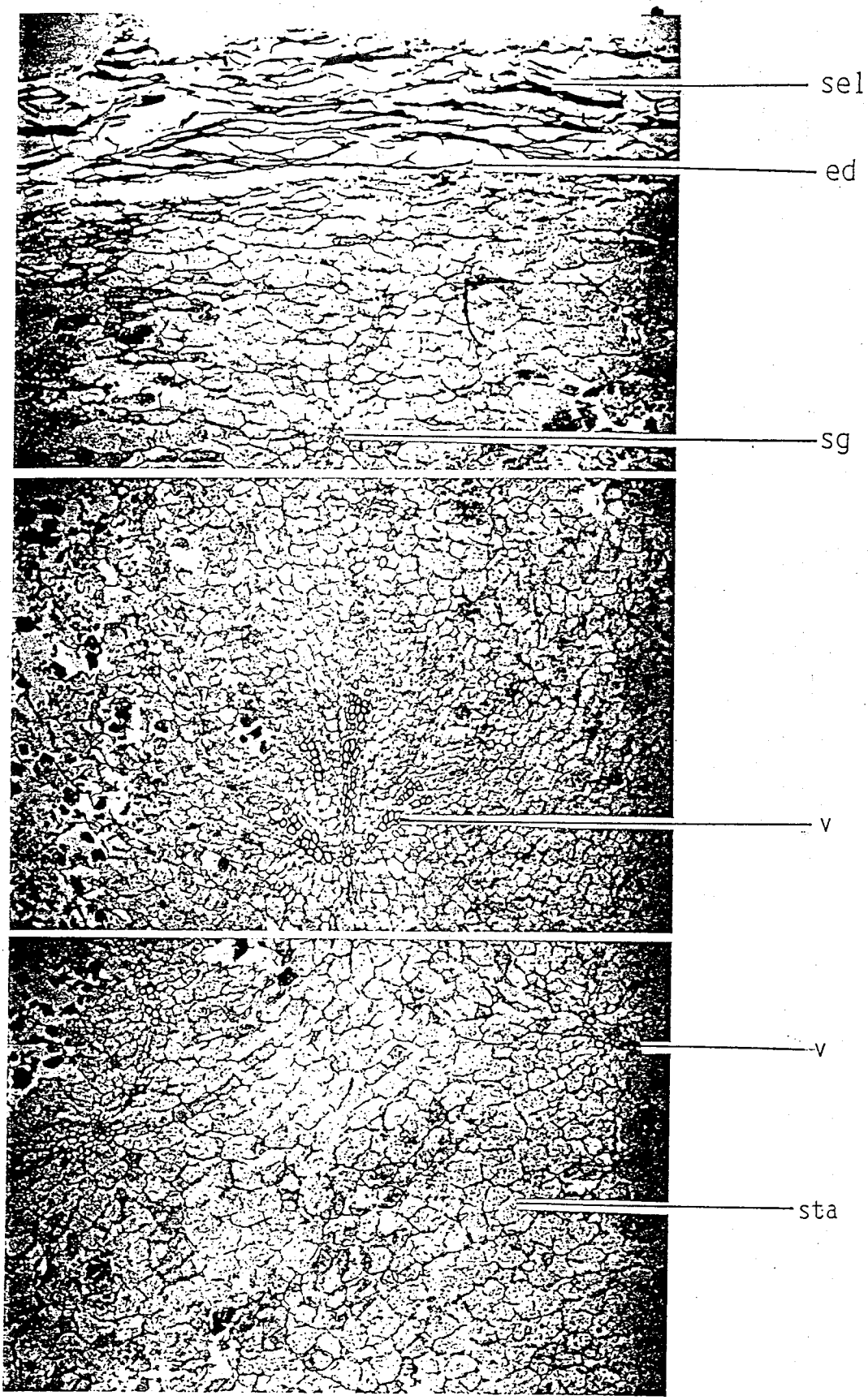
臺灣市售烏頭類藥材生藥切片圖

縮寫字義：

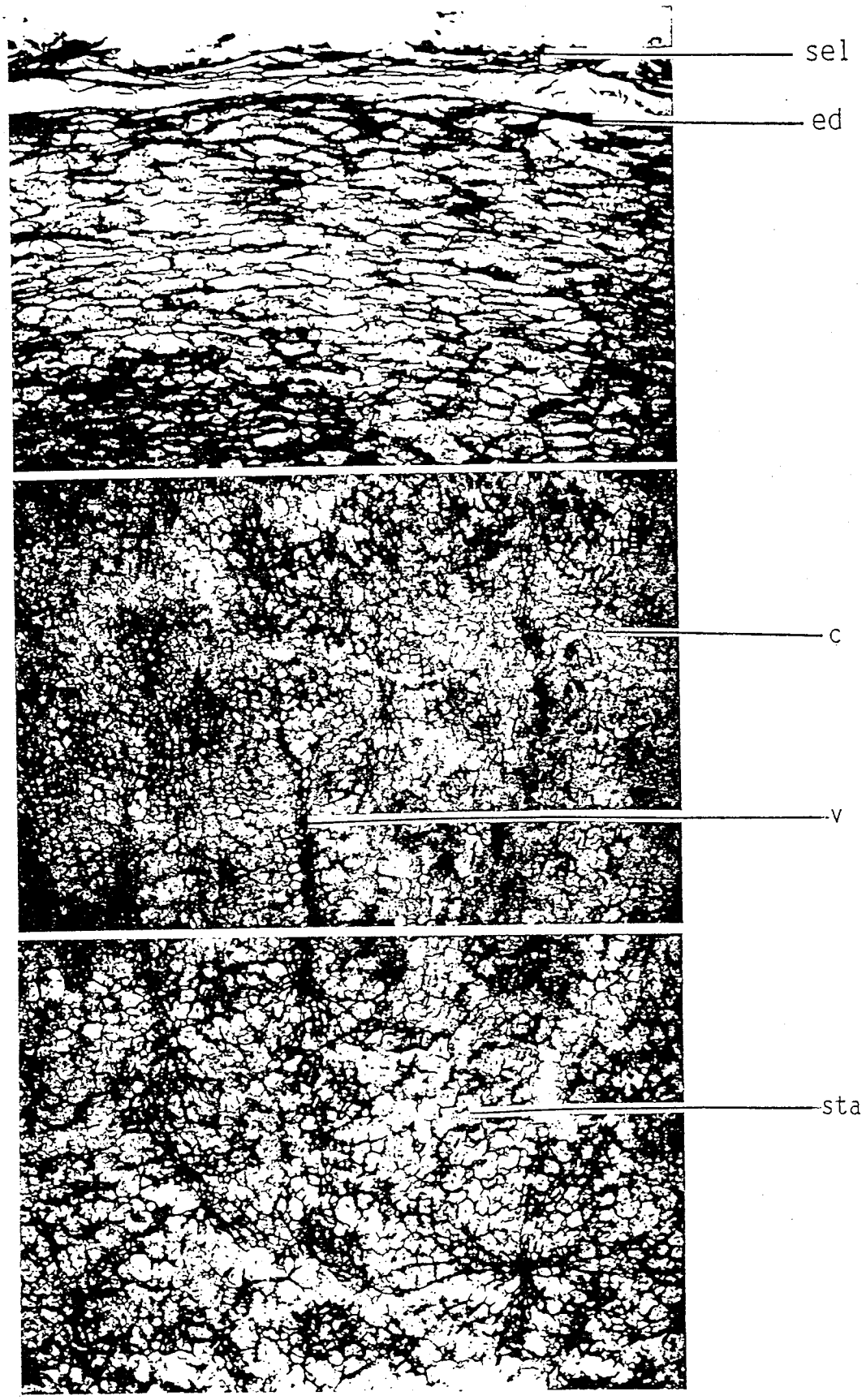
sel:	secondary epidermis layer	後生皮層
ed:	endodermis	內皮層
v:	vessel	導管
c:	cambium	形成層
sta:	starch	澱粉
sg:	stevetube group	篩管群
vb:	vascular bundle	維管束
st:	stone cell	石細胞



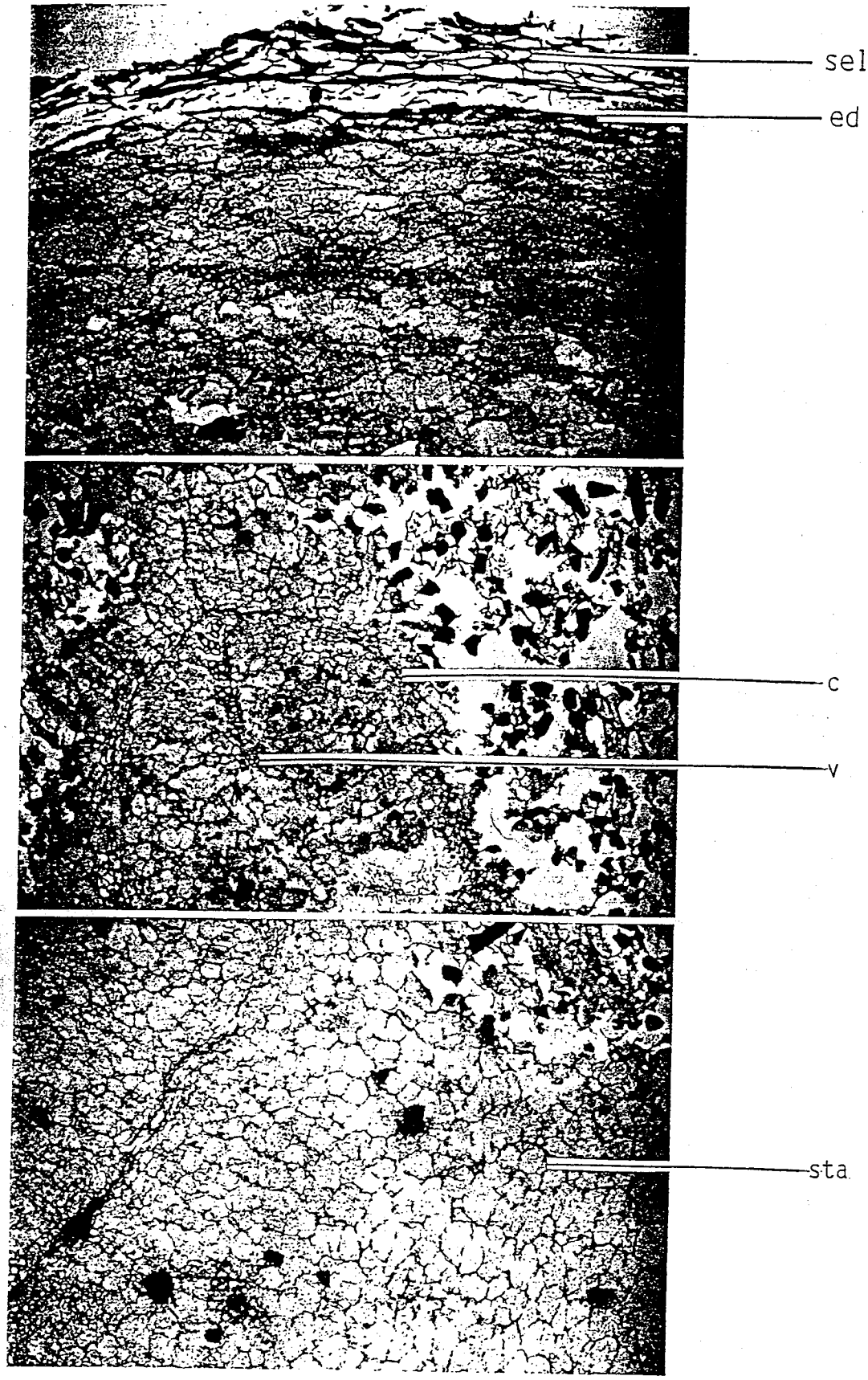
III – 1.



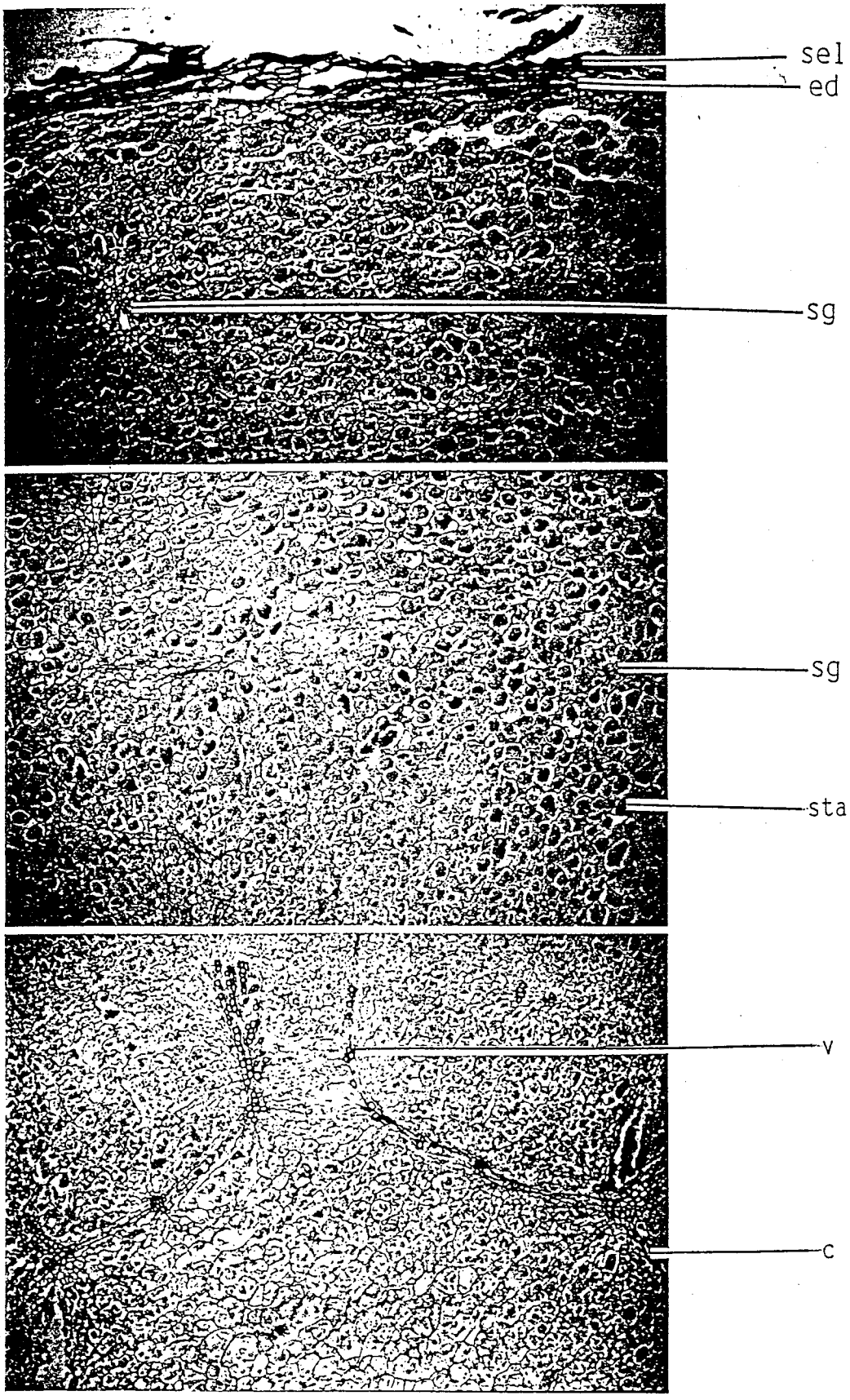
III — 2



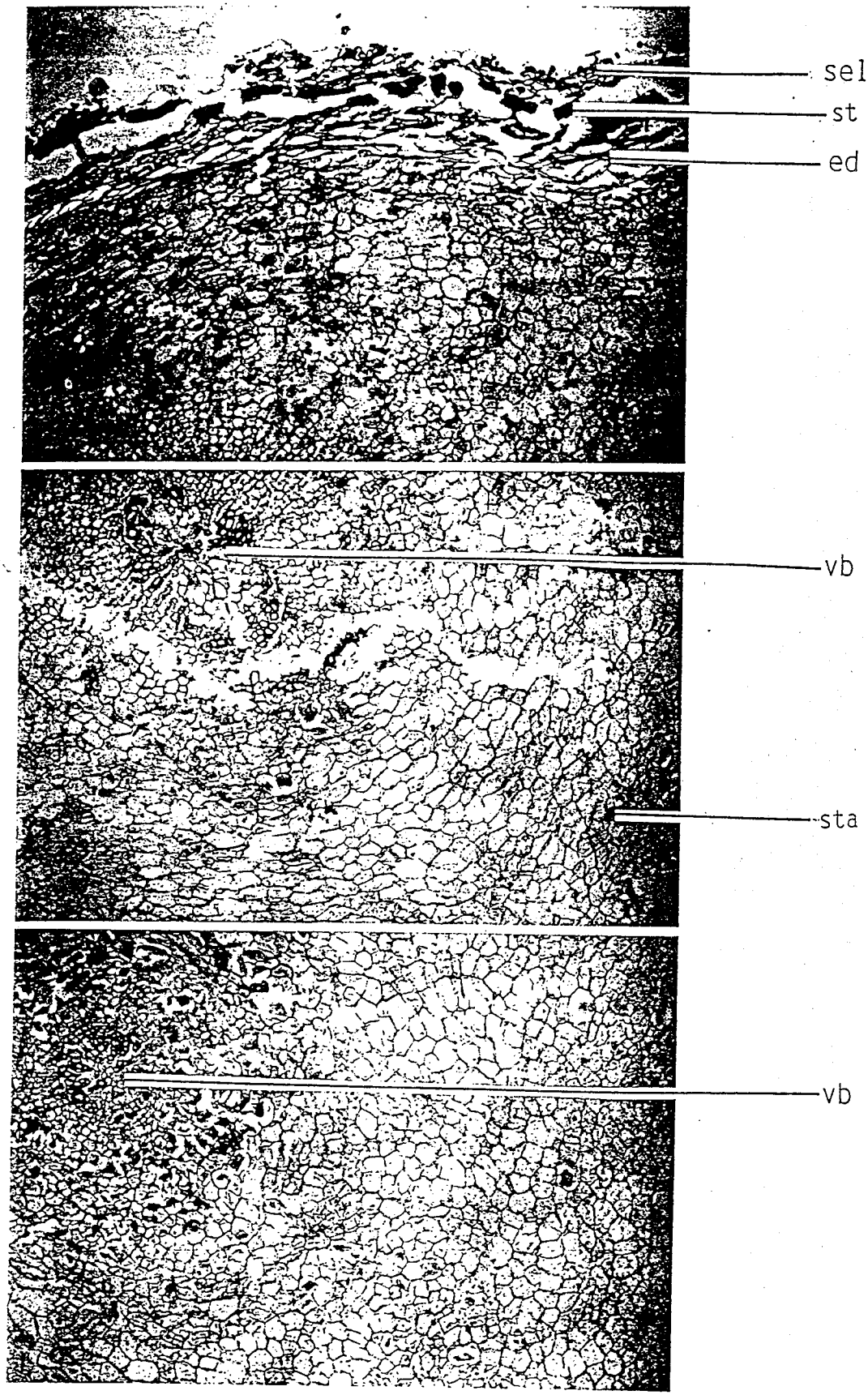
21|— 3



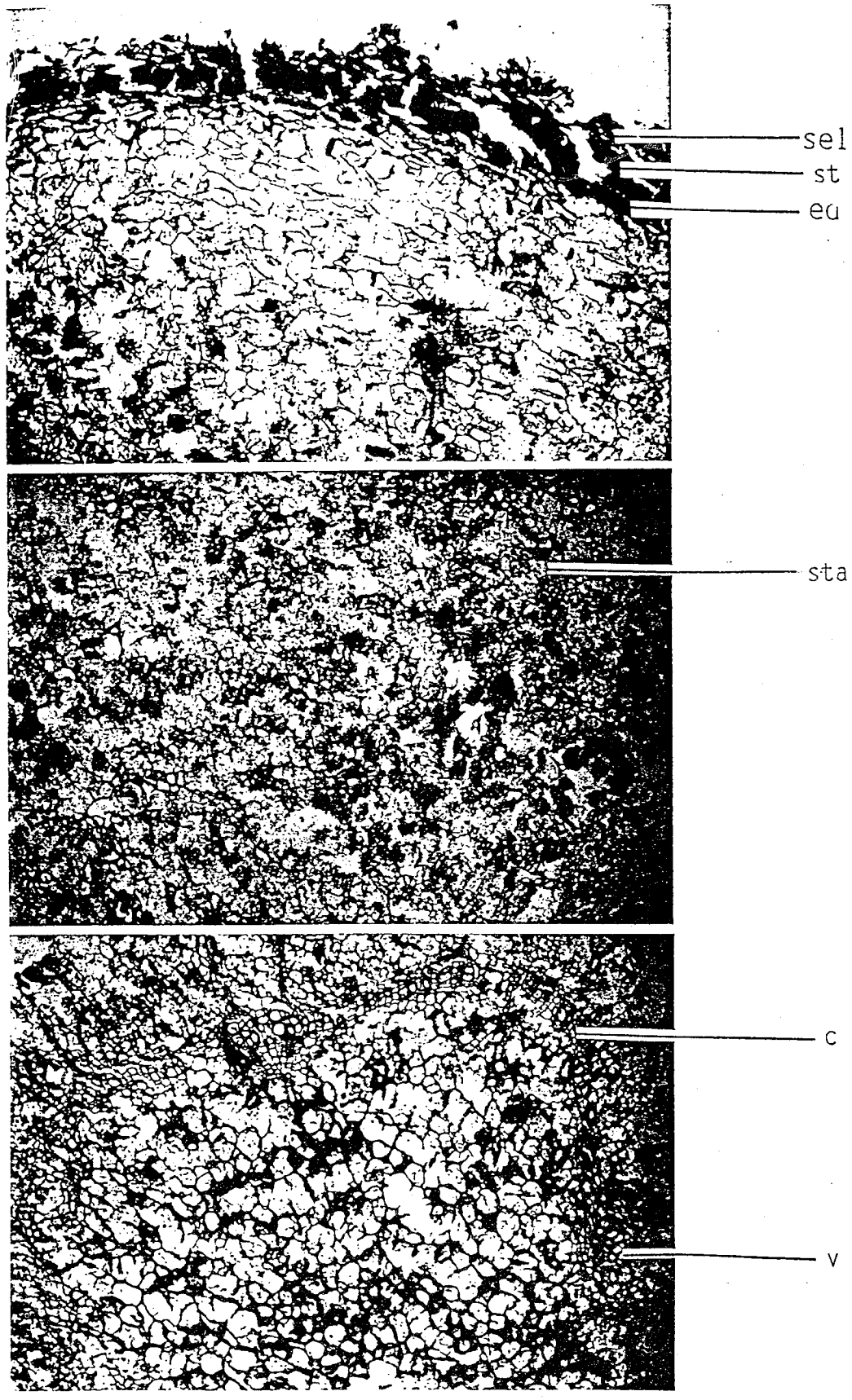
III — 4



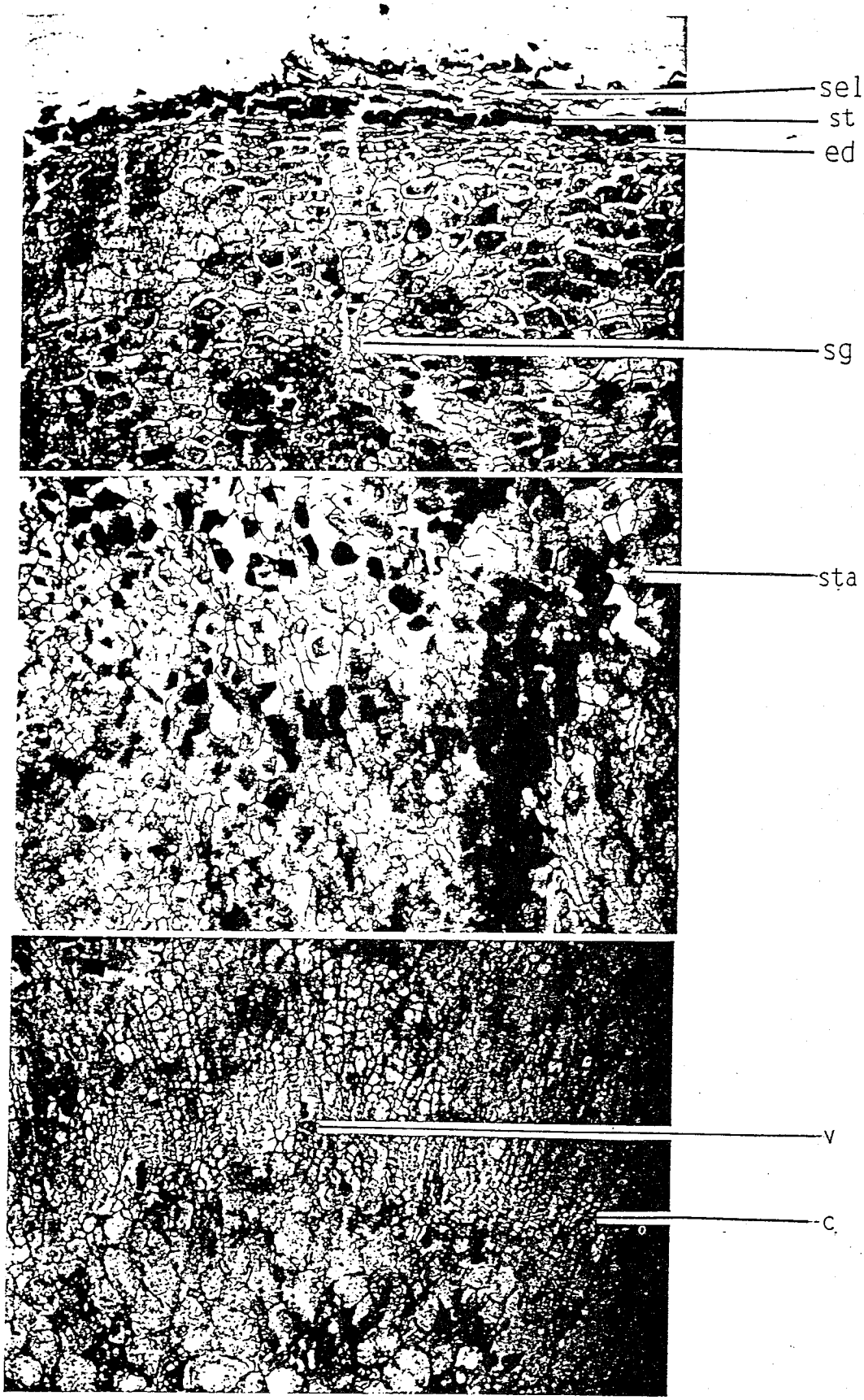
III-5



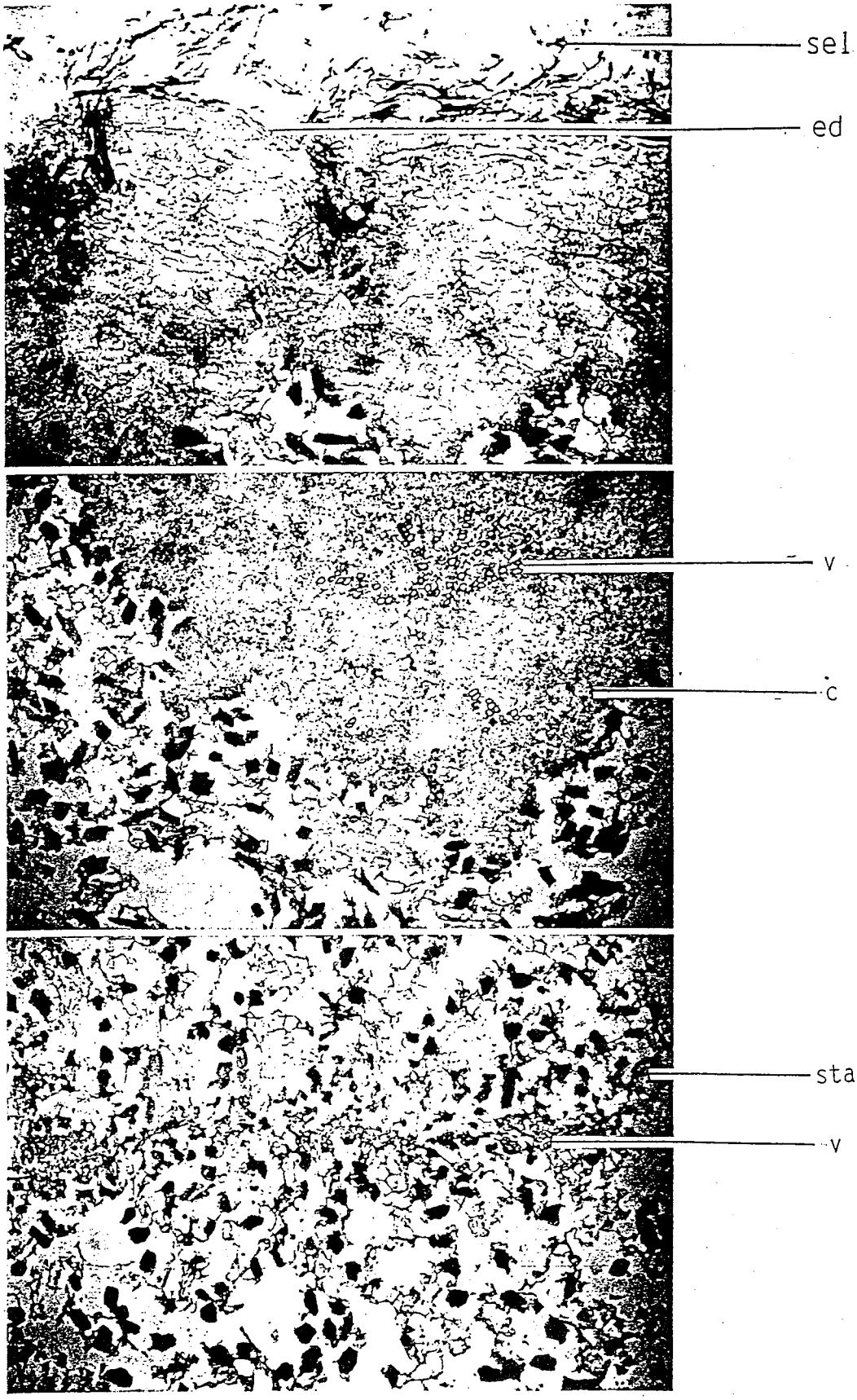
草－1



草－2



草一3


sel
ed
v
c
sta
v

DOH81-CM-027

藥用植物之引種觀察及標本製作

台灣省農業試驗所

劉新裕・劉慧瑛・朱戡良

摘要：為配合行政院衛生署設立不同海拔藥園之構想，將以本所目前已蒐集之藥用植物為基礎，建立低海拔（本所海拔85m）藥園一處，正定期進行施肥管理及園區整理工作。

本年度內利用各種公、私管道引進國內外重要藥用植物之種源計有50種，其中較重要的如藥、何首烏、黃耆、盤龍參、通天草、薄荷、苦參及續隨子等。經利用種子播種或莖枝扦插等技術進行繁殖，並試種於本所溫室、農田或藥園中，同時進行初步觀察及農藝性狀調查。

利用福馬林溶液進行重要藥用植物永久標本之製作，已順利完成 195件，如金銀花、巴豆、枸杞、山防風、半夏、麥門冬、山藥、三葉五加、紫蘇、柴胡及明日葉等。

由20種重要藥用植物之成分分析結果可知，金銀花、當歸、白鶴靈芝、柴胡、明日葉、通天草、仙草、荷蘭千日、芡實及山防風富含蛋白質（12－23%），荷蘭千日及黃梔子富含脂肪（11－15%），金銀花、白鶴靈芝、通天草及仙草富含纖維素（40－50%），車前草、當歸、白鶴靈芝、明日葉、通天草、仙草及蘆薈富含灰分（10－17%）。白鶴靈芝、金銀花、車前草、柴胡、明日葉、通天草、仙草及蘆薈等富含高量之維生素A及C。大量元素含量以柴胡、通天草、仙草、當歸、白鶴靈芝、金銀花及明日葉較高，微量元素含量以柴胡、仙草、當歸、白鶴靈芝及車前草較高。

關鍵詞：藥用植物、引種、觀察、標本製作、成分分析

1.台灣省農業試驗所　研究報告第　　號。本研究承蒙行政院衛生署補助經費（DOH81-CM-027），謹致謝意。

2.本所農藝系研究員、農化系副研究員、農化系助理。台灣省　台中縣　霧峰鄉。

中國傳統醫藥係我國固有文化寶藏之一，含蘊哲理與妙無窮，能挽沈痾且濟世活人。惟因近代科學日新月異，國人若墨守成規固步自封，不知以科學方法針對藥材生產、品質與利用進行研究，則將有日漸式微之慮，以國內現今所用藥材大多仰賴進口為例，可為式微之證，且每年因之耗費外匯至鉅。

本省之氣候土宜很適合植物生長，且因雨量充沛，及山坡地分佈甚廣，素有天然植物園之稱，天然藥用及保健植物種類之蘊藏相當豐富。為促進本省生藥材之國產化，充分利用本省之地理環境，及逐步開發與利用特有之天然藥用植物，為刻不容緩之當務急事。其首要之工作為對重要藥用植物進行調查與種原蒐集，對其特性、功用、市場需要性及其生長環境進行瞭解，並進行繁殖試種與觀察、探討栽培技術、評價品質、及開發各項利用等相關研究。

根據甘偉松教授之『台灣藥用植物誌』及其他專著可知，本省藥用植物種類甚多，而一般民間青草用藥更屬不少，有關此類資訊至今甚為短缺或不全，急待有系統地加以補充及整理。

國內三個主要藥用及保健植物之農業研究機關正積極承辦各項藥植開發研究，迄今已自國內外引進眾多種原，農業試驗所種原數計有 600種，桃園區及台東區農業改良場各收集有200 多種藥用植物，經分別進行適應性觀察。由初步觀察結果得知，自國外引進之種原，部分較難適應，而本土性者大致生育較好，由此可知本土原生藥用植物適應力甚強，且無慮於進口競爭，只要確知其品質、藥效、用途及經濟利用價值，則栽培模式與大面積推廣，將可逐步建立，如此將有助於節省外匯支出，並使藥材省產化之目的早日達成。

行政院衛生署為積極發展國內藥用植物之研究業務，初步有於不同海拔地區設立藥園之議，如能於本所（海拔85m）設立低海拔藥園，就現有藥用植物種類約600種，及其他人力、物力、設備及技術之配合，將可收事半功倍之效。

本年度預期完成之工作項目為㈠蒐集並引進國內外重要藥用植物之文獻報告及種原，逐步建立藥用植物之完整資訊，並生產足夠材料供進一步社教及研究發展用。㈡完成第一年藥園之規劃、種植與管理工作。㈢完成重要藥用植物之引種及觀察試驗，並為進一步比較試驗或生產技術之促進預作準備。㈣建立各種成分分析体系，並完成約20種重要藥用植物之成分分析工作。㈤建立永久藥用植物標本之製作程序。

一、建立低海拔藥園：

為配合衛生署不同海拔藥園之設立，擬以本所目前為數約 600種藥用植物資源，建立低海拔（本所海拔85m）藥園，藥園內將成立下列七區：

㈠草部本草植物區：主以本草備要常用藥用植物為主，例如柴胡、當歸、麥門冬、天門冬、山藥、菽朮、車前、桔梗、射干、半夏、天南星、防風、夏枯草、大小薊、牛蒡、何首烏、薄荷、金銀花、葛根、益母草、艾葉、黃芩、商陸、木通、仙茅、使君子、山奈、蒲公英、土茯苓、白茅及其他重要本草植物等。

㈡木部本草植物區：主以黃梔子、枸杞、紫蘇、檉柳、宜梧、白鶴靈芝、桑樹、大青及肉桂等藥用植物為主。

㈢民間藥用植物區：主以魚腥草、肝炎草、明日葉、山防風、三白草、左手香、岡梅及蘆薈等藥用植物為主。

㈣水生藥用植物區：主以芡、蓴菜、及澤瀉等藥用植物為主。

㈤抗癌植物區：主以薏苡、山防風及金銀花等藥用植物為主。

㈥引種保育區：將建立引種育苗專區，供新引進藥用植物適應、繁殖及比較用。

㈦實驗及推廣區：本區將供已經實驗證明特具藥效，且值得推廣利用之藥用植物，作栽培示範及觀摩比較用。

二、藥用植物之引種觀察及標本製作：

㈠藥用植物之引種與觀察：將利用各種公、私管道引進國外重要藥用植物之種子或植株，並進行初步觀察比較試驗，調查項目：成活率、株高、分蘖數、開花期、種子千粒重及發芽率等。

㈡永久標本製作法：利用飽和Cu $(CH_3COO)_2$ 加水 (1：3)，將藥用植物植株在75℃－85℃下煮50分鐘，然後水洗40分，取出植株並用草酸和亞硫酸鈉溶液浸2－3天（各3.15g/l），之後浸在2％福馬林中4－8小時，並放入同樣溶液永久保存。

三、成分分析：

本年度將進行下列重要藥用植物之成分分析，植株部位盡可能分為根、莖、葉三部分，植物種類為 ： 高氏柴胡、柴胡台農 1號、車前草、金銀花、當歸、麥門冬、山藥（3品系）、何首烏、黃梔子、白鶴靈芝、明日葉、山防風、蘆薈及芡實等。主要分析項目及方法如下所述：

㈠15種重要元素分析：

1.稱0.5g樣本於分解瓶中加入1ml過氯酸及5ml硝酸浸漬過夜，加熱後使其慢慢分解至過氯酸白煙出現並呈澄清狀，稍冷後加入3N HCl 5ml加熱 5分鐘，過濾稀釋至25ml，以ICP及 Flame Photometer 測定 P、Ca、Mg、Fe、Mn、Cu、Zn、Ni、Co、Al、S、Na、K、Ge及 B 等元素之含量。ICP 為 Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometer。

2.稱1g樣本加入1N HCl 50ml，浸漬一天，過濾後以ICP測Fe、Cu、Mn、Zn、B。

㈡一般成分分析：

1.水分：以A.O.A.C.方法 (130℃，1－2小時乾燥) 測定。

2.粗蛋白質：以Semimicrokjeldahl方法分析。

3.粗脂肪：用Soxhlet方法以石油醚抽出測定。

4.粗纖維：以A.O.A.C.方法測定。

5.灰分：以600℃灰化法測定。

㈢維生素含量測定：

維他命A：取2克樣本以丙酮抽出色素後，依Methods of Vitamin Assay方法測定β-carotene之含量。

維他命C：取2克樣本依A.O.A.C.方法中之2,4-dichlorphenol indophenol滴定法測定之。

維他命B1、B2、Niacin：取1克樣本加入10ml 0.1N HCl，在沸水浴中煮30分鐘後，再置入殺菌釜中經121℃ 30分鐘處理，俟冷卻後加入約1ml之2N 醋酸納溶液，再加0.1g酵素Takadiastase，混合後在37－40℃放置一夜；加水稀釋後以濾紙過濾並定量至50ml，濾液再以0.45mμ之玻璃棉濾紙過濾，然後直接注入高效液相層析儀 (HPLC) 中分析之。

HPLC分析條件為：Hitachi L-6000 pump, L-4000 UV detector 及 D-2500積分儀 (Chromato-integrator)；column為Spherisorb S5 ODS2 4×250mm及C18 guard column；column oven溫度為40℃；吸光波長為 280nm；移動相為 25% methanol、3mM Sodium 1-Hexanesulfonate、0.8% acetic acid之水溶液；流速0.75ml/min.；壓力:90kgf/cm²。

結果與討論

為配合行政院衛生署全省性藥用植物研究計畫及籌設藥園，本計畫將於本所籌設一低海拔藥園，並進行重要藥用植物之引種觀察及標本製作試驗，針對常用藥用植物將進行一系列成分分析與比較，以建立一完整規模之藥園，及開發各種具潛力、且質量俱優之常用藥用植物，期早日達到生藥材料自給自足之目標。

一、藥園之設立及引種觀察：

於本所設立一低海拔之藥園，內含七區，區內植物盡可能以本草所載為主。本年內計引種收集、試種及整理得 195種藥用及保健植物如下所述，它們在藥園內之成活率甚高，生長良好。此外，部分剛引進之重要植物如何首烏、黃耆、盤龍參、通天草、薄荷、苦參及續隨子等正進行初步觀察之中：

001 穿心蓮
002 狗肝草
003 白鶴靈芝
004 東澤瀉
005 紫莖牛膝
006 青葙
007 千日紅
008 軟枝黃蟬
009 日日春
010 山馬茶
011 黃花夾竹桃
012 烏面馬（白花藤）
013 岡梅
014 石菖蒲
015 半夏
016 土半夏
017 三葉五加
018 八角金盤
019 杜衡
020 細辛
021 馬利筋
022 白薇
023 羊角藤（武靴藤）
024 藤三七
025 檉柳
026 嶺南白連茶
027 桔梗
028 忍冬
029 接骨木
030 九節茶
031 鴨跖草
032 蚌蘭
033 白花藿香薊
034 紫花藿香薊
035 青葛
036 角菜（鴨腳艾）
037 艾草
038 三葉鬼針草
039 蒼耳（臭耳、羊帶來）
040 走馬胎
041 紅花
042 薊（大薊、雞過菜）
043 蘄艾
044 山防風
045 鱧腸
046 山澤蘭
047 菊三七
048 兔兒草
049 馬蘭（開脾草、雞兒腸）
050 美洲一枝黃花
051 山苦苣
052 荷蘭千日
053 六神草
054 甜菊
055 肺炎草（長柄菊、燈籠草）
056 台農一號山藥
057 台東山藥
058 日本大和山藥
059 黃藥（山芋、山慈菇）
060 刺蒺藜
061 基隆山藥
062 凹葉越橘
063 鐵莧菜
064 七日蕾
065 巴豆
066 大甲草
067 大飛揚
068 霸王鞭
069 小飛揚
070 青紫木
071 紫葵
072 白飯樹
073 大風子
074 檸檬香茅
075 金絲草

076 淡竹葉
077 甘蔗
078 楓香
079 射干
080 鳶鳶尾
081 魚針草
082 伏散血草
083 金錢薄荷
084 貓鬚草
085 紫蘇
086 白紫蘇
087 廣藿香
088 草石蠶
089 台灣木通
090 雞母珠
091 菊花木
092 翼柄決明
093 望江南
094 決明
095 蝴蝶豆木（飛機草）
096 紫花野百合
097 含羞草
098 牌錢樹
099 羅望子
100 通天草
101 台灣百合
102 小葉麥門冬
103 闊葉麥門冬
104 大葉麥門冬
105 長葉麥門冬
106 細葉麥門冬
107 台灣黃精
108 拔契
109 台灣油點菜
110 紫薇
111 假三念（香葵）
112 磨盤草
113 芙蓉（木芙蓉）
114 朱槿
115 落神葵
116 細葉金午時草
117 白花虱母
118 野牡丹
119 樹蘭
120 香椿
121 香椿花
122 木防己
123 寬筋藤
124 紫金牛
125 大葉桉
126 黃金桂
127 稜果榕
128 大葉榕
129 桑
130 紫茉莉
131 喜樹
132 女真子
133 桂花
134 水丁香
135 石斛
136 省藤
137 車前草
138 竹節蓼
139 扛板歸
140 馬齒莧
141 排香草
142 珍珠菜
143 鳳尾草
144 海州常山
145 酸棗
146 薔薇
147 地榆
148 大花黃梔
149 黃梔子
150 水線草
151 白花蛇舌草
152 雞矢藤
153 過山香
154 月橘（七里香）
155 臭芙蓉
156 食茱萸
157 倒地鈴（粽子草）
158 魚腥草
159 虎耳草
160 砲仗竹
161 甜珠草
162 釘地蜈蚣
163 龍鱗草
164 枸杞
165 黃水茄
166 鈕仔茄
167 通條木
168 百部
169 山芝麻
170 草梧桐
171 油茶
172 南嶺茭花
173 黃麻
174 明日葉
175 當歸
176 三島柴胡
177 鴨兒芹（山芹菜）
178 防葵（防風）
179 苧麻
180 台灣敗醬
181 杜虹
182 化石樹
183 大青
184 苦藍盤(苦朗)
185 白龍船花
186 金露花
187 長穗木
188 漢氏山葡萄
189 月桃
190 閉鞘薑
191 鬱金
192 薑黃
193 薑花
194 山奈
195 薑三七

上述195種藥用及保健植物之詳細資料依其科名之英文字母次序，整理綜述如下：

中　　名：穿心蓮　001
科　　名：爵牀科　Acanthaceae
學　　名：Andrographis paniculata (Bwrm. F.) Ness.
部位與藥效：全草或葉清熱解毒、涼血消腫、治急性菌痢胃腸炎、感冒、流腦、氣管炎肺結核、肺膿囊炎、高血壓、鼻衄、咽喉、腫痛、瘡癤。

中　　名：狗肝草　002
科　　名：爵牀科　Acanthaceae
學　　名：Dicliptera chinensis Juss.
部位與藥效：莖葉為解熱藥。

中　　名：白鶴靈芝　003
科　　名：爵牀科　Acanthaceae
學　　名：Rbinacantbus nasutus (L.) Kurz.
部位與藥效：枝葉治早期肺結核、肝炎、胃炎、腸炎、糖尿病。

中　　名：東澤瀉　004
科　　名：澤瀉科　Alismaceae
學　　名：Alisma plantago-aquatica L. var. orientale smuels
部位與藥效：性寒、味甘鹼、有清熱、利尿、滲濕之功、主治小便不利、水腫、淋濁、泄瀉以及白帶、適于治腎臟炎、水腫。

中　　名：紫莖牛膝　005
科　　名：莧科　Amaranthaceae
學　　名：Achyranthes aspera L. var. rubro-fusca (Wight.) Hook. f.
部位與藥效：根健胃。葉治瘧疾。全草祛風、利尿。

中　　名：青葙　006
科　　名：莧科　Amaranthaceae
學　　名：Celosia argentea L.
部位與藥效：㈠種子煎汁洗眼、內服明目、亦為強壯劑。㈡全草治中熱、痔漏。㈢花、根治熱病、月經不調。

中　　名：千日紅　007
科　　名：莧科　Amaranthaceae
學　　名：Gomphrena globosa L.
部位與藥效：花治哮喘。

中　　名：軟枝黃蟬　008
科　　名：夾竹桃科　Apocynaceae
學　　名：Allamanda catbartica L.
部位與藥效：葉及乳汁有毒。外用治皮膚濕疹、疥癬、瘡瘍腫毒。

中　　名：日日春　009
科　　名：夾竹桃科　Apocynaceae
學　　名：Catharanthus roseus (L.) G. Don.
部位與藥效：全草止痛、消炎、安眠、健胃、通便、利尿。主治痢疾、胃痛、癌症。花，主治咳嗽、子宮癌。

中　　名：山馬茶　010
科　　名：夾竹桃科　Apocynaceae
學　　名：Tabernaemontana divaricata (L.) R. Br.
部位與藥效：根及莖可治甲狀腺腫、有抗癌作用。

011
中　　名：黃花夾竹桃
科　　名：夾竹桃科　Apocynaceae
學　　名：Tbevetia peruvina (Pers.) Merr.
部位與藥效：樹皮為催吐劑、瀉劑、解熱劑、強心劑。有劇毒。

012
中　　名：烏面馬（白花藤）
科　　名：藍雪科　Plumbaginaceae
學　　名：Plumbago zeylanica L.
部位與藥效：根行血、通經。治打傷發育不良。

013
中　　名：岡梅
科　　名：冬青科　Aquifoliaceae
學　　名：Ilex asprella Champ.
部位與藥效：根晒乾主治中氣不足、咳嗽乏力、肺癰、肺炎、跌打，為涼茶原料。葉治毒蛇傷、腫毒。

014
中　　名：石菖蒲
科　　名：天南星科　Araceae
學　　名：Acorus gramineus Soland.
部位與藥效：根莖為清涼性健胃驅風藥，有鎮痛、鎮靜、驅風。

015
中　　名：半夏
科　　名：天南星科　Araceae
學　　名：Pinellia ternata
部位與藥效：塊莖化痰、降逆、消腫散結。

016
中　　名：土半夏
科　　名：天南星科　Araceae
學　　名：Typhonium divaricatum (L.) Dence.
部位與藥效：球莖鮮用，含劇毒。主外敷，毒蛇傷、癤疽。為解毒藥。

017
中　　名：三葉五加
科　　名：五加科　Araliaceae
學　　名：Acanthopanax trifoliatus (L.) Merr.
部位與藥效：根及莖主治胃炎疼痛、跌打損傷。葉治勞傷。

018
中　　名：八角金盤
科　　名：五加科　Araliaceae
學　　名：Fatisia japonica Decne. et Planch.
部位與藥效：樹皮治僂麻質斯、毒魚。

019
中　　名：杜衡
科　　名：馬兜鈴科　Aristolochiaceae
學　　名：Asarum blumei Duch.
部位與藥效：㈠根鎮咳、祛痰、利尿。㈡全草為細辛代用品。

020
中　　名：細辛
科　　名：馬兜鈴科　Aristolochiaceae
學　　名：Asarum sieboldii Miq.
部位與藥效：根為喘咳、僂麻質斯之要藥。

中　　名：馬利筋　021
科　　名：蘿摩科　Asclepiadaceae
學　　名：Asclepias curassavica L.
部位與藥效：全草為興奮祛痰劑，根為催吐、瀉劑。

中　　名：嶺南白連茶　026
科　　名：紫草科　Boraginaceae
學　　名：Ehretia thyrsiflora (S. et Z.) Nakai.
部位與藥效：葉，治胃病奇效。根，祛風、行血，治腿酸麻。

中　　名：白薇　022
科　　名：蘿摩科　Asclepiadaceae
學　　名：Cyaanchum atratum Bungo
部位與藥效：根為解熱利尿劑。

中　　名：桔梗　027
科　　名：桔梗科　Campanulaceae
學　　名：Platycodon grandiflorum
部位與藥效：根祛痰、鎮咳、排膿。

中　　名：羊角藤（武靴藤）　023
科　　名：蘿摩科　Asclepiadaceae
學　　名：Gymnema alternifolium (Lour.) Merr.
部位與藥效：治風濕病、淋巴結核。

中　　名：忍冬　028
科　　名：忍冬科　Caprifoliaceae
學　　名：Lonicera japonica Thunb.
部位與藥效：㈠花，利尿，具抗生性，對腸痢及諸化膿性疾患有效。治溫熱痧溫、癰疽梅毒、血痢、中毒。㈡老莖為外科用藥。㈢嫩莖葉治癰疽腫毒、經絡濕熱筋骨酸痛。為利尿、解熱、殺菌藥。

中　　名：藤三七　024
科　　名：落葵科　Basellaceae
學　　名：Anredera baselloides Baill.
部位與藥效：珠芽治腰膝痺痛，病後體弱，消腫散瘀。

中　　名：接骨木　029
科　　名：忍冬科　Caprifoliaceae
學　　名：Sambucus racemosa L.
部位與藥效：莖枝鎮痛、治手腳偏風及風濕腰痛、骨間諸痛、骨折，花為發汗藥。

中　　名：檵柳　025
科　　名：檵柳科　Bixaceae
學　　名：Bixa orellana Linn.
部位與藥效：主治關節風濕、小便不利、解毒、為透發痲疹的要藥，外洗皮膚風癢。

中　　名：九節茶　030
科　　名：金粟蘭科　Chloranthaceae
學　　名：Chloranthus glaber (Thunb.) Makino
部位與藥效：全草治癌症。葉祛風、退熱、去風濕，敷跌打。

031
中　　名：鴨跖草
科　　名：鴨跖草科　Commelinaceae
學　　名：Commelina communis L.
部位與藥效：全草強心利尿劑，治痢疾、丹毒、燙火傷、癰疽、瘡癤、疔腫、喉痺腫痛。

032
中　　名：蚌蘭
科　　名：鴨跖草科　Commelinaceae
學　　名：Rhoeo discolor Hance.
部位與藥效：涼血、潤肺、解鬱、去傷。主治打傷吐血、瘀血、肺炎、咳嗽。

033
中　　名：白花霍香薊
科　　名：菊科　Compositae
學　　名：Ageratum conyzoides. L.
部位與藥效：全草治蛇傷、蟲傷、感冒發熱、咽喉腫痛。

034
中　　名：紫花藿香薊
科　　名：菊科　Compositae
學　　名：Ageratum houstonianum Mill
部位與藥效：全草治蛇傷、蟲傷、感冒發熱、咽喉腫痛。

035
中　　名：青蒿
科　　名：菊科　Compositae
學　　名：Artemisia apiacea Hance
部位與藥效：全草為解熱、止血劑。

036
中　　名：角菜（鴨腳艾）
科　　名：菊科　Compositae
學　　名：Artemisia lactiflora Wall.
部位與藥效：全株涼血、降火氣。

037
中　　名：艾草
科　　名：菊科　Compositae
學　　名：Artemisia vulgaris L. var.indica Maxim.
部位與藥效：㈠嫩枝葉治腹痛、吐瀉、止血。㈡根幹治頭痛。

038
中　　名：三葉鬼針草
科　　名：菊科　Compositae
學　　名：Bidens pilosa L.
部位與藥效：全草治上呼吸道感染、咽喉腫痛、急性闌尾炎、消化不良。

039
中　　名：蒼耳（臭耳、羊帶來）
科　　名：菊科　Compositae
學　　名：Xanthium strumarium L. var. japonica (Widder) Hara
部位與藥效：果實為發汗、利尿、鎮痙藥。根及幹治感冒、扁桃腺炎。全草散風寒、發汗，治中風、痲瘋、傷寒頭痛。

040
中　　名：走馬胎
科　　名：菊科　Compositae
學　　名：Blumea lanceolaris (Roxb.) Druce.
部位與藥效：葉發汗，治氣管炎、鵝口瘡，根及幹、散風科、固肝胃、潤大腸。主治風寒、濕痺、四肢麻木風痛、感冒、產婦傷風腳氣。

041
中　　名：紅花
科　　名：菊科　Compositae
學　　名：Carthamus tinctorius L.
部位與藥效：花為通經要藥，破血、活血、消腫、止痛、解熱、發汗。主治月經不調、分娩時的陣縮催促。

046
中　　名：山澤蘭
科　　名：菊科　Compositae
學　　名：Eupatorium formosanum Hay.
部位與藥效：莖葉為解熱、調經、抗癌，治血癌殊效。

中　　名：薊（大薊、雞過菜）
科　　名：菊科　Compositae
學　　名：Cirsium japonicum Dc.
部位與藥效：根破血行瘀、涼血止血。治吐血、衄血。

科　　名：菊科　Compositae
學　　名：Gynura segetum (Lour.) Merr.
部位與藥效：葉或全草治跌打損傷、衄血、咳血、吐血、無名腫毒、毒蟲螫傷。

043
中　　名：蘄艾
科　　名：菊科　Compositae
學　　名：Crossostephium chinensis (L.) Mak.
部位與藥效：全草治風濕、跌打、肺病、小兒發育不良。

048
中　　名：兔兒草
科　　名：菊科　Compositae
學　　名：Ixeris chinensis (Thunb.) Nak.
部位與藥效：全草為消炎、解熱、鎮痛、乳癰良藥。

044
中　　名：山防風
科　　名：菊科　Compositae
學　　名：Echinops grillisli Hance.
部位與藥效：全草排膿止血、清熱，治瘡痔疾，可治骨癌。

049
中　　名：馬蘭（開脾草、雞兒腸）
科　　名：菊科　Compositae
學　　名：Kalimeris indica (L.) Schultz. Bip. (Aster indicus L.)
部位與藥效：葉可止血、解毒。

045
中　　名：鱧腸
科　　名：菊科　Compositae
學　　名：Eclipta prostrata L.
部位與藥效：全草為滋養性收斂劑，治吐血、出血。有烏鬚黑髮之效。

050
中　　名：美洲一枝黃花
科　　名：菊科　Compositae
學　　名：Solidago canadensis L.
部位與藥效：全草治上呼吸道感染、腎炎、膀胱炎。

051
中　　名：山苦荬
科　　名：菊科　Compositae
學　　名：Sonchus arvensis L.
部位與藥效：全草清熱解毒，治乳腺炎、搗敷疔瘡。

052
中　　名：荷蘭千日
科　　名：菊科　Compositae
學　　名：Spilanthes acemella var. oleacea clarke Para cross
部位與藥效：花葉為關節止痛、麻醉用。

053
中　　名：六神草
科　　名：菊科　Compositae
學　　名：Spilanthes acmella (L.) Murr.
部位與藥效：全草治齒痛、腹痛。

054
中　　名：甜菊
科　　名：菊科　Compositae
學　　名：Stevia rebaudiana Batani
部位與藥效：全草含stevioside，為糖尿病患之甜分食品。

055
中　　名：肺炎草（長柄菊、燈籠草）
科　　名：菊科　Compositae
學　　名：Tridax procumbens L.
部位與藥效：全草解酒，治肝炎。

056
中　　名：台農一號山藥
科　　名：薯蕷科　Dioscoreaceae
學　　名：Dioscorea alata L.
部位與藥效：擔根体為滋養強壯劑。

057
中　　名：台東山藥
科　　名：薯蕷科　Dioscoreaceae
學　　名：Dioscorea alata L.
部位與藥效：擔根体為滋養強壯劑。

058
中　　名：日本大和山藥
科　　名：薯蕷科　Dioscoreaceae
學　　名：Dioscorea alata L.
部位與藥效：擔根体為滋養強壯劑。

059
中　　名：黃藥（山芋、山慈菇）
科　　名：薯蕷科　Dioscoreaceae
學　　名：Dioscorea bulbifera L.
部位與藥效：擔根体有清熱涼血、止血、解毒之功，治腰膝酸痛、甲狀腺腫、吐血、衄血、咽喉腫痛，癰疽疔瘡、蚊蟲咬傷，可內服，亦可外敷。珠芽治百日咳；貼兩側治頭痛；磨汁服可催吐、解毒藥。

060
中　　名：刺薯蕷
科　　名：薯蕷科　Dioscoreaceae
學　　名：Dioscorea esculenta Burk. var. spinos Kunth.
部位與藥效：擔根体可供山藥原料之用。主供食用。

061
中　　名：基隆山藥
科　　名：薯蕷科　Dioscoreaceae
學　　名：Dioscorea japonica Thumb. var pseudojaponica (Hay.) Yamam.
部位與藥效：塊根体為滋養強壯劑。供山藥原料之用

062
中　　名：凹葉越橘
科　　名：杜鵑科　Ericaceae
學　　名：Vaccinium emarginatum Hay.
部位與藥效：根部瘤狀物強壯、收斂。葉治尿道炎、膀胱炎。

063
中　　名：鐵莧菜
科　　名：大戟科　Euphorbiaceae
學　　名：Acalypha australis L.
部位與藥效：全草為刀傷藥。另可止瀉解熱，治腸炎、痢疾。

064
中　　名：七日暈
科　　名：大戟科　Euphorbiaceae
學　　名：Breynia officinalis Hemsl.
部位與藥效：葉敷梅毒腫，跌打損傷。根莖治花柳病。

065
中　　名：巴豆
科　　名：大戟科　Euphorbiaceae
學　　名：Croton tiglium L.
部位與藥效：種子為猛瀉劑。根幹治腹痛、蛇傷。

066
中　　名：大甲草
科　　名：大戟科　Euphorbiaceae
學　　名：Euphorbia formosana Hay.
部位與藥效：根莖治蛇傷（雨傘節、百步蛇、龜殼花）、疥癬。

067
中　　名：大飛揚
科　　名：大戟科　Euphorbiaceae
學　　名：Euphorbia hirta L.
部位與藥效：全草治牙齦腫痛、痢疾、乳房腫毒，為消炎收斂劑、治支氣管炎及哮喘的靈藥，亦為治肺氣腫的妙藥。

068
中　　名：霸王鞭
科　　名：大戟科　Euphorbiaceae
學　　名：Euphorbia neriifolia L.
部位與藥效：㈠莖治膚癢、梅毒、小兒臭頭。㈡葉敷腫毒。㈢根利尿為峻下劑。

069
中　　名：小飛揚
科　　名：大戟科　Euphorbiaceae
學　　名：Euphorbia thymifolia L.
部位與藥效：全草搗敷，能消腫、解胡滿藤毒，煎服治痢疾，葉敷蛇傷，治腸炎。

070
中　　名：青紫木
科　　名：大戟科　Euphorbiaceae
學　　名：Excoecaria bicolor Hassk. var. purpurassens Pax. & Hoffm.
部位與藥效：

071
中　　名：紫葵
科　　名：大戟科　Euphorbiaceae
學　　名：Jatropha gossypiifolia L. var. elegans Muell.
部位與藥效：種子為瀉劑。

072
中　　名：白飯樹
科　　名：大戟科　Euphorbiaceae
學　　名：Securinega virosa (Roxb.) Pax et Hoffm.
部位與藥效：枝葉能殺蟲、拔膿，治黃膿、白泡癌。

073
中　　名：大風子
科　　名：大風科　Flacourtiaceae
學　　名：Hydnocarpus anthelmintica Pierre.
部位與藥效：種子主治風癬、疥癩、痲瘋及皮膚病。

074
中　　名：檸檬香茅
科　　名：禾本科　Gramineae
學　　名：Cymbopogon citratus (Dc.) stapf.
部位與藥效：根治心氣痛、全草健胃、鎮痙、解熱、止嘔、治風濕。

075
中　　名：金絲草
科　　名：禾本科　Gramineae
學　　名：Dogonatherum crinitum (Thunb.) Kunth
部位與藥效：全草治血症、腫毒、解暑、清熱、抗癌。

076
中　　名：淡竹葉
科　　名：禾本科　Gramineae
學　　名：Lophatherum gracile Brongn.
部位與藥效：全草清涼、解熱、利尿劑。塊根解熱利尿、潤肺清胃、催生、肺病、水腫。

077
中　　名：甘蔗
科　　名：禾本科　Gramineae
學　　名：Saccharum officinarum L.
部位與藥效：莖消痰止渴，利大小腸，和中下氣，為矯味劑、賦形劑。根治糖尿病。

078
中　　名：楓香
科　　名：金縷梅科　Hamamelidaceae
學　　名：Liquidambar formosana Hance
部位與藥效：嫩葉敷腫毒。果實鎮痛、遍身痺痛、經絡痙攣、腰痛。

079
中　　名：射干
科　　名：鳶尾科　Iridaceae
學　　名：Belamcanda chinensis (L.) Dc.
部位與藥效：根莖清熱解毒、降氣、祛痰、散血、消腫、通經，治扁桃腺炎及其周圍腫傷、咽喉腫痛、咳逆上氣、痰涎、壅塞瘧母等。根治跌打通便。

080
中　　名：鳶鳶尾
科　　名：鳶尾科　Iridaceae
學　　名：Iris tectorun Maxim.
部位與藥效：根莖為吐瀉劑。治眩暈、腫毒。

中　　名：魚針草　　081
科　　名：唇形科　Labiatae
學　　名：Anisomeles indica (L.) O. Kuntze
部位與藥效：全草健胃、解熱、驅風。治傷食、霍亂、感冒。

中　　名：伏散血草　　082
科　　名：唇形科　Labiatae
學　　名：Ajuga decumbens Thunb.
部位與藥效：㈠全草治喉痛、肺癰。㈡根葉解熱。

中　　名：金錢薄荷　　083
科　　名：唇形科　Labiatae
學　　名：Glechoma hederacea L. var. grandis (A. Gray Kudo)
部位與藥效：全草解熱利尿，治膀胱結石。

中　　名：貓鬚草　　084
科　　名：唇形科　Labiatae
學　　名：Orthosiphon aristatus (Blume) Mig.
部位與藥效：地上部為利尿劑、主治腎臟炎、腎結石、肝結石 、肝炎、高血壓。

中　　名：紫蘇　　085
科　　名：唇形科　Labiatae
學　　名：Perilla frutescens Britton var. crispa Decaisne f. purpurea Makino
部位與藥效：乾燥之莖及葉稱紅紫蘇(片)，為興奮發汗、鎮靜、鎮咳、鎮痛、利尿劑。

中　　名：白紫蘇　　086
科　　名：唇形科　Labiatae
學　　名：Perilla frutescens (L.) Britt.
部位與藥效：莖葉調經補血、咳血、下氣除風濕。

中　　名：廣藿香　　087
科　　名：唇形科　Labiatae
學　　名：Pogostemon cablin (Blanco) Benth.
部位與藥效：主治夏秋傷暑濕、寒熱頭痛、胸腹滿悶、嘔吐瀉泄。

中　　名：草石蠶　　088
科　　名：唇形科　Labiatae
學　　名：Stachys sieboldi Miq.
部位與藥效：根消腫、止痛。

中　　名：台灣木通　　089
科　　名：野木瓜科　Lardizabalanceae
學　　名：Akebia longeracemosa Matsum.
部位與藥效：根治久年風濕，果可食。

中　　名：雞母珠　　090
科　　名：豆科　Leguminosae
學　　名：Abrus precatorius L.
部位與藥效：種子為利尿劑，治支氣管炎、蟲積，治淋肝炎、黃疸、傷暑、月經過多。亦有抗癌作用。

091
中　　名：菊花木
科　　名：豆科　Leguminosae
學　　名：Bauhinia championi Benth.
部位與藥效：藤、枝、葉治百步蛇傷。

092
中　　名：翼柄決明
科　　名：豆科　Leguminosae
學　　名：Cassia alata L.
部位與藥效：㈠根為氣喘藥、瀉劑。㈡葉治皮膚病。㈢種子為驅蟲劑。

093
中　　名：望江南
科　　名：豆科　Leguminosae
學　　名：Cassia ocidentalis L.
部位與藥效：㈠種子治腹痛、下痢、頭痛、健胃整腸。㈡葉為解熱，治蛇傷㈢全草為緩瀉藥。

094
中　　名：決明
科　　名：豆科　Leguminosae
學　　名：Cassia tora L.
部位與藥效：種子清肝火、祛風熱、益腎明目。為營養強壯利尿劑、治眼疾、習慣性便秘。

095
中　　名：蝴蝶豆木（飛機草）
科　　名：豆科　Leguminosae
學　　名：Christia vespertilionis (L. f.) Bahn. f.
部位與藥效：葉為蛇咬傷、打傷、接骨之治療藥。

096
中　　名：紫花野百合
科　　名：豆科　Leguminosae
學　　名：Crotalaria spectabilis Roth. C. serisea Retz C. retzii A. Hitchc.
部位與藥效：全草治肝炎。

097
中　　名：含羞草
科　　名：豆科　Leguminosae
學　　名：Mimosa pudica L.
部位與藥效：㈠全草尿毒、止痛、消腫，治眼熱作痛、肝病。㈡根治痢疾。㈢葉治瘡腫。

098
中　　名：牌錢樹
科　　名：豆科　Leguminosae
學　　名：Phyllodum pulchellum (Benth.) Desv.
部位與藥效：根為產婦保養劑。葉治潰瘍、痘瘡。

099
中　　名：羅望子
科　　名：豆科　Leguminosae
學　　名：Tamarindus indicus L.
部位與藥效：果肉為清涼緩瀉劑。果肉及葉搗敷腫毒。種子收斂止瀉。樹皮收斂消炎。洗滌瘡口。

100
中　　名：通天草
科　　名：豆科　Leguminosae
學　　名：Uraria macrostachya Wall.
部位與藥效：全草開脾利尿、殺蟲、除癤、健胃。主治脾疳、胃痛。

中　　名：台灣百合　101
科　　名：百合科　Liliaceae
學　　名：Lilium formosanum Wall.
部位與藥效：鱗莖清凉解毒、止咳。種子鎮咳。

中　　名：小葉麥門冬　102
科　　名：百合科　Liliaceae
學　　名：Liriope minor (Maxim.) Makino.
部位與藥效：塊根消炎、滋養、強壯劑。有鎮咳、祛痰強心之效。主治肺熱咳嗽、心熱煩渴、利尿、催乳。

中　　名：闊葉麥門冬　103
科　　名：百合科　Liliaceae
學　　名：Liriope platyphylla Wang et Tang.
部位與藥效：塊根消炎、滋養、強壯劑。有鎮咳、祛痰強心之效。主治肺熱咳嗽、心熱煩渴、利尿、催乳。

中　　名：大葉麥門冬　104
科　　名：百合科　Liliaceae
學　　名：Liriope spicata Lour.
部位與藥效：塊根消炎、滋養、強壯劑。有鎮咳、祛痰強心之效。主治肺熱咳嗽、心熱煩渴、利尿、催乳。

中　　名：長葉麥門冬　105
科　　名：百合科　Liliaceae
學　　名：Liriope spicata Lour.
部位與藥效：塊根消炎、滋養、強壯劑。有鎮咳、祛痰強心之效。主治肺熱咳嗽、心熱煩渴、利尿、催乳。

中　　名：細葉麥門冬　106
科　　名：百合科　Liliaceae
學　　名：Liriope spicata Lour.
部位與藥效：塊根消炎、滋養、強壯劑。有鎮咳、祛痰強心之效。主治肺熱咳嗽、心熱煩渴、利尿、催乳。

中　　名：台灣黃精　107
科　　名：百合科　Liliaceae
學　　名：Polygonatum formosanum Masamune et Simada
部位與藥效：根莖治熱病傷津、心煩口乾喉燥、虛勞咳嗽、精髓內虛、衰弱無力。

中　　名：菝葜　108
科　　名：百合科　Liliaceae
學　　名：Smilax china L.
部位與藥效：根莖治梅毒、痛風、關節炎。又為利尿、發汗藥。

中　　名：台灣油點菜　109
科　　名：百合科　Liliaceae
學　　名：Tricyrtis formosana Baker
部位與藥效：全草主治喉痛、扁桃腺炎、喉哦。

中　　名：紫薇　110
科　　名：千屈菜科　Lythraceae
學　　名：Lagerstroemia indica L.
部位與藥效：花治小兒爛頭胎毒。根治牙痛、痢疾、癰瘡腫毒。

中　　名：假三念（香葵）　111
科　　名：錦葵科　Malvaceae
學　　名：Abelmochus moschatus Medic.
部位與藥效：根清熱、散毒，治白濁。

中　　名：磨盤草　112
科　　名：錦葵科　Malvaceae
學　　名：Abutilon indicum (L.) Sweet.
部位與藥效：根散風、清血熱、升清降濁、開竅活血、耳聾、耳鳴、重聽、小兒慢脾、黃膽。

中　　名：芙蓉（木芙蓉）　113
科　　名：錦葵科　Malvaceae
學　　名：Hibiscus mutabilis L.
部位與藥效：葉清肺涼血、散熱解毒，治一切大小癰疽腫毒惡瘡。

中　　名：朱槿　114
科　　名：錦葵科　Malvaceae
學　　名：Hibiscus rosa-sinensis L.
部位與藥效：葉、花治癰疽、腮腫。

中　　名：落神葵　115
科　　名：錦葵科　Malvaceae
學　　名：Hibiscus sabdariffa L.
部位與藥效：宿存萼曬乾入涼茶，降血壓。根及種子為輕瀉劑。

中　　名：細葉金午時草　116
科　　名：錦葵科　Malvaceae
學　　名：Sida acuta Burm. f.
部位與藥效：㈠根治蛇傷、膿泡瘡。㈡葉敷瘡痛。

中　　名：白花菟母　117
科　　名：錦葵科　Malvaceae
學　　名：Urena lobata L. var. albiflora Kan
部位與藥效：根消炎、解毒、散血凝、散風毒、慢性盲腸炎、牙痛、痢疾。

中　　名：野牡丹　118
科　　名：野牡丹科　Melastomaceae
學　　名：Melastoma candidum D.Don.
部位與藥效：根、幹、葉消炎、驅風、除濕。乃傷科、肺癰、風濕良藥。

中　　名：樹蘭　119
科　　名：楝科　Meliaceae
學　　名：Aglaia odorate Lour.
部位與藥效：㈠葉治月經過多。㈡根、葉解熱治咳嗽。

中　　名：香椿　120
科　　名：楝科　Meliaceae
學　　名：Toona sinensis (Juss.) M. Roem.
部位與藥效：根皮及樹皮為收斂劑。果實為蛔蟲驅除劑。

中　　名：香椿花　121
科　　名：楝科　Meliaceae
學　　名：Toona sinensis (Juss.) M. Roem.
部位與藥效：根皮及樹皮為收斂劑。果實為蛔蟲驅除劑。

中　　名：木防己　122
科　　名：防己科　Menispermaceae
學　　名：Cocculus trilobus (Thunb.) Dc.
部位與藥效：根治水腫、淋病、僂麻質斯。

中　　名：寬筋藤　123
科　　名：防己科　Menispermaceae
學　　名：Tinospora sinensis (Lour.) Merr.
部位與藥效：藤莖洗淨曬乾切片，主治風濕性關節炎、坐骨神經痛；跌打損傷。

中　　名：紫金牛　124
科　　名：紫金牛科　Myrsinaceae
學　　名：Ardisia chinensis Benth.
部位與藥效：根為祛痰劑、解毒劑。

中　　名：大葉桉　125
科　　名：桃金孃科　Myrtaceae
學　　名：Eucalyptus robusta Sm.
部位與藥效：枝、葉、根主治糖尿病。葉為補氣聖藥。

中　　名：黃金桂　126
科　　名：桑科　Moraceae
學　　名：Cudrania cochinchinensis (Lour.) Kudo et Masamune var. gerontogea (S. et Z.) Kudo et Masamune
部位與藥效：根莖為跌打損傷良藥。

中　　名：稜果榕　127
科　　名：桑科　Moraceae
學　　名：Ficus septica Burm. f.
部位與藥效：根解毒。果催吐、瀉下，治便秘。

中　　名：大葉榕　128
科　　名：桑科　Moraceae
學　　名：Ficus stipulosa Miq.
部位與藥效：樹皮為洗滌劑。

中　　名：桑　129
科　　名：桑科　Moraceae
學　　名：Morus alba L.
部位與藥效：根皮為利尿鎮咳藥。枝條可通氣、利五臟。葉可祛風明目。

中　　名：紫茉莉　130
科　　名：紫茉莉科　Nyctaginaceae
學　　名：Mirabilis jalapa L.
部位與藥效：塊根稱煮飯花頭或七娘媽花頭。取20公克切片炒麻油服、治月內風。煎水服治胃潰瘍、胃痛。為肺癰專效之藥。

131
中　　名：喜樹
科　　名：旱蓮科　Nyssaceae
學　　名：Camptotheca acuminata Dcne.
部位與藥效：全株治血癌。

132
中　　名：女真子
科　　名：木犀科　Oleaceae
學　　名：Ligustrum japonicum Thunb.
部位與藥效：種子晒乾為強壯劑、日本民間以葉敷腫瘤。

133
中　　名：桂花
科　　名：木犀科　Oleaceae
學　　名：Osmantbus fragrans Lour.
部位與藥效：㈠花化痰生津，治蟲牙。㈡枝葉治風濕、小兒受驚、胃痛。

134
中　　名：水丁香
科　　名：柳葉菜科　Onagraceae
學　　名：Ludwigia octovalvis (Jacg.) Raven
部位與藥效：根幹有解熱、利尿、降血壓之功。

135
中　　名：石斛
科　　名：蘭科　Orchidaceae
學　　名：Dendrobium moniliforme (L.) Sw.
部位與藥效：莖可促進津液之分泌，滋潤發熱患者之口乾舌燥。

136
中　　名：省藤
科　　名：棕櫚科　Palmae
學　　名：Daemonorops margaritae (Hance) Becc.
部位與藥效：根清血、涼血、瀉熱祛風、降血壓。

137
中　　名：車前草
科　　名：車前科　Plantaginaceae
學　　名：Plantago asiatica L.
部位與藥效：全草利尿、鎮咳。種子利尿、鎮咳、祛痰、止瀉、明目。

138
中　　名：竹節蓼
科　　名：蓼科　Polygonaceae
學　　名：Antigonon leptopus Hook & Arn.
部位與藥效：莖葉煎服或搗敷腫毒、蛇傷。

139
中　　名：扛板歸
科　　名：蓼科　Polygonaceae
學　　名：Polygonum perfoliatum L.
部位與藥效：全草止痢、降血壓、洗膚癢、敷腫毒、蛇傷。

140
中　　名：馬齒莧
科　　名：馬齒莧科　Portulacaceae
學　　名：Portulaca oleracea L.
部位與藥效：全草清熱解毒、散血殺蟲、消腫利尿。

中　　名：排香草　141
科　　名：報春花科　Primulaceae
學　　名：Lysimachia capillipes Hemsl.
部位與藥效：全草治虛弱、氣管炎、哮喘、月經不順。莖葉可提芳香劑。

中　　名：珍珠菜　142
科　　名：報春花科　Primulaceae
學　　名：Lysimachia clethroides Duby.
部位與藥效：全草止血。

中　　名：鳳尾草　143
科　　名：鳳尾蕨科　Pteridaceae
學　　名：Pteris multifida Poir.
部位與藥效：全草治五淋、紅崩白帶、止瀉，治痢疾。葉治腸痔瀉血。

中　　名：海州常山　144
科　　名：馬鞭草科　Verbenaceae
學　　名：Clerodendrum trichotomum Thunb.
部位與藥效：葉梗治高血壓。

中　　名：酸棗　145
科　　名：鼠李科　Rhamnaceae
學　　名：Zizyphus jujuba Mill. var. spinosa Hu.
部位與藥效：仁為神經強壯劑，亦為健胃及鎮靜藥可治失眠。

中　　名：薔薇　146
科　　名：薔薇科　Rosaceae
學　　名：Rosa cathayensis Bailey
部位與藥效：果名營實，供藥用。

中　　名：地榆　147
科　　名：薔薇科　Rosaceae
學　　名：Sanguisorba officinalis L.
部位與藥效：根涼血、止血，為收斂止血劑。

中　　名：大花黃梔　148
科　　名：茜草科　Rubiaceae
學　　名：Gardenia jasminoides Ellis forma grandiflora (Lour.) Mark.
部位與藥效：果實利尿，治黃膽、吐血、衄血。

中　　名：黃梔子　149
科　　名：茜草科　Rubiaceae
學　　名：Gardenia jasminoides Ellis.
部位與藥效：果實為消炎解熱藥，治急性膽道炎、胃及食道炎、下部出血炎症、（血尿淋痛）外用消炎退腫，治跌打、根及幹消炎、解熱、治牙痛。葉搗敷跌打、消腫。

中　　名：水線草　150
科　　名：茜草科　Rubiaceae
學　　名：Hedyotis corymbosa (L.) Lamarck
部位與藥效：全草治闌尾炎、瘧疾、燙傷。

151
中　　名：白花蛇舌草
科　　名：茜草科　Rubiaceae
學　　名：Hedyotis diffusa Willd.
部位與藥效：全草治亞急性或慢性盲腸炎、瘡疥、癰疽、癌症。

152
中　　名：雞矢藤
科　　名：茜草科　Rubiaceae
學　　名：Paederia scandens (Low.) Merr.
部位與藥效：根藤驅風、鎮咳、祛痰、止瀉。治感冒、風濕、痢疾。

153
中　　名：過山香
科　　名：芸香科　Rutaceae
學　　名：Clausena lunulata Hay.
部位與藥效：根幹主治蛇傷、腹痛。

154
中　　名：月橘（七里香）
科　　名：芸香科　Rutaceae
學　　名：Murraya paniculata (L.) Jack.
部位與藥效：葉治腸癰、月經不調、胃腸疾患、外敷瘡、止痛消腫。

155
中　　名：臭芙蓉
科　　名：芸香科　Rutaceae
學　　名：Ruta gravedens L.
部位與藥效：莖葉煎服，鎮痙，治癲癇、頭痛、小兒搐搦、興奮、通經、驅風、手足打撲傷、蚊螫。

156
中　　名：食茱萸
科　　名：芸香科 Rutaceae
學　　名：Zanthoxylum ailanthoides Sieb. & Zucc.
部位與藥效：根、幹治跌打、風濕。

157
中　　名：倒地鈴（粽子草）
科　　名：無患子科　Sapindaceae
學　　名：Cardio spermum halicabum L.
部位與藥效：藥用全草，有散瘀消腫、涼血解毒、感冒發熱、腎炎水腫、尿路感染、小便不利；糖尿病、百日咳、外用跌打損傷、毒蛇咬傷鮮品搗敷、或煎水洗患處。

158
中　　名：魚腥草
科　　名：三白草科　Saururaceae
學　　名：Houttuynia cordata Thunb.
部位與藥效：全草治肺癰、百日咳、扁桃腺炎、氣管炎、腸炎、痢疾。

159
中　　名：虎耳草
科　　名：虎耳草科　Saxifragaceae
學　　名：Saxifraga stolonifera Meerb.
部位與藥效：葉汁治耳疾、中耳炎。

160
中　　名：砲仗竹
科　　名：玄參科　Scrophulariaceae
學　　名：Russelia equisetiformis Schlechi et Champ.
部位與藥效：全草治跌打、骨折。

中　　名：甜珠草　161
科　　名：玄參科　Scrophulariaceae
學　　名：Scoparia dulcis L.
部位與藥效：全草涼血、退熱。治肺部疾患，肺炎吐血，血熱、高血壓、眼疾。

中　　名：釘地蜈蚣　162
科　　名：玄參科　Scrophulariaceae
學　　名：Torenia concolor Lindl.
部位與藥效：全草主治中暑、痢疾、火傷、瘡癤、傷風、筋骨痛。

中　　名：龍鱗草　163
科　　名：卷柏科　Selaginellaceae
學　　名：Selaginella caulescens Spring.
部位與藥效：莖葉為婦女通經用。

中　　名：枸杞　164
科　　名：茄科　Solanaceae
學　　名：Lycium chinensis Miller.
部位與藥效：子為強壯劑、治糖尿病、肺結核、止咳解渴，根皮為強壯解熱劑、枝葉葉為解熱止渴藥又去諸瘍之腫脹，鮮枝葉炖豬肝治眼疾、根及幹解毒、消炎、治風濕。

中　　名：黃水茄　165
科　　名：茄科　Solanaceae
學　　名：Solanum incanum L.
部位與藥效：果實、全草鎮痛消炎。

中　　名：鈕仔茄　166
科　　名：茄科　Solanaceae
學　　名：Solanum indicum L.
部位與藥效：乾燥之全草(含根)稱柳仔茄，治感冒、癰腫及尿道疾病。

中　　名：通條木　167
科　　名：旌節花科　Stachyuraceae
學　　名：Stachyurus himalaicus Hook. f. et. Thomson
部位與藥效：㈠髓為利尿劑。㈡果實為收斂劑。

中　　名：百部　168
科　　名：百部科　Stemonaceae
學　　名：Stemona japonica Miq.
部位與藥效：塊根為鎮咳劑。外用驅蟲劑，治腸內頭蝨、皮膚等寄生蟲。

中　　名：山芝麻　169
科　　名：梧桐科　Sterculiaceae
學　　名：Helicteres angustifolia L.
部位與藥效：根敷瘡去毒、止血生肌，煎水服，潤大腸、清熱解毒，涼茶原料。

中　　名：草梧桐　170
科　　名：梧桐科　Sterculiaceae
學　　名：Waltheria americana L.
部位與藥效：全草為解熱劑。

171
中　　名：油茶
科　　名：山茶科　Theaceae
學　　名：Camellia oleifera Abel.
部位與藥效：種子榨油稱茶油，健脾胃，強壯。治疥癬。

172
中　　名：南嶺莞花
科　　名：瑞香科　Thymelaeaceae
學　　名：Wikstroemia indica C. A. Mey.
部位與藥效：主治跌打、花柳病，根可治關節炎、結核病、梅毒、百日咳、煎汁洗癩瘋神效。

173
中　　名：黃麻
科　　名：田麻科　Tiliaceae
學　　名：Corchorus capsularis L.
部位與藥效：葉治血病要藥，療婦人血崩。

174
中　　名：明日葉
科　　名：繖形科　Umbelliferae
學　　名：Angelica Keiskei
部位與藥效：全草治高血壓、低血壓、癌症、糖尿病、動脈硬化、腦中風、風濕。

175
中　　名：當歸
科　　名：繖形科　Umbelliferae
學　　名：Angelica sinensis (Oliv.) Diels
部位與藥效：根有活血、和血、調經、潤燥、滑腸之功。

176
中　　名：三島柴胡
科　　名：繖形科　Umbelliferae
學　　名：Bupleurum falcatum L.
部位與藥效：根為解熱、發表和裏、疏肝解鬱及調經、鎮痛。

177
中　　名：鴨兒芹（山芹菜）
科　　名：繖形科　Umbelliferae
學　　名：Cryptotaenia canadensis (L.) Dc.
部位與藥效：全草消炎、解毒、活血、消腫。治肺炎、風寒、帶狀皰疹。

178
中　　名：防葵（防風）
科　　名：繖形科　Umbelliferae
學　　名：Ledebouriella seseloides
部位與藥效：根解表發汗、祛風勝濕。

179
中　　名：苧麻
科　　名：蕁麻科　Urticaceae
學　　名：Boehmeria nivea (L.) Gaud.
部位與藥效：根清熱、解毒、利尿、安胎之功，為利尿解熱劑，主治小便不利、淋病、尿血、內熱煩渴、胎動不安、瘡瘍腫毒。

180
中　　名：台灣敗醬
科　　名：敗醬科　Valerianaceae
學　　名：Patrinia formosana Kitamura
部位與藥效：全草消炎、解毒、排膿。治各種腫毒及盲腸炎。

中　　名：杜虹　　181
科　　名：馬鞭草科　Verbenaceae
學　　名：Callicarpa formosana Rolfe.
部位與藥效：根幹補腎滋水、清血去瘀、老人手腳無力下消、白帶。

中　　名：化石樹　　182
科　　名：馬鞭草科　Verbenaceae
學　　名：Clerodendrum calamitosum L.
部位與藥效：葉為強力利尿劑，主治膀胱結石、膽結石、腎結石。

中　　名：大青　　183
科　　名：馬鞭草科　Verbenaceae
學　　名：Clerodendrum cyrtophyllum Turcz.
部位與藥效：根幹解熱止渴、去風清血，主治月內風、月內口渴、白帶、梅毒。

中　　名：苦藍盤(苦朗)　　184
科　　名：馬鞭草科　Verbenaceae
學　　名：Clerodendrum inerme (L.) Gaertn.
部位與藥效：根幹治風濕、神精痛、膚養、跌打損傷。葉洗疥癬、止癢。

中　　名：白龍船花　　185
科　　名：馬鞭草科　Verbenaceae
學　　名：Clerodendrum paniculataum var. albiflorum Hemsl.
部位與藥效：根幹調經理帶，主治月經不調、赤白帶、腎虧、下消、淋病。葉敷腫毒。

中　　名：金露花　　186
科　　名：馬鞭草科　Verbenaceae
學　　名：Duranta repens L.
部位與藥效：花為興奮劑。果實治跌打胸痛。葉祛痰消腫。

中　　名：長穗木　　187
科　　名：馬鞭草科　Verbenaceae
學　　名：Stacbytarpbeta jamaicensis (L.) Vahl.
部位與藥效：全草治肝病、月經不調。嫩葉搗汁，滴耳內治耳疾、治風濕、痢疾、外感發。

中　　名：漢氏山葡萄　　188
科　　名：葡萄科　Vitaceae
學　　名：Ampelopsis brevipedunculata (Maxim.) Trautv. var. hancei (Planch.) Li
部位與藥效：根藤治風濕、淋病、腫毒。

中　　名：月桃　　189
科　　名：薑科　Zingiberaceae
學　　名：Alpinia speciosa (Wendl.) K. schumann.
部位與藥效：種子為製仁丹之原料、芳香健胃劑。根治跌打損傷、久年瘤傷、腎虛腰痛、足痺。

中　　名：閉鞘薑　　190
科　　名：薑科　Zingiberaceae
學　　名：Costus speciosus (Koen.) Smith
部位與藥效：根莖治水腫臌脹、白濁、小便刺痛、癰腫惡瘡。

中　　名：鬱金　　191
科　　名：薑科　Zingiberaceae
學　　名：Curcuma aromatica Salisb.
部位與藥效：根莖為利膽藥、止血痢。

中　　名：薑黃　　192
科　　名：薑科　Zingiberaceae
學　　名：Curcuma longa L.
部位與藥效：根莖為芳香興奮劑，調味料，染色劑，有行氣、破鬱、通經、止痛之功，主治胸腹痛、癥瘕積聚、月經停止、肩臂痺痛、損傷、瘀血腫痛及癰腫。根莖為咖哩粉原料。

中　　名：薑花　　193
科　　名：薑科　Zingiberaceae
學　　名：Hedychium coronarium Koen.
部位與藥效：花治失眠。根莖除風散寒、解表發汗。治頭痛、身痛、風濕筋骨痛。

中　　名：山奈　　194
科　　名：薑科　Zingiberaceae
學　　名：Kaempferia galanga L.
部位與藥效：根莖可散寒、除濕、溫脾胃、辟惡氣，治胸腹冷痛、牙痛。

中　　名：薑三七　　195
科　　名：薑科　Zingiberaceae
學　　名：Stahlianthu involucratus (King ex Bak.) Craib.
部位與藥效：塊莖可散瘀消腫、活血止血、行氣止痛。主治迭跌打瘀痛、風濕骨痛、吐血、衄血、月經過多、蟲蛇咬傷。

二、藥用植物之標本製作：

利用福馬林溶液進行重要藥用植物永久標本的製作，至今已順利完成 195件，詳細之植物種類如第一項內由001號至195植物，其中較重要的為金銀花、巴豆、枸杞、山防風、半夏、麥門冬、山藥、三葉五加、紫蘇、柴胡及明日葉等。

三、成分分析與比較：

㈠一般成分：

表 1列舉21種重要藥用與保健植物六項一般成分之分析比較結果，所有測試樣本皆先經70℃烘乾再分析。以含水率而言，含水率最高的植物種類為明日葉之根、莖、葉、長葉麥門冬之塊根、以及仙草之葉，介於10.83%－14.87%之間，其餘皆在 10%以下。蛋白質為生物體主要構成原料，亦為生理機能之主要調節物質，粗蛋白質含量最高的植物種類為當歸（大和種）之主根與鬚根、以及白鶴靈芝、通天草與明日葉之葉，介於20.83%－23.73%之間。脂質構成皮下脂肪組織，並充填於各器官之間，為細胞膜之主要成分，含量最高的為黃梔子之果實、荷蘭千日之花、三島柴胡之花、以及高氏柴胡之花與葉，介於 8.54%－15.45%之間。纖維素有刺激消化器官及促進通便的作用，含量最高的為通天草之根與莖、仙草之莖、白鶴靈芝之莖、以及金銀花之莖，介於40.91%－49.99%之間。以灰分而言，含量最高的為白鶴靈芝之根與葉、仙草之葉、以及明日葉之莖與葉，介於12.19%－17.29%之間。無氮抽出物主要為碳水化合物和少量的有機酸，含量最高的為白肉山藥與長形山藥之塊莖、何首烏之塊根、以及細葉與大葉麥門冬之塊根，介於77.42%－81.41%之間。

㈡維生素：

表 2列舉21種重要藥用與保健植物六項維生素 (Vit. A carotene、Vit. A IU、Vit. B_1、Vit. B_2、Vit. C 及Niacin) 之分析比較結果。維生素A具有保持上皮組織正常狀態的功能，且與骨骼發育有關。維生素B_1、B_2及菸鹼酸能促進營養素能量的釋放，其中B_1抗神經炎，B_2與氧化還原有關，B_2及菸鹼酸更是酵素系統必需的物質。維生素 C具有促進膠原形成及抵抗壞血病的功效。以Vit A. carotene而言，含量最高的為仙草葉之42.9mg/100g及車前草葉之40.8mg/100g，其次為白鶴靈芝葉之 36.5mg/100g及通天草葉之33.6mg/100g。以Vit. A IU而言，含量最高的為仙草葉之23,852 IU/100g、車前草葉之22,681 IU/100g、及白鶴靈芝葉之20,252 IU/100g，其次為通天草葉之18,637 IU/100g及明日葉葉之12,071 IU/100g。以 Vit. B_1而言，以三島柴胡葉之5.26mg/100g最高，其餘之含量皆甚低。以Vit. B_2而言，以黃梔子之2.9mg/100g及白鶴靈芝葉之2.4mg/100g最高，其餘之含量亦低。以Niacin而言，以蘆薈葉之16.9mg/100g最高，其次為何首烏根之8.5mg/100g及其莖葉之8.4mg/100g。以Vit. C而言，則以白鶴靈芝葉之443.6mg/100g及其根396.3mg/100g顯著高於其他植物種類。

㈢礦物元素：

礦物元素與維生素的含量雖低，但對人體健康影響甚大。礦物元素中P、Ca及 Mg為骨骼中之主要成分。Fe參與細胞呼吸作用，並為血紅素之主成分。Zn為胰島素及輔酶 A之重要成分。S為維生素B_1、輔酶A、及生物素等之成分。Na主司細胞之滲透性，並控制肌肉的感應性。K主司體內之酸鹼平衡及正常的滲透壓。Mg、Na、K及Ca共同維持心臟、肌肉及神經的正常功能。Cu有助於血紅素之形成。Mn與有些酵素之活化有關。Co是維生素B_{12}的成分，幫助血球的形成。Pb與Cd之生理功能尚待究明：

表 3列舉所有參試藥用保健植物15項礦物元素之分析比較結果。以P而言，含量最高的為當歸主根之9,066ppm與其鬚根之8,373ppm，其次為明日葉之莖、根及葉，含量都超過 5,000ppm，含量最低的為金銀花根之716ppm。以Ca而言，含量最高的為蘆薈葉之38,132ppm、白鶴靈芝葉之 25,505ppm、及通天草葉21,459ppm，其次為明日葉之葉與莖、高氏柴胡之葉與花、三島柴胡之葉、通天草之根與莖、仙草之葉、白鶴靈芝之根與莖、以及金銀花與車前草之葉 ，它們的含量都在 10,000ppm以上 ，含量最低的為芡實之327ppm。以Mg而言，含量最高的為仙草葉之9,373ppm、蘆薈葉之8,829ppm、及白鶴靈芝葉之7,009ppm，其次為車前草之葉及荷蘭千日之花，含量最低為芡實之347ppm。以Fe而言，含量最高的為白鶴靈芝根之7,502ppm，其次為仙草葉之2,505ppm，而金銀花之根、當歸之鬚根、何首烏之莖與葉、長葉與大葉麥門冬之塊根、以及三島柴胡之根與莖等之含量都超過1,000ppm，含量最少的為芡實之27ppm及黃梔子之38ppm。以Mn而言，含量最高的為仙草葉之338ppm、蘆薈葉之190ppm、及仙草莖之142ppm，其次為白鶴靈芝之根與葉、高氏柴胡之葉、三島柴胡之葉與根，含量最低的為白肉山藥之1.2ppm、紅肉山藥之3.2ppm、及長形山藥之 4.6ppm。以Cu而言，含量最高的為白鶴靈芝根之49.4ppm，其次為荷蘭千日花之 23.4ppm，含量最低的為何首烏根之3.1ppm、細葉麥門冬塊根之3.7ppm、以及芡實之4ppm。以 Zn而言，含量最高的為金銀花根之89.1ppm、其次為三島柴胡之根與莖、白鶴靈芝之葉、以及當歸主根，含量最低的為黃梔子之10.7ppm。以B而言，含量最高的為仙草葉之46.4ppm ，其次為白鶴靈芝葉、及明日葉之莖與葉，含量最低的為芡實之0.8ppm。以Al而言，含量最高的為白鶴靈芝根之3,214ppm,其次為仙草葉之1,945ppm、及當歸鬚根之1,502ppm,車前草根以及何首烏之莖與葉的含量也都超過1,000ppm，含量最低的為芡實之29ppm。以Na而言,含量最高的為三島柴胡根之2,827ppm，其次為高氏柴胡根之1,853ppm、及明日葉葉之1,639ppm，含量最低的為何首烏根之22ppm,及芡實之35ppm。以K而言，一般之含量都很高，而含量最高的為明日葉莖之55,117ppm，及其根之 37,918ppm與其葉之35,137ppm，含量最低的為芡實之820ppm。以S而言，含量最高的為車前草葉之 12,561ppm，其次為當歸之主根與鬚根、明日葉之葉、以及山防風之根，含量皆在4,000ppm以上，而含量最低的為金銀花根之604ppm、何首烏根之901ppm、及金銀花莖之964ppm。以 Cd而言，一般含量都低，,而以白鶴靈芝根之1.2ppm、以及當歸主根與鬚根之0.4與0.3ppm較高。以Pb而言，則以當歸鬚根之 8.1ppm最高，其次為白鶴靈芝葉4.2ppm。以Co而言，則以白鶴靈芝根之1.6ppm最高，其次為當歸鬚根之1.4ppm。

表 1. 重要藥用與保健植物之一般成分分析

種類	部位	水分 (%)	粗蛋白質 (%)	粗脂肪 (%)	粗纖維 (%)	灰分 (%)	無氮抽出物 (%)
金銀花	葉	5.46	18.02	4.50	13.21	7.47	51.35
	莖	6.89	5.34	1.59	40.91	4.80	40.47
	根	5.07	2.21	— *	—	2.00	—
車前草	葉	6.56	9.30	3.28	8.36	11.04	61.46
	莖	9.19	3.78	5.42	11.99	8.47	61.16
	根	7.76	4.52	2.05	14.43	5.81	65.43
當歸	主根	5.40	23.73	6.45	11.70	8.71	44.01
	鬚根	5.54	23.72	5.87	13.13	12.07	39.67
白鶴靈芝	葉	7.28	23.22	7.23	11.91	12.32	38.04
	莖	5.12	7.83	2.28	45.79	7.08	31.90
	根	5.29	8.33	3.11	38.98	17.29	27.00
三島柴胡	葉	8.32	14.58	7.74	14.58	6.46	48.34
	莖	7.31	6.64	3.43	37.97	3.21	41.46
	根	8.55	14.38	6.78	20.35	7.54	42.40
	花	8.80	15.84	8.96	12.35	6.01	48.04
高氏柴胡	葉	8.22	16.73	8.54	14.49	7.11	44.92
	莖	7.75	10.54	4.23	29.68	5.69	42.11
	根	8.38	18.73	6.62	22.32	6.42	37.54
	花	9.75	18.05	8.89	15.63	5.96	41.72
長形山藥 (如基隆山藥)	塊莖	6.96	8.92	0.66	1.88	4.17	77.42
白肉山藥 (如山藥台農一號)	〃	4.51	8.40	0.80	1.72	3.16	81.41
紅肉山藥 (如嘉紫種)	〃	5.90	9.47	0.77	2.70	4.68	76.48

表 1. 重要藥用與保健植物之一般成分分析（續）

種類	部位	水分 (%)	粗蛋白質 (%)	粗脂肪 (%)	粗纖維 (%)	灰分 (%)	無氮抽出物 (%)
明日葉	葉	13.94	20.38	6.13	10.24	12.19	37.11
	莖	14.40	8.92	4.30	15.56	14.16	42.66
	根	14.87	9.93	2.71	13.77	9.16	49.55
通天草	葉	6.86	22.97	3.51	21.77	10.00	34.89
	莖	5.72	10.85	1.16	42.62	7.43	32.22
	根	5.26	8.85	0.80	49.99	6.00	29.09
仙草	葉	10.83	14.64	5.86	15.64	14.88	38.16
	莖	7.89	4.45	1.08	46.89	4.47	35.22
何首烏	莖葉	7.46	8.73	1.01	22.90	5.62	54.29
	根	6.29	4.89	0.96	3.74	2.94	81.18
荷蘭千日	花	7.83	16.48	11.65	23.28	7.99	32.76
黃梔子	實	5.06	7.56	15.45	12.35	4.73	54.85
芡實	實	9.98	12.71	0.03	1.52	0.48	75.28
蘆薈	葉	7.21	4.32	3.40	7.82	12.47	64.79
山防風	根	8.95	12.23	0.64	15.08	3.71	59.39
長葉麥門冬	塊根	14.37	8.93	1.80	8.49	5.96	60.45
細葉麥門冬	〃	9.50	1.86	0.68	6.64	3.32	78.00
大葉麥門冬	〃	7.80	3.82	0.58	5.67	4.18	77.96

※－：未測定。

表 2. 重要藥用與保健植物之維生素分析

種　類	部位	Vit. A (Carotene) mg/100g	Vit. A IU IU/100g	Vit. B1 (Thiamine) mg/100g	Vit. B2 (Ribo-flavin) mg/100g	Niacin mg/100g	Vit. C (Ascorbic acid) mg/100g
金銀花	葉	17.18	9545	t ※	0.27	1.09	23.4
	莖	—	—	—	—	—	17.3
	根	—	—	—	—	—	8.3
車前草	葉	40.83	22681	t	0.24	2.23	30.2
	莖	3.66	2031	0.22	0.63	—	19.3
	根		—	t	—	—	28.6
當歸	主根	0.19	104	1.09	t	—	5.5
	鬚根	0.08	45	t	t	—	6.7
白鶴靈芝	葉	36.45	20252	0.07	2.41	0.24	443.6
	莖	2.00	1111	0.09	0.54	—	61.9
	根	1.36	753	0.10	0.18	—	396.3
三島柴胡	葉	14.17	7870	5.26-t	t	0.05	27.1
	莖	2.16	1198	t	0.34-t	0.34	14.2
	根	0.74	408	t	0.15-t	0.41	17.4
	花	3.76	2088	t	t	0.26	67.9
高氏柴胡	葉	17.83	9905	0.10-t	t	0.43	17.3
	莖	3.18	1765	0.07	t	0.15	10.9
	根	0.49	273	0.41-t	0.27-t	0.20	18.7
	花	8.50	4725	0.15	t	0.07	28.9
長形山藥 (如基隆山藥)	塊莖	t	t	0.09-t	0.09-t	1.22	5.84-t
白肉山藥 (如山藥台農一號)	〃	0.36-t	199-t	0.15-t	0.11-t	1.92	21.96-t
紅肉山藥 (如嘉紫種)	〃	0.04-t	22-t	0.05-t	0.13-t	1.61	2.92-t

表 2. 重要藥用與保健植物之維生素分析（續）

種　類	部位	Vit. A (Carotene) mg/100g	Vit. A IU IU/100g	Vit. B1 (Thiamine) mg/100g	Vit. B2 (Ribo-flavin) mg/100g	Niacin mg/100g	Vit. C (Ascorbic acid) mg/100g
明日葉	葉	21.73	12071	t	t	0.32	55.4
	莖	4.57	2538	t	t	2.25	91.7
	根	1.73	960	t	t	1.89	57.7
通天草	葉	33.55	18637	0.20	0.35	0.48	65.6
	莖	3.29	1829	0.66	0.22	0.51	8.4
	根	0.11	61	0.06	t	0.42	4.0
仙草	葉	42.93	23852	t	0.33	0.00	5.3
	莖	5.25	2919	t	0.29	0.47	13.9
何首烏	莖葉	5.78	3213	t	0.05	8.41	24.8
	根	0.46	254	t	t	8.51	7.3
荷蘭千日	花	1.56	866	t	0.32	0.71	3.9
黃梔子	實	0.81	450	t	2.86	1.37	1.1
芡實	實	0.03	18	t	0.20	0.35	t
蘆薈	葉	10.48	5824	t	t	16.93	24.4
山防風	根	1.19	659	t	0.05	—	5.6
長葉麥門冬	塊根	0.04	22	t	t	—	8.7
細葉麥門冬	〃	t	2	0.02	t	—	6.1
大葉麥門冬	〃	0.01	3	t	t	—	1.9

* t:trace, —：未測定。

表 3. 重要藥用與保健植物之礦物元素分析

種　類	部位	P	Ca	Mg	Fe	Mn	Cu	Zn
		ppm						
金銀花	葉	3096	12047	2844	463	46.89	11.94	49.28
	莖	1782	4663	1137	572	27.43	13.20	57.55
	根	716	1833	754	1321	27.19	18.02	89.13
車前草	葉	1818	18911	4299	121	42.58	8.70	28.49
	莖	1904	6841	1519	91	10.46	9.95	26.74
	根	2121	3670	2065	1079	62.13	16.52	50.57
當歸	主根	8373	7371	2516	308	33.60	16.91	61.06
	鬚根	9066	7195	3174	1331	36.79	14.88	43.43
白鶴靈芝	葉	3991	25505	7009	619	58.55	9.67	64.87
	莖	3009	13108	1987	524	19.08	12.32	30.56
	根	1923	12135	2306	7502	98.10	49.35	59.49
三島柴胡	葉	2962	15120	2372	450	81.03	7.54	40.10
	莖	2293	3577	947	1878	22.71	6.86	67.89
	根	3708	5803	3407	1423	61.08	31.42	64.91
	花	6599	7120	2525	190	39.48	10.36	51.90
高氏柴胡	葉	3155	16529	1338	705	73.20	9.70	36.47
	莖	2529	7525	988	306	28.43	7.28	44.00
	根	4338	5256	3090	925	42.93	20.88	47.86
	花	5289	12411	1359	284	43.01	8.45	49.47
長形山藥 (如基隆山藥)	塊莖	2008	1325	955	55	4.60	5.31	17.10
白肉山藥 (如山藥台農一號)	〃	1889	461	683	36	1.17	8.02	15.59
紅肉山藥 (如嘉紫種)	〃	2326	488	786	396	3.24	7.22	16.48

表 3. 重要藥用與保健植物之礦物元素分析 (續1.)

種類	部位	P	Ca	Mg	Fe	Mn	Cu	Zn
		ppm						
明日葉	葉	5218	19402	1783	618	45.08	9.13	37.47
	莖	5388	14499	1274	289	27.86	4.99	42.71
	根	5200	4178	1876	571	32.09	8.32	30.65
通天草	葉	3033	21459	2374	382	38.04	9,75	28.67
	莖	3276	13598	1447	346	13.11	13.33	24.99
	根	3415	13803	1747	399	10.01	8.98	15.50
仙草	葉	4560	11980	9373	2505	338.21	15.70	57.66
	莖	1369	5264	4595	421	142.44	11.67	20.57
何首烏	莖葉	2282	8909	2351	1258	32.35	7.07	24.40
	根	2063	3029	1347	464	14.13	3.09	13.76
荷蘭千日	花	4690	6799	3922	315	40.19	23.39	30.39
黃梔子	實	2220	5316	1733	38	14.63	11.56	10.74
芡實	實	1503	327	347	27	14.37	3.95	19.30
蘆薈	葉	2186	38132	8829	110	189.81	5.76	30.47
山防風	根	2469	2558	1551	289	67.27	15.62	18.84
長葉麥門冬	塊根	1718	1727	503	1035	17.07	11.95	18.94
細葉麥門冬	〃	1253	1255	430	512	8.20	3.72	15.43
大葉麥門冬	〃	1196	1767	600	1085	15.42	4.84	12.34

表 3. 重要藥用與保健植物之礦物元素分析 (續2.)

種類	部位	B	Al	Na	K	S	Cd	Pb	Co
		ppm							
金銀花	葉	26.94	444	147	18338	2624	0.08	2.62	0.18
	莖	12.62	498	160	14710	964	0.15	1.68	0.20
	根	5.61		761	3898	604			
車前草	葉	18.39	128	927	30634	12561	0.01	1.22	0.13
	莖	22.66	185	156	34963	3225	0.01	0.24	0.04
	根	21.30	1191	563	13209	913	0.21	1.67	0.89
當歸	主根	28.71	475	497	23544	4907	0.39	0.98	1.01
	鬚根	23.53	1502	1018	28231	4811	0.33	8.11	1.44
白鶴靈芝	葉	33.65	623	285	25571	2276	0.14	4.20	0.23
	莖	12.94	500	606	20068	1616	0.14	0.84	0.19
	根	10.95	3214	1277	15461	2749	1.18	1.04	1.63
三島柴胡	葉	16.82	421	264	13589	2214	0.14	1.16	0.41
	莖	12.06	185	339	12311	1012	0.08	0.54	0.12
	根	18.92	789	2827	14905	2303	0.21	0.30	0.64
	花	16.46	141	597	19247	2929	0.03	1.41	0.34
高氏柴胡	葉	18.70	586	132	15171	2694	0.12	2.33	0.36
	莖	13.94	265	117	15335	1707	0.08	0.71	0.31
	根	35.24	805	1853	14843	2983	0.16	0.29	0.70
	花	16.27	261	212	12726	3145	0.10	3.07	0.18
長形山藥 (如基隆山藥)	塊莖	8.00	84	522	19030	1362	0.03	0.26	0.00
白肉山藥 (如山藥台農一號)	〃	6.65	58	100	15215	1263	0.02	0.00	0.03
紅肉山藥 (如嘉紫種)	〃	4.35	380	208	17100	1259	0.05	0.19	0.13

表 3. 重要藥用與保健植物之礦物元素分析（續3.）

種類	部位	B	Al	Na	K	S	Cd	Pb	Co
		ppm							
明日葉	葉	33.19	778	1639	35137	4388	0.05	1.43	0.27
	莖	30.69	396	1019	55117	1231	0.04	0.04	0.25
	根	24.38	930	1305	37917	1270	0.11	1.16	0.44
通天草	葉	23.65	288	512	20985	2371	0.03	1.77	0.24
	莖	15.30	335	518	19345	1655	0.02	0.81	0.26
	根	14.34	305	701	10732	2286	0.07	0.55	0.24
仙草	葉	46.39	1945	527	27066	2548	0.31	2.01	1.05
	莖	15.96	398	632	12152	1402	0.05	1.17	0.50
何首烏	莖葉	17.43	1129	468	12489	1497	0.14	1.52	0.57
	根	15.56	223	22	9987	901	0.01	0.61	0.20
荷蘭千日	花	34.15	150	485	28342	3628	0.00	0.38	0.23
黃槿子	實	21.64	107	103	18198	1662	0.04	0.69	0.07
芡實	實	0.84	29	35	820	1457	0.00	0.89	0.04
蘆薈	葉	34.60	141	1055	18830	2663	0.00	0.47	0.14
山防風	根	12.07	192	1406	9160	4688	0.12	0.62	0.59
長葉麥門冬	塊根	11.63	1040	576	11955	1359	0.17	0.79	0.47
細葉麥門冬	〃	8.29	539	515	7888	1525	0.06	0.32	0.31
大葉麥門冬	〃	6.71	1033	654	8293	1429	0.18	0.92	0.50

參考文獻

1.甘偉松・1981・藥用植物學・國立中國醫藥研究所・全冊

2.甘偉松・1986・台灣抗癌植物與長壽藥草・勝昌醫藥 16・全冊

3.林俊清・1990・生藥柴胡與柴胡劑・全冊

4.高木村・1981・台灣藥用植物手冊・南天書局・全冊

5.高木村・1985・台灣民間藥 (1)・南天書局・全冊

6.高木村・1988・台灣民間藥 (2)・南天書局・全冊

7.張鴻銘(鑑訂)・1980・⑴山藥・昭人出版社中藥大辭典第一冊・pp:298-304

⑵白鶴靈芝・昭人出版社中藥大辭典第二冊・pp:1256-1257

⑶車前子・昭人出版社中藥大辭典第二冊・pp:1862-1866

⑷金銀花・昭人出版社中藥大辭典第三冊・pp:2124-2129

⑸柴胡・昭人出版社中藥大辭典第三冊・pp:2816-2825

8.張光雄・邱年永・1983・原色台灣藥用植物圖鑑 (1)・全冊

9.張光雄・邱年永・1986・原色台灣藥用植物圖鑑 (2)・全冊

10.楊再義・1982・台灣植物名彙・天然書社・全冊

11.賴榮祥・1976・原色生藥學・創譯出版社・全冊

12.戴新民(發行)・1984・中藥栽培法・啓業書局・全冊

13.Association of Official Agricultural Chemists・1975・Methods of Analysis of A.O.A.C. 12th ed. pub. by Association of Official Agricultural Chemists Washington, D. C.

14.Association of Vitamin Chemist・1966・Methods of Vitamin Assay, 3 rd. The Association of Vitamin Chemists, Interscience pub., N. Y.

15.Van Niekerk, P. J. ・1982・Determination of Vitamins. In "HPLC in Food Analysis" ed. by R.Macrae, Chapter 8. pp: 187-225. Acad. Press, London, New York.

16.Wills, R. B. H., P. Wimalasiri, and H. Greenfield・1984・Dehydroascorbic acid levels in fresh fruit and vegetables in total vitamin C activity. J. Agric. Food Chem. 32. pp: 836-838.

DOH81-CM-028

濃縮中藥品質管制之研究

台北醫學院・生藥學研究所

顏焜熒・楊玲玲

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，爲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。

中藥方劑爲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、散逐漸被濃縮中藥劑型所取代，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爲主，飲片爲輔，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爲未來研究重點之一。七十九年國建會更以中藥爲未來科學重點研究之一，中藥標準方及高品質、安全之中藥製劑更是今後推展全民健保之製藥目標。

有鑑於此，中醫藥委員會爲配合國家政令之推動，本年度乃計劃中藥方劑之品質管制。期開發一簡單、快速、經濟之分析法；以爲確保中藥製劑品質均一及有效之依據、參考。

傳統中國醫藥，應用草根、樹皮來治病，並經過多次嘗試，根據長久以來的臨床人體經驗累積，中藥的療效，已逐漸獲得各國醫療界的重視，尤其更期待於現代醫學無法治癒的疑難雜証之治療。但是，由於生藥爲一天然藥物，因此其成分常會因環境、氣候等之改變而有差異。加上，藥材本身來源及儲存時間、條件等因素，使得確保藥材品質之一定更爲困難了。

維持及確保製劑品質之一致，才能保證藥效之一定，因此，中藥的品質管制更顯得重要了。因此除一般呈色定性方法外，民國七十六年元月，衛生署又公告『中藥製劑中成分藥材之薄層層析法（TLC）鑑別』，七十八年國家建設研究會科技發展組對中藥發展的推動，因而有『中藥製劑中指標成分高效能液相層析法(HPLC)定量』之訂定及優良藥品製藥規範 (GMP)之推動，又邁向更精細之定量要求，衛生署並公佈八十三年全面實施中藥 GMP 。使得日益普及之中藥製劑，藉由現代科學方法加以分析，因此中藥品質標準化之規格更上軌道了，而國民用藥將更有保障了。

第一部　葛根及其方劑之中藥品質管制

(1) 葛根標準品 puerarin,daidzein 之抽取單離、精製、鑑定.
(2) puerarin 及 daidzein HPLC 之分析條件.
(3) 市售葛根藥材中 puerarin 及 daidzein 之 HPLC 定量.
(4) 含葛根中藥方劑 puerarin 及 daidzein 之 HPLC .
(葛根湯、葛根黃連黃芩湯、升麻葛根湯、葛根黃芩湯、葛根解肌湯、 及柴葛解肌湯. 等 6 方).

第二部　山梔子及其方劑之中藥品質管制

(1) 山梔子標準品 Geniposide 之抽取單離、精製、鑑定.
(2) Geniposide HPLC 之分析條件.
(3) 市售山梔子藥材中 Geniposide 之 HPLC 定量.
(4) 中藥炮製山梔子以 HPLC 探討 Geniposide 成分變化.
(5) 含山梔子中藥標準方劑中 Geniposide 之 HPLC 定量.
(龍膽瀉肝湯、當歸龍薈丸、黃連解毒湯、加味逍遙散、茵陳蒿湯、五淋散、八正散、涼膈散、洗肝明目散、滋腎明目湯、辛夷清肺湯、黃連上清丸、荊芥連翹湯、三黃石膏湯、防風通聖散、越鞠丸、清上防風湯、柴胡清肝湯、清咽利膈湯、平肝流氣飲、梔子柏皮湯、瀉青丸. 等 22 方).
(6) 含山梔子濃縮中藥方劑(水浸膏)中 Geniposide 之 HPLC 定量.
(7) 山梔子之生藥藥劑學研究探討.

第三部　龍膽及其方劑之中藥品質管制

(1) Gentiopicroside HPLC 分析條件.
(2) 市售龍膽藥材中 Gentiopicroside 之 HPLC 定量.
(3) 含龍膽中藥標準方劑之製備
(4) 含龍膽中藥標準方劑中 Gentiopicroside 之 HPLC 定量.
(龍膽瀉肝湯（李東垣方）、龍膽瀉肝湯（沈氏尊生方）、散腫潰堅湯、當歸龍薈丸、上中下通用痛風丸、龍膽丸、龍膽草散、龍膽苦參丸、龍膽散、龍膽飲. 等 10 方).

第四部　大黃及其方劑之中藥品質管制

(1) Sennoside A　HPLC 分析條件.
(2) 市售大黃藥材中 Sennoside A 之 HPLC 定量.
(3) 含大黃中藥標準方劑之製備
(4) 含大黃中藥標準方劑中 Sennoside A 之 HPLC 定量.
　(茵陳蒿湯、麻子仁丸、小承氣湯、調味承氣湯、大承氣湯、
　桃核承氣湯、大黃牡丹皮湯、三黃瀉心湯、大柴胡湯等 9 方).

第一部

葛根及其方劑之中藥品質管制

葛根爲豆科植物 Pueraria lobata Ohwi 除去周皮之根，主要含有澱粉10～14％，isoflavonoid-daidzin，daidzein，puerarin，puerarin-7-xyloside、kakkonein、puerarol 及配醣體 pueroside A、B。

葛根爲中藥中有名之解熱、鎮痛、消炎、生津止瀉藥材，於『神農本草經』中列爲草部中品。臨床上用於發熱、惡寒、頭痛、感冒及扁桃腺炎等初期症及蕁麻疹（Urticaria）、化膿性疾症、蓄膿症、肩胛痠痛等初期症狀最常用之中藥處方 — 『葛根湯』中之主藥。其他含葛根之方劑還有『葛根黃連黃芩湯』、『升麻葛根湯』、『葛根黃芩湯』、『葛根解肌湯』及『柴葛解肌湯』等。

本部分即完成下列各項之研究

(1) 葛根標準品 puerarin,daidzein 之抽取單離、精製、鑑定.

(2) puerarin 及 daidzein HPLC 之分析條件.

(3) 市售葛根藥材中 puerarin 及 daidzein 之 HPLC 定量.

(4) 含葛根中藥方劑 puerarin 及 daidzein 之 HPLC .
（葛根湯、葛根黃連黃芩湯、升麻葛根湯、葛根黃芩湯、葛根解肌湯、及柴葛解肌湯. 等 6 方）.

實驗材料及方法

1．中藥材料：台北市生藥市場購入下列 Table 1 之中藥材以供下列調劑處方用：

Table 1. 中藥品質管制分析之中藥材

No.	藥材名	學 • 名	科 名
1	桔梗	Platycodon grandiflorum A. De Candolle	Campanulaceae
2	麻黃	Ephedra sinica Stapf	Ephedraceae
3	黃芩	Scutellaria baicalensis Georgi	Labiatae
4	木通	Akebia trifoliata Koidz.	Lardizabalanceae
5	桂枝	Cinnamomum cassia Blume	Lauraceae
6	甘草	Glycyrrhiza uralensis Fischer et De Candolle	Leguminosae
7	葛根	Pueraria lobata Ohwi	〃
8	白芍	Paeonia lactiflora Pallas	Paeoniaceae
9	升麻	Cimicifuga dahurica Maxim.	Ranunculaceae
10	黃連	Coptis chinensis Franch.	〃
11	大棗	Zizyphus jujuba Miller	Rhamnaceae
12	山梔子	Gardenia jasminoides Ellis	Rubiaceae
13	五味子	Schisandra chinensis Baillon	Schisandraceae
14	白芷	Angelica dahurica Benth. et Hook. var. pai-chi Kimura. Hata et Yen	Umbelliferae
15	柴胡	Bupleurum chinense De Candolle	〃
16	羌活	Notopterygium incisium Ting	〃
17	薑	Zingiber officinale Roscoe	Zingiberaceae

2．葛根藥材

(1)．省產葛根之採集：

1992 年 3 月，由臺北市拇指山及中壢山區採集新鮮之葛根。

學名 Puerariae montana (L.) Merr.

(2) 市售品：

由臺北、新竹、臺中及臺南等地收集市售葛根藥材共五份。

3．含葛根之中藥方劑：

處方一、『葛根湯』 (傷寒．金匱方)

" Ge-Gen Tang"

中藥名	用量(錢)	生藥名
桂枝	2.00	Cinnamomi Ramulus
麻黃	3.00	Ephedrae Herba
(炙)甘草	2.00	Glycyrrhizae Radix
葛根	4.00	Puerariae Radix
白芍	2.00	Paeoniae Radix Alba
生薑	3.00	Zingiberis Rhizoma
大棗	5 顆	Zizyphi Fructus

處方二、『升麻葛根湯』 (醫宗金鑑方)

" Sheng-Ma Ge-Gen Tang"

中藥名	用量(錢)	生藥名
柴胡	1.00	Bupleuri Radix
黃連	0.50	Coptidis Rhizoma
升麻	1.00	Cimicifugae Rhizoma
山梔子	1.00	Gardeniae Fructus
(炙)甘草	0.50	Glycyrrhizae Radix
木通	0.50	Akebiae Caulis
白芍	1.00	Paeoniae Radix Alba
葛根	1.00	Puerariae Radix
黃芩	1.00	Scutellariae Radix

處方三、『葛根黃芩湯』　　（証治準繩方）

" Ge-Gen Huang-Qin Tang"

中藥名	用量(錢)	生藥名
黃連	1.00	Coptidis Rhizoma
石膏	1.00	Gypsum Fibrosum
(炙)甘草	0.50	Glycyrrhizae Radix
葛根	2.00	Puerariae Radix
白芍	1.00	Paeoniae Radix Alba
黃芩	2.00	Scutellariae Radix
五味子	12粒	Schisandrae Fructus

處方四、『葛根黃連黃芩湯』（傷寒論方）

" Ge-Gen Huang-Lian Huang-Qin Tang"

中藥名	用量(錢)	生藥名
黃連	3.00	Coptidis Rhizoma
(炙)甘草	2.00	Glycyrrhizae Radix
葛根	8.00	Puerariae Radix
黃芩	3.00	Scutellariae Radix
白芍	1.00	Paeoniae Radix
黃芩	2.00	Scutellariae Radix
五味子	12顆	Schisandrae Fructus

處方五、『葛根解肌湯』　　（沈氏尊生書方）

" Ge-Gen Chieh-Chi-Tang"

中藥名	用量(錢)	生藥名
桂枝	1.00	Cinnamomi Ramulus
麻黃	0.50	Ephedrae Herba
(炙)甘草	0.80	Glycyrrhizae Radix
葛根	3.00	Puerariae Radix
赤芍藥	1.50	Paeoniae Radix Rubra
黃芩	2.00	Scutellariae Radix

處方六、『柴葛解肌湯』　　（陶華方）

" Chai-Ge Chieh-Chi-Tang"

中藥名	用量(錢)	生藥名
白芷	1.00	Angelicae Dahuricae Pai-Chi Radix
柴胡	1.00	Bupleuri Radix
(炙)甘草	0.50	Glycyrrhizae Radix
石膏	1.00	Gypsum Fibrosum
羌活	1.00	Notopterygii Rhizoma
黃芩	1.00	Scutellariae Radix
葛根	1.00	Puerariae Radix
白芍	1.00	Paeoniae Radix Alba
桔梗	1.00	Platycodi Radix

4．儀 器

(1) 粉碎機 (Waring)
(2) 積分器 (C-R6A Chromatopac)
(3) 計錄器 (Acer 910 Computor)
(4) 純水製作機 (Yamato WE-21)
(5) 微量天平 (Libror Acu-210)
(6) 微量注射器 (50ul,Hamilton)
(7) 微量熔點測定器 (Yanagimoto)
(8) 超音波振盪器 (Branson 3200)
(9) 減壓濃縮機 (Buchi Rotavapor)
(10) 水浴鍋 (Yamato Water Bath BS-20)
(11) 離心機 (Eppendorf Centifuge 5415C)
(12) 高效能液相層析儀 (Shimadzu LC-9A)
(13) 檢測器 (SPD-M6A Photodio Array UV-VIS Detector)
(SPD-M6A UV-VIS Spectrophotometric Detector)
(14) 層析管 (Lichrosorb, RP-18, 5um, 4x125mm, E. Merck, GFR)
(15) Autosampling (Shimadzu SIL-6B)

5．試藥與溶劑

(1) Methanol, (Merck,LC grade)
(2) H_2O, (Merck,LC grade)
(3) Acetonitrile (Merck,LC grade)
(4) Acetone-d6
(5) Chloroform
(6) Ethanol

6．葛根標準品puerarin,daidzein 之抽取、單離、精製、鑑定

市場購入葛根 3Kg 粉碎，以十倍量 Acetone 於40℃水浴抽取兩次，趁熱過濾，經減壓濃縮，再加入乙酸乙酯 (Ethyl Acetate) 濃縮後以矽膠管柱 (Silica Gel) 層析，以甲醇 (Methanol) 及哥羅仿 (Chloroform) 爲移動相，沖洗流析而得三種結晶，流程如 Chart I。

Compound I：

在流動相爲 C/M=10/1 處得到粗結晶，以沸水溶解經由甲醇再結晶，得純化之細針狀無色結晶。其物化性質如下：

C21H20O9　　M.W. 416.00

m.p. 239-240 ℃

I.R. ν_{max}^{-1} cm：

1770,1705 (ν C=O)
1580～1620 (ν C=C)
1100～1200 (ν C-O-C)
1050 (ν C-O-H)
3000～3400 (ν O-H)

^{13}C-N.M.R.: (ds-pyridine)

δ 175.57(s),162.29(s),158.93(s),157.89(s)
152.62(d),130.82(d),127.79(d),125.19(s)
123.48(s),119.90(s),116.20(d),115.93(d)
104.40(d),101.99(d), 78.99(d), 78.36(d)
74.75(d), 71.36(d), 62.54(t)

經由光譜與 Daidzin 比對完全一致，而判定 Compound I 爲 Daidzin。

Compound Ⅱ：

在流動相 C/M=10/2 處得粗結晶，經由以 50% 乙醇 (Ethyl Alcohol) 溶解，再以 Sephadex LH-20 柱狀層析，以甲醇爲流動相，沖洗流析而得 Compound Ⅰ 之結晶物質，經由甲醇再結晶，得純化之細針狀無色結晶。其物化性質如下：

$C_{15}H_{10}O_4$ M.W. 254.23

m.p. > 300℃

I.R. ν_{max}^{-1}cm : 3000 (ν C-H)
1770,1705 (ν C=O)
1580～1620 (ν C=C)
1100～1200 (ν C-O-C)
1050 (ν C-O-H)
3000～3400 (ν O-H)

^{1}H-N.M.R.: (DMSO-d6,+D2O)

δ 6.83 (2H,d,J=8Hz,H-3′)
6.88 (1H,d,J=8Hz,H-8′)
6.97 (1H,dd,J=9Hz,2Hz,H-6)
7.43 (2H,d,J=8Hz,H-2′)
7.96 (1H,J=9Hz,H-5)
8.27 (1H,s,H-2)

經由光譜與 Daidzein 比對完全一致，而判定 Compound Ⅱ 爲 Daidzein。

Compound Ⅲ：

在流動相爲 C/M=10/3 處得到粗結晶，以 50% 乙醇 (Ethyl Alcohol) 溶解，經 Sephadex LH-20 柱狀層層析，以甲醇爲流動相，沖洗流析而得 Compound I 之結晶物質，經由甲醇再結晶，得純化之細針狀無色結晶。其物化性質如下：

$C_{21}H_{20}O_9$ M.W. 416.38

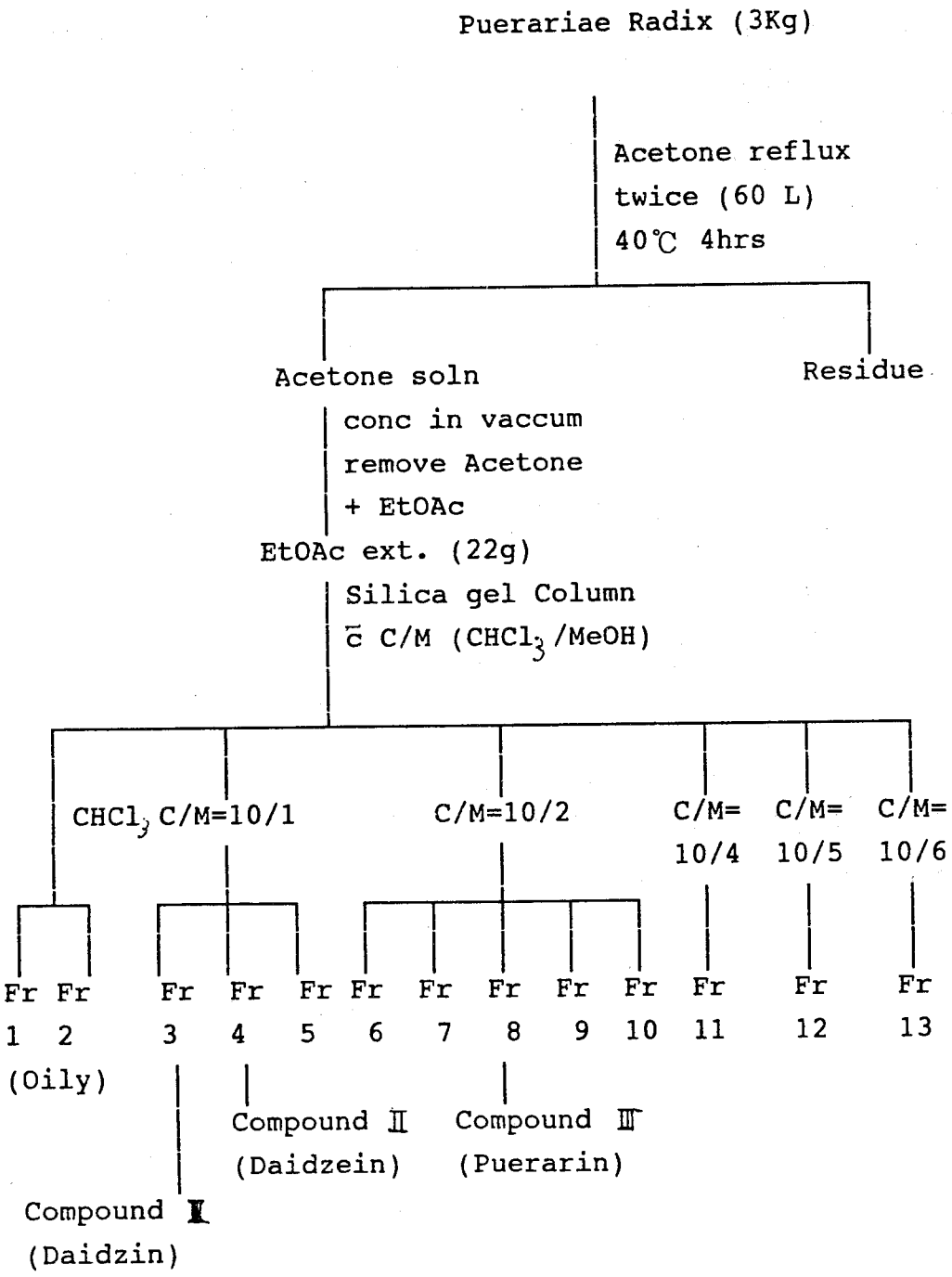
m.p. 187-190℃

I.R. γ_{max}^{-1} cm : 3000 (ν C-H)
1770,1705 (ν C=O)
1580～1620 (ν C=C)
1100～1200 (ν C-O-C)
1050 (ν C-O-H)
3000～3400 (ν O-H)

^{1}H-N.M.R.: (DMSO-d6,+D2O)
δ 4.93 (1H,d,J=9Hz,glc,H-1)
6.83 (2H,d,J=8Hz,H-3')
7.02 (1H,d,J=9Hz,H-6)
7.40 (2H,d,J=8Hz,H-2')
7.89 (1H,d,J=8Hz,H-5)
8.28 (1H,s,H-2)

經由光譜與Puerarin比對完全一致，而判定 Compound Ⅲ 爲 Puerarin。

Chart I Isolation Procedure for Puerariae Radix



7．Puerarin,daidzein HPLC 之分析條件

(1) 標準品溶液之配製：

精稱標準品 1mg，置於 10ml 之定量瓶中，以甲醇稀釋至定容，成爲 0.1mg/ml 之儲備溶液，再稀釋成 0.05 mg/ml、0.025 mg/ml、0.0125 mg/ml、0.00625 mg/ml 及 0.003125 mg/ml 六種不同濃度之溶液，各以 10ul 定量注入 HPLC 分析，並以濃度及積分面積各爲橫座標和縱座標，利用其關係之線性迴歸方程式，製成標準檢量線。(Fig. 1、2)

(2) 檢品之製備：

市售葛根，經粉碎過 725 μm 篩，加入十倍量溶劑，經超音波振盪，過濾至容量瓶定量，取上清液離心 (2000rpm、10 min.)，並經 0.45μm孔徑濾紙 (Millipore Filter Paper) 過濾，製成HPLC 所需之試料溶液。

(3) 成分之定量公式：

試料中成分之含量 % =

$$\frac{b}{a} \times \frac{c \times e}{d \times f} \times 100\%$$

a：標準品積分面積　　d：檢品濃度
b：檢品積分面積　　e：標準品注射量
c：標準品濃度　　f：樣品注射量

(4) 處方之製備：

依處方比例稱取一日量藥材，粉碎混合均勻，過 725μm 號篩後，精確稱取 1.0 g，並加入十倍量之溶劑，以超音波振盪後，過濾至容量瓶定量，取上清液離心 (2000rpm、10min.)，並經 0.45μm 孔徑濾紙 (Millipore Filter Paper) 過濾，製成 HPLC 所需之試料溶液。

(5) HPLC 分析定量方法：

Apparatus : Shimadzu LC-9A
Column : Lichrosort RP-18 (5 μ m , 4 x 125mm I.D.)
Detector : SPD-M6A Photodio Array UV-VIS Detector
SPD-M6A UV-VIS Spectrophotometric Detector

	λ (nm)	Mobile Phase	Flow Rate	Temp.(℃)
Daidzein	254	H_2O:MeOH = 1:1	0.8ml/min	27
Puerarin	251	H_2O:CH_3CN = 9:1	0.5ml/min	21

8. 結 果 與 討 論

一、結果

1. 萃出溶媒之比較：

市售葛根粉碎過篩後，以五種不同溶媒以超音波 20 分鐘振盪抽取，並經離心(2000rpm, 10-15 min.)、0.45 μm 孔徑過濾後，取定量 10ul 注入HPLC 分析，結果如 Table 1、2、11、12 及 Fig. 3 、4 所示。

2. 抽出時間之比較：

由 1. 結果選出最佳抽取溶媒爲甲醇，在定量體積下以不同萃取時間來抽取葛根。萃取時間分別定爲 5 min.、10 min.、15 min.、20 min.、25 min.、30 min.、35 min.、40 min.、45min. 及 50 min.等共十種。

實驗結果如 Table 3、4、12、13 及 Fig. 5、6 所示。

3. Recovery 之分析：

以最佳萃取溶媒及最佳萃取時間來進行 Recovery 實驗之探討。daidzein 以甲醇 40 min. 進行實驗，實驗結果如 Table 7 所示。puerarin 以甲醇 35 min.進行實驗，實驗結果如 Table 16 所示。

4. 方劑之分析：

以最佳抽取溶媒及最佳抽取時間進行方劑之分析，結果如 Table 5、6、14、15 及 Fig. 9-20 所示。

5. 臺灣葛藤與各市售品中含量之比較：

本實驗除了探討萃取溶媒與萃取時間之外，還比較臺灣葛藤 (Pueraria montana (Lour.) Merr.)及各市售飲片成分含量之差異。各以最佳萃取溶媒與最佳萃取時間來抽取。實驗結果如 Table 8、9、17、18 及 Fig. 7、8 所示。

二、討 論

1. 分析方法之精確性與準確性試驗：

a.日內精確性與準確性之比較：

各 HPLC 之試料溶液，於同日內以 10μl 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（%），以做爲測定標準度及精確度之依據。

b.日間精確性與準確性之比較：

各 HPLC 之試料溶液，於不同日以 10μl 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（%），以做爲測定標準度及精確度之依據。在本研究中，無論日內或日間之變異係數值均在 5% 以下，顯示實驗之再現性佳。

2. 萃出溶媒之比較：

由實驗結果(Table 1 、2、11 、12 、Fig. 3、4) 加以比較－無論由日內或日間結果顯示：daidzein 以甲醇之萃取效果最好； puerarin 亦以甲醇之萃取效果最好。

3. 抽出時間之比較：

由實驗結果(Table 3 、4、13 、14 、Fig. 5、6) 加以比較－無論由日內或日間結果顯示：daidzein 以 40 min.之萃取效果最佳，puerarin 則以 35 min. 之效果最好。

4. Recovery 之分析：

比較標準品在所設計實驗過程中，被破壞及剩餘量之比率。由實驗結果 (Table 7 及 Table 16) 得知：daidzein 之 Recovery 爲 96.6% (1st day)、94.1 % (2nd day)、95.2% (3th day) 及 95.3% (Interday)。puerarin Recovery 爲 96.1% (1st day)、97.4% (2nd day)、96.9% (3th day) 及 96.8% (Interday)。無論 daidzein 或 puerarin，由 Recovery 得知，此實驗之設計對二標準品之影響不大，因此 Recovery 均在 90% 以上。

5. 方劑分析之探討：

方劑中，適量的含量可發揮其預期的效果，而不足或過量不僅症狀無法改善，甚至可能使病情惡化。所以，將方劑中各藥物的含量作一分析，對方劑的穩定性，實有莫大的助益。然而由於方劑中組成藥物間複雜的配伍交互作用，使所定量之成分，其理論值與實驗值之間的差異相差呈現較大。

6. 臺灣葛藤與各市售品中含量之比較：

由臺北、新竹、臺中及臺南等地共收集市售葛根飲片五份，加上省產葛藤共六梯次檢體進行含量比較。由結果（Table 8、9、17、18 及 Fig.7、8）得知六個批號中，daidzein 以 Lot No.1 之含量最多；Puerarin 則以 Lot.6 之含量最多。其差異除與藥材的來源有關外，儲存時間與採集時間亦佔了很大的因素。

Table 1-1. Intraday precision and accuracy test for daidzein — Solvent effect

Solvent	1st Day %	Mean ± SD	CV%
H_2O	2.11x10 2.12x10 2.07x10	2.11x10 ± 1.0x10	0.67
50% MeOH	9.19x10 9.04x10 9.21x10	9.14x10 ± 7.0x10	0.78
75% MeOH	1.35x10 1.36x10 1.36x10	1.36x10 ± 1.1x10	0.77
* MeOH	1.54x10 1.56x10 1.57x10	1.56x10 ± 1.2x10	0.78

Table 1-2. Intraday precision and accuracy test for daidzein — Solvent effect

Solvent	2nd Day %	Mean ± SD	CV%
H_2O	2.16x10 2.13x10 2.17x10	2.15x10 ± 2.0x10	0.74
50% MeOH	9.54x10 9.63x10 9.64x10	9.60x10 ± 4.0x10	0.42
75% MeOH	1.42x10 1.42x10 1.41x10	1.42x10 ± 7.0x10	0.46
* MeOH	1.54x10 1.55x10 1.55x10	1.55x10 ± 5.0x10	0.35

Table 1-3. Intraday precision and accuracy test for daidzein — Solvent effect

Solvent	3th Day %	Mean ± SD	CV%
H_2O	2.20x10 2.19x10 2.16x10	2.18x10 ±2.0x10	0.77
50% MeOH	9.14x10 9.10x10 8.97x10	9.07x10 ±7.0x10	0.81
75% MeOH	1.47x10 1.45x10 1.41x10	1.44x10 ±2.3x10	1.58
* MeOH	1.64x10 1.63x10 1.61x10	1.62x10 ±9.0x10	0.55

Table 2. Interday precision and accuracy test for daidzein — Solvent effect

Solvent	%		Mean ± SD	CV(%)
H_2O	2.11x10 2.12x10 2.07x10 2.16x10 2.13x10	2.17x10 2.20x10 2.19x10 2.16x10	2.15x10 ±4.0x10	1.62
50% MeOH	9.17x10 9.04x10 9.21x10 9.54x10 9.63x10	9.46x10 9.14x10 9.10x10 8.97x10	9.22x10 ±2.1x10	2.27
75% MeOH	1.35x10 1.38x10 1.36x10 1.42x10 1.43x10	1.41x10 1.47x10 1.45x10 1.41x10	1.41x10 ±3.9x10	2.75
* MeOH	1.54x10 1.56x10 1.57x10 1.54x10 1.55x10	1.55x10 1.64x10 1.63x10 1.61x10	1.28x10 ±3.6x10	2.30

Table 3-1. Intraday precision and accuracy test for daidzein — Time effect

Time(min.)	1st Day %	Mean ± SD	CV%
5	1.25x10 1.27x10 1.28x10	1.27x10 ±1.1x10	0.89
10	1.30x10 1.29x10 1.29x10	1.29x10 ±4.0x10	0.31
15	1.34x10 1.36x10 1.36x10	1.36x10 ±9.0x10	0.71
20	1.36x10 1.36x10 1.38x10	1.36x10 ±1.0x10	0.73
25	1.37x10 1.39x10 1.40x10	1.39x10 ±1.1x10	0.83
30	1.42x10 1.44x10 1.43x10	1.43x10 ±8.0x10	0.56
35	1.47x10 1.46x10 1.48x10	1.47x10 ±8.0x10	0.59
* 40	1.54x10 1.56x10 1.55x10	1.55x10 ±6.0x10	0.39
45	1.48x10 1.48x10 1.50x10	1.49x10 ±1.2x10	0.78
50	1.48x10 1.48x10 1.50x10	1.48x10 ±9.0x10	0.62

Table 3-2. Intraday precision and accuracy test for daidzein — Time effect

Time(min.)	2nd Day %	Mean ± SD	CV%
5	1.28x10 1.28x10 1.30x10	1.29x10 ± 9.0x10	0.71
10	1.34x10 1.31x10 1.33x10	1.33x10 ± 9.0x10	0.70
15	1.33x10 1.32x10 1.34x10	1.33x10 ± 1.0x10	0.74
20	1.33x10 1.36x10 1.36x10	1.35x10 ± 1.2x10	0.93
25	1.41x10 1.41x10 1.43x10	1.42x10 ± 9.0x10	0.66
30	1.39x10 1.40x10 1.40x10	1.40x10 ± 4.0x10	0.30
35	1.49x10 1.48x10 1.49x10	1.49x10 ± 4.0x10	0.30
* 40	1.53x10 1.54x10 1.53x10	1.53x10 ± 5.0x10	0.31
45	1.51x10 1.53x10 1.50x10	1.52x10 ± 1.0x10	0.66
50	1.55x10 1.52x10 1.51x10	1.53x10 ± 1.3x10	0.87

Table 3-3. Intraday precision and accuracy test for daidzein — Time effect

Time(min.)	3th Day %	Mean ± SD	CV%
5	1.28x10 1.27x10 1.30x10	1.28x10 ±1.2x10	0.96
10	1.32x10 1.35x10 1.34x10	1.34x10 ±1.2x10	0.92
15	1.36x10 1.37x10 1.34x10	1.36x10 ±1.2x10	0.92
20	1.36x10 1.38x10 1.38x10	1.37x10 ±8.0x10	0.60
25	1.41x10 1.42x10 1.40x10	1.41x10 ±9.0x10	0.62
30	1.44x10 1.44x10 1.44x10	1.44x10 ±1.0x10	0.07
35	1.50x10 1.48x10 1.52x10	1.50x10 ±1.4x10	0.94
* 40	1.58x10 1.57x10 1.56x10	1.57x10 ±1.1x10	0.68
45	1.53x10 1.56x10 1.54x10	1.54x10 ±1.2x10	0.81
50	1.51x10 1.54x10 1.50x10	1.52x10 ±1.4x10	0.94

Table 4-1. Interday precision and accuracy test for daidzein — Time effect

Time (min)	%		Mean ± SD	CV(%)
5	1.25x10 1.27x10 1.28x10 1.28x10 1.28x10	1.30x10 1.28x10 1.27x10 1.30x10	1.28x10 ±1.3x10	1.05
10	1.30x10 1.29x10 1.29x10 1.34x10 1.31x10	1.33x10 1.32x10 1.35x10 1.34x10	1.32x10 ±2.1x10	1.63
15	1.34x10 1.36x10 1.36x10 1.33x10 1.32x10	1.34x10 1.36x10 1.37x10 1.34x10	1.35x10 ±2.0x10	1.47
20	1.36x10 1.36x10 1.38x10 1.33x10 1.36x10	1.363 1.362 1.379 1.380	1.36x10 ±1.3x10	1.00
25	1.37x10 1.39x10 1.40x10 1.41x10 1.41x10	1.43x10 1.41x10 1.42x10 1.40x10	1.40x10 ±1.5x10	1.09

Table 4-2. Interday precision and accuracy test for daidzein — Time effect

Time (min)	%		Mean ± SD	CV(%)
30	1.42x10 1.44x10 1.43x10 1.39x10 1.40x10	1.40x10 1.44x10 1.44x10 1.44x10	1.42x10 ± 1.9x10	1.30
35	1.47x10 1.46x10 1.48x10 1.49x10 1.48x10	1.49x10 1.50x10 1.48x10 1.52x10	1.49x10 ± 1.5x10	1.02
* 40	1.54x10 1.56x10 1.55x10 1.53x10 1.54x10	1.53x10 1.58x10 1.57x10 1.56x10	1.56x10 ± 1.8x10	1.15
45	1.48x10 1.48x10 1.50x10 1.51x10 1.53x10	1.50x10 1.53x10 1.56x10 1.54x10	1.52x10 ± 2.4x10	1.62
50	1.48x10 1.48x10 1.50x10 1.55x10 1.52x10	1.51x10 1.51x10 1.54x10 1.50x10	1.51x10 ± 2.3x10	1.52

Table 5-1. Intraday Precision and accuracy test for daidzein — Quantification in Prescription

方劑名	1st Day %	Mean ±SD	CV%
升麻葛根湯	6.37x10 6.16x10 6.27x10	6.27x10 ±8.0x10	1.38
葛根黃連黃芩湯	2.09x10 2.09x10 2.19x10	2.12x10 ±4.7x10	2.22
葛根湯	8.14x10 8.04x10 7.97x10	8.05x10 ±7x10	0.88
葛根黃芩湯	1.19x10 1.20x10 1.17x10	1.19x10 ±1.1x10	0.95
葛根解肌湯	1.61x10 1.58x10 1.64x10	1.61x10 ±2.2x10	1.40
柴葛解肌湯	5.37x10 5.31x10 5.44x10	5.38x10 ±6.0x10	1.04

Table 5-2. Intraday Precision and accuracy test for daidzein — Quantification in Prescription

方 劑 名	2nd Day %	Mean ±SD	CV%
升麻葛根湯	6.40x10 6.08x10 6.26x10	6.24x10 ±1.3x10	2.15
葛根黃連 黃芩湯	2.09x10 2.03x10 1.96x10	2.03x10 ±5.3x10	2.64
葛根湯	8.18x10 8.22x10 8.05x10	8.15x10 ±7.0x10	0.90
葛根黃芩湯	1.20x10 1.55x10 1.55x10	1.19x10 ±1.2x10	1.02
葛根解肌湯	1.54x10 1.67x10 1.73x10	1.68x10 ±3.7x10	2.21
柴葛解肌湯	5.24x10 5.14x10 5.28x10	5.22x10 ±6.0x10	1.12

Table 5-3. Intraday Precision and accuracy test for daidzein — Quantification in Prescription

方劑名	3th Day %	Mean ±SD	CV%
升麻葛根湯	6.27x10 6.21x10 6.11x10	6.20x10 ±7.0x10	1.07
葛根黃連黃芩湯	2.01x10 1.97x10 1.97x10	1.98x10 ±2.2x10	1.11
葛根湯	8.01x10 8.17x10 8.20x10	8.12x10 ±8.0x10	0.95
葛根黃芩湯	1.17x10 1.20x10 1.20x10	1.19x10 ±1.2x10	1.02
葛根解肌湯	1.54x10 1.58x10 1.62x10	1.58x10 ±3.3x10	2.08
柴葛解肌湯	5.38x10 5.30x10 5.30x10	5.33x10 ±4.0x10	0.73

Table 6. Interday Precision and accuracy test for daidzein — Quantification in Prescription

方劑名	%		Mean ± SD	CV%
升麻葛根湯	6.37x10 6.16x10 6.27x10 6.40x10 6.08x10	6.26x10 6.27x10 6.21x10 6.11x10	6.24x10 ±1.0x10	1.68
葛根黃連黃芩湯	2.09x10 2.09x10 2.19x10 2.09x10 2.03x10	1.96x10 2.01x10 1.97x10 1.97x10	2.04x10 ±7.4x10	3.60
葛根湯	8.14x10 8.04x10 7.97x10 8.22x10 8.05x10	8.18x10 8.01x10 8.17x10 8.20x10	8.11x10 ±9.0x10	1.08
葛根黃芩湯	1.19x10 1.20x10 1.17x10 1.19x10 1.17x10	1.20x10 1.17x10 1.20x10 1.20x10	1.19x10 ±1.2x10	1.00
葛根解肌湯	1.61x10 1.58x10 1.64x10 1.67x10 1.73x10	1.54x10 1.54x10 1.58x10 1.62x10	1.61x10 ±5.9x10	3.67
柴葛解肌湯	5.37x10 5.31x10 5.44x10 5.24x10 5.14x10	5.28x10 5.38x10 5.30x10 5.30x10	5.30x10 ±8.0x10	1.57

Table 7. Precision and accuracy test for daidzein — Recovery

Sample	1st Day %	Mean ± SD	CV%	2nd Day %	Mean ± SD	CV%
先加 Daidzein	3.81x10 3.80x10 3.80x10	3.81x10 ±9.0x10	0.2	3.79x10 3.73x10 3.72x10	3.75x10 ±2.8x10	0.8
後加 Daidzein	3.93x10 3.94x10 3.96x10	3.94x10 ±1.0x10	0.3	4.00x10 3.97x10 3.97x10	3.98x10 ±1.7x10	0.4
Recovery	96.1 %			94.1 %		
Sample	3rd Day %	Mean ± SD	CV%	Interday Mean ± SD		CV%
先加 Daidzein	3.78x10 3.87x10 3.91x10	3.85x10 ±5.3x10	1.4	3.80x10 ±5.5x10		1.45
後加 Daidzein	4.05x10 4.04x10 4.06x10	4.05x10 ±1.0x10	0.3	3.99x10 ±4.5x10		1.13
Recovery	95.2 %			95.3 %		

Table 8-1. Intraday precision and accuracy test for daidzein — Market comparison

批 號	1st Day %	Mean ± SD	CV%
Lot. 1	4.38x10 4.34x10 4.36x10	4.36x10 ±1.6x10	1.38
Lot. 2	1.26x10 1.26x10 1.25x10	1.26x10 ±3.0x10	2.22
Lot. 3	2.86x10 2.86x10 2.82x10	2.85x10 ±1.6x10	0.95
Lot. 4	8.46x10 8.41x10 8.50x10	8.46x10 ±3.0x10	1.02
Lot. 5	2.80x10 2.81x10 2.87x10	2.82x10 ±3.1x10	2.08
Lot. 6	1.91x10 2.00x10 1.92x10	1.93x10 ±1.7x10	0.73

Table 8-2. Intraday precision and accuracy test for daidzein — Market comparison

批 號	2nd Day		
	%	Mean ± SD	CV%
Lot. 1	4.72x10 4.64x10 4.50x10	4.62x10 ±9.0x10	1.97
Lot. 2	1.25x10 1.25x10 1.26x10	1.25x10 ±4.0x10	0.39
Lot. 3	2.90x10 2.88x10 3.01x10	2.93x10 ±5.6x10	1.94
Lot. 4	8.50x10 8.57x10 8.51x10	8.53x10 ±3.0x10	0.39
Lot. 5	2.80x10 2.88x10 2.87x10	2.85x10 ±3.6x10	1.26
Lot. 6	1.88x10 1.88x10 1.94x10	1.90x10 ±2.9x10	1.55

Table 8-3. Intraday precision and accuracy test for daidzein — Market comparison

批 號	3nd Day %	Mean ± SD	CV%
Lot. 1	4.36x10 4.46x10 4.46x10	4.43x10 ± 4.6x10	1.05
Lot. 2	1.29x10 1.28x10 1.30x10	1.30x10 ± 9.0x10	0.74
Lot. 3	2.89x10 2.89x10 2.90x10	2.90x10 ± 6.0x10	0.21
Lot. 4	8.60x10 8.71x10 8.62x10	x10 ± x10	
Lot. 5	3.00x10 2.98x10 2.93x10	2.96x10 ± 2.0x10	0.70
Lot. 6	2.00x10 1.98x10 2.05x10	2.01x10 ± 3.1x10	1.57

Table 9. Interday precision and accuracy test for daidzein — Market comparison

批 號	1st Day %		Mean ± SD	CV%
Lot. 1	4.38x10	4.50x10	4.47x10 ± 1.2x10	2.74
	4.34x10	4.36x10		
	4.36x10	4.46x10		
	4.72x10	4.46x10		
	4.64x10			
Lot. 2	1.26x10	1.26x10	1.27x10 ± 1.7x10	1.37
	1.26x10	1.29x10		
	1.25x10	1.28x10		
	1.25x10	1.30x10		
	1.25x10			
Lot. 3	2.86x10	3.00x10	2.89x10 ± 4.7x10	1.65
	2.86x10	2.88x10		
	2.82x10	2.89x10		
	2.90x10	2.90x10		
	2.88x10			
Lot. 4	8.46x10	8.51x10	8.54x10 ± 8.0x10	1.00
	8.41x10	8.60x10		
	8.50x10	8.70x10		
	8.50x10	8.62x10		
	8.57x10			
Lot. 5	2.80x10	2.87x10	2.88x10 ± 6.3x10	2.22
	2.81x10	3.00x10		
	2.87x10	2.98x10		
	2.80x10	2.93x10		
	2.88x10			
Lot. 6	1.91x10	1.94x10	1.95x10 ± 5.3x10	2.75
	1.95x10	2.00x10		
	1.92x10	2.00x10		
	1.88x10	1.98x10		
	1.88x10			

Table 10-1. Intraday precision and accuracy test for puerarin — Solvent effect

Solvent	1st Day %	Mean ± SD	CV%
H_2O	1.02x10 1.03x10 1.03x10	1.03x10 ± 2.6x10	0.26
50% MeOH	1.30x10 1.30x10 1.33x10	1.31x10 ± 1.4x10	1.10
75% MeOH	1.68x10 1.70x10 1.70x10	1.70x10 ± 9.3x10	0.55
* MeOH	2.51x10 2.54x10 2.57x10	2.54x10 ± 2.4x10	0.94

Table 10-2. Intraday precision and accuracy test for puerarin — Solvent effect

Solvent	2nd Day %	Mean ± SD	CV%
H_2O	1.05x10 1.05x10 1.06x10	1.05x10 ± 4.3x10	0.42
50% MeOH	1.32x10 1.30x10 1.31x10	1.31x10 ± 8.6x10	0.66
75% MeOH	1.71x10 1.70x10 1.71x10	1.71x10 ± 2.5x10	0.15
* MeOH	2.60x10 2.64x10 2.62x10	2.62x10 ± 1.7x10	0.66

Table 10-3. Intraday precision and accuracy test for puerarin — Solvent effect

Solvent	3th Day %	Mean ± SD	CV%
H_2O	1.06x10 1.06x10 1.07x10	1.06x10 ± 3.1x10	0.30
50% MeOH	1.36x10 1.34x10 1.35x10	1.35x10 ± 1.3x10	0.99
75% MeOH	1.77x10 1.77x10 1.80x10	1.78x10 ± 1.3x10	0.75
* MeOH	2.67x10 2.67x10 2.68x10	2.67x10 ± 6.0x10	0.23

Table 11. Interday precision and accuracy test for puerarin — Solvent effect

Solvent	%		Mean ± SD	CV(%)
H_2O	1.02x10 1.03x10 1.03x10 1.04x10 1.05x10	1.06x10 1.06x10 1.06x10 1.07x10	1.05x10 ± 1.6x10	1.53
50% MeOH	1.30x10 1.30x10 1.33x10 1.32x10 1.30x10	1.31x10 1.35x10 1.37x10 1.34x10	1.33x10 ± 2.2x10	1.64
75% MeOH	1.68x10 1.70x10 1.70x10 1.71x10 1.71x10	1.71x10 1.78x10 1.77x10 1.80x10	1.73x10 ± 3.9x10	2.27
* MeOH	2.51x10 2.54x10 2.57x10 2.60x10 2.64x10	2.62x10 2.67x10 2.67x10 2.68x10	2.61x10 ± 5.6x10	2.13

Table 12-1. Intraday precision and accuracy test for puerarin — Time effect

Time(min.)	1st Day %	Mean ± SD	CV%
5	2.54x10 2.59x10 2.60x10	2.58x10 ± 2.5x10	0.99
10	2.96x10 2.96x10 2.97x10	2.96x10 ± 2.3x10	0.08
15	3.41x10 3.34x10 3.41x10	3.39x10 ± 3.2x10	0.95
20	3.47x10 3.49x10 3.48x10	3.48x10 ± 7.8x10	0.23
25	3.85x10 3.86x10 3.90x10	3.87x10 ± 1.9x10	0.49
30	3.92x10 3.94x10 3.98x10	3.94x10 ± 2.5x10	0.63
* 35	4.06x10 4.10x10 4.12x10	4.10x10 ± 2.4x10	1.76
40	4.11x10 4.11x10 4.27x10	4.16x10 ± 7.3x10	0.58
45	4.03x10 4.07x10 4.11x10	4.07x10 ± 3.3x10	0.82
50	4.06x10 4.10x10 4.12x10	4.09x10 ± 2.8x10	0.68

Table 12-2. Intraday precision and accuracy test for puerarin — Time effect

Time(min.)	2nd Day %	Mean ± SD	CV%
5	2.61x10 2.61x10 2.60x10	2.60x10 ± 4.7x10	0.18
10	2.98x10 3.00x10 3.03x10	3.00x10 ± 2.1x10	0.70
15	3.50x10 3.48x10 3.50x10	3.49x10 ± 1.2x10	0.35
20	3.51x10 3.53x10 3.54x10	3.53x10 ± 1.3x10	0.37
25	3.93x10 4.00x10 4.00x10	3.98x10 ± 3.2x10	0.80
30	4.01x10 4.07x10 4.06x10	4.05x10 ± 2.8x10	0.70
* 35	4.15x10 4.19x10 4.32x10	4.22x10 ± 7.2x10	1.70
40	4.24x10 4.20x10 4.16x10	4.20x10 ± 3.5x10	0.73
45	4.12x10 4.15x10 4.18x10	4.15x10 ± 2.4x10	0.58
50	4.17x10 4.21x10 4.24x10	4.20x10 ± 2.8x10	0.67

Table 12-3. Intraday precision and accuracy test for puerarin — Time effect

Time(min.)	3th Day %	Mean ± SD	CV%
5	2.61x10 2.63x10 2.66x10	2.63x10 ± 2.0x10	0.76
10	3.07x10 3.10x10 3.10x10	3.10x10 ± 2.3x10	0.73
15	3.53x10 3.51x10 3.53x10	3.53x10 ± 7.1x10	0.20
20	3.59x10 3.63x10 3.64x10	3.62x10 ± 2.4x10	0.67
25	4.03x10 4.07x10 4.05x10	4.05x10 ± 1.3x10	0.31
30	4.10x10 4.11x10 4.17x10	4.13x10 ± 2.7x10	0.67
* 35	4.24x10 4.25x10 4.24x10	4.24x10 ± 5.3x10	0.12
40	4.10x10 4.11x10 4.16x10	4.13x10 ± 2.7x10	0.67
45	4.20x10 4.24x10 4.30x10	4.24x10 ± 4.1x10	0.98
50	4.23x10 4.20x10 4.23x10	4.22x10 ± 1.8x10	0.42

Table 13-1 Interday precision and accuracy test for puerarin — Time effect

Time (min)	%		Mean ± SD	CV(%)
5	2.55x10 2.59x10 2.60x10 2.61x10 2.61x10	2.60x10 2.62x10 2.63x10 2.66x10	2.61x10 ± 2.9x10	1.12
10	2.96x10 2.96x10 2.97x10 2.98x10 3.00x10	3.03x10 3.07x10 3.10x10 3.12x10	3.02x10 ± 6.0x10	1.97
15	3.41x10 3.34x10 3.41x10 3.50x10 3.48x10	3.50x10 3.53x10 3.51x10 3.53x10	3.47x10 ± 6.1x10	1.76
20	3.47x10 3.48x10 3.51x10 3.53x10 3.54x10	3.59x10 3.63x10 3.63x10 3.64x10	3.54x10 ± 6.1x10	1.71
25	3.85x10 3.86x10 3.89x10 3.93x10 3.97x10	4.00x10 4.03x10 4.07x10 4.05x10	3.96x10 ± 7.6x10	1.93

Table 13-2 Interday precision and accuracy test for puerarin — Time effect

Time (min)	%		Mean ± SD	CV(%)
30	3.92x10 3.94x10 3.98x10 4.01x10 4.07x10	4.06x10 4.10x10 4.11x10 4.11x10	4.04x10 ± 8.0x10	1.99
* 35	4.06x10 4.10x10 4.12x10 4.15x10 4.19x10	4.32x10 4.24x10 4.25x10 4.24x10	4.19x10 ± 7.9x10	1.88
40	4.12x10 4.11x10 4.27x10 4.24x10 4.20x10	4.16x10 4.10x10 4.11x10 4.17x10	4.17x10 ± 5.7x10	1.37
45	4.03x10 4.06x10 4.11x10 4.12x10 4.15x10	4.18x10 4.19x10 4.24x10 4.30x10	4.16x10 ± 7.8x10	1.88
50	4.06x10 4.10x10 4.12x10 4.17x10 4.21x10	4.24x10 4.23x10 4.20x10 4.23x10	4.17x10 ± 6.3x10	1.51

Table 14-1. Intraday Precision and accuracy test for puerarin — Quantification in Prescription

方劑名	1st Day %	Mean ± SD	CV%
升麻葛根湯	6.02x10 6.06x10 6.20x10	6.10x10 ± 7.5x10	1.23
葛根黃連黃芩湯	1.78x10 1.81x10 1.84x10	1.81x10 ± 2.2x10	1.22
葛根湯	1.45x10 1.39x10 1.43x10	1.43x10 ± 2.6x10	1.81
葛根黃芩湯	9.47x10 9.73x10 9.37x10	9.53x10 ± 1.5x10	1.58
葛根解肌湯	2.38x10 2.36x10 2.36x10	2.37x10 ± 9.6x10	0.41
柴葛解肌湯	5.08x10 5.00x10 5.04x10	5.03x10 ± 3.9x10	0.79

Table 14-2. Intraday Precision and accuracy test for puerarin — Quantification in Prescription

方劑名	2nd Day %	Mean ±SD	CV%
升麻葛根湯	6.09x10 6.19x10 6.10x10	6.12x10 ±4.1x10	0.68
葛根黃連黃芩湯	1.81x10 1.81x10 1.80x10	1.80x10 ±4.9x10	0.28
葛根湯	1.41x10 1.42x10 1.42x10	1.42x10 ±3.6x10	0.25
葛根黃芩湯	9.45x10 9.40x10 9.73x10	9.53x10 ±1.4x10	1.48
葛根解肌湯	2.36x10 2.37x10 2.37x10	2.37x10 ±6.9x10	0.30
柴葛解肌湯	5.15x10 5.07x10 5.03x10	5.09x10 ±5.0x10	1.00

Table 14-3. Intraday Precision and accuracy test for puerarin — Quantification in Prescription

方 劑 名	3th Day %	Mean ±SD	CV%
升麻葛根湯	6.20x10 6.34x10 6.26x10	6.27x10 ±5.7x10	0.93
葛根黃連 黃芩湯	1.81x10 1.81x10 1.80x10	1.81x10 ±6.5x10	0.37
葛根湯	1.41x10 1.41x10 1.42x10	1.41x10 ±6.0x10	0.43
葛根黃芩湯	9.45x10 9.35x10 9.50x10	9.43x10 ±6.2x10	0.66
葛根解肌湯	2.37x10 2.36x10 2.38x10	2.37x10 ±7.7x10	0.33
柴葛解肌湯	5.05x10 4.97x10 5.03x10	5.02x10 ±3.3x10	0.67

Table 15. Interday Precision and accuracy test for puerarin—Quantification in Prescription

方劑名	1st Day %		Mean ±SD	CV%
升麻葛根湯	6.02x10 6.06x10 6.20x10 6.09x10 6.19x10	6.11x10 6.20x10 6.34x10 6.26x10	6.16x10 ±9.6x10	1.57
葛根黃連黃芩湯	1.78x10 1.81x10 1.84x10 1.81x10 1.81x10	1.80x10 1.80x10 1.81x10 1.81x10	1.81x10 ±1.4x10	0.77
葛根湯	1.45x10 1.39x10 1.43x10 1.42x10 1.42x10	1.40x10 1.41x10 1.41x10 1.42x10	1.42x10 ±1.7x10	1.17
葛根黃芩湯	9.47x10 9.73x10 9.37x10 9.45x10 9.40x10	9.73x10 9.45x10 9.35x10 9.50x10	9.50x10 ±1.3x10	1.39
葛根解肌湯	2.38x10 2.36x10 2.36x10 2.35x10 2.37x10	2.37x10 2.37x10 2.36x10 2.38x10	2.37x10 ±8.4x10	0.36
柴葛解肌湯	5.08x10 4.98x10 5.04x10 5.15x10 5.07x10	5.03x10 5.05x10 4.97x10 5.03x10	5.05x10 ±5.0x10	1.00

Table 16. Precision and accuracy test for daidzein — Recovery

Sample	1st Day %	Mean ± SD	CV%	2nd Day %	Mean ± SD	CV%
先加 Puerarin	3.11x10 3.13x10 3.18x10	3.14x10 ± 2.7x10	0.9	3.19x10 3.21x10 3.21x10	3.20x10 ± 8.6x10	0.3
後加 Puerarin	3.28x10 3.27x10 3.26x10	3.27x10 ± 8.8x10	0.3	3.27x10 3.28x10 3.30x10	3.29x10 ± 1.2x10	0.4
Recovery	96.1 %			97.4 %		
Sample	3rd Day %	Mean ± SD	CV%	Interday Mean ± SD		CV%
先加 Puerarin	3.20x10 3.21x10 3.24x10	3.22x10 ± 2.0x10	0.6	3.19x10 ± 3.8x10		1.18
後加 Puerarin	3.32x10 3.33x10 3.28x10	3.31x10 ± 2.3x10	0.7	3.29x10 ± 2.3x10		0.69
Recovery	96.9 %			96.8 %		

Table 17-1. Intraday precision and accuracy test for puerarin — Market comparison

批 號	1st Day %	Mean ± SD	CV%
Lot. 1	1.82x10 1.82x10 1.83x10	1.83x10 ± 7.2x10	0.40
Lot. 2	1.00x10 9.94x10 9.81x10	9.93x10 ± 1.1x10	1.08
Lot. 3	2.14x10 2.19x10 2.18x10	2.17x10 ± 2.2x10	1.00
Lot. 4	4.92x10 4.97x10 4.95x10	4.95x10 ± 2.1x10	0.44
Lot. 5	4.73x10 4.84x10 4.77x10	4.78x10 ± 4.3x10	0.90
Lot. 6	1.41x10 1.43x10 1.46x10	1.43x10 ± 2.1x10	1.45

Table 17-2. Intraday precision and accuracy test for puerarin — Market comparison

批 號	2nd Day %	Mean ±SD	CV%
Lot. 1	1.83x10 1.84x10 1.78x10	1.82x10 ±2.3x10	1.27
Lot. 2	9.89x10 9.78x10 9.45x10	9.71x10 ±1.8x10	1.83
Lot. 3	2.09x10 2.10x10 2.07x10	2.09x10 ±1.5x10	0.73
Lot. 4	4.89x10 4.90x10 4.29x10	4.91x10 ±1.4x10	0.29
Lot. 5	4.92x10 4.98x10 4.97x10	4.96x10 ±2.5x10	0.50
Lot. 6	1.49x10 1.48x10 1.48x10	1.48x10 ±2.6x10	0.17

Table 17-3. Intraday precision and accuracy test for puerarin — Market comparison

批 號	3nd Day %	Mean ± SD	CV%
Lot. 1	1.77x10 1.76x10 1.75x10	1.76x10 ± 6.4x10	0.36
Lot. 2	1.00x10 1.00x10 9.97x10	1.00x10 ± 2.9x10	0.30
Lot. 3	2.11x10 2.13x10 2.15x10	2.13x10 ± 1.3x10	0.63
Lot. 4	5.19x10 5.10x10 5.05x10	5.11x10 ± 6.1x10	1.20
Lot. 5	4.76x10 4.72x10 4.66x10	4.71x10 ± 4.0x10	0.86
Lot. 6	1.48x10 1.47x10 1.47x10	1.47x10 ± 3.1x10	0.15

Table 18. Interday precision and accuracy test for puerarin — Market comparison

批 號	%		Mean ± SD	CV%
Lot. 1	1.82x10 1.82x10 1.84x10 1.83x10 1.84x10	1.78x10 1.77x10 1.76x10 1.75x10	1.80x10 ±3.3x10	1.83
Lot. 2	1.00x10 9.94x10 9.81x10 9.88x10 9.78x10	9.47x10 1.00x10 1.00x10 9.97x10	9.89x10 ±1.8x10	1.79
Lot. 3	2.14x10 2.19x10 2.18x10 2.09x10 2.10x10	2.07x10 2.11x10 2.13x10 2.15x10	2.13x10 ±3.8x10	1.77
Lot. 4	4.92x10 4.97x10 4.95x10 4.89x10 4.90x10	4.92x10 5.19x10 5.10x10 5.05x10	4.99x10 ±9.7x10	1.95
Lot. 5	4.73x10 4.84x10 4.77x10 4.92x10 4.98x10	4.97x10 4.76x10 4.66x10 4.66x10	4.81x10 ±1.2x10	2.22
Lot. 6	1.41x10 1.43x10 1.46x10 1.48x10 1.48x10	1.48x10 1.48x10 1.47x10 1.47x10	1.46x10 ±2.4x10	1.63

第二部

山梔子及其方劑之中藥品質管制

梔子收錄於神農本經木部中品，爲茜草科 (Rubiaceae) 植物，梔子(Gardenia jasminoides Ellis) 或同屬植物的乾燥成熟果實。其性質苦寒，通行手少陰心經、手太陰肺經、手少陽三焦經，具有清熱瀉火、去除充血、炎症等作用，臨床上用於治療黃疸、消炎、吐血、目赤、心煩不眠等。如『黃連解毒湯』去除三焦積熱、解除口燥咽乾、吐血、　血等症狀。『梔子柏皮湯』去除發黃身熱；『茵陳蒿湯』兼具瀉裏熱和除濕的功用；『八正散』則治少腹急滿、小便不通；而『龍膽瀉肝湯』、『當歸龍薈丸』專治肝膽經有濕熱所引起的協痛、口苦筋痿、驚悸、抽慆。

梔子的水抽出物，對家兔施以靜脈注射 1～2g/Kg 則有促進膽汁分泌的作用(1)；而若小白鼠以單乳糖胺 (Galactosamine) 誘導肝炎 24～48 小時前以口投予抽出物，則可達到預防肝炎的目標(2)。

梔子成分中的去　梔子醣 (Geniposide) 對大白鼠依 Writhing 法以醋酸引起疼痛實驗，若皮下注射 500mg/Kg 則有鎮痛作用，但若口投與 300mg/Kg 則 3～5 小時後有下痢的現象(3)。而依 Avakyan 法引起緊張實驗，證實有預防因緊張引起學習能力低下的功用(4)。而於腹腔移殖 P-388 腫瘍細胞，以腹腔投與 100mg/Kg ，可產生 T/C 117% 的結果(5)。另外，小白鼠先餵養高糖分食物，引起血漿中 GPT 值上升之高血脂現象，投與 Geniposide 可降低血漿中 Phospholipid、Glucose、Insulin 及 GPT 值 (6)。Geniposide 於小白鼠以口投與後，在消化管內分解，一部分和葡萄糖醛酸 (Glucuronic Acid) 結合，一部分則呈 Genipin，而 Genipin 可促進膽汁分泌。

綜合以上之文獻，Geniposide 爲梔子生理活性成分之一，故本論文以 Geniposide 爲指標成分，應用 HPLC 分析探討市售品，炮製品梔子及含梔子方劑中 Geniposide 之含量，以供眞僞優劣藥材之評價及中藥方劑製造及品質之管制。

本部分完成之研究項目如下：

(1) 山梔子標準品 Geniposide 之抽取單離、精製、鑑定.

(2) Geniposide HPLC 之分析條件.

(3) 市售山梔子藥材中 Geniposide 之 HPLC 定量.

(4) 中藥炮製山梔子以 HPLC 探討 Geniposide 成分變化.

(5) 含山梔子中藥標準方劑中 Geniposide 之 HPLC 定量.
(龍膽瀉肝湯、當歸龍薈丸、黃連解毒湯、加味逍遙散、茵陳蒿湯、五淋散、八正散、涼膈散、洗肝明目散、滋腎明目湯、辛夷清肺湯、黃連上清丸、荊芥連翹湯、三黃石膏湯、防風通聖散、越鞠丸、清上防風湯、柴胡清肝湯、清咽利膈湯、平肝流氣飲、梔子柏皮湯、瀉青丸).

(6) 含山梔子濃縮中藥方劑(水浸膏)中 Geniposide 之 HPLC 定量.

(7) 山梔子之生藥藥劑學研究探討.

實驗材料及方法

1．中藥材料 ：

(1).由本省各地購入市售山梔子、水梔子及梔子之炮製品。

山 梔 子 (Gardenia jasminoides Ellis)
炒 山 梔 子(〃 〃)
含 殼 山 梔(〃 〃)

水 梔 子 (Gardenia jasminoides Ellis var. radicans (Thunb.) Makino)
炒 水 梔 子(〃 〃)
含 殼 水 梔(〃 〃)

(2).由台北市中藥市場購入下列藥材，依 Engler und Prantl. 氏植物自然分類法排列，經鑑定後供調劑處方用。

Table 1—1 含梔子方劑之材料

NAME	SCIENTIFIC NAME	FAMILY
麻 黃	Ephedra sinica Stapf.	Ephedraceae
澤 瀉	Alisma plantago-aquatica L.	Alismataceae
淡竹葉	Lophatherum gracile Brongniart	Gramineae
香附子	Cyperus rotundus Linn.	Cyperaceae
半 夏	Pinellia ternata Breitenbach	Araceae
燈心草	Juncus effusus Linn.	Juncaceae
蘆 薈	Aloe perryi Baker.	Liliaceae
知 母	Anemarrena asphodeloides Bunge	Liliaceae
川貝母	Fritillaria cirrhosa D. Don.	Liliaceae
百 合	Lilium browmii F.B. Brown var. colchesteri Wilson	Liliaceae
麥門冬	Ophiopogon japonicus Ker-Gawler	Liliaceae
薑 黃	Curcuma longa Linn.	Zingiberaceae
生 薑	Zingiber officinale Roscoe	Zingiberaceae
木 通	Aristolochia manshuriensis Koma.	Aristolochiaceae
扁 蓄	Polygonum aviculae Linn.	Polygonum
大 黃	Rheum palmatum Linn.	Polygonum
瞿 麥	Dianthus chinensis Linn.	Caryophyllaceae
升 麻	Cimicifuga foetida Linn.	Ranunculaceae
黃 連	Coptis Sinensis Franch.	Ranunculaceae
白 芍	Paeonia albiflora Pall. Bunge.	Ranunculaceae

Table 1—2 含梔子方劑之材料

NAME	SCIENTIFIC NAME	FAMILY
赤芍	Paeonia veitchii Lynch	Ranunculaceae
牡丹皮	Paeonia suffruticosa Andrews	Ranunculaceae
辛夷	Magnolia liliflora Desr.	Magnoliaceae
厚朴	Magnolia officinalis Rehder et Wilson	Magnoliaceae
枇杷葉	Eriobotrya japonica (Thunb.) Lindl.	Rosaceae
決明子	Cassia tora Linn.	Leguminosae
淡豆豉	Glycine max (L.) Merr.	Leguminosae
甘草	Glycyrrhiza uralensis Fischer	Leguminosae
葛根	Pueraria lobata Ohwi.	Leguminosae
白蒺藜	Tribulus terrestris Linn.	Zygophyllaceae
陳皮	Citrus sinensis (L.) Osbeck	Rutaceae
青皮	Citrus sinensis (L.) Osbeck	Rutaceae
吳茱萸	Evodia rutaecarpa Bentham	Rutaceae
黃柏	Phellodendron amurense Ruprecht	Rutaceae
枳實	Poncirus trifolia Raf.	Rutaceae
枳殼	Poncirus trifolia Raf.	Rutaceae
大棗	Zizyphus jujuba Miller	Rhamnaceae
細茶	Thea sinensis L.	Theaceae
人參	Panax ginseng C.A.Meyer	Araliaceae
白芷	Angelica dahurica Benth. et Hook. var. pai-chi Kimura Hata et Yen	Umbelliferae
當歸	Angelica sinensis Diels	Umbelliferae
柴胡	Bupleurum chinensis De Candolle	Umbelliferae
川芎	Ligusticum chuanxiong Hort.	Umbelliferae
姜活	Notopterygium incisium Ting.	Umbelliferae
防風	Saposhinkovia divaricata (Turcz.) Schishk.	Umbelliferae
連翹	Forsythia suspensa Vahl.	Oleaceae

Table 1—3 含梔子方劑之材料

NAME	SCIENTIFIC NAME	FAMILY
龍膽	Gentiana scabra Bunge	Gentianaceae
蔓荊子	Vitex rotundifolia Linn.	Verbenaceae
藿香	Agastache rugosa Fisch.et Mey.	Labiatae
薄荷	Mentha arvensis L.var. piperascens Malinv.	Labiatae
荊芥	Schizonepeta tenuifolia (Benth.) Briq.	Labiatae
黃芩	Scutellaria baicalensis Georgi	Labiatae
地黃	Rehmannia glutinosa (Gaertn.) Libosch	Scrophulariaceae
玄參	Scrophulari ningpoensis Hemsl.	Scrophulariaceae
青黛	Baphieacanthus cusia (Nees) Brem.	Acanthaceae
車前子	Plantago asiatica Linn.	Plantaginaceae
栝樓根	Trichosanthes kirilowii Maxim.	Cucurbitaceae
桔梗	Platycodon grandiflorum A. DC.	Campanulaceae
牛蒡子	Arctium lappa Linn.	Compositae
茵陳蒿	Artemisia capillaris Thunberg	Compositae
蒼朮	Atractylodes lancea DC.	Compositae
白朮	Atractylodes macrocephala Koidz.	Compositae
菊花	Chrysanthemum morifolium Ramat.	Compositae
木香	Saussurea lappa Clarke	Compositae
茯苓	Poria cocos Wolf	Polyporaceae
神麴	Massa edicata Fermentata	
芒硝	Mirabilite ($Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$)	
石膏	Gypsum ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$)	
滑石	Talcum (Hydrous Magnesium Silicata)	

方劑一：龍膽瀉肝湯
出典：沈氏尊生書方
組成：梔子 3.0 g　柴胡 3.0 g
大黃 3.0 g　青皮 3.0 g
白芍 3.0 g　黃連 3.0 g
木通 3.0 g　滑石 3.0 g
連翹 3.0 g　龍膽草 3.0 g

方劑二：當歸龍薈丸
出典：丹溪心法
組成：梔子 3.0 g　大黃 1.5 g
當歸 3.0 g　蘆薈 1.5 g
黃連 3.0 g　青黛 1.5 g
黃柏 3.0 g　木香 0.75 g
黃芩 3.0 g　膽草 3.0 g

方劑三：黃連解毒湯
出典：外台祕要
組成：梔子 6.0 g　黃芩 6.0 g
黃連 6.0 g　黃柏 6.0 g

方劑四：加味逍遙散
出典：內科摘要
組成：梔子 2.0 g　白朮 3.0 g
當歸 3.0 g　薄荷 2.0 g
茯苓 3.0 g　炮薑 3.0 g
白芍 3.0 g　牡丹皮 2.0 g
柴胡 3.0 g　龍膽草 1.5 g

方劑五：茵陳蒿湯
出典：傷寒論
組成：梔子 8.0 g　茵陳蒿 15.0 g
大黃 5.0 g

方劑六：五淋散
出典：和劑局方
組成：梔子 10.0 g　當歸 2.5 g
赤芍 10.0 g　甘草 2.5 g
茯苓 3.0 g

方　劑　七：八正散
出　典：和劑局方
組　成：梔子 3.0 g　滑石 3.0 g
木通 3.0 g　車前子 3.0 g
瞿麥 3.0 g　燈心草 3.0 g
扁蓄 3.0 g　炙甘草 3.0 g
大黃 3.0 g

方　劑　八：涼膈散
出　典：和劑局方
組　成：梔子 2.0 g　大黃 4.0 g
黃芩 2.0 g　芒硝 4.0 g
薄荷 2.0 g　甘草 4.0 g
淡竹葉 2.0 g　連翹 8.0 g

方　劑　九：洗肝明目散
出　典：萬病回春
組　成：梔子 1.5 g　川芎 1.5 g
當歸 1.5 g　菊花 1.5 g
羌活 1.5 g　防風 1.5 g
甘草 1.5 g　決明子 1.5 g
荊芥 1.5 g　赤芍 1.5 g
生地黃 1.5 g　連翹 1.5 g
桔梗 1.5 g　蔓荊子 1.5 g
黃芩 1.5 g　石膏 1.5 g
白蒺藜 1.5 g　薄荷 1.5 g
黃連 1.5 g

方　劑　十：滋腎明目湯
出　典：萬病回春
組　成：梔子 1.5 g　當歸 3.0 g
白芷 1.5 g　白芍 3.0 g
蔓荊子 1.5 g　川芎 3.0 g
菊花 1.5 g　生地黃 3.0 g
甘草 1.5 g　熟地黃 3.0 g
燈心草 1.5 g　桔梗 3.0 g
細茶 1.5 g　人參 1.5 g
黃連 1.5 g

方　劑十一：辛夷清肺湯
出　　典：外科正宗
組　　成：梔　子　3.0 g　　辛　夷　2.0 g
麥門冬　3.0 g　　百　合　3.0 g
枇杷葉　2.0 g　　知　母　3.0 g
甘　草　1.5 g　　黃　芩　3.0 g
升　麻　1.0 g　　石　膏　3.0 g

方　劑十二：黃連上清丸
出　　典：中國醫學大辭典
組　　成：梔　子　3.0 g　　菊　花　1.5 g
黃　連　3.0 g　　桔　梗　0.75g
黃　柏　3.0 g　　川　芎　0.75g
黃　芩　3.0 g　　葛　根　0.75g
大　黃　4.5 g　　薄　荷　0.75g
連　翹　2.25g　　天花粉　0.75g
薑　黃　2.25g　　玄　參　0.75g
當　歸　1.5 g

方　劑十三：荊芥連翹湯
出　　典：萬病回春
組　　成：梔　子　2.0 g　　荊　芥　2.0 g
白　芷　2.0 g　　連　翹　2.0 g
桔　梗　2.0 g　　防　風　2.0 g
枳　殼　2.0 g　　當　歸　2.0 g
黃　芩　2.0 g　　川　芎　2.0 g
柴　胡　2.0 g　　白　芍　2.0 g
甘　草　1.0 g

方　劑十四：三黃石膏湯
出　　典：醫方集解
組　　成：梔　子　3.0 g　　石　膏　4.0 g
淡豆豉　3.0 g　　黃　連　2.0 g
麻　黃　3.0 g　　黃　芩　2.0 g
生　薑　1.5 g　　黃　柏　2.0 g
細　茶　1.5 g　　大　棗　1.5 g

方　劑十五：防風通聖散
出　　典：宣明論方
組　　成：梔　子　1.5 g　　黃　芩　3.0 g
荊　芥　1.5 g　　桔　梗　3.0 g
連　翹　1.5 g　　石　膏　3.0 g
大　黃　1.5 g　　防　風　1.5 g
芒　硝　1.5 g　　川　芎　1.5 g
白　朮　0.75g　　當　歸　1.5 g
滑　石　0.75g　　白　芍　1.5 g
甘　草　0.375g　　薄　荷　1.5 g
生　薑　0.375g　　麻　黃　1.5 g

方　劑十六：越鞠丸
出　　典：丹溪心法
組　　成：梔　子　4.5 g　　蒼　朮　6.0 g
神　麴　4.5 g　　香附子　6.0 g
川　芎　6.0 g

方　劑十七：清上防風湯
出　　典：萬病回春
組　　成：梔　子　1.5 g　　防　風　3.0 g
荊　芥　1.5 g　　連　翹　2.5 g
黃　連　1.5 g　　桔　梗　2.5 g
薄　荷　1.5 g　　白　芷　2.5 g
枳　殼　1.5 g　　黃　芩　2.0 g
甘　草　0.5 g　　川　芎　2.0 g

方　劑十八：柴胡清肝湯
出　　典：一貫堂
組　　成：梔　子　1.5 g　　柴　胡　2.0 g
牛蒡子　1.5 g　　川　芎　1.5 g
甘　草　1.5 g　　黃　芩　1.5 g
薄　荷　1.5 g　　連　翹　1.5 g
白　芍　1.5 g　　天花粉　1.5 g
黃　連　1.5 g　　當　歸　1.5 g
黃　柏　1.5 g　　桔　梗　1.5 g
地　黃　1.5 g

方　劑十九：清咽利膈湯
出　　典：証治準繩
組　　成：梔　子　1.5 g　　桔　梗　3.0 g
　　玄　參　1.5 g　　黃　連　3.0 g
　　連　翹　1.5 g　　黃　芩　3.0 g
　　大　黃　1.5 g　　防　風　3.0 g
　　牛蒡子　1.5 g　　荊　芥　3.0 g
　　甘　草　1.5 g　　薄　荷　3.0 g

方　劑二十：平肝流氣飲
出　　典：萬病回春
組　　成：梔　子　2.5 g　　柴　胡　1.5 g
　　當　歸　2.5 g　　厚　朴　1.5 g
　　半　夏　2.5 g　　黃　連　1.5 g
　　茯　苓　2.5 g　　青　皮　1.5 g
　　橘　皮　2.5 g　　甘　草　1.5 g
　　香附子　1.5 g　　吳茱萸　1.5 g
　　白　芍　1.5 g
　　川　芎　1.5 g

方　劑廿一：梔子柏皮湯
出　　典：傷寒論
組　　成：梔　子　10.0 g　　甘　草　6.0 g
　　黃　柏　10.0 g

方　劑廿二：瀉青丸
出　　典：錢乙方
組　　成：梔　子　3.0 g　　大　黃　3.0 g
　　川　芎　3.0 g　　羌　活　3.0 g
　　膽　草　3.0 g　　防　風　3.0 g
　　當　歸　3.0 g

3．試　藥：

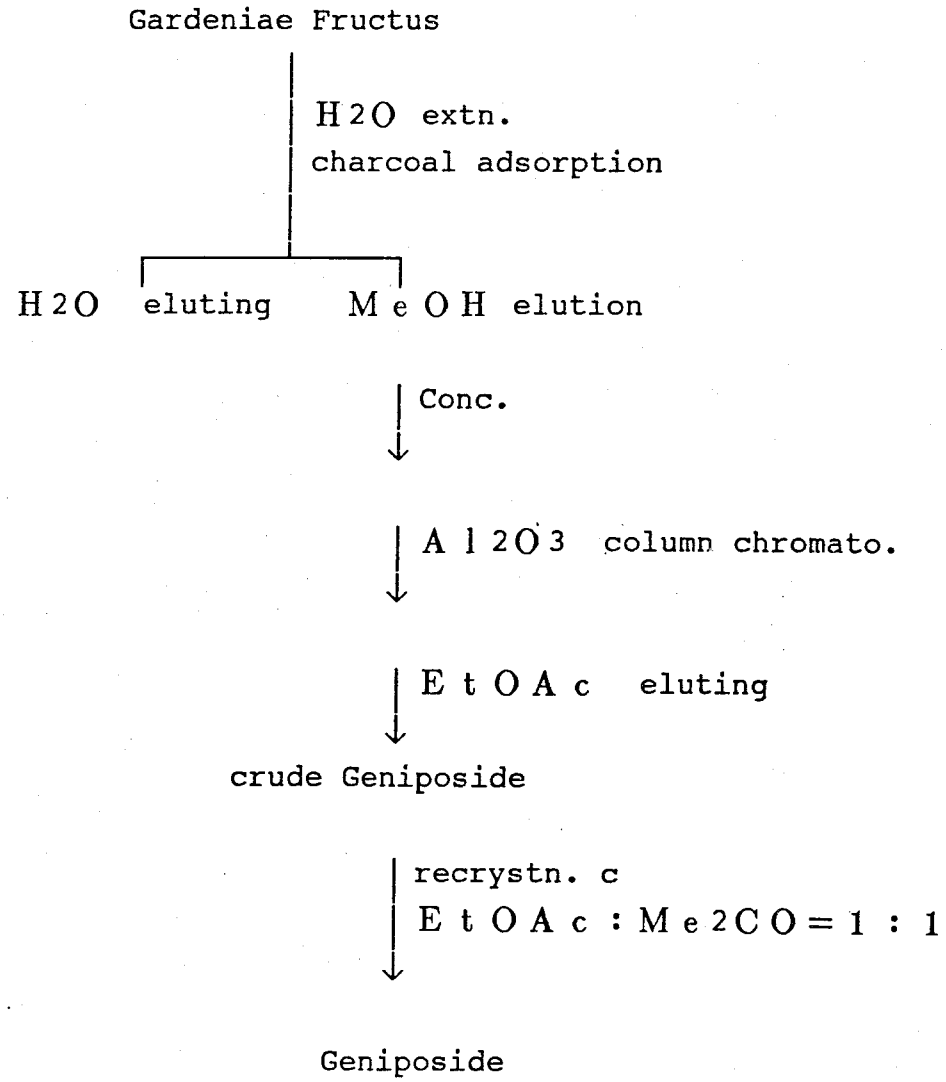
Acetone　(MERCK)
Acetonitrile (BDH)
Ethanol　(MERCK)
Ethylacetate (BDH)
Methanol　(BDH)
H_3PO_4　(MERCK)
Na_2HPO_4　(MERCK)

4．儀　器：

AUTO INJECTOR SCL-6B (SHIMADZU)
BALANCE AEL-200 (SHIMADZU)
CHROMATOPAC C-R2AX (SHIMADZU)
CHROMATOPAC C-R6A (SHIMADZU)
DGU-2A (SHIMADZU)
FCV-9AL (SHIMADZU)
LIQUID CHROMATOGRAPH LC-5A (SHIMADZU)
LIQUID CHROMATOGRAPH LC-9A (SHIMADZU)
PHOTODIODE ARRAY UV-US DETECTOR SPD-M6A (SHIMADZU)
PINWRITER P6200 (NEC)
SPECTROPHOTOMETRIC DETECTOR SPD-2A (SHIMADZU)
SYSTEM CONTROLLER SCL-6B (SHIMADZU)
TRANSSONIC (ELMA)
UV-VIS SPECTROPHOTOMETRIC DETECTOR SPD-6AV (SHIMADZU)

5． 山梔子標準品 Geniposide 之抽取、單離、精製、鑑定

市場購入山梔子去殼藥材 200 gm 粉碎，以十倍量水於電熱包上煮沸抽取兩次，趁熱過濾，經減壓濃縮成 1/10 體積，再經 charcoal adsorption column，先用 H2O 流析，再用甲醇流析，甲醇流析液經減壓濃縮後，再經由 Alumina column chromato. 以 EtOAc 流析分離得 Geniposide 粗結晶，並經 EtOAc : Me2CO (1:1) 混合，部分再結晶，即得純之 Geniposide 無色針狀結晶．分離流程如下：



(1) Identification of geniposide

精製之geniposide之 MS, IR, 及 NMR 之光譜和 authentic sample 一致.

(2) 純度試驗

a. T.L.C. mobile phase = CHCl3 : MeOH (3:1)
result : one spot

b. H.P.L.C. mobile phase =
(i) H2O:CH3CN:H3PO4 (88:11.95:0.05)
(ii) 0.05 M/L Na2HPO4:MeOH (80:20)
(iii) H2O:CH3CN:THF (90:8:2)
result : one peak

(3) 標準品溶液之配製

精秤 geniposide 標準品 10 mg 置於 10 ml 之定量瓶中，以甲醇稀釋至定容，成爲 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 μl 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。

(4) 理想分析方法

首先取檢品 1 g 加入不同溶媒至100 ml，得知最佳溶媒後； 就溶媒所須的倍數進行探討；其後再考慮萃取的時間及溫度所可能產生的影響 。綜合四項結果，找出理想分析方法進行下一項實驗的分析。

(5) 檢品之製備

市售梔子藥材經粉碎後過篩，取 20# - 40# 之間的殘留物置於 105℃ 烘箱乾燥 5 小時，其後置於乾燥器內。實驗時精秤 0.500 g 加水至 100 ml，加熱至沸騰後靜置放冷過濾定容至 100 ml，混合均勻、離心 (3000 r.p.m. ; 20 min)、以 milipore membrane (0.45 μm)過濾 即爲檢品。

藥材定量公式 ：

$$\text{檢品中 geniposide 含量 \%} = -\times\frac{b}{a}\times\frac{c \times e}{d \times f}\times 100\ \%$$

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

(6) 標準湯劑之製備

各藥材均經過上述方法處理，根據原典調劑一日處方量加入 20 倍水加熱沸騰后持續加熱至濾液爲原先所加水的半量，離心過濾後即爲標準湯劑檢品。

方劑定量公式 ：

$$\text{檢品中 geniposide 含量} = -\times\frac{b}{a}\times\frac{c \times e}{d \times f}\times \text{梔子量}$$

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

(7) ＨＰＬＣ分析條件

column : LiChrospher 100 RP-18(250 x 4 mm I.D.; 5 um)
mobile phase : 1. H2O:CH3CN:H3PO4 = 88:11.95:0.05
2. 0.05 M Na2HPO4:MeOH = 80:20 (pH=6.86)
flow rate : 1.0 ml /min
detector : UV 240 nm
room temperature

6．結　果　與　討　論

一、結　果

(1) 不同溶媒對梔子中 GENIPOSIDE 之抽出率：

solvent	percentage(%)
H2O ext.	5.44
50%MeOH ext.	5.35
50%EtOH ext.	5.31
MeOH ext.	3.07
EtOH ext.	0.92
Acetone ext.	0.11

註 ：取檢品 1 g 加溶媒至 100 ml 於超音波振盪 20 分鐘定容後混和均勻、離心及過濾再進行比較。

* 1、所選用之抽取溶媒中以水的效果最好。
* 2、進一步對萃取所須水的倍數進行探討。

(2) 不同倍數的水萃對梔子中 GENIPOSIDE 之抽出率：

solvent volume	percentage(%)
100mg in 1ml (10x)	4.38
100mg in 2ml (20x)	4.83
100mg in 5ml (50x)	5.05
100mg in 10ml (100x)	5.38
100mg in 20ml (200x)	5.51
100mg in 50ml (500x)	5.39
100mg in 100ml (1000x)	5.18

註 ：取 100 mg 檢品以不同倍的水進行實驗，操作步驟同前。
* 1、200倍的水萃取量最多。
* 2、進一步對萃取的適宜時間進行探討。

(3) 不同萃取時間對梔子中 GENIPOSIDE 之抽出率：

time (min.)	percentage(%)
5	5.24
10	5.29
15	5.43
20	5.59
25	5.58
30	5.59

註 ：取 0.500 g 檢品加水至 100 ml，以不同時間振盪後操作步驟同前。
* 1、20 分鐘的時候，即達到萃取飽和濃度。
* 2、進一步對溫度可能產生的影響進行探討。

(4) 不同溫度對梔子中 GENIPOSIDE 之抽出率 ：

temperature (℃)	percentage(%)
20	5.59
30	5.61
40	5.72
50	5.73
60	5.81
70	5.85
boiling	5.89
boiling 10 '	5.90
boiling 20 '	5.95
boiling 30 '	5.94

註 ： 20℃－70℃ 爲於超音波振盪；沸騰部分處理後靜置冷卻加水至定容，其餘步驟同前。

* 1、加熱沸騰後持續 20 分鐘即可達理想抽取率。
* 2、綜和以上四個結果得知最佳抽取條件爲 ：
  溶媒 ： 水
  倍數 ： 200 倍
  時間及溫度 ： 加熱沸騰後持續 20 分鐘

(5) 市售梔子藥材其 Geniposide 含量之差異：

s o r t	geniposide content (%)
水 梔 子 (去 殼) N-1	8.42
水 梔 子 (去 殼) N-2	6.73
山 梔 子 (去 殼) N-3	6.26
山 梔 子 (去 殼) S-1	5.39
山 梔 子 (去 殼) S-2	5.32
山 梔 子 (去 殼) M-1	5.27
山 梔 子 (去 殼) M-2	4.64
山 梔 子 (去 殼) M-3	4.54
水 梔 子 (含 殼) N-4	5.49
黑 梔 子 (去 殼) N-5	5.66
黑 梔 子 (去 殼) N-6	5.17
炒 山 梔 (去 殼) M-4	3.06
山 梔 子 (去 殼) S-3	4.05
山 梔 子 (含 殼) S-4	2.44
炒 山 梔 (去 殼) M-5	3.06

註 ： N- 北市 ； M- 中市 ； S- 南市。

* 1. 含殼水梔 1 g 中梔子仁約佔 70 % (7.43 %)
梔子殼約佔 30 % (0.98 %)
(7.43 x 0.7) + (0.98 x 0.3) = 5.49

含殼山梔 1 g 中梔子仁約佔 65 % (3.08 %)
梔子殼約佔 35 % (1.25 %)
(3.08 x 0.65) + (1.25 x 0.35) = 2.44

(6) 含梔子標準湯劑之 GENIPOSIDE 定量 ：

方　劑	一日量 (g)	梔子量 (g)	理論值 (mg)	實驗值 (mg)	產率 (%)
洗肝明目散	28.5	1.5	85	73	86
滋腎明目湯	28.5	1.5	85	62	72
辛夷清肺湯	24.5	3.0	170	122	72
黃連上清丸	28.5	3.0	170	122	72
荊芥連翹湯	25.0	2.0	113	92	81
三黃石膏湯	23.5	3.0	170	132	78
防風通聖散	27.75	1.5	85	79	93
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	24.0	1.5	85	70	82
清咽利膈湯	27.0	1.5	85	75	88
當歸龍薈丸	23.35	3.0	170	136	79
加味逍遙散	25.5	2.0	113	91	81
八　正　散	27.0	3.0	170	135	79
五　淋　散	28.0	10.0	565	439	78
涼　膈　散	28.0	2.0	113	82	72
茵陳蒿湯	28.0	8.0	452	389	86
黃連解毒湯	24.0	6.0	339	302	89
平肝流氣飲	26.0	2.5	141	112	79
梔子柏皮湯	26.0	10.0	565	488	86
瀉　青　丸	21.0	3.0	170	132	78
龍膽瀉肝湯	30.0	3.0	170	140	82

* 1、實驗所用梔子 geniposide 含量爲 56.5 mg/g 。
* 2、乘以各方劑所含梔子量即爲理論值。

(7) 濃縮方劑之抽出率：

方　劑	出　典	飲片量(g)	抽出物(g)	抽出率(%)
洗肝明目散	萬病回春	28.5	5.78	20.28
滋腎明目湯	萬病回春	30.0	7.18	23.93
辛夷清肺湯	外科正要	24.5	5.12	20.90
黃連上清丸	中國醫學大辭典	28.5	4.38	15.37
荊芥連翹湯	萬病回春	25.0	4.44	17.76
三黃石膏湯	醫方集解	24.0	3.07	12.79
防風通聖散	宣明論方	28.75	5.40	19.47
越　鞠　丸	丹溪心法	27.0	4.89	18.11
清上防風湯	萬病回春	22.5	3.49	15.51
柴胡清肝湯	一　貫　堂	23.0	4.05	17.61
清咽利膈湯	証治準繩	28.5	8.95	31.40
當歸龍薈丸	丹溪心法	23.25	4.76	20.47
加味逍遙散	內科摘要	25.5	5.91	23.18
八　正　散	和劑局方	27.0	4.18	15.48
五　淋　散	和劑局方	28.0	6.70	23.93
涼　膈　散	和劑局方	28.0	7.49	26.75
茵陳蒿湯	傷　寒　論	28.0	5.34	19.07
黃連解毒湯	外台秘要	24.0	3.66	15.25
平肝流氣飲	萬病回春	27.5	5.50	20.00
梔子柏皮湯	傷　寒　論	26.0	5.32	20.46
瀉　青　丸	錢　乙　方	21.0	5.50	26.19
龍膽瀉肝湯	沈氏尊生書方	30.0	3.68	12.27
梔　　子		10.0	2.86	28.60

(8) 濃縮方劑中 Geniposide 的含量 ：

方　劑	一日量 (g)	梔子量 (g)	理論值(mg)	實驗值(mg)	產　率(%)
洗肝明目散	28.5	1.5	88	75	85
滋腎明目湯	28.5	1.5	88	66	75
辛夷清肺湯	24.5	3.0	176	137	78
黃連上清丸	28.5	3.0	176	130	74
荊芥連翹湯	25.0	2.0	117	96	82
三黃石膏湯	23.5	3.0	176	146	83
防風通聖散	27.75	1.5	88	84	95
越　鞠　丸	27.0	4.5	263	231	85
清上防風湯	22.5	1.5	88	75	85
柴胡清肝湯	24.0	1.5	88	73	83
清咽利膈湯	27.0	1.5	88	79	90
當歸龍薈丸	23.25	3.0	176	146	83
加味逍遙散	25.5	2.0	117	104	88
八　正　散	27.0	3.0	176	144	82
五　淋　散	28.0	10.0	585	503	86
涼　膈　散	28.0	2.0	117	106	91
茵陳蒿湯	28.0	8.0	468	416	89
黃連解毒湯	24.0	6.0	351	319	91
平肝流氣飲	26.0	2.5	146	128	88
梔子柏皮湯	26.0	10.0	585	515	88
瀉　青　丸	21.0	3.0	176	143	81
龍膽瀉肝湯	30.0	3.0	176	148	84

註 ： 加入水 20 倍量於錐形瓶，其上裝有冷凝管，於電熱包內加熱至沸騰後持續 30 分鐘，其餘步驟同前。

* 1. 實驗所用梔子 geniposide 含量爲 58.5 mg/g。

二、討　論　：

1、經過溶媒、倍數、時間、溫度等四項因素考濾後得到最佳抽取條件爲：加 200 倍水加熱至沸騰後持續 20 分鐘。

2、各市售品中 GENIPOSIDE 含量差異甚大、可能與藥材之選擇、炮製方法技巧及儲存的環境有關。

3、以 H2O:CH3CN:H3PO4 = 88:11.95:0.05 爲移動相進行分析時，龍膽瀉肝湯、當歸龍薈丸、瀉青丸有吸收峰重疊 (peak overlap) 情形發生。進一步分析結果顯示，原來是龍膽草成分中的gentiopicroside 干擾所致。移動相改爲 0.05 M Na2HPO4:MeOH = 80:20 (pH = 6.86) 後吸收峰完全分離，可正確地得到積分面積。

7．參 考 書 籍

1. T. Miwa ; Jap. J. Pharmacol. 2,102(1953)
2. N. Ihara, S. Arichi ; Proc.Symp.Wakanyaku 14,45(1981)
3. 原田正敏,天明直美,油田正樹,遠藤徹; 藥誌(日) 94,157(1974)
4. 今井孝司,井上博之,西山信好,岩井晃彥,齋藤洋; 日本藥學會第 105 次年會摘要　頁 465(1985)
5. 石黑京子,山木正枝,高木修造,池田善明,川上清隆,伊藤敬三,能勢尚志: 第 5 次天然藥物開發應用研討會摘要　頁　58(1984)
6. Y. Kimura, H. Okuda, S. Arichi; Chem. Pharm. Bull. 30,4444(1982)
7. 中國醫學大辭典 台灣商務 (1972)
8. Yan,Yonghou; 藥物分析雜誌 1984,4(4),227-8
9. 中藥大辭典 新文豐 (1982)
10. 台灣植物名彙 楊再義 天然書社 (1982) 1185-6

第三部

龍膽及其方劑之中藥品質管制

龍膽爲龍膽科 (Gentianaceae) 植物，龍膽 Gentiana scabra Bunge 之乾燥根或根莖。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。用於黃膽脅痛、肝炎、膽囊炎、食慾不振、赤目、尿路感染、急性濕疹等。

根及根莖主含 Gentiopicroside 2 %，其它尚有含 gentisin、gentianose、sucrose。

藥理作用：

(1).健胃作用：
龍膽爲苦味健胃劑，食前少量服用能刺激分泌。並經研究龍膽苦 (Gentiopicroside) 對胃液分泌的實驗研究 a) 證實促進胃液分泌，增加游離酸其有效成分爲 Gentiopicroside，但大量投與則會有噁心嘔吐。

(2).犬人工胃廔試驗證明 Gentiopicroside 能促進胃液及游離酸分泌增加 b).藥物經胃廔管注入有效，而舌下塗抹或靜脈注射則無效，此乃其對胃直接作用之結果。

(3).消炎、解熱。

因此本研究針對龍膽中之健胃有效主成分 Gentiopicroside 利用高效能液相層析法 (HPLC) 進行市售七種龍膽藥材之含量品質準價。另臨床常用配佐龍膽之方劑有：龍膽瀉肝湯 (李東垣方)、龍膽瀉肝湯 (沈氏尊生方)、散腫潰堅湯、當歸龍薈丸、上中下通用痛風丸、龍膽丸、 龍膽草散、龍膽苦參丸、龍膽散、龍膽飲等十種方劑，各調製成標準處方 (即以一日量藥材加二十倍量之水，加熱沸騰三十分鐘以上煎煮，過濾恰成半量之湯劑，以 Gentiopicroside 爲指標成分，測定方劑中之定性及定量，以供衛生署八十三年度起爲配合全民健康保險所施行之中藥品質管制規格之參考。

本部分完成之研究項目如下：

(1) Gentiopicroside HPLC 分析條件.
(2) 市售龍膽藥材中 Gentiopicroside 之 HPLC 定量.
(3) 含龍膽中藥標準方劑之製備
(4) 含龍膽中藥標準方劑中 Gentiopicroside 之 HPLC 定量.
(龍膽瀉肝湯 (李東垣方)、龍膽瀉肝湯 (沈氏尊生方)、散腫潰堅湯、當歸龍薈丸、上中下通用痛風丸、龍膽丸、龍膽草散、龍膽苦參丸、龍膽散、龍膽飲).

實驗材料及方法

1．中藥材料 ：

(1).由本省各地購入市售龍膽藥材 7 個 LOT 。

(2).由台北市中藥市場購入下列藥材以供調劑下列處方使用 (Table 1、2)

Table 1　中藥品質管制分析之中藥材

藥材名	學　　名	科　名
澤　瀉	Alisma plantago-aquatica L.	Alismataceae
香附子	Cyperus rotundus Linn.	Cyperaceae
半　夏	Pinellia ternata Breitenbach	Araceae
蘆　薈	Aloe perryi Baker.	Liliaceae
知　母	Anemarrena asphodeloides Bunge	Liliaceae
木　通	Aristolochia manshuriensis Koma.	Aristolochiaceae
大　黃	Rheum palmatum Linn.	Polygonum
升　麻	Cimicifuga foetida Linn.	Ranunculaceae
黃　連	Coptis sinensis Franch.	Ranunculaceae
白　芍	Paeonia lactiflora Pallas	Ranunculaceae
決明子	Cassia tora Linn.	Leguminosae
甘　草	Glycyrrhiza uralensis Fischer	Leguminosae
葛　根	Pueraria lobata Ohwi.	Leguminosae
青　皮	Citrus sinensis (L.) Osbeck	Rutaceae
黃　柏	Phellodendron wilsoni	Rutaceae
枳　實	Poncirus trifolia Raf.	Rutaceae
白　芷	Angelica dahurica Benth. et Hook. var. pai-chi Kimura Hata et Yen	Umbelliferae
當　歸	Angelica sinensis Diels	Umbelliferae
柴　胡	Bupleurum chinensis De Candolle	Umbelliferae
川　芎	Ligusticum chuanxiong Hort.	Umbelliferae
羌　活	Notopterygium incisium Ting.	Umbelliferae
防　風	Ledebouriella seseloides	Umbelliferae
連　翹	Forsythia suspensa Vahl.	Oleaceae
龍　膽	Gentiana scabra Bunge	Gentianaceae

Table 2　中藥品質管制分析之中藥材

藥材名	學　　名	科　名
荊　芥	Schizonepeta tenuifolia (Benth.) Briq.	Labiatae
黃　芩	Scutellaria baicalensis Georgi	Labiatae
地　黃	Rehmannia glutinosa (Gaertn.) Libosch	Scrophulariaceae
玄　參	Scrophulari ningpoensis Hemsl.	Scrophulariaceae
青　黛	Baphieacanthus cusia (Nees) Brem.	Acanthaceae
車前子	Plantago asiatica Linn.	Plantaginaceae
栝蔞根	Trichosanthes kirilowii Maxim	Cucurbitaceae
桔　梗	Platycodon grandiflorum A. DC.	Campanulaceae
牛蒡子	Arctium lappa Linn.	Compositae
茵陳蒿	Artemisia capillaris Thunberg	Compositae
蒼　朮	Atractylodes lancea DC.	Compositae
白　朮	Atractylodes macrocephala Koidz.	Compositae
菊　花	Chrysanthemum morifolium Ramat.	Compositae
木　香	Saussurea lappa Clarke	Compositae
茯　苓	Poria cocos Wolf	Polyporaceae
神　麴	Massa edicata Fermentata	
滑　石	Talcum (Hydrous Magnesium Silicata)	

2．含龍膽之中藥方劑 ：

方劑一　龍膽瀉肝湯

原　　典：李東垣方
功　　用：治肝經濕熱不利，脅痛口苦，小便澀滯等證。
組　　成：

龍　膽	1.00	生地黃	0.50
柴　胡	1.00	當歸尾	0.50
澤　瀉	1.00	梔　子	0.50
車前子	0.50	黃　芩	0.50
木　通	0.50	甘　草	0.50

方劑二　龍膽瀉肝湯

原　　典：沈氏尊生方
功　　用：清肝熱
組　　成：

龍　膽	大　黃	
柴　胡	白　芍	
青　皮	連　翹	
木　通	黃　連	
梔　子	滑　石	（各等分）

方劑三　散腫潰堅湯

原　　典：證治準繩方
功　　用：治氣毒　　馬刀
組　　成：

龍　膽	5.00	昆　布	5.00
柴　胡	4.00	栝蔞根	5.00
當　歸	3.00	荊三稜	3.00
黃　芩	8.00	連　翹	3.00
甘　草	3.00	白　芍	2.00
黃　柏	5.00	葛　根	2.00
知　母	5.00	黃　連	2.00
桔　梗	5.00	升　麻	6.00

方劑四　當歸龍薈丸

原　典：丹溪心法
功　用：治肝火
組　成：

龍　膽	1.00	大　黃	0.50
當　歸	1.00	青　黛	0.50
梔　子	1.00	蘆　薈	0.50
黃　連	1.00	木　香	0.20
黃　柏	1.00	麝　香	0.05
黃　芩	1.00		

方劑五　上中下通用痛風丸

原　典：醫方集解
功　用：祛風除濕，活血祛瘀
組　成：

黃　柏	2.00	防　己	1.00
蒼　朮	2.00	白　芷	1.00
南　星	2.00	羌　活	0.20
神　麴	1.00	威靈仙	0.20
川　芎	1.00	桂　枝	0.20
桃　仁	1.00	紅　花	0.20
龍　膽	1.00		

方劑六　龍膽丸

原　典：證治準繩方
功　用：眼胞黏睛。赤爛成瘡。
組　成：龍　膽　　牛蒡子　（各等分）
　　苦　參

方劑七　龍膽草散

原　　典：證治準繩方
功　　用：治上焦風熱氣毒
組　　成：龍　膽　2.00　　甘　草　2.00
　　木　賊　2.00　　香附子　4.00
　　菊　花　2.00　　川　芎　4.00
　　決明子　2.00

方劑八　龍膽苦參丸

原　　典：沈氏尊生方
功　　用：治穀疸、勞疸。
組　　成：龍　膽　1.00　　苦　參　3.00

方劑九　龍膽散

原　　典：沈氏尊生方
功　　用：治盜汗
組　　成：龍　膽　　防　風　(各等分)

方劑十　龍膽飲

原　　典：證治準繩方
功　　用：治肝臟實熱，目赤腫痛
組　　成：龍　膽　2.00　　玄　參　1.00
　　梔　子　2.00　　荊　芥　1.00
　　防　風　1.00　　菊　花　1.00
　　茵　陳　1.00　　枳　實　1.00
　　川　芎　1.00　　甘　草　1.00

3．試藥

Acetone (MERCK)
Ethanol (MERCK)
Methanol (MERCK)
H3PO4 (MERCK)
Na2HPO4 (MERCK)

4．儀器

1.粉碎機 (waring)
2.高效能液相層析儀 (Perparative Liquid Chromatograph LC 8A);(Shimadzu)
3.System controler SCL-8A (Shimadzu)
4.Auto injector SIL-9A (Shimadzu)
5.Photodiode array UV-VIS Detector SPD-M6A (Shimadzu)
6.UV-VIS Spectophotometric Detector SPD-M6A (Shimadzu)
7.C-R4A Chromatopac (Shimadzu)
8.微量天平 (Libror AEL-200);(Shimadzu)
9.超音波振盪器 (Branson 3200)
10.離心機 (Eppendorf Centifuge 5415C)

5．龍膽標準品 genitiopicroside 之抽取、單離、精製、鑑定

(1) 標準品溶液之配製：

精稱標準品 genitiopicroside 10 mg 置於 10 ml 之定量瓶中，以水稀釋至定容，成爲 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 ul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) 檢品之製備：

市售龍膽藥材經粉碎後過篩，取 20# - 30# 之間之粉末，加入 20 倍量的水，以超音波 70 ℃ 、20 分鐘振盪後，靜置放冷，過濾定容至 100 ml，混合均勻、離心 (3000 r.p.m.; 20 min) 以 milipore membrane (0.45 μm) 過濾，配製成 HPLC 所需之溶液。

(3) 處方之製備：

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，過濾至濾液爲原先所加水的半量即爲標準湯劑，離心取上清液經 0.45 μm 孔徑濾紙 (Millipore Filter Paper) 過濾後，製成 HPLC 所需之溶液。

(4) HPLC 分析條件

column : LiChrospher 100 RP-18 (250 x 4 mm I.D.;5 um)
mobile phase : 0.05 M Na2HPO4:MeOH = 80:20 (pH= 5.22)
flow rate : 1.0 ml /min
detector : UV 240 nm
room temperature

(5) 藥材定量公式 :

檢品中 gentiopicroside 含量 %

$$= \frac{\text{檢品積分面積}}{\text{標準品積分面積}} \times \frac{\text{標準品濃度 x 標準品注射量}}{\text{檢品濃度 x 檢品注射量}} \times 100\ \%$$

(6) 方劑定量公式 :

檢品中 gentiopicroside 含量 %

$$= \frac{\text{檢品積分面積}}{\text{標準品積分面積}} \times \frac{\text{標準品濃度 x 標準品注射量}}{\text{檢品濃度 x 檢品注射量}} \times \text{龍膽量}$$

6．結 果 與 討 論

一、結 果：

(1) 不同溶媒對龍膽中 gentiopicroside 抽出率之比較

市售龍膽經粉碎過篩後，稱取 1 g 加入 100 倍量的溶媒，於超音波 70 ℃下振盪 20 分鐘，冷卻、過濾、定容後，離心取上清液，注入定量於 HPLC 中進行比較。

solvent	percentage(%)
H2O ext.	3.99
50%MeOH ext.	5.00
70%MtOH ext.	4.62
MeOH ext.	4.29
50%EeOH ext.	4.49
70%EtOH ext.	4.84
EtOH ext.	3.37

(a) 所選用之抽取溶媒中以 50%MeOH 的效果最好。
(b) 進一步對萃取所須 50%MeOH 的倍數進行探討。

(2) 不同倍數對龍膽中 gentiopicroside 抽出率之比較

市售龍膽取 100 mg 以較常使用的不同倍數進行實驗分析，其操作過程如前。

solvent volume	percentage(%)
100mg in 1ml (10x)	3.31
100mg in 2ml (20x)	4.02
100mg in 5ml (50x)	4.11
100mg in 10ml (100x)	4.52

(a) 以 100 倍量的 50% MeOH 所萃取的量最多。
(b) 進一步對萃取的適宜時間進行探討。

(3) 不同時間對龍膽中 gentiopicroside 抽出率之比較

綜合 (1) 、(2) 的結果，取 500 mg 龍膽，加 50% MeOH 至 50 ml ，以不同時間振盪來進行比較，其操作過程如前。

time (min.)	percentage(%)
10	2.65
20	2.71
30	2.76
40	2.77
50	3.20
60	3.21

(a) 50 分鐘的時候萃取出的效果和 60 分鐘差不多，爲經濟效益著想故選擇 50 分鐘爲最佳萃取時間。

(4) 回收率 Recovery 之分析

選取最佳溶媒、最佳稀釋倍數、最佳萃取時間來進行龍膽中 gentiopicroside 的 Recovery 實驗。

Sample	Mean ± S.D.	CV %
先加 gentiopicroside	2147768 ±14954.95	0.6963
先加 gentiopicroside	2194638 ±43540.50	1.9839
Recovery	97.86 %	

(5) 市售龍膽藥材其 Gentiopicroside 含量之差異

藥 材	gentiopicroside content (%)
龍 膽 A	1.19
龍 膽 B	0.37
龍 膽 C	0.93
龍 膽 D	0.61
龍 膽 E	0.83
龍 膽 F	0.27
龍 膽 G	0.69

(6) 含龍膽標準湯劑之 gentiopicroside 定 量

方　劑	一日量 (g)	龍膽量 (g)	理論值 (mg)	實驗值 (mg)	產率 (%)
龍膽瀉肝湯 1	24.38	3.75	85	73	86
龍膽瀉肝湯 2	20.00	2.00	85	62	72
散腫潰堅湯	24.38	1.88	170	122	72
當歸龍薈丸	23.25	3.00	170	122	72
上中下通用痛風丸	28.80	2.25	113	92	81
龍　膽　丸	22.50	7.50	170	132	78
龍 膽 草 散	33.75	3.75	85	79	93
龍膽苦參丸	30.00	7.50	170	132	78
龍　膽　散	20.00	10.00	85	79	93
龍　膽　飲	22.50	3.75	170	132	78

(a) 實驗所用龍膽 gentiopicroside 含量爲 47.00 mg/g 。

(b) 乘以各方劑所含龍膽量即爲理論值。

7．參 考 書 籍

(1) 中藥文獻摘要，137，科學出版社，1965
(2) 江田昭英，勝田榮二，渡邊茂勝，水野瑞夫；藥理誌（日）66，366 (1970)
(3) 林明輝等： 日本藥學雜誌 96，356，366，679，(1976)
(4) 赤田良信等：日本藥學雜誌 99，1047 (1979)
(5) 桑野重昭，山內和子，米田該典，：局方生藥 第二版，450-452 (1987)

第四部

大黃及其方劑之中藥品質管制

「大黃」爲中藥有名之下藥，別稱「將軍」及「錦紋」收錄於「神農本草經」下品，爲蓼科(Polygonaceae)植物，其原植物爲 Rheum palmatum L., R. officinale Baillon, R. tanguticum 之根莖，產於我國大陸甘肅、青海、四川及雲南等地之多年生草本植物。

其性味苦寒，入大腸、肝經。具顯著之瀉下、抗病毒、膽汁分泌促進、輕度之利尿及胰汁分泌促進等作用，臨床上應用於瀉熱通便、活血祛瘀等。『茵陳蒿湯』可瀉濕熱，而應用於濕熱黃疸。『大黃牡丹皮湯』用於腸熱鬱熱，如急性闌尾炎。調味承氣湯』用於諸熱性病過程之便秘及習慣性便祕。『麻子仁丸』用於習慣性便秘及老人虛秘。『大承氣湯』用於蕩滌胃腸實熱積滯、壯熱口渴及大便不通。『小承氣湯』用於習慣性便秘及急性熱症等。其它臨床上常用方劑含大黃者尚有『大柴胡湯』、『三黃瀉心湯』及『桃核承氣湯』等。

大黃之水及酒精抽出物具明顯之瀉下作用(Sennoside A,B,C,D,E,F 之作用)；煎液對黃色葡萄球菌有抗菌作用；水抽取物有抗病毒作用、膽汁分泌促進作用；此外，尚有解毒和消炎作用。而大黃成分之一一 sennoside A(番瀉甘)，在小白鼠的回腸、結腸及盲腸的缺氧狀態下，成爲番尼定 A 葡萄甘(sennidin A monoglucoside) 中間體，再脫去葡萄糖基成爲番尼定 A。番尼定 A 有可能產生部分光學異構番尼定 B 及少數的大黃酸。而番瀉甘 B 也在類似方式下經過中間體番尼定 B 葡萄甘(sennidin B 8-monoglucoside)，再成爲番尼定 B，部分發生結構的轉變爲番尼定 A。番瀉甘 A、B，在腸內酵素作用下可變成大黃恩 昆(rheinanthrone)。

綜合以上，Sennoside A 爲大黃生理活性成分之一，故本報告以 Sennoside A 爲指標成分，應用 HPLC 分析探討市售品及含大黃方劑中 Sennoside A 之含量，以供中藥品質管制之參考。

本部分完成之研究項目如下：

(1) Sennoside A HPLC 分析條件.
(2) 市售大黃藥材中 Sennoside A 之 HPLC 定量.
(3) 含大黃中藥標準方劑之製備
(4) 含大黃中藥標準方劑中 Sennoside A 之 HPLC 定量.
(茵陳蒿湯、麻子仁丸、小承氣湯、調味承氣湯、大承氣湯、桃核承氣湯、大黃牡丹皮湯、三黃瀉心湯、大柴胡湯).

實驗材料及方法

1．中藥材料 ：

(1).由本省各地購入市售大黃。

(2).由台北市中藥市場購入下列藥材，經鑑定後供調劑處方用。

Table 1 含大黃方劑之材料

NAME	SCIENTIFIC NAME	FAMILY
半 夏	Pinellia ternata Breitenbach	Araceae
茵陳蒿	Artemisia capillaris Thunberg	Compositae
厚 朴	Magnolia officinalis Rehder et Wilson	Magnoliaceae
麻子仁	Cannabis sativa Lin'ne	Moraceae
黃 芩	Scutellaria baicalensis Georgi	Labiatae
桂 枝	Cinnamomum cassia Blume	Lauraceae
甘 草	Glycyrrhiza uralensis Fischer	Leguminosae
白 芍	Paeonia lactiflora pall. Bunge.	Paeoniaceae
大 黃	Rheum palmatum Lin'ne	Polygonaceae
黃 連	Coptis cinensis Franch.	Ranunculaceae
牡丹皮	Paeonia suffruticosa Andrews	Rhamnaceae
大 棗	Zizyphus jujuba Miller	Rhamnaceae
杏 仁	Prunus armeniaca Lin'ne var. ansu Maximowicz	Rosaceae
桃 仁	Prunus persica Batsch	〃
枳 實	Poncirus trifolia Raf.	Rutaceae
梔 子	Gardenia jasminoides Ellis	Rubiaceae
柴 胡	Bupleurum chinensis De Candolle	Umbelliferae
生 薑	Zingiber officinale Roscoe	Zingiberaceae
芒 硝	Mirabilite ($Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$)	

2　含大黃之中藥方劑

方　劑　一：茵陳蒿湯
出　　典：傷寒論
組　　成：梔　子　1.5 g　　茵陳蒿　3.0 g
　　大　黃　1.0 g

方　劑　二：麻子仁丸
出　　典：傷寒論
組　　成：麻子仁　1.0 g　　芍　藥　0.5 g
　　大　黃　1.0 g　　枳　實　0.5 g
　　厚　朴　1.0 g　　杏　仁　0.5 g

方　劑　三：小承氣湯
出　　典：傷寒論
組　　成：大　黃　2.0 g　　枳　實　1.5 g
　　厚　朴　1.0 g

方　劑　四：調味承氣湯
出　　典：傷寒論
組　　成：大　黃　2.0 g　　芒　硝　2.0 g
　　甘　草　1.0 g

方　劑　五：大承氣湯
出　　典：傷寒論
組　　成：厚　朴　2.0 g　　枳　實　1.0 g
　　大　黃　1.0 g　　芒　硝　0.75 g

方　劑　六：桃核承氣湯
出　　典：傷寒論
組　　成：桃　仁　2.0 g　　桂　枝　1.0 g
　　大　黃　2.0 g　　甘　草　1.0 g
　　芒　硝　1.0 g

方　劑　七：大黃牡丹皮湯
出　　典：金匱要略
組　　成：大　黃　4.0 g　　桃　仁　3.0 g
　　牡丹皮　1.0 g　　冬瓜子　4.0 g
　　芒　硝　3.0 g

方　劑　八：三黃瀉心湯
出　　典：金匱要略
組　　成：大　黃　2.0 g　　黃　連　1.0 g
　　黃　芩　1.0 g

方　劑　九：大柴胡湯
出　　典：傷寒論
組　　成：柴　胡　8.0 g　　半　夏　3.0 g
　　生　薑　5.0 g　　大　黃　2.0 g
　　芍　藥　3.0 g　　枳　實　3.0 g
　　黃　芩　3.0 g　　大　棗　1.0 g

3．試　藥：

Acetone	(MERCK)
Acetonitrile	(BDH)
Ethanol	(MERCK)
Methanol	(BDH)
H_3PO_4	(MERCK)
Na_2HPO_4	(MERCK)
NaH_2PO_4	(MERCK)
CH_3COOH	(MERCK)

4．儀　器：

AUTO INJECTOR SCL-6B (SHIMADZU)
BALANCE AEL-200 (SHIMADZU)
CHROMATOPAC C-R2AX (SHIMADZU)
CHROMATOPAC C-R6A (SHIMADZU)
DGU-2A (SHIMADZU)
FCV-9AL (SHIMADZU)
LIQUID CHROMATOGRAPH LC-5A (SHIMADZU)
LIQUID CHROMATOGRAPH LC-9A (SHIMADZU)
PHOTODIODE ARRAY UV-US DETECTOR SPD-M6A (SHIMADZU)
PINWRITER P6200 (NEC)
SPECTROPHOTOMETRIC DETECTOR SPD-2A (SHIMADZU)
SYSTEM CONTROLLER SCL-6B (SHIMADZU)
TRANSSONIC (ELMA)
UV-VIS SPECTROPHOTOMETRIC DETECTOR SPD-6AV (SHIMADZU)

5．大黃標準品 Sennoside A 之抽取、單離、精製、鑑定

(1) 標準品溶液之配製

精秤 sennoside A標準品 10 mg 置於 10 ml 之定量瓶中，以 Na_2HPO_4 及 NaH_2PO_4 所製成製成 pH 8 之緩沖溶液稀釋至定容，成爲 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 μl 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) 理想分析方法

首先取檢品 1 g 加入不同溶媒至100 ml，得知最佳溶媒後； 就溶媒所須的倍數進行探討；其後再考慮萃取的時間及溫度所可能產生的影響 。綜合四項結果，找出理想分析方法進行下一項實驗的分析。

(3) 檢品之製備

市售大黃藥材經粉碎後過篩，取 20# - 40# 之間的殘留物置於 105℃ 烘箱乾燥 5 小時，其後置於乾燥器內。實驗時精秤 1.0 g 加甲醇水至 10 ml，超音波振盪後過濾定容至 10 ml，混合均勻、離心(3000 r.p.m. ; 20 min)、以 milipore membrane (0.45 μm)過濾即爲檢品。

藥材定量公式 ：

$$\text{檢品中 Sennoside A 含量 \%} = \frac{b}{a} \times \frac{c \times e}{d \times f} \times 100\ \%$$

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

(4) 標準湯劑之製備

各藥材均經過上述方法處理，根據原典調劑一日處方量加入 10 倍水加熱沸騰后持續加熱至濾液爲原先所加水的半量，離心過濾後即爲標準湯劑檢品。

方劑定量公式：

$$\text{檢品中 Sennoside A 含量} = \frac{b}{a} \times \frac{c \times e}{d \times f} \times \text{大黃量}$$

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

(5) ＨＰＬＣ分析條件

column : LiChrospher 100 RP-18(250 x 4 mm I.D.; 5 um)
mobile phase : H2O:CH3CN:CH3COOH = 80:20:1
flow rate : 0.7 ml /min
detector : UV 310 nm
room temperature

6．結 果 與 討 論

一、不同溶媒對大黃中 SENNOSIDE A 之抽出率 ：

Table 1. Intraday precision and accuracy test for sennoside A — Solvent effect

Solvent	Yield (%)	Mean ± SD	CV%
H2O	3.80×10^{-3} 3.66×10^{-3} 3.80×10^{-3}	3.76×10^{-3} $\pm 6.8\times10^{-5}$	1.82
50% MeOH	8.69×10^{-3} 8.70×10^{-3} 8.38×10^{-3}	8.59×10^{-3} $\pm 1.5\times10^{-4}$	1.74
50% EtOH	7.36×10^{-3} 7.35×10^{-3} 7.15×10^{-3}	7.29×10^{-3} $\pm 9.5\times10^{-5}$	1.30
MeOH	1.78×10^{-2} 1.79×10^{-2} 1.84×10^{-2}	1.80×10^{-2} $\pm 2.6\times10^{-4}$	1.47
EtOH	9.89×10^{-3} 1.00×10^{-2} 9.77×10^{-3}	9.89×10^{-3} $\pm 9.7\times10^{-5}$	0.98
Acetone	1.33×10^{-3} 1.29×10^{-3} 1.34×10^{-3}	1.32×10^{-3} $\pm 2.0\times10^{-5}$	1.59

Table 2. Interday precision and accuracy test for sennoside A — Solvent effect

Solvent	Yield(%)		Mean ± SD	CV(%)
H2O	3.80×10^{-3}	3.69×10^{-3}	3.76×10^{-3}	1.85
	3.66×10^{-3}	3.89×10^{-3}	$\pm 6.9\times10^{-5}$	
	3.80×10^{-3}	3.81×10^{-3}		
	3.77×10^{-3}	3.72×10^{-3}		
	3.69×10^{-3}			
50% MeOH	8.69×10^{-3}	8.73×10^{-3}	8.75×10^{-3}	2.04
	8.70×10^{-3}	8.97×10^{-3}	$\pm 1.8\times10^{-4}$	
	8.38×10^{-3}	8.85×10^{-3}		
	8.96×10^{-3}	8.89×10^{-3}		
	8.61×10^{-3}			
50% EtOH	7.36×10^{-3}	7.45×10^{-3}	7.50×10^{-3}	3.69
	7.35×10^{-3}	7.57×10^{-3}	$\pm 2.8\times10^{-4}$	
	7.15×10^{-3}	7.76×10^{-3}		
	7.29×10^{-3}	8.13×10^{-3}		
	7.39×10^{-3}			
MeOH	1.77×10^{-2}	1.85×10^{-2}	1.82×10^{-2}	1.48
	1.79×10^{-2}	1.83×10^{-2}	$\pm 2.7\times10^{-4}$	
	1.84×10^{-2}	1.86×10^{-2}		
	1.81×10^{-2}	1.81×10^{-2}		
	1.83×10^{-2}			
EtOH	9.89×10^{-3}	9.72×10^{-3}	9.87×10^{-3}	0.96
	1.00×10^{-2}	9.90×10^{-3}	$\pm 9.5\times10^{-5}$	
	9.77×10^{-3}	9.97×10^{-3}		
	9.94×10^{-3}	9.99×10^{-3}		
	9.85×10^{-3}			
Acetone	1.33×10^{-3}	1.34×10^{-3}	1.31×10^{-3}	1.45
	1.29×10^{-3}	1.34×10^{-3}	$\pm 1.9\times10^{-5}$	
	1.34×10^{-3}	1.32×10^{-3}		
	1.30×10^{-3}	1.29×10^{-3}		
	1.32×10^{-3}			

註：取檢品 1 g 加溶媒至 10 ml 於超音波振盪 20 分鐘定容後，混和均勻、離心及過濾再進行比較。

結果：

1、所選用之抽取溶媒中以甲醇的效果最好。

2、進一步對萃取所須甲醇的倍數進行探討。

二、不同萃取時間對大黃中 SENNOSIDE A 之抽出率：

Table 3. Intraday precision and accuracy test for sennoside A — Time effect

Time(min.)	Yield (%)	Mean ± SD	CV%
10	1.50×10^{-2} 1.47×10^{-2} 1.46×10^{-2}	1.48×10^{-2} $\pm 1.7\times10^{-4}$	1.17
20	1.54×10^{-2} 1.52×10^{-2} 1.56×10^{-2}	1.54×10^{-2} $\pm 1.6\times10^{-4}$	1.05
30	1.56×10^{-2} 1.60×10^{-2} 1.58×10^{-2}	1.58×10^{-2} $\pm 1.5\times10^{-4}$	0.94
40	1.69×10^{-2} 1.65×10^{-2} 1.70×10^{-2}	1.68×10^{-2} $\pm 1.1\times10^{-4}$	0.83
50	1.70×10^{-2} 1.64×10^{-2} 1.67×10^{-2}	1.67×10^{-2} $\pm 1.8\times10^{-4}$	1.11
60	1.65×10^{-2} 1.67×10^{-2} 1.69×10^{-2}	1.67×10^{-2} $\pm 1.5\times10^{-4}$	0.90
70	1.67×10^{-2} 1.67×10^{-2} 1.63×10^{-2}	1.66×10^{-2} $\pm 1.7\times10^{-4}$	1.02
80	1.68×10^{-2} 1.67×10^{-2} 1.65×10^{-2}	1.67×10^{-2} $\pm 1.5\times10^{-4}$	0.93

Table 4. Interday precision and accuracy test for sennoside A — Time effect

Time (min)	Yield(%)	Mean ± SD	CV(%)
10	1.50×10^{-2} 1.49×10^{-2} 1.50×10^{-2} 1.49×10^{-2} 1.46×10^{-2} 1.50×10^{-2} 1.45×10^{-2} 1.46×10^{-2} 1.49×10^{-2}	1.48×10^{-2} $\pm 1.8\times10^{-4}$	1.23
20	1.54×10^{-2} 1.57×10^{-2} 1.52×10^{-2} 1.56×10^{-2} 1.56×10^{-2} 1.57×10^{-2} 1.54×10^{-2} 1.52×10^{-2} 1.53×10^{-2}	1.55×10^{-2} $\pm 1.9\times10^{-4}$	1.21
30	1.57×10^{-2} 1.60×10^{-2} 1.60×10^{-2} 1.58×10^{-2} 1.58×10^{-2} 1.54×10^{-2} 1.58×10^{-2} 1.61×10^{-2} 1.56×10^{-2}	1.58×10^{-2} $\pm 2.3\times10^{-4}$	1.44
40	1.69×10^{-2} 1.65×10^{-2} 1.65×10^{-2} 1.69×10^{-2} 1.70×10^{-2} 1.66×10^{-2} 1.67×10^{-2} 1.65×10^{-2} 1.69×10^{-2}	1.67×10^{-2} $\pm 1.8\times10^{-4}$	1.00
50	1.70×10^{-2} 1.67×10^{-2} 1.65×10^{-2} 1.68×10^{-2} 1.67×10^{-2} 1.66×10^{-2} 1.70×10^{-2} 1.67×10^{-2} 1.65×10^{-2}	1.67×10^{-2} $\pm 1.7\times10^{-4}$	1.03
60	1.65×10^{-2} 1.63×10^{-2} 1.67×10^{-2} 1.67×10^{-2} 1.69×10^{-2} 1.65×10^{-2} 1.68×10^{-2} 1.69×10^{-2} 1.66×10^{-2}	1.67×10^{-2} $\pm 1.9\times10^{-4}$	1.13
70	1.67×10^{-2} 1.68×10^{-2} 1.67×10^{-2} 1.66×10^{-2} 1.63×10^{-2} 1.65×10^{-2} 1.65×10^{-2} 1.67×10^{-2} 1.68×10^{-2}	1.67×10^{-2} $\pm 1.7\times10^{-4}$	1.00
80	1.68×10^{-2} 1.67×10^{-2} 1.67×10^{-2} 1.68×10^{-2} 1.65×10^{-2} 1.68×10^{-2} 1.64×10^{-2} 1.65×10^{-2} 1.65×10^{-2}	1.67×10^{-2} $\pm 1.7\times10^{-4}$	1.00

註：取 1.0 g 檢品加甲醇 10 ml，以不同時間振盪後操作步驟同前。

結果：

1、40 分鐘的時候，即達到萃取飽和濃度。

2、進一步對倍數可能產生的影響進行探討。

三、不同倍數的甲醇對大黃中 SENNOSIDE A 之抽出率 ：

Table 5. Intraday precision and accuracy test for sennoside A — x effect

x	Yield (%)	Mean ± SD	CV%
10x	2.91×10^{-2} 2.87×10^{-2} 2.80×10^{-2}	2.86×10^{-2} $\pm 4.7\times10^{-4}$	1.64
20x	2.74×10^{-3} 2.76×10^{-3} 2.82×10^{-3}	2.77×10^{-3} $\pm 3.3\times10^{-4}$	1.17
50x	5.37×10^{-3} 5.17×10^{-3} 5.23×10^{-3}	5.26×10^{-3} $\pm 8.2\times10^{-5}$	1.57
100x	4.54×10^{-3} 4.38×10^{-3} 4.42×10^{-3}	4.44×10^{-3} $\pm 6.6\times10^{-4}$	1.51
200x	3.70×10^{-3} 3.82×10^{-3} 3.67×10^{-3}	3.73×10^{-3} $\pm 6.4\times10^{-5}$	1.74
500x	2.55×10^{-3} 2.49×10^{-3} 2.57×10^{-3}	2.54×10^{-3} $\pm 3.5\times10^{-5}$	1.41

四、不同溫度對大黃 SENNOSIDE A 之抽出率 ：

Table 7. Intraday precision and accuracy test for sennoside A — temperature effect

temp. (C)	Yield (%)	Mean ± SD	CV%
40	2.09×10^{-2} 2.12×10^{-2} 2.05×10^{-2}	2.09×10^{-2} $\pm 2.8\times10^{-4}$	1.32
45	1.94×10^{-2} 1.91×10^{-2} 1.89×10^{-2}	1.91×10^{-2} $\pm 2.0\times10^{-4}$	1.05
50	1.67×10^{-2} 1.68×10^{-2} 1.61×10^{-2}	1.66×10^{-2} $\pm 3.0\times10^{-4}$	1.57
55	1.34×10^{-2} 1.37×10^{-2} 1.40×10^{-2}	1.37×10^{-2} $\pm 2.6\times10^{-4}$	1.92
60	1.30×10^{-2} 1.28×10^{-2} 1.25×10^{-2}	1.28×10^{-2} $\pm 2.0\times10^{-4}$	1.56
65	1.17×10^{-2} 1.18×10^{-2} 1.14×10^{-2}	1.17×10^{-2} $\pm 1.7\times10^{-4}$	1.48
70	1.15×10^{-2} 1.12×10^{-2} 1.10×10^{-2}	1.13×10^{-2} $\pm 1.8\times10^{-4}$	1.41

Table 6. Interday precision and accuracy test for sennoside A — x effect

x	Yield(%)		Mean ± SD	CV(%)
10x	2.91×10^{-2}	2.82×10^{-2}	2.84×10^{-2}	2.08
	2.87×10^{-2}	2.89×10^{-2}	$\pm 5.9\times10^{-4}$	
	2.80×10^{-2}	2.90×10^{-2}		
	2.74×10^{-2}	2.83×10^{-2}		
	2.76×10^{-2}			
20x	9.11×10^{-3}	8.94×10^{-3}	8.99×10^{-3}	1.56
	8.85×10^{-3}	9.11×10^{-3}	$\pm 1.4\times10^{-4}$	
	8.91×10^{-3}	9.16×10^{-3}		
	8.90×10^{-3}	8.77×10^{-3}		
	9.18×10^{-3}			
50x	5.34×10^{-3}	5.07×10^{-3}	5.17×10^{-3}	3.69
	5.17×10^{-3}	5.19×10^{-3}	$\pm 9.2\times10^{-5}$	
	5.23×10^{-3}	5.10×10^{-3}		
	5.23×10^{-3}	5.50×10^{-3}		
	5.15×10^{-3}			
100x	4.54×10^{-3}	4.50×10^{-3}	4.41×10^{-3}	2.27
	4.38×10^{-3}	4.27×10^{-3}	$\pm 1.0\times10^{-4}$	
	4.43×10^{-3}	4.30×10^{-3}		
	4.59×10^{-3}	4.39×10^{-3}		
	4.38×10^{-3}			
200x	3.70×10^{-3}	3.74×10^{-3}	3.76×10^{-3}	2.25
	3.82×10^{-3}	3.91×10^{-3}	$\pm 8.4\times10^{-5}$	
	3.67×10^{-3}	3.71×10^{-3}		
	3.88×10^{-3}	3.68×10^{-3}		
	3.71×10^{-3}			
500x	2.55×10^{-3}	2.38×10^{-3}	2.54×10^{-3}	4.28
	2.49×10^{-3}	2.61×10^{-3}	$\pm 1.1\times10^{-4}$	
	2.57×10^{-3}	2.65×10^{-3}		
	2.41×10^{-3}	2.75×10^{-3}		
	2.49×10^{-3}			

註 ：取 1.0g 檢品以不同倍的甲醇進行實驗，操作步驟同前。

結果：

1、10 倍的甲醇萃取量最多。

2、進一步對萃取的適宜溫度進行探討。

Table 8. Interday precision and accuracy test for sennoside A — temperature effect

temp.(C)	Yield(%)		Mean ± SD	CV(%)
40	2.09×10^{-2}	2.08×10^{-2}	2.10×10^{-2}	1.93
	2.12×10^{-2}	2.05×10^{-2}	$\pm 4.0\times10^{-4}$	
	2.05×10^{-2}	2.08×10^{-2}		
	2.17×10^{-2}	2.15×10^{-2}		
	2.13×10^{-2}			
45	1.94×10^{-2}	1.84×10^{-2}	1.88×10^{-2}	1.56
	1.91×10^{-2}	1.90×10^{-2}	$\pm 3.4\times10^{-4}$	
	1.89×10^{-2}	1.83×10^{-2}		
	1.84×10^{-2}	1.90×10^{-2}		
	1.89×10^{-2}			
50	1.67×10^{-2}	1.61×10^{-2}	1.62×10^{-2}	3.69
	1.68×10^{-2}	1.61×10^{-2}	$\pm 3.8\times10^{-4}$	
	1.61×10^{-2}	1.60×10^{-2}		
	1.64×10^{-2}	1.56×10^{-2}		
	1.58×10^{-2}			
55	1.33×10^{-2}	1.40×10^{-2}	1.37×10^{-2}	1.53
	1.37×10^{-2}	1.34×10^{-2}	$\pm 2.1\times10^{-4}$	
	1.40×10^{-2}	1.37×10^{-2}		
	1.36×10^{-2}	1.37×10^{-2}		
	1.37×10^{-2}			
60	1.30×10^{-2}	1.24×10^{-2}	1.26×10^{-2}	2.25
	1.28×10^{-2}	1.22×10^{-2}	$\pm 2.5\times10^{-4}$	
	1.25×10^{-2}	1.27×10^{-2}		
	1.26×10^{-2}	1.22×10^{-2}		
	1.26×10^{-2}			
65	1.17×10^{-2}	1.15×10^{-2}	1.15×10^{-2}	2.00
	1.18×10^{-2}	1.16×10^{-2}	$\pm 2.3\times10^{-4}$	
	1.14×10^{-2}	1.11×10^{-2}		
	1.18×10^{-2}	1.14×10^{-2}		
	1.13×10^{-2}			
70	1.15×10^{-2}	1.08×10^{-2}	1.10×10^{-2}	2.68
	1.12×10^{-2}	1.11×10^{-2}	$\pm 2.9\times10^{-4}$	
	1.11×10^{-2}	1.10×10^{-2}		
	1.05×10^{-2}	1.09×10^{-2}		
	1.08×10^{-2}			

註 ： 40℃－70℃ 爲於超音波振盪步驟同前。

結果：

1、以40℃之效果較佳。

2、綜和以上四個結果得知最佳抽取條件爲 ：

溶媒 ： 甲醇

倍數 ： 10 倍

時間 ： 40 分鐘

溫度 ： 40 ℃

Table 10. Interday, precision and accuracy test for sennoside A — Market comparison

Lot. No.	Yield(%)		Mean ± SD	CV%
Lot. 1	1.84×10^{-2} 1.83×10^{-2} 1.80×10^{-2} 1.76×10^{-2} 1.82×10^{-2}	1.80×10^{-2} 1.84×10^{-2} 1.84×10^{-2} 1.80×10^{-2}	1.81×10^{-2} $\pm 2.6\times10^{-4}$	2.74
Lot. 2	1.56×10^{-2} 1.58×10^{-2} 1.60×10^{-2} 1.57×10^{-2} 1.55×10^{-2}	1.59×10^{-2} 1.55×10^{-2} 1.58×10^{-2} 1.60×10^{-2}	1.57×10^{-2} $\pm 1.8\times10^{-4}$	1.14
Lot. 3	2.26×10^{-2} 2.21×10^{-2} 2.25×10^{-2} 2.21×10^{-2} 2.29×10^{-2}	2.29×10^{-2} 2.23×10^{-2} 2.29×10^{-2} 2.29×10^{-2}	2.26×10^{-2} $\pm 3.2\times10^{-4}$	1.43
Lot. 4	1.50×10^{-2} 1.46×10^{-2} 1.47×10^{-2} 1.46×10^{-2} 1.50×10^{-2}	1.43×10^{-2} 1.50×10^{-2} 1.47×10^{-2} 1.44×10^{-2}	1.47×10^{-2} $\pm 2.2\times10^{-4}$	1.51
Lot. 5	1.14×10^{-2} 1.16×10^{-2} 1.11×10^{-2} 1.05×10^{-2} 1.05×10^{-2}	1.02×10^{-2} 1.14×10^{-2} 1.10×10^{-2} 1.08×10^{-2}	1.10×10^{-2} $\pm 4.4\times10^{-4}$	3.98
Lot. 6	2.19×10^{-2} 2.13×10^{-2} 2.16×10^{-2} 2.14×10^{-2} 2.09×10^{-2}	2.05×10^{-2} 2.16×10^{-2} 2.07×10^{-2} 2.13×10^{-2}	2.12×10^{-2} $\pm 4.2\times10^{-4}$	1.96

結果：

1. 以 Lot. 3 之 SENNOSIDE A 含量最高 — 平均 0.0226 %
2. 以 Lot. 5 之 SENNOSIDE A 含量最高 — 平均 0.0110 %

六. 含大黃標準湯劑之 SENNOSIDE A 定 量 :

Table 11. Precision and accuracy test for sennoside A — Quantification in Prescription

Rx	Yield (%)	Mean ± SD	CV%
茵陳蒿湯	7.36×10^{-3} 7.25×10^{-3} 7.50×10^{-3}	7.37×10^{-3} $\pm 1.0\times10^{-4}$	1.38
麻子仁丸	7.49×10^{-3} 7.25×10^{-3} 7.48×10^{-3}	7.47×10^{-3} $\pm 1.1\times10^{-4}$	1.50
小承氣湯	1.37×10^{-2} 1.47×10^{-2} 1.42×10^{-2}	1.42×10^{-2} $\pm 4.2\times10^{-4}$	2.98
調味承氣湯	1.42×10^{-2} 1.47×10^{-2} 1.45×10^{-2}	1.45×10^{-2} $\pm 1.7\times10^{-4}$	1.21
大承氣湯	7.43×10^{-3} 7.73×10^{-3} 7.42×10^{-3}	7.53×10^{-3} $\pm 1.4\times10^{-4}$	1.40
大黃牡丹皮湯	7.17×10^{-3} 7.25×10^{-3} 7.39×10^{-3}	5.38×10^{-3} $\pm 6.0\times10^{-5}$	1.04
三黃瀉心湯	1.51×10^{-2} 1.52×10^{-2} 1.48×10^{-2}	1.50×10^{-2} $\pm 1.6\times10^{-4}$	1.07
大柴胡湯	5.65×10^{-3} 5.79×10^{-3} 5.52×10^{-3}	5.65×10^{-3} $\pm 1.1\times10^{-4}$	1.94
桃核承氣湯	1.49×10^{-2} 1.50×10^{-2} 1.46×10^{-2}	1.48×10^{-2} $\pm 1.8\times10^{-4}$	1.20

誌　謝：

本研究工作承蒙衛生署輔助研究經費（DOH-81-CM-028）及胡院長俊弘博士之支持，得以順利完成，作者謹致萬分之謝意。

五、市售大黃藥材其 SENNOSIDE A 含量之差異 ：

Table 9. Intraday precision and accuracy test for sennoside A — Market comparison

Lot. No.	Yield (%)	Mean ± SD	CV%
Lot. 1	1.84×10^{-2} 1.82×10^{-2} 1.80×10^{-2}	1.82×10^{-2} $\pm 1.9\times10^{-4}$	1.04
Lot. 2	1.56×10^{-2} 1.58×10^{-2} 1.60×10^{-2}	1.58×10^{-2} $\pm 1.6\times10^{-3}$	1.01
Lot. 3	2.26×10^{-2} 2.21×10^{-2} 2.25×10^{-2}	2.24×10^{-2} $\pm 2.4\times10^{-4}$	1.05
Lot. 4	1.50×10^{-2} 1.46×10^{-2} 1.47×10^{-2}	1.48×10^{-2} $\pm 1.6\times10^{-4}$	1.06
Lot. 5	1.14×10^{-2} 1.15×10^{-2} 1.11×10^{-2}	1.14×10^{-2} $\pm 2.0\times10^{-4}$	1.78
Lot. 6	2.19×10^{-2} 2.14×10^{-2} 2.16×10^{-2}	2.16×10^{-2} $\pm 2.4\times10^{-4}$	1.09

DOH81-CM-029

中藥材DNA指紋圖譜之研究II

台北醫學院・生藥學研究所

顏焜熒・楊玲玲

摘　　要

植物學之發展始於早期利用光學顯微鏡之細胞形態學之觀察．中藥材之鑑別研究，前進行中藥材之內部結構研究．本研究乃是採用近代分子生物學之基礎，將中藥材器官中之ＤＮＡ（即具有遺傳情報之一之代表），利用分子生物學之技術進行台灣省產各種藥材中主要organ 中之ＤＮＡ指紋圖譜研究．本研究選材以本省自產及固有種植物中藥材爲研究對象，本年度進行經本研究室開發研究對保肝具有明顯效果之省產葉下珠 Phyllanthus urinaria 藥材，進行ＤＮＡ之抽取、分離，再以電氣泳動法進行ＤＮＡ指紋圖譜，以供未來中藥材之鑑別參考。

前　　言

中藥材之鑑別方法，包括始於內部結構及外部形態之鑑別法，迄目前廣用之化學主成分分析鑑別法．形態、結構是經由光學顯微鏡之細胞形態學及微量化學顯微反應，然而近年來由於科技已漸進入細胞生物學之時代，植物體內之 organ 特異性之性質已逐漸明瞭．而與遺傳情報具有密切關連之機構之研究，已爲現代細胞生物學之中心課題，因此本研究擬以細胞分化、分離法劃進植物體器官之單離，將中藥材以生物細胞學之方法進行品質鑑別，植物器官之ＤＮＡ分離、精製後，再進行電泳之指紋圖譜分析，將使中藥材基源之鑑別上得到更完整之確定．

葉下珠 (Phyllanthus urinaria L.) 是大戟科(Euphorbiaceae)一年生草本植物廣布於本省北部，另小返魂(P.niruri L.) 則廣布於本省南部地區。葉綠體ＤＮＡ具有母系相傳(Mathernal inheritance)之特性因此經由簡單迅速之ＡＰ－ＰＣＲ方法，配合以ＣＴＡＢ萃取純化ＤＮＡ之方法，製得ＡＰ－ＰＣＲ ＤＮＡ指紋圖譜。

實 驗 材 料 及 方 法

（Ⅰ）材料：

葉下珠(Phyllanthus urinaria L.)是大戟科(Euphorbiaceae)一年生草本植物廣布於臺北及本省北部，採集自臺北近郊；另小返魂(P. niruri L.)則廣布於臺灣南部地區，採集自墾丁公園。

新鮮之植物、採集、鑑定後，取其嫩葉，除去葉脈放入冰桶中加入液態氮凍結，共存於液態氮中儲存。

試驗時再取出以供下列ＤＮＡ分離，精製用。

（Ⅱ）實驗步驟：

一、葉綠體ＤＮＡ之製備
(Preparation of cpDNA)

1. 30g leaves + 250 ml Grinding buffer (GR buffer).
2. break in blade-razor for several times (about 6-7 times), 2-3 sec each.
3. 2 layers-miracloth filtrate.
4. spin 7K, 4℃, when reach 7K, then stop.
5. Pellet + 3 ml of GR buffer, resuspend completely.
6. layer onto 20%-40% PBF-Percoll step gradient.
7. spin 8K, 30 min, 4℃ (operating in swing bucket rotor).
8. take band (green layers) out.
9. add 4×～6× vol GR buffer.
10. spin 10K, 5 min.
11. Pellet + 2 ml Extraction buffer (preheat at 80℃).
12. quick shake at 60℃ for 5 min.
13. incubate at 60℃ for 30 min.
14. add equal vol phenol extraction for 30 min, mix gently, at RT.
15. spin 13K, 20 min, at RT.
16. Take upper clear phase + 1/10 vol 3M NaOAc + 0.6 vol isopropanol,at RT, 5 min.

17. spin 13K, 10 min, at RT.
18. At 1 ml of 80% EtOH wash and quick spin, air dry.
19. dissolve in 100 ul TE (pH 8.0) overnight at 4℃.
20. Mix completely again, quick spin, then transfer to eppendorf tube.
21. Add 0.5 ul (10 mg/ml) RNAase A to final conc.50 ug/ml, at 37℃,90 min.
22. then add SDS (2.5 ul, 20% SDS to final conc. 0.5%) + proteinase K (0.5 ul 20 mg/ml to final conc. 100 ug/ml), at 37℃, 90 min.
23. add TE (pH 8.0) 100 ul to final vol 200 ul. Centrifugation for a moment, make steam settle down.
24. add equal vol phenol (1×), gently shaking.
25. spin 13K, 5 min, at RT.
26. take upper phase + 100 ul phenol and 100 ul chloroform.
27. spin 13K, 5 min, at RT.
28. take upper phase + 1/10 vol 3M NaOAc + 0,6 vol isopropanol mix well at RT.
29. spin 13K, 10 min, at RT.
30. wash with 80% EtOH (1 ml), quick spin, air dry.
31. dissolve in 25 ul T(10 mM)E(0.1 mM) (pH 8.0) overnight.

二、葉綠體限制酶片斷之製備
(Preparation of restriction fragment patterns of cpDNA)

A. Preparation of cutted cpDNA samples:

1. Take the samples from the freezer.
2. gently shaking the tube, mix well.
3. centrifugation (make the steam settle down).
4. take 1 ul of sample (cpDNA) with micropipette. (use the tip of micropipette to stir it for a moment , then absorb 1 ul of cpDNA suspension)

5 . add following reagent:

1	upper DNA	1 ul
2	10×low salt	2 ul
3	1N NaCl	2.5 ul
4	d-H2O	13.5 ul
5	Bam HI	1 ul
6	Tatal	20 ul

註: 1. Bam HI was prestored in freezer before using.
2. After adding Bam HI, stir it for a moment.

6 . reaction for 3 hr.
7 . take out and centrifugation.
8 . add 2 ul of loading dye.

B . Preparation of uncutted DNA samples:

1 . take 0.5 ul or 1 ul of cpDNA suspension.
2 . add 2 ul of 10×low salt.
3 . add 1N NaCl 2.5 ul.
4 . add d-H_2O to 20 ul.(add 15 ul of d-H_2O)
5 . add 2 ul of loading dye.

C . Electrophoresis:

1 . add all of the asmples (including cutted and uncutted DNA samples) and marker into the well of gel.
2 . start the electrophoresis (60V).

三、電泳試劑之調製：

A. Preparation of Gel: (0.8% Agarose gel)

1. 0.28 g of agarose + 3.5 ml of 10×TBE
2. add d-H_2O to total vol 35 ml
3. heat and make agarose dissolve.
   註：在加熱前、須做 Mark 來標示 Agarose solution 的液面、待加熱後、solution 因蒸發而喪失少許水份、加 d-H IO 到 Mark、來維持其濃度。（注意：須加熱到 Agarose 完全溶解爲止。）
4. add 1.7 ul (10mg/ml) EtBr(Ethidium bromide) to final conc. 0.5ug/ml
5. cool down to about 50℃.
6. pour onto tray.
   註：Ethidium bromide can be used to detect both single- and double-stranded nucleic acids (both DNA and RNA). However, the affinity of the dye for Single-stranded nucleic acid is relatively low and the fouorescent yield is poor.
   註：Tris-Borate (TBE):

Working solution: (1×)	Concentrated stock solution (5×)
0.089 M Tris-borate 0.089 M boric acid 0.002 M EDTA	Per liter: Tris base 54 g boric acid 27.5 g 0.05 M EDTA (pH 8.0) 20 ml

B. Preparation of marker:

λ H_3 DNA (Predigested by Hind Ⅲ)	3 ul
10× low salt	3 ul
1N NaCl	2.5 ul
d-H_2O	12.5 ul
Total	20 ul

1. heat at 65～70℃, 5-10 min.
   註: The purpose of heating: prevent from forming Circular DNA.
2. add 2 ul of 10× loading dye.
   註: The purpose of adding loading dye:
   1. We can detect the DNA by dying.
   2. Because loading dye contains glycerol, it can increase the density of DNA suspension.
      → DNA is easy to settle down into the well of gel.

C. preparation of running buffer:

1. add 25 ml of (10×)TBE into cylinder.
2. add d-H_2O to total vol 250 ml.
3. add 12.5 ul EtBr (final conc = 0.5 ug/ml)
4. mix well.

D. Gel-Loading Buffers:

1. Buffer type: Ⅲ
2. 6×buffer: 0.25% bromophenol blue
   0.25% xylene cyanol
   30% glycerol in H_2O
3. Storage temperature: 4℃

E. Buffers for Restriction endonuclease digestion:

1. Low-salt Buffer: (1×)
   10 mM Tris:Cl (pH 7.5)
   10 mm $MgCl_2$
   1 mM dithiothreitol
2. Medium-salt Buffer: (1×)
   50 mM NaCl
   10 mM Tris:Cl (pH 7.5)
   10 mM $MgCl_2$
   1 mM dithiothreitol
3. High-salt Buffer: (1×)
   100 mM NaCl
   50 mM Tris:Cl (pH 7.5)
   10 mM $MgCl_2$
   1 mM dithiothreitol

F. Restriction enzyme digestion: (20 ul)

Buffer	10×low salt	1N NaCl
Low salt	2 ul	-
Med. salt	2 ul	1 ul (50mM)
High salt	2 ul	2.5 ul (125mM)

結　　論

成份分析的方法品管中藥材是目前常用的方法、例如 TLC、HPLC 等色層分析方法、然而這些方法對品種相當接近、成份組成極爲類似的植物藥材往往無法有效鑑別。有鑑於此、我們應分析最能代表植物品種特異性的部分、以此區別植物品種，進而能有效地品管中藥材。

衆所皆知、唯有DNA 序列 (DNA sequence) 最能代表植物品種的特異性、因此可利用生物技術的方法、來鑑別植物藥材的品種。本篇專題研究將就如何利用植物葉綠體 DNA 限制 多形性之研究、探討其在植物品種鑑定上的應用價值。

本專題以葉綠體DNA (chloroplast DNA) 做爲研究主題的原因、主要有兩點：

1．葉綠體DNA比染色體DNA易處理。

2．一般而言、葉綠體 DNA (簡體 cpDNA) 因其有母系相傳 (maternal inheritance) 之特性、故可由其限制酶多形性 (restriction fragment length polymorphism、RFLP) 做爲植物品系鑑定、遺傳變異等方面之探討依據。

同屬於大戟科 (Euphorbiaceae) 葉下珠及小返魂在外型和成份分布上均十分相近，具有極類似的成份組成、及藥理活性。因此不易利用色層分析法有效鑑別之。經本研究分析以這兩種植物藥材做爲研究材料、藉此來研究探討葉綠體 DNA 限制酶圖譜多形性在植物品系鑑定上的實用性。

DOH81-CM-032

國家藥園規劃之可行性研究

中國醫藥學院中國藥學研究所

謝明村・胡大維・甘偉松・陳瓊雪

吳金濱・賴明洲

第一節　前　　言

(一) 研究背景

醫藥之發展肇自動、植、礦物之利用，尤其大部分皆來自植物之樹皮、草、根以療疾病，維護健康。其後由於現代醫學、藥學之進步，一日千里，即有化學合成之藥品之出現，取代傳統之樹皮草根運用於臨床。但化學合成藥品之有效性不容置疑，然其副作用及安全性，如造成畸胎、肝、腎損傷、血液病變等報告日漸增多；因此，世界各國醫藥學家回歸重視傳統醫學之研究發展。

傳統醫學研究之材料爲藥用植物。台灣地處亞熱帶地區，且海拔從低海拔到中、高海拔之分布均具，適合藥用植物之生長，因此在台灣地區常用之藥用植物約有一千七百餘種之多；惜因政府漠視，缺乏有系統之規劃及政策上無專責機構負責，民間對藥用植物之種植開發利用亦不知所措，且一些珍貴之藥用植物，如苦參、山藥、黃藥等被濫墾、濫採瀕臨絕種，殊爲可惜。

環觀鄰國日本，在第一次世界大戰期間，有鑑於輸入藥品完全被封鎖，國民深受醫藥品短缺之苦，故於1918年，引進種苗，設置藥用植物園，至目前已有和歌、伊豆、北海道、筑波等藥用植物園，負責藥用植物之規劃、育苗

、保種、教育、研究等工作，對今日日本漢方醫學之發展及國民保健上扮演重要與積極之角色。

再者爲使國內外人士對我數千年賴以保健、療疾的中國醫藥能有頗深入之瞭解，並提升中藥研究之國際地位，在中華民國台灣地區尚無藥園之設置；但大陸方面已在北平、杭州、昆明、湖南、南京、廣州等地，設立藥園，供研究、教學及社會教育之用。

近年來，台灣經濟發展迅速，國人生活品質亦大爲提升，全省各地休閒森林區，年來大有增加，國家公園亦相繼成立，唯獨尚未見有以發展我中華文化之醫藥文化之藥園設立。

(二) 籌劃經過

自民國51年起，有農復會、台大農學院、省衛生試驗所、省農業試驗所、省林業試驗所、省農牧局、中國醫藥學院等機構，分別以經費及技術合作，由日本、韓國、東南亞等地引種試種藥用植物，且有<1> 藥園栽培計劃：在台植物園（由徐國士主任主持）、墾丁公園（由李新輝主任主持）及中國醫藥學院（由甘偉松教授主持）各置藥園一處；<2> 藥用植物引種栽培計劃：由胡大維主任主持向英、美、法、日、韓及印尼，引進肉桂、丁香、厚朴、蛇根木；<3> 藥用植物栽培試種計劃：由胡大維主任主持杜仲道地栽培試驗，台灣黃藥種子之生產研究；及<4> 中藥採收及推廣；以上這些研究計劃，也有一些成果，如徐國士之台灣稀有及滅絕危機之植物，甘偉松、甘偉航、胡大維、楊永裕之柴胡栽培法，胡大維、林讚欉、李春祉、李冬珍之台灣黃藥育苗法，但均因政策上無常設機關負責，不能持之以恆；無固定之藥園，缺長期性遠見，無建立中心藥園可與各藥園間之連繫，致績效未彰。

至民國七十三年起，由國軍退除役官兵輔導委員會配合衛生署發展中藥材之政策，分別在花蓮西寶、台東東河、嘉義及清境等退輔會所屬之四個農場試種部分珍貴之藥用植物：杜仲、台灣黃蘗、土肉桂、山藥、槐等五種中藥，經六年來之觀察，各農場均有提出簡報成果，有些杜仲、台灣黃蘗之生長情形相當良好，惜缺乏有規模，有系統之規劃及推展方案。因此在中醫藥委員會第八十次委員會（79年 6月23日）提出討論，並決議：中藥材試種及推廣本會非常重視，將予以全力支持，擬請謝明村所長負責成立一個常設性小組，規劃有關事項，及80年 5月13日～19日中醫藥委員會與專家學者組成之中藥材試種及推廣之察訪座談會上，決議提出國家藥園規劃之可行性研究，並提出先期計劃。

第二節　現況分析

(一) 各農場簡介：

1.清境農場

地屬溫帶氣候，冬季最低溫-4℃，夏季最高溫30℃，年平均溫度16℃，年平均雨量 2,000公厘左右，海拔1,100～2,200公尺間，坡度由百分之十至百分之四十五不等嶺脈向東南延申，兩邊傾斜，土質表層約30～50公分，係粘質沙土，底層均屬灰褐色之頁岩層，pH值 5.6～6.5 間。

2.嘉義農場

土地面積約775.6243公頃，分佈於海拔 236～630 公尺間的山坡地，坡度以12～23度居多，地質屬青灰岩區，土質以中細質地層，土壤以灰黃色砂質壤土居多，平均 pH 質爲5.47；氣溫12.2～38.4℃，平均24.5℃，年雨量 2,370公厘， 5～10月爲雨季，屬多濕性亞熱帶地區。

3.台東農場

土地面積約4606公頃，分佈於海拔 600公尺以下的山坡地和河川地，山坡地土壤黏度較大，pH值多 5.6以下，河川地地勢平坦，pH值6.0～5.6間，氣溫平均21℃，年雨量約 2,100公厘。

4.花蓮農場

土地面積約 4,519公頃，分佈於海拔 50～1,300公尺間的平地及高山中，土壤有黏土、砂質壤土、壤土，pH值約4.5～7.5間，地勢具平地、高山等地形，溫度由 5℃～38℃間。

簡言之，以上農場因地理位置不同，包含了低、中、高海拔地區、若能因地制宜，選擇適當且具高經濟之藥用植物來栽種，對推廣傳統藥材有很大的幫助。

（二）試種中藥生育情形之評估

各據點試種中藥材種類以臺灣黃蘗、杜仲、土肉桂及槐樹爲主要，其中東河農場並試種淮山藥及桑寄生，清境農場則另試種山慈姑、八角蓮、金線連、刺五加及明日葉等藥用植物。綜合各農場之書面資料及現場觀察所得中藥試種之結果如下：

1.花蓮農場西寶分場：

西寶農場由於天雨落石，致使此次未刻親臨現場察訪。唯根據該場所提出之書面簡報資料評估，該農場所試植之四種藥用植物中，以杜仲、槐樹之生育情形最佳，土肉桂次之，而以臺灣黃蘗之生育最差，報告中指臺灣黃蘗試種期間，罹病枯死之情形嚴重。

土肉桂則爲定植後成活率偏低，究其原因，是由於株苗搬運期間根群受所致。

2.台東農場：

該場種之藥材計有土肉桂、黃蘗、杜仲、槐樹、淮山藥及桑寄生等六種。現場觀察結果，以土肉桂、杜仲、槐樹之生育情形好。

桑寄生種子發芽不久，結果有待觀察。淮山藥因該場之土層不厚，心土均爲石塊，影響槐根之發育，採收亦頗費工。而臺灣黃蘗之植株則全部枯死。

3.嘉義農場：

該場自七十三年起試種准山藥、土肉桂及槐樹等三種藥材。據現場觀察結果，以土肉桂之生育情形最佳，現已擴大種植一公頃，極有發展潛力。

4.清境農場：

清境農場海拔一千一百至二千一百公尺間、年平均溫度攝氏十六度，屬於溫帶型氣候。該場栽培藥用植物之經驗頗豐，國五十年至五十七年間曾試種三十餘種中藥。結果証實中藥材有當歸、玄參、黃芩、益母草、毛地黃、大茴香、桔梗、金銀花及冬蟲夏草等多種適於該地栽培。

據現場觀察，該農場與衛生署合作試種之藥材，以黃藥之生育情形最佳，杜仲之生育亦屬良好，土肉桂因係初植，結果仍有待觀察。唯筆者二人多年前曾在該地採集發現，該地爲土肉桂原生地之一，種植土肉桂應是最理想之據點。

（三）綜合評估試種情形：

西寶：杜仲及黃槐生長良好。

東河：土肉桂生長良好、桑寄生正試驗中。

嘉義：土肉桂已結實可供爲育種改良材料，正覓地擴大種植中。藥園四公頃正歸劃中，惟缺人指導。

清境：黃藥生長良好，可供留種用。杜仲生長尚可，芍藥由日本引進，八角蓮由國外引進，刺五加由國外引進正觀察中。

（四）如何發展中藥栽培：

由台北醫學院、中國醫藥學院協助鑑定基源植物並標學名。

由農試所或林試所進行觀察試種、性狀調查、產量及品質評估。

由台北醫學院、中國醫藥學院或其他醫學單位進行藥理試驗、臨床試驗。

委由各地農會覓妥農民或由輔導會農場覓妥榮民進行大規模栽培。

（五）如何發展中藥產銷：

推行中藥材栽培工作，除必須克服種種栽培技術及方法外，成本收益之精確評估亦爲要件之一。前述要件較易克服解決。唯足以影響中藥栽培發展成敗之主要關鍵爲其產銷問題。供銷問題牽連極廣，必須由醫藥、農林及財經等部會聯席研商方可。

（六）中藥種源蒐集及育種：

本項應積極進行種源蒐集，再由農試所或林試所進行繁殖栽培，成分、藥理、臨床試驗應委請各醫藥學院評估之後進行生產利用，尤應重視附加價值之提高。

林試所現今研究重點：黃藥、土肉桂、黃藤、杜仲、愛玉子、刺五加、細葉油柑。

農試所現今研究重點：薏苡、山防風、枸杞、山葵、柴胡、山藥、半夏、黃連。

（七）藥園之設立：

爲使國內外人士對我數千年賴以保健療疾的中國醫藥能有頗深入之了解，並提升中藥之國際地位。大陸早已在北平、杭州、昆明及湖南等地設立藥園，供研究、教育及遊樂之用。

近年來，臺灣經濟發展迅速，國人之生活品質亦大爲提升，全省各地有關休閒娛樂之場所，年來大有增加，國家公園亦相繼規劃成立。唯獨尚未見有以發展我國傳統醫藥文化之藥園設立。吾人認爲藥園之規化設立已是急不容緩之事。

國家藥用植物園宜棣屬於行政院衛生署下，在衛生署組織條例中增列『國家藥園管理』負責工作之推行。應成立工作小組協助清境農場成立藥園，進行較大規模之種源蒐集，並豎立標示牌及進行生長性狀調查。各種藥植如治癌類及香辛類等分區規劃，預定規劃 0.5 公頃山坡地，並建立溫室苗圃。於嘉義農場內繼續土肉桂栽培及篩選高肉桂醛後裔，日後規劃設立溫室育苗園圃。臺東農場繼續土肉桂及桑寄生栽培其長良農場可試種山藥。西寶農場應繼續黃藥及杜仲栽培。

此外，應充分運用農業試驗所現有資源，協助建立全國性之平地藥圃。

第三節　結　　語

1.花蓮農場中藥之試種區，七十六年太魯閣國家公園管理處成立，該地區已列入國家公園管轄區內，如能擴廣種植各種中藥植物（請行政院衛生署提供經費補助，林試所等單位提供中藥苗木，由花蓮農場提供靠橫貫公路邊土地種植中藥），形成觀光藥園，具觀光功能。

2.台東農場可發展土肉桂之栽培並協助產銷。

3.協助嘉義農場野生藥用植物調查及設立藥園。

4.協助清境農場設立藥園。

5.本報告所提各項，由相關單位提出計劃，請衛生署經費補助，其成果追蹤評估。

第二章　過去補助計劃

第一節　前　　言

中藥試種起自五十一年間，當時有農復會、臺大農學院、省衛生試驗所、省農業試驗所、省林業試驗所、省農牧局、中國醫藥學院、大雪山林場等機構分別以經費支援及技術合作，種苗大部份由日本、韓國、東南亞等地引種，試種種類最多時期達 250種重要中藥原植物，均因政策上無常設機關負責，不能持之以恆，而告中斷或失敗。

第二節　近年來關於中藥材種源庫之建立及栽培之研究計劃

63年至73年，中國醫藥學院----中藥栽培試驗與採收計劃----稀有藥材栽培試驗。

79年度，林業試驗所----中藥材種質源庫之建立與利用。

79年度，行政院國軍退除役官兵輔導委員會台東農場----

79年度，輔導會清境農場----中藥材栽培管理。

79年度，行政院國軍退除役官兵輔導委員會花蓮農場----中醫藥材植物栽培。

80年度，台灣省林業試驗所蓮華池分所----蓮華池藥用植物標本園之設置。

80年度，國立中國醫藥研究所----藥用植物繁殖與栽培。

80年度，行政院國軍退除役官兵輔導委員會花蓮農場----中藥材試種保育工作。

80年度，林業試驗所----中藥材種質源庫之建立與利用。

80年度，行政院國軍退除役官兵輔導委員會台東農場----中藥材試種保育工作。

80年度，輔導會清境農場----中藥材試種及推廣工作。

81年度，行政院國軍退除役官兵輔導委員會花蓮農場----中藥材試種保育工作。

81年度，行政院國軍退除役官兵輔導委員會台東農場----中藥材試種保育工作。

81年度，輔導會清境農場----中藥材試種及推廣工作。

81年度，臺灣省農業試驗所----重要藥用植物之引種觀察、標本製作、品質分析及低海拔藥園之設立。

81年度，行政院國軍退除役官兵輔導委員會嘉義農場----設立藥用植物標本園暨原生藥用植物撫育管理。

以上各研究計劃皆投注了龐大的經費、人力、物力，但成效不彰，令人惋惜，實在值得今後深入的檢討與改進，否則永無成果可言。

第三章　國家藥園規劃之可行性研究

第一節　前　　言

經專家學者多次開會討論一致認爲國家藥園確有成立之必要，但由於過去缺乏長期性有系統的規劃，以致至目前爲止尚無具體成效，因此本計劃即邀集多位藥學先進進行評估，探討設置國家藥園之可行性，以達下列目的：

1.爲藥用植物基因資源保護，加強保存台灣特有之藥用植物。

2.爲中醫藥教學研究，提供台灣原有及引種之藥用植物，俾保存品種及育苗，供學術與教學用。

3.爲中藥品質管制，提供中藥材基原鑑定，成分分析等標準品，以利衛生署推動中藥 GMP，促進中藥之研究發展。

4.爲提供具有教學、研究及社教功能性國家藥園之規劃。

5.爲產銷業者提供經濟農作物，發展中藥栽培。

第二節　國家藥園規劃小組及其工作項目

本研究已成立國家藥園規劃小組如下：

1.藥園選定評估組----進行藥園的選定與評估。

2.藥用植物開發組----進行藥用植物之引種、育苗、栽培、育種、改良及保存等工作。

3.生藥研究組----進行藥用植物基原之鑑定。

4.藥理、植化研究組----進行藥用植物之藥理作用、毒性及活性成等研究。

5.景觀設計組----進行藥園之景觀設計研究。

本計劃爲第一年計劃，在本年度完成之工作項目，除成立國家藥園規劃小組外，並負責規劃：

1.評估國家藥園母園地點及條件。

2.探討國家藥園之架構、體系。

3.種苗繁殖及栽培技術之探討。

4.藥園基地分析　(土壤、氣候)

5.藥園分區計劃　(生產區、展示區....)

6.景觀及展示、解說計劃。

7.研究方針、基原鑑定、成分分析之規劃。

8.行政、經營、維護計劃。

9.判定國家藥園之可行性。

10.提出國家藥園母園地點及條件之建議。

11.提出種植藥用植物之種類。

12.藥園實質計劃、景觀設計之構想。

13.提出教育機構與合作單位之名稱。

第三節　研究結果與討論

本計劃研究及各規劃小組綜合討論結果如下：

1.對輔導會農場今後不補助硬體及人工費用，改採由學校與農場建教合作方式，提供技術及補助軟體。

2.中國醫藥學院已與杉林溪簽訂建教合作計劃，土地、設施、人工由杉林溪提供，學校則支援技術等，此一模式可供作參考。

3.申請衛生署補助經費籌設園之案件，均應與申請人簽訂合約，以明申請人應遵守之義務，及確保衛生署所培植之藥材。

4.台大欲在石碇鄉文山植物園內闢一藥園，供學生實習、生態、教學、研究、推展社會教育用。初步構想分十年二階段，前五年整理林班地，後五年則進行教學研究，推展特殊植物、特有種、稀有種、藥用植物（五公頃）之種植面積，整個是以亞熱帶森林植物區爲主。

5.國家藥園設立地點之選擇宜配合須栽種的植物選擇之，也就是於低、中、高海拔不同地區栽培生長習性不同之藥用植物；並就台灣特殊及具經濟性之藥用植物予以栽培改良。同時應考慮設立地點交通之便利性，以方面國人前往認識藥用植物。

6.應透過各相關人士及管道協助取得大陸暨其他國家藥用植物種子。

7.藥園本身應和各學術單位配合作技術上的引種及栽培，並由永久性的單位來推動，使經費不致斷絕。

第四章　結　　論

在執行本計劃時所遭遇之困難如下：

1.衛生署無法提供公有土地供設國家藥園用。設立國家藥園必須依不同地區、氣候及土壤設立地點，不宜僅一處而已，須在各處不同緯度及海拔尋找不同地點，因此，土地之取得更形不易；政府可考慮補助私人機構，先行規劃，並可以建教合作方式來進行。

2.因各國對於特有植物皆採保護措施，故種源之取得不易。

3.須有充裕的設置及維護之經費。

4.須有人員編制。

國家藥園的建立已經談了許多年還沒有結果，可見成立不易，但多位專家學者一致認爲其成立確有必要；先期可以台大文山植物園來進行規劃，一方面並尋求國有土地建立國家藥園母園，以此母園、子園、分支園的模式來進行，應是較爲可行的辦法。

由本計劃可知，國家藥園規劃確然可行，其設立條件應考慮：

1.交通、氣候、植物生長習性。

2.藥園面積。

3.配合人員。

4.經費支援。

而國家藥園設立的目的爲：

1.教學用。

2.提供材料供藥理、生藥、植化等相關研究用。

3.仿造一般植物園模式，設立中藥園與社會大眾認識。

4.提供國人休閒去處，提高生活品質。

DOH81-CM-033

中藥材之鑑定研究

高雄醫學院藥學系

林俊清

薑夏志苓苓黛翹勃子棗荷花子子仁耆

味　冬蘇蓼果

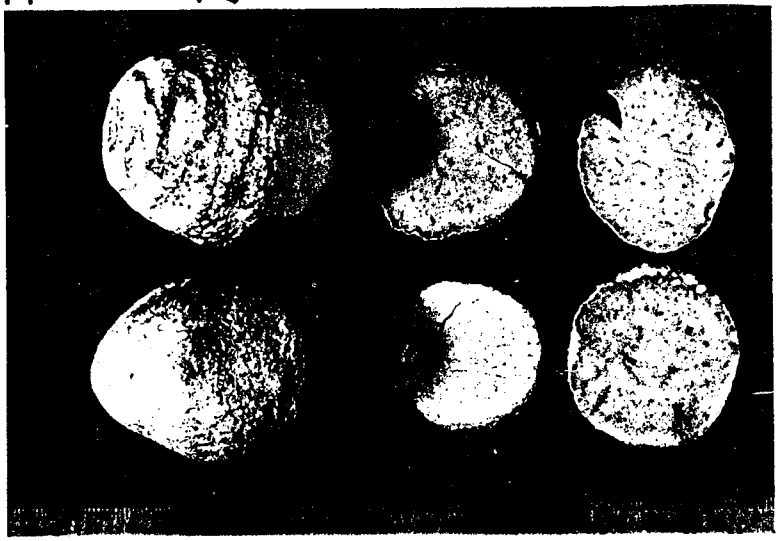
蘆半遠豬茯青連馬五大薄款紫牛白黃

瀉香子草蒿皮皮薑香紅根糖　參歸芎麻梗蠶參黃冬皮花

蓮　薤白　藍　殭　門

澤木石甘茵桂桑生麝橘板飴朮玄當川升桔白人地麥陳紅

澤　　瀉　Alismatis Rhizoma



1.基源：爲澤瀉科 Alismaceae 植物 Alisma plantago-aguatica L. var. orientale Samuels 之塊莖。

2.外部形態：

塊莖呈類圓形、長圓形或倒卵形，長4～7cm，直徑3～5cm。表面黃白色，未去盡粗皮者顯淡棕色，有不規則的橫向環狀凹陷，並散有衆多突起的鬚根痕，於擴大鏡下觀察柔組織海綿樣，有多數細孔，並可見縱橫散生的棕色維管束。氣微香，味微苦。

3.內部構造：

塊莖的橫切面：a.外皮大多已除去，有殘留的皮層通氣組織，由柔細胞組成，細胞間隙甚大；b.內側可見一列內皮層細胞，壁增厚，木化，有紋孔；c.中柱通氣組織中，散在有周木型的維管束和淡黃色的分泌腔；d.所有薄壁細胞中均充滿澱粉粒。

4.純度：灰分—3.07%

酸不溶性灰分—0.14%

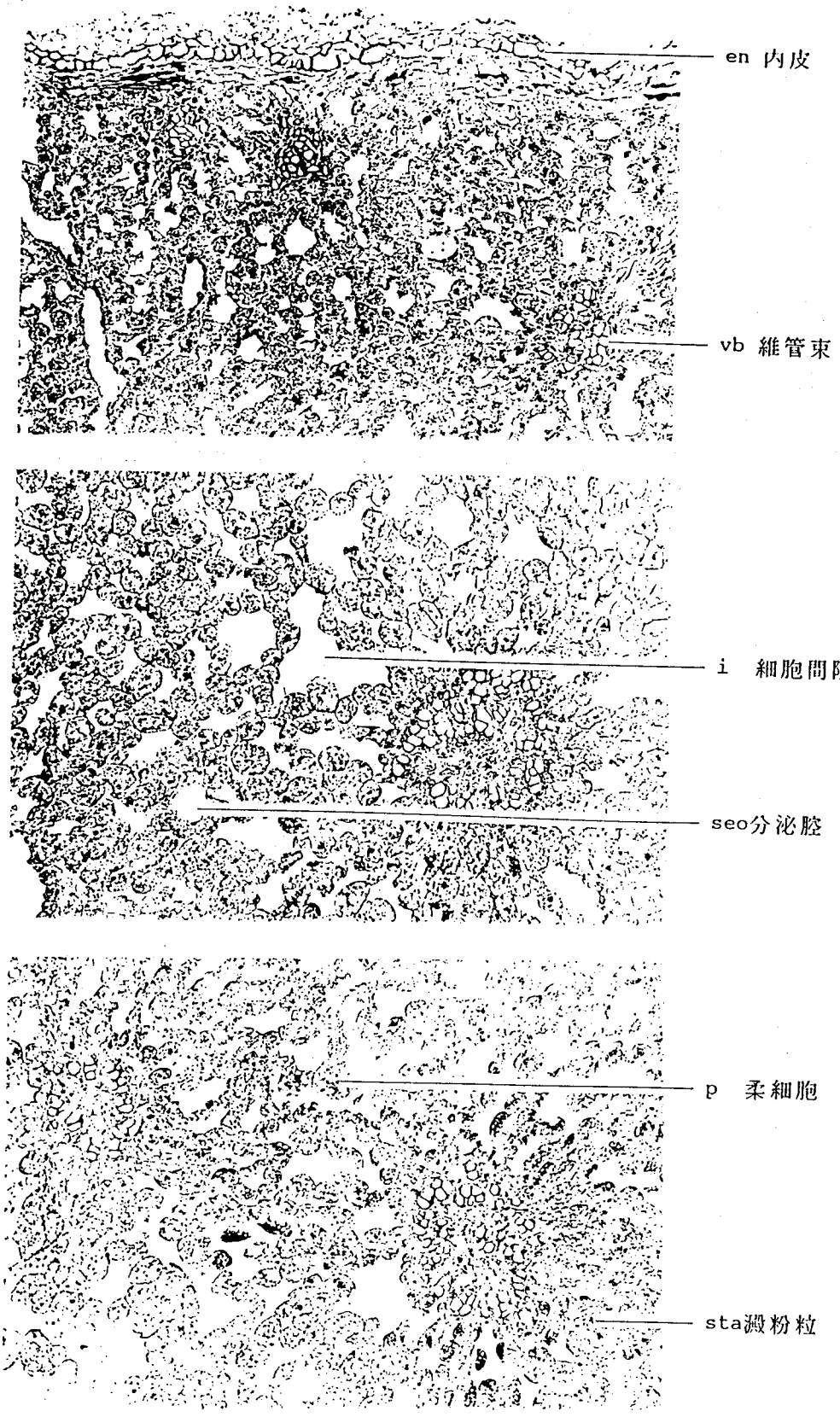
參考文獻

1.林俊清，新編生藥學（第Ⅰ集），高雄醫學院，p.604 (1986)

2.賴榮祥，原色生藥學，創譯出版社，台中，p.196 (1976)

3.中國醫學科學院藥物研究所等編，中藥志（第一册），人民衛生出版社，北京，p.451 (1982)

4.南京藥學院編，藥材學，勁華文化服務社，香港，p.435 (1982)


en 内皮
vb 維管束
i 細胞間隙
seo分泌腔
p 柔細胞
sta澱粉粒

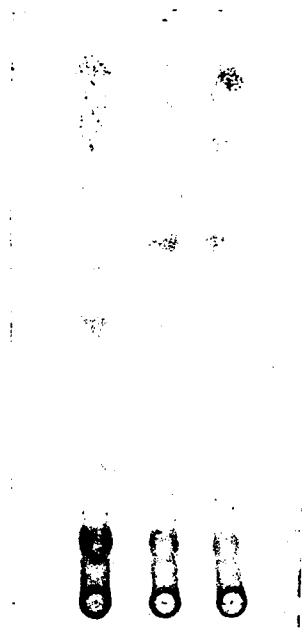
澤　　瀉

操作方法

1. 檢液之調製
   取澤瀉粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：30 μl
   c.展 開 溶 媒：Chloroform-EtOAC (3:2)
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：P-Anisaldehyde/H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.48處紫色色點
   0.63處粉紅色色點



藥 材 名 稱：澤瀉

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：30 μl

展 開 溶 媒：Chloroform-EtOAC (3:2)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：P-Anisaldehyde/H_2SO_4
spray reagent，105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.48處紫色色點
0.63處粉紅色色點

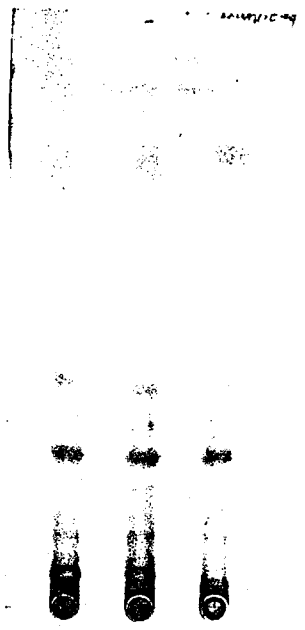
澤　　瀉

操作方法

1. 檢液之調製
   取澤瀉粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：30 μl
   c.展　開　溶　媒：n-hexane-EtOAC (4:1)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.26,0.38處紫色色點



藥　材　名　稱：澤瀉

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：30 μl

展　開　溶　媒：n-hexane-EtOAC (4:1)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent
105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.26,0.38處紫色色點

木　　香　Saussureae Radix



1.基源：爲菊科 Compositae 植物 Saussurea lappa Clarke 之乾燥根。

2.外部形態：

根形狀不一，略呈圓錐形或半圓柱，大小約長 6～20cm，徑約 1.5～6 cm。表面黃棕色，縱面及中心部爲灰黃白色，具有明顯縱溝，質堅硬，皮部狹，木部寬廣，有放射狀紋理，老根中央多腐朽，氣芳香，味苦。

3.內部構造：

橫切面時，栓皮層呈褐色，皮部，木部呈淡茶色；黃褐色斑點樣油室，隨處存於皮部與木部。鏡檢：a.外層爲 3～6 層栓皮細胞所組成之栓皮層，栓皮細胞呈木化及木栓化；b.皮層由接線性長方形細胞組成，細胞壁稍厚，接近形成層附近的細胞厚膜化；c.纖維群存於皮部及篩部，髓線有8列，油室隨處可見，長徑420 μm，短徑110 μm，木栓化；d.栓皮層含草酸鈣單晶，皮部，木部含Inulin結晶；

4.純度：灰分—3.13%

酸不溶性灰分—0.61%

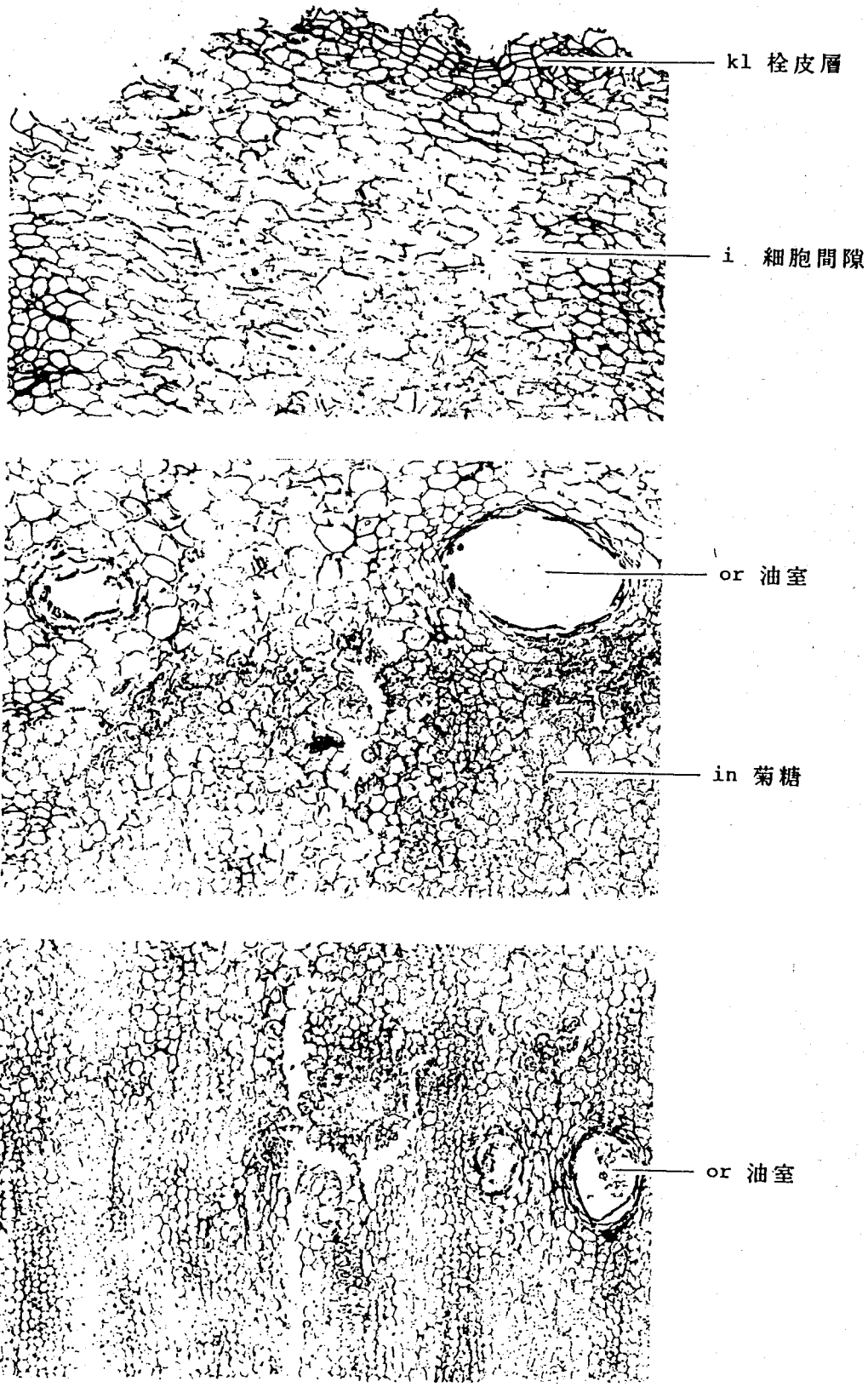
參考文獻

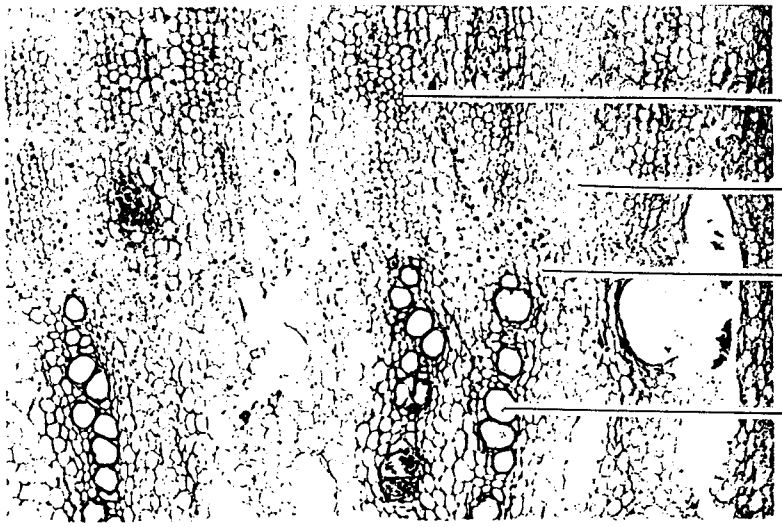
1.林俊清，新編生藥學（第Ⅰ集），高雄醫學院，p.179-183 (1986)

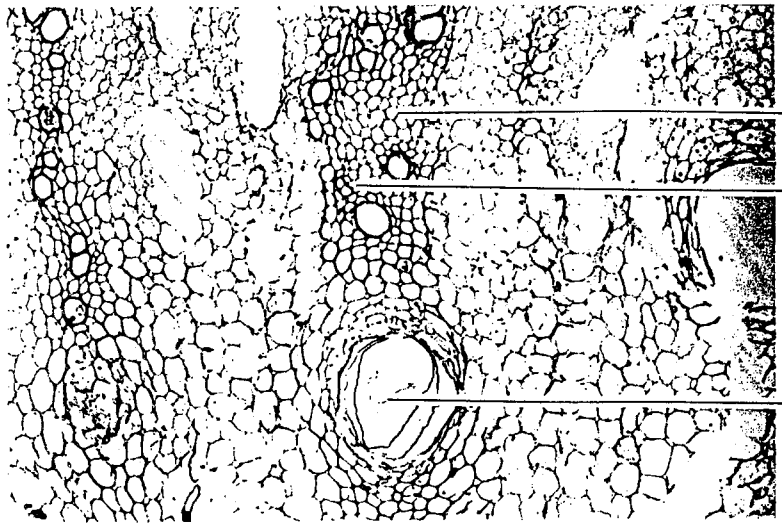
2.賴榮祥，原色生藥學，創譯出版社，台中，p.128 (1976)

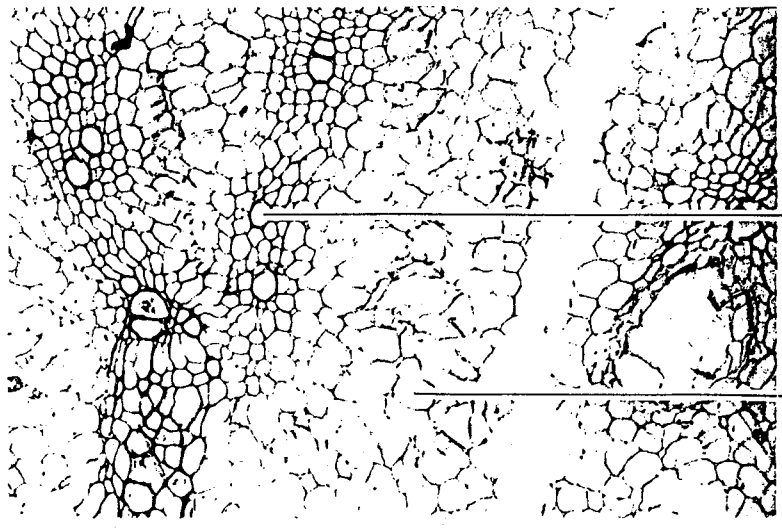
3.徐國鈞等人編，生藥學，人民衛生出版社，北京，p.414 (1990)

4.南京藥學院編，藥材學，勁華文化服務社，香港，p.699 (1982)


kl 栓皮層
i 細胞間隙
or 油室
in 菊糖
or 油室


s 篩管
mr 髄線
c 形成層
v 導管


wp 木部柔細胞
wf 木部繊維
or 油室


pv 第一期導管部
m 髄

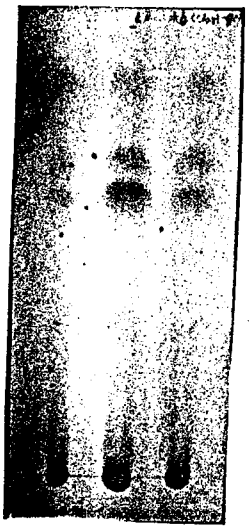
木　　香

操作方法

1. 檢液之調製
   取木香粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量：20 μl
   c.展 開 溶 媒：CCl_4-Acetone (8:1)
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：UV 254nm

3. 結　　果：Rf值約0.63,0.71處暗色色點



藥 材 名 稱：木香

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展 開 溶 媒：CCl -Acetone (8:1)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：UV 254nm

結　　果：Rf值約0.63,0.71處暗色色點

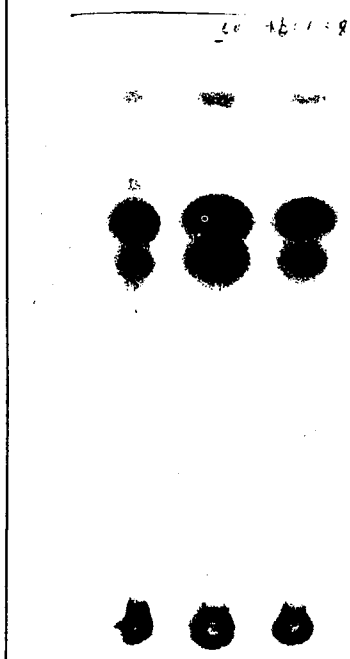
木　　香

操作方法

1. 檢液之調製
   取木香粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展　開　溶　媒：CCl -Acetone (8:1)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.63處黑褐色色點
   0.71處深紅色色點



藥　材　名　稱：木香

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展　開　溶　媒：CCl -Acetone (8:1)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent
105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.63處黑褐色色點
0.71處深紅色色點

石　蓮　子 Nelumbinis Fructus



1.基源：爲睡蓮科 Nymphaeaceae 植物 Nelumbo nucifera Gaertn. 的成熟乾燥果實。

2.外部形態：

橢圓形，長1.5～2cm，徑0.5～1.5cm。表面黑棕色，平滑，頂端有一點狀突起，果皮堅硬，內有橢圓形種子一粒，種皮黃棕色，子葉肥厚。

3.內部構造：

外果皮由一層厚壁不齊形細胞組成，其中有二層長柱狀厚膜化石細胞群，中果皮內散在草酸鈣簇晶、維管束及樹脂樣紅褐色物質，種皮由 3～4 層長形不規則細胞組成，子葉內含豐富之澱粉粒。

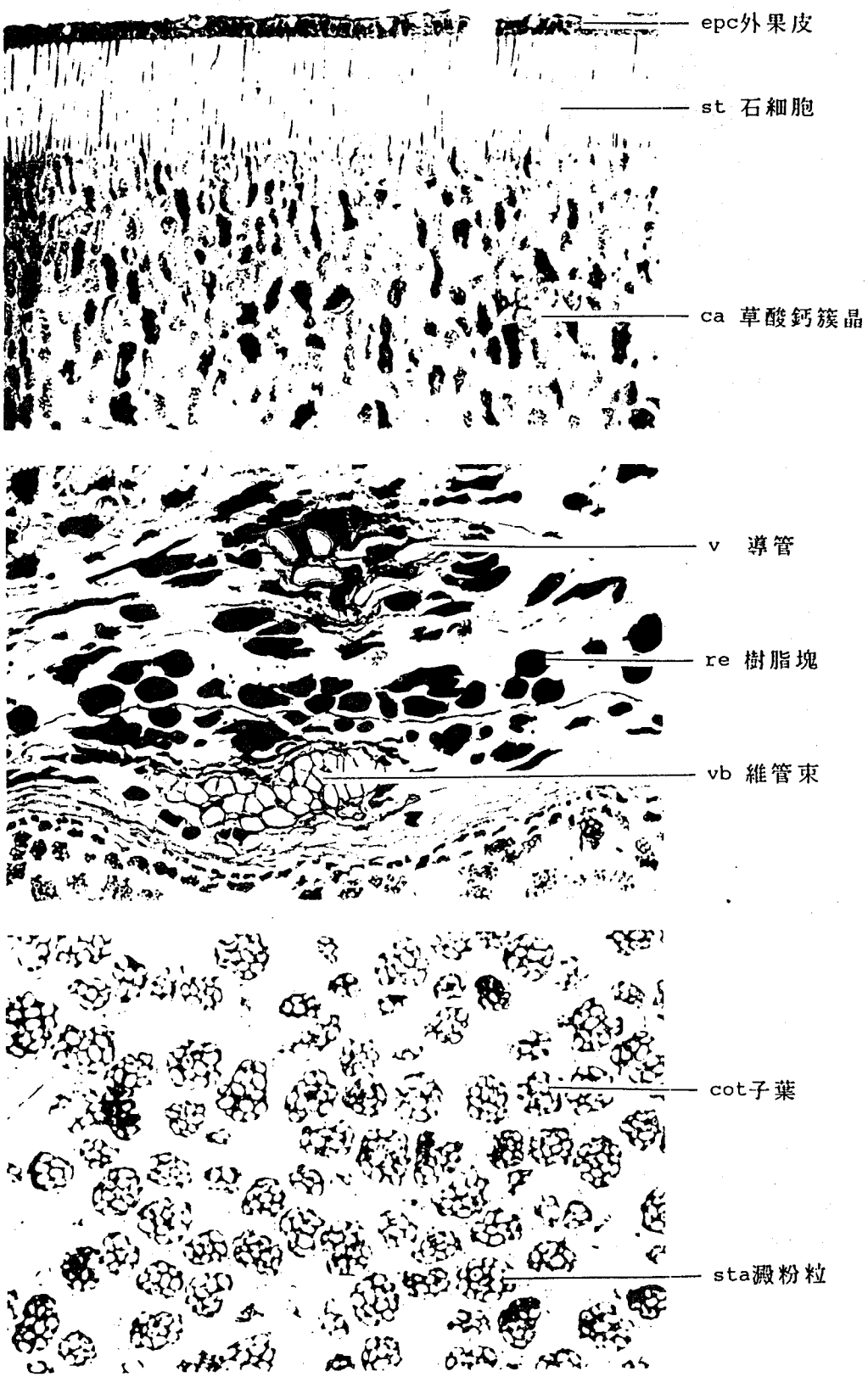
4.純度：灰分—3.56%

酸不溶性灰分—0.20%

參考文獻

1.中國醫學科學院藥物研究所等編，中藥志（第三册），人民衛生出版社，北京，p.550 (1984)

2.南京藥學院編，藥材學，勁華文化服務社，香港，p.971 (1982)


epc外果皮
st 石細胞
ca 草酸鈣簇晶
v 導管
re 樹脂塊
vb 維管束
cot子葉
sta澱粉粒

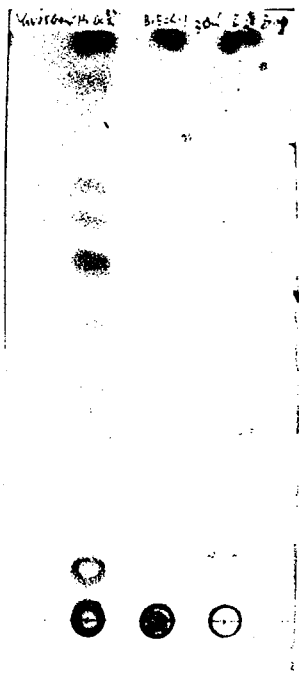
石　蓮　子

操作方法

1. 檢液之調製
   取石蓮子粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量：20 μl
   c.展 開 溶 媒：Benzene-EtOAC (4:1)
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.50處淡紫色色點
   0.60處紅棕色色點



藥 材 名 稱：石蓮子

薄層層析板：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量：20 μl

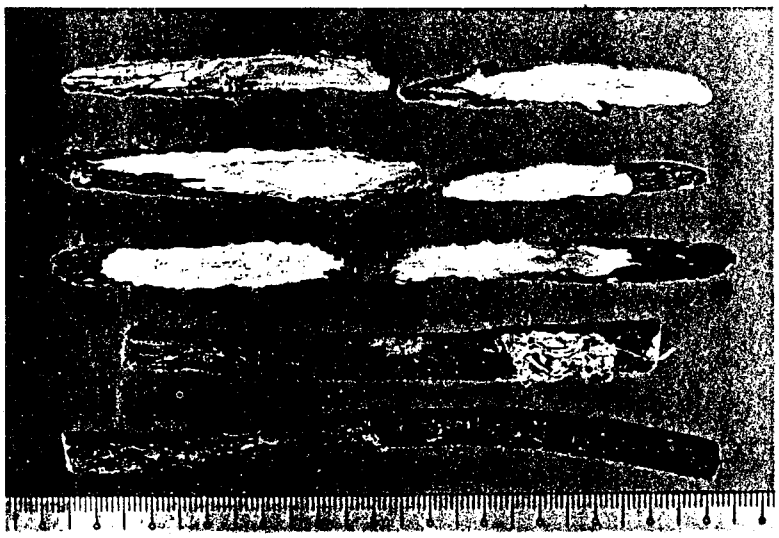
展 開 溶 媒：Benzene-EtOAC (4:1)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：10% H_2SO_4 spray reagent
105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.50處淡紫色色點
0.60處紅棕色色點

甘　　草　Glycyrrhizae Radix



1.基源：爲豆科 Leguminosae 植物 Glycyrrhiza uralensis Fisch 的乾燥根。

2.外部形態：

根呈長圓柱形，長30～100cm,直徑0.6～3.5cm。表面紅棕色，暗棕色或灰褐色，有明顯的皺紋，溝紋及橫長皮孔，並有疏的細根痕，外皮鬆緊不等，兩端切面中央稍下陷。質堅實而重，斷面纖維性黃白色，有粉性，橫切面有明顯的形成層環紋和放射狀紋理，有裂隙。根莖表面有芽痕，橫切面中心有髓。氣微，味甚甜而特殊（栓皮帶苦味）。

3.內部構造：

a.外側爲褐色之栓皮層，與皮部之間多裂隙；b.皮部中有厚膜並具弱木化反應之韌皮纖維；c.甘草柔細胞中含澱粉粒，具結晶纖維乃爲其最大特徵。

4.純度：灰分—5.07%

酸不溶性灰分—1.15%

參考文獻

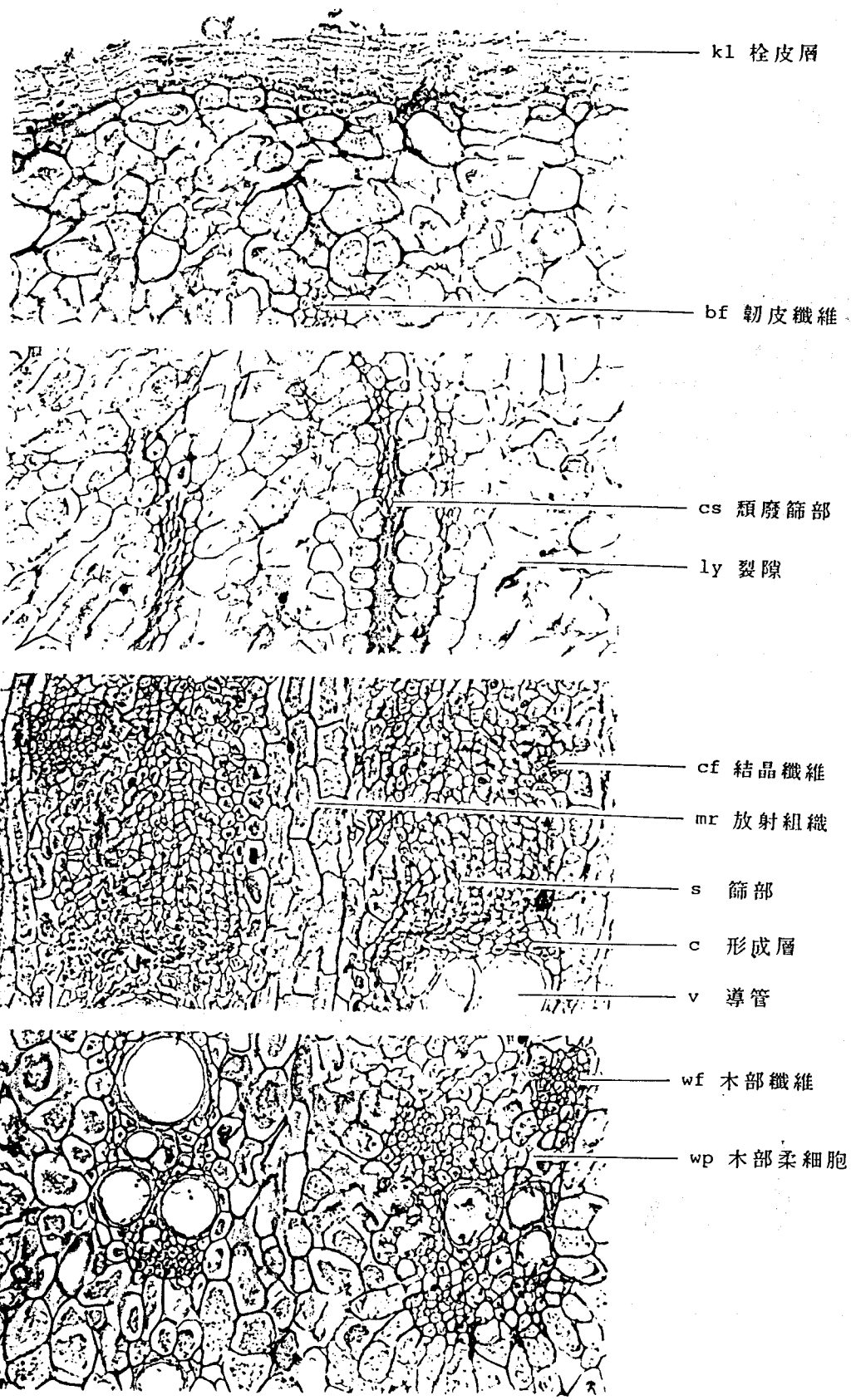
1.林俊清，新編生藥學（第Ⅰ集），高雄醫學院，p.222（1986）

2.賴榮祥，原色生藥學，創譯出版社，台中，p.63（1976）

3.徐國鈞等人編，生藥學，人民衛生出版社，北京，p.236（1987）

4.中國醫學科學院藥物研究所等編，中藥志（第一册），人民衛生出版社，北京，p.360（1980）

5.南京藥學院編，藥材學，勁華文化服務社，香港，p.570-571(1982)


kl 栓皮層
bf 靭皮繊維
cs 頽廃篩部
ly 裂隙
cf 結晶繊維
mr 放射組織
s 篩部
c 形成層
v 導管
wf 木部繊維
wp 木部柔細胞

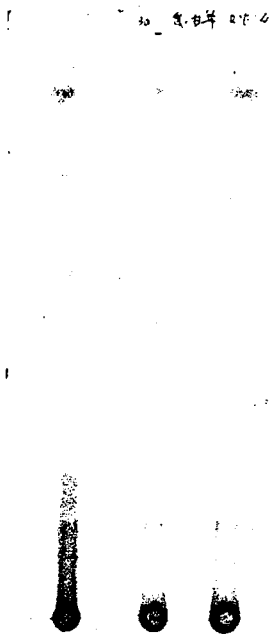
炙　甘　草

操作方法

1. 檢液之調製
   取炙甘草粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展　開　溶　媒：Benzene-EtOAC (4:1)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.49處淡紅色色點
   0.54處黃色色點



藥　材　名　稱：炙甘草

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展　開　溶　媒：Benzene-EtOAC (4:1)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent
105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.49處淡紅色色點
0.54處黃色色點

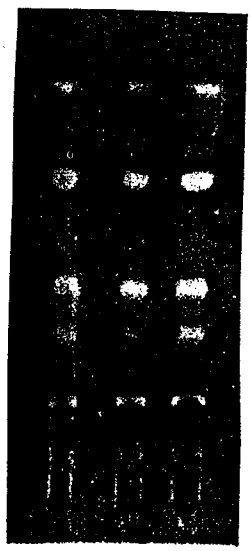
炙　甘　草

操作方法

1. 檢液之調製
   取炙甘草粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展　開　溶　媒：Benzene-EtOAC (4:1)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：UV 366nm

3. 結　　果：Rf值約0.39,0.69及0.88處藍白色螢光斑點



藥　材　名　稱：炙甘草

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

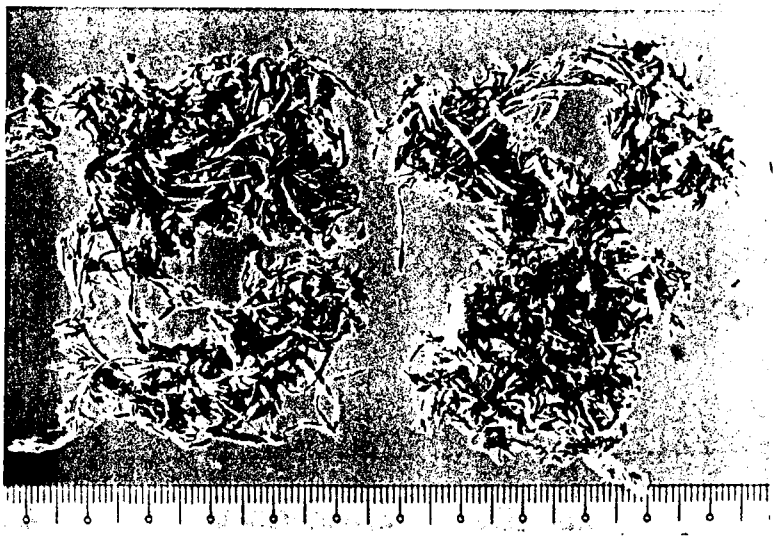
展　開　溶　媒：Benzene-EtOAC (4:1)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：UV 366nm

結　　果：Rf值約0.39,0.69及0.88處
藍白色螢光斑點

茵 蔯 蒿
Artemisiae Capillaris Herba



1.基源：爲菊科植物 Artemisia capillaris Thunb. 的乾燥幼苗。

2.外部形態：

爲卷曲呈絨團狀全草，灰黃綠色～灰褐色，全體密被白色柔毛，柔軟葉細長皺縮，除去嫩葉者，僅見短幼苗。市場品多爲幼苗。

3.內部構造：

葉一般很細小，橫切面主脈上面微凹，下面突出，表皮爲一層類圓形細胞組成，表皮上可見氣孔，丁字毛柄及多細胞腺毛。葉汁細胞排列疏散，柵狀組織由延伸至主脈兩旁，維管束上有 1～2 個分泌腔（圖略），根橫切面，最外層爲栓皮層，皮層由長圓形～不齊形柔細胞組成，纖維散布皮層，形成層明顯，髓腺發達，木部由導管、木部纖維及木部柔細胞組成。

4.純度：灰分—20.56%

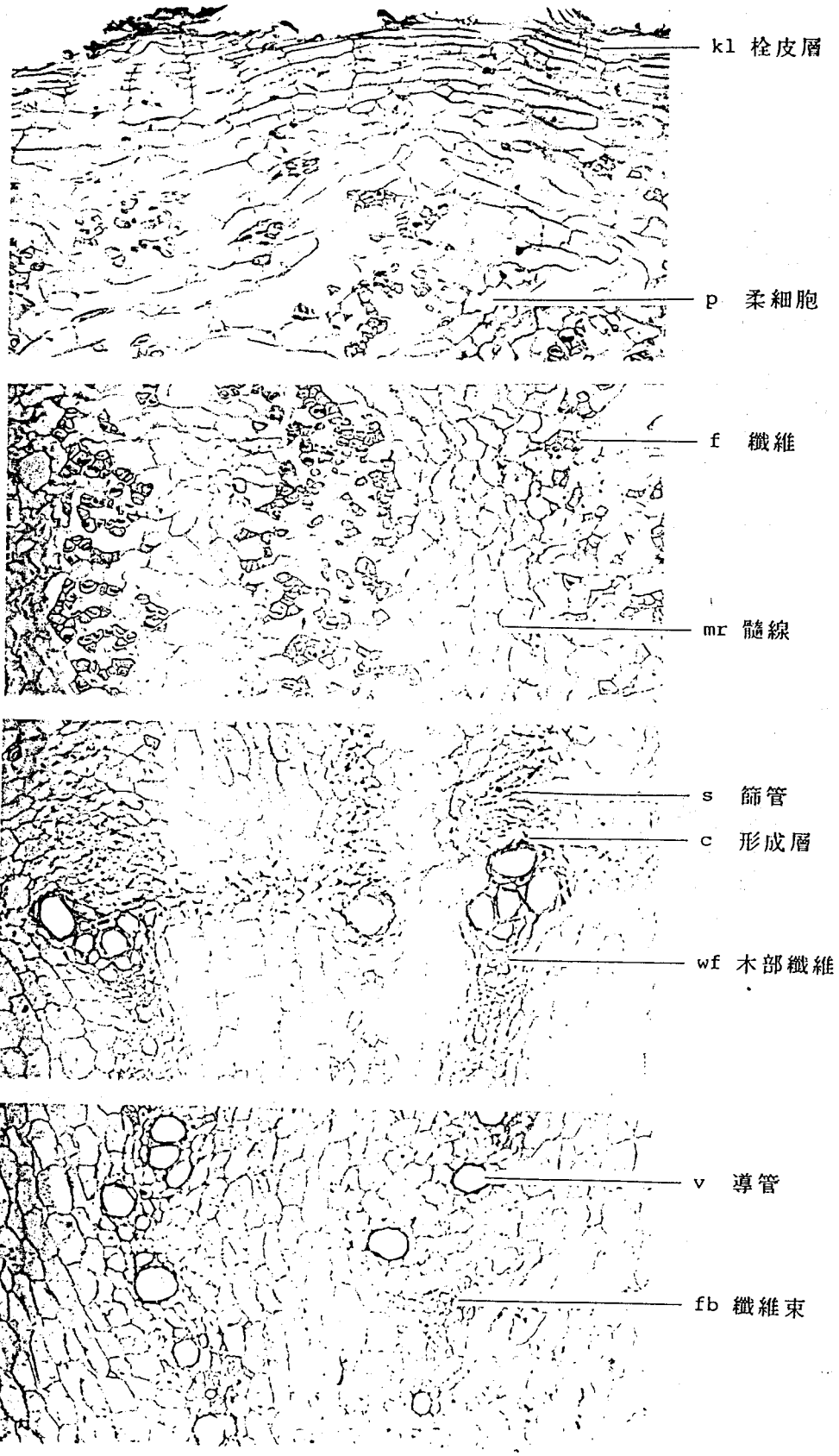
酸不溶性灰分—9.86%

參考文獻

1.中國醫學科學院藥物研究所等編，中藥志（第四册），人民衛生出版社，北京，p.527 (1988)

2.南京藥學院，藥材學，勁華文化服務處，香港，p.1114 (1982)

3.徐國鈞等編，生藥學，人民衛生出版社，北京，p.405 (1987)


kl 栓皮層
p 柔細胞
f 繊維
mr 髄線
s 篩管
c 形成層
wf 木部繊維
v 導管
fb 繊維束

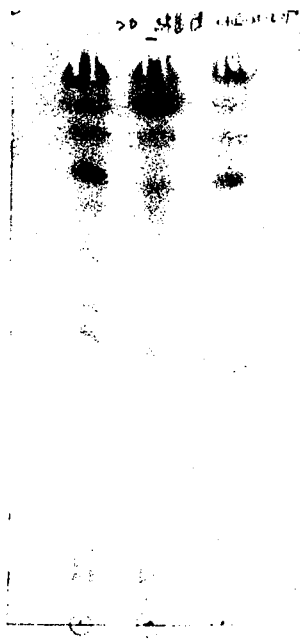
綿　茵　陳

操作方法

1. 檢液之調製
   取綿茵陳粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展 開 溶 媒：Chloroform-Methanol (4:1)
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：P-Anisaldehyde/H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.77處綠色色點
   0.89處粉紅色色點



藥 材 名 稱：綿茵陳

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展 開 溶 媒：Chloroform-Methanol (4:1)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：P-Anisaldehyde/H_2SO_4
spray reagent,105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.77處綠色色點
0.89處粉紅色色點

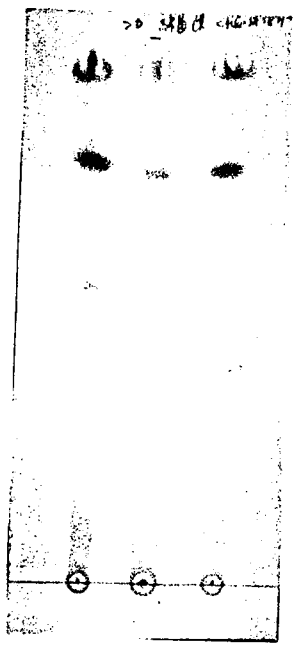
綿　菌　陳

操作方法

1. 檢液之調製
   取綿菌陳粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展　開　溶　媒：Chloroform-Methanol (4:1)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：目視

3. 結　　果：Rf值約0.54,0.77處綠色色點



藥　材　名　稱：綿菌陳

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展　開　溶　媒：Chloroform-Methanol (4:1)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：目視

結　　果：Rf值約0.54,0.77處綠色色點

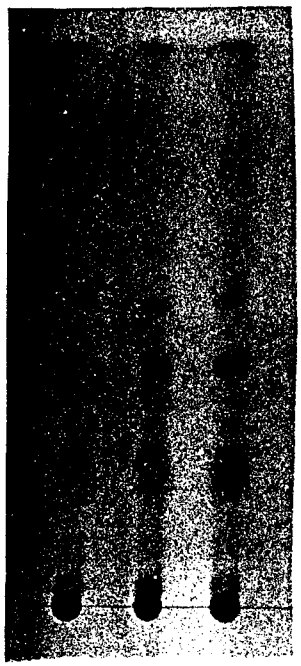
綿　菌　陳

操作方法

1. 檢液之調製
   取綿菌陳粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展　開　溶　媒：n-hexane-Chloroform-EtOAC (4:1:1)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.23處桃紅色色點
   0.40處紫色色點
   0.51處綠色色點



藥　材　名　稱：綿菌陳

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

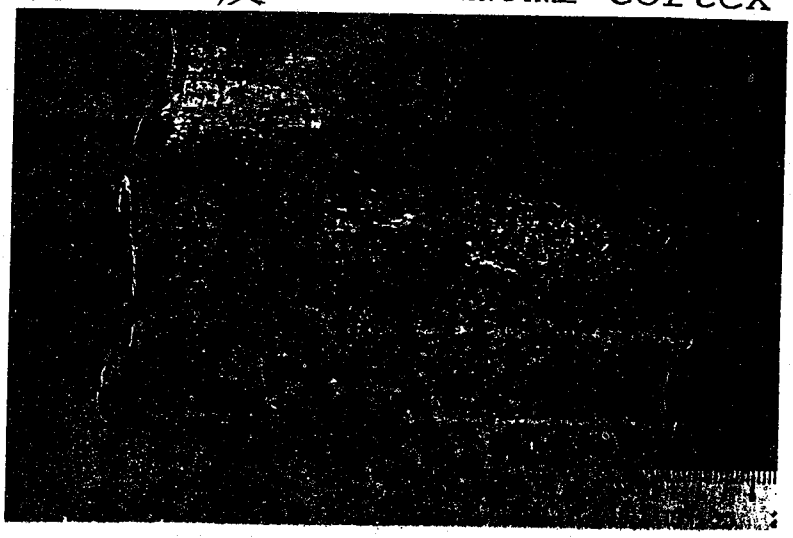
展　開　溶　媒：n-hexane-Chloroform-EtOAC (4:1:1)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent
105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.23處桃紅色色點
0.40處紫色色點
0.51處綠色色點

桂　　皮　Cinnamomi Cortex



1.基源：爲樟科 Lauraceae 植物 Cinnamomum cassia Pr. 的乾燥樹皮。加工過程中，留下之邊條削去栓皮者稱桂心。

2.外部形態：

桂皮兩側略內捲，外表面棕紅褐色，有許多突起之皮孔及少數橫裂紋，並有灰色塊斑，內面棕紅色。

3.內部構造：

最外層爲數列栓皮細胞組成之栓皮層，最內層之木栓細胞外壁增厚，呈木化。皮層寬廣，石細胞、澱粉粒、油細胞散在。中柱鞘部石細胞排列成環狀，外側有纖維束，韌皮部內有殘廢篩部。皮層偶見草酸鈣針晶。

4.純度：灰分—5.04%

酸不溶性灰分—1.2%

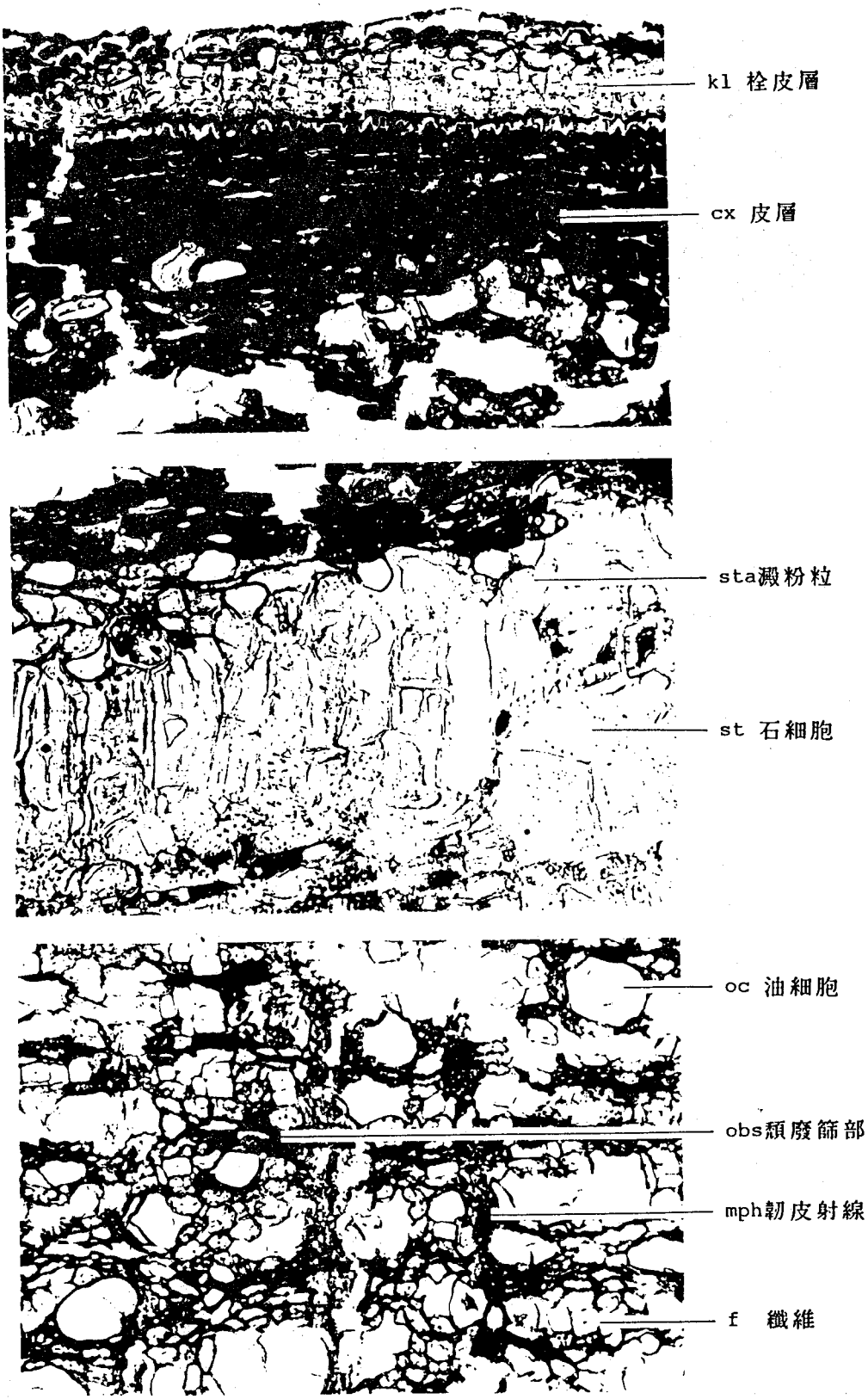
參考文獻

1.徐國鈞等人編，生藥學，人民衛生出版社，北京，p.208 (1987)

2.中華人民共和國，衛生部藥典編輯委員會，中藥彩色圖集，廣東科學技術出版社，廣州，p.139 (1990)

3.吳淑榮等，實用中藥材鑒別手册，天津科學技術出版社，天津，p.220 (1990)

4.南京藥學院編，藥材學，勁華文化服務社，香港，p.338 (1982)


kl 栓皮層
cx 皮層
sta澱粉粒
st 石細胞
oc 油細胞
obs頽廢篩部
mph靭皮射線
f 纖維

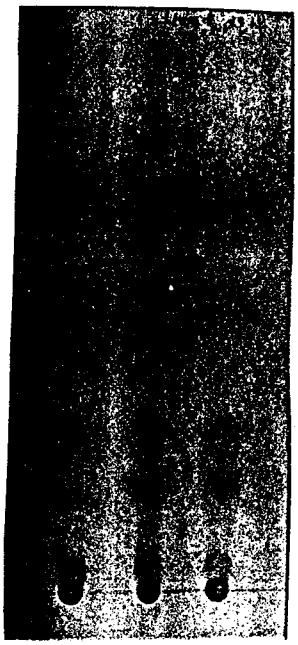
桂　　心

操作方法

1. 檢液之調製
   取桂心粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展　開　溶　媒：n-hexane-EtOAC (4:1)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：UV 254nm

3. 結　　果：Rf值約0.29,0.52及0.69處暗色色點



藥　材　名　稱：桂心

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展　開　溶　媒：n-hexane-EtOAC (4:1)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：UV 254nm

結　　果：Rf值約0.29,0.52及0.69處暗色色點

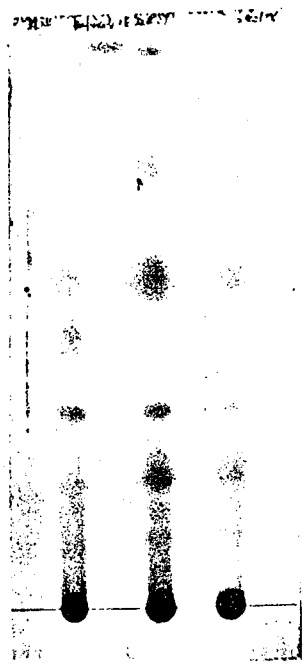
桂　　心

操作方法

1. 檢液之調製
   取桂心粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量：20 μl
   c.展 開 溶 媒：n-hexane-EtOAC (4:1)
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.34處暗紅色色點
   0.57處紫色色點



藥 材 名 稱：桂心

薄層層析板：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量：20 μl

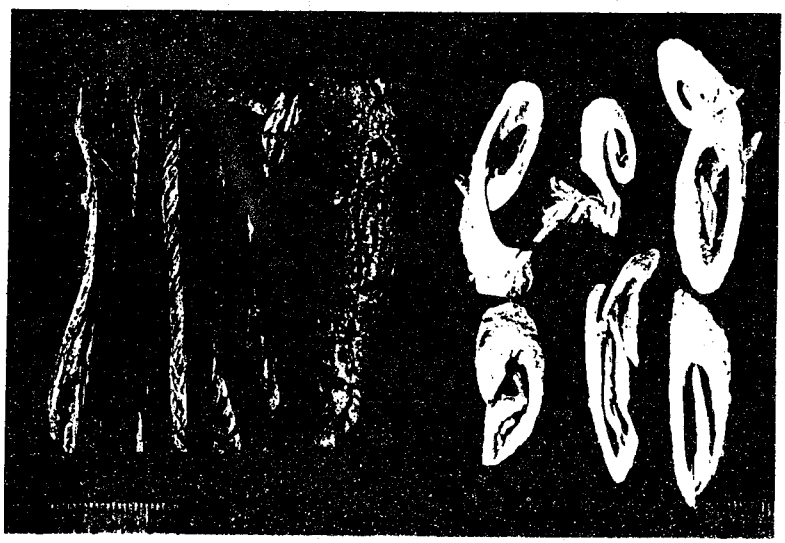
展 開 溶 媒：n-hexane-EtOAC (4:1)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：10% H_2SO_4 spray reagent
105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.34處暗紅色色點
0.57處紫色色點

桑　白　皮 Mori Cortex



1.基源：爲桑科 Moraceae 植物 Morus alba L. 除去栓皮之乾燥根皮。

2.外部形態：

爲向內捲曲或兩邊內捲之長管狀～半管狀～帶狀，通常多經橫切成具捲曲之薄片，表面呈淡黃白色～黃褐色，質強韌。

3.內部構造：

栓皮層多已削除，薄膜柔細胞及髓細胞中充滿澱粉粒（單粒、臍點中心性或 2～6 之複粒），偶而亦可發現草酸鈣單晶存在。厚膜韌皮纖維多單獨或成束散在，髓線發達，約 1～5 列，乳管隨處散在。

4.純度：灰分—8.38%

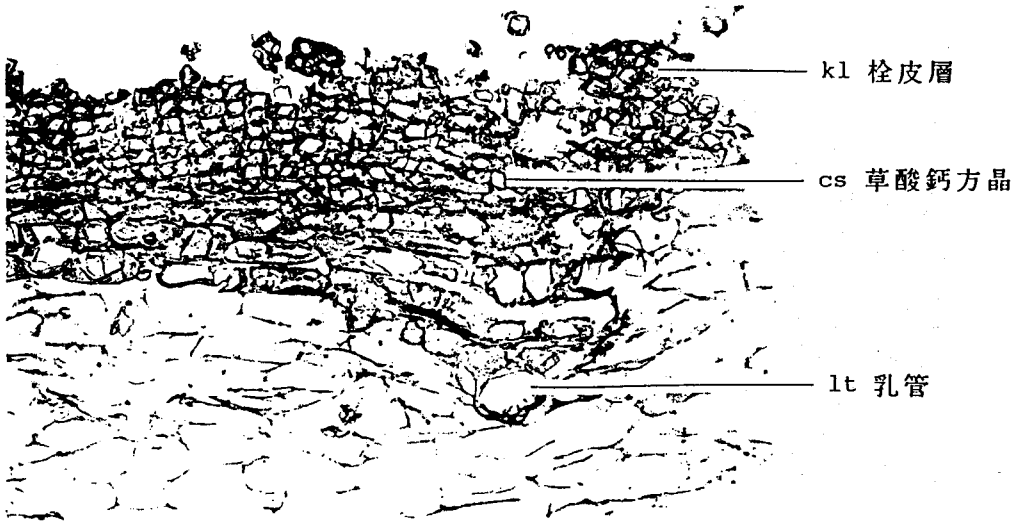
酸不溶性灰分—0.58%

參考文獻

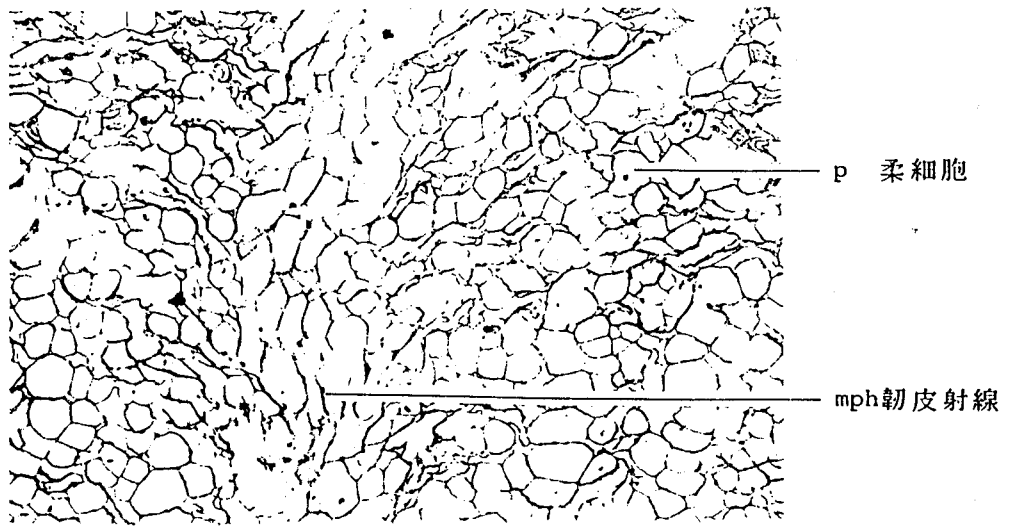
1.賴榮祥，原色生藥學，創譯出版社，台中，p.226 (1976)

2.南京藥學院編，藥材學，劭華文化服務社，香港，p.325 (1982)

3.中華人民共和國衛生部藥典委員會，中藥彩色圖集，廣東科技出版社，廣州，p.328 (1990)


kl 栓皮層
cs 草酸鈣方晶
lt 乳管


f 纖維


p 柔細胞
mph韌皮射線

桑　白　皮

操作方法

1. 檢液之調製
   取桑白皮粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：30 μl
   c.展　開　溶　媒：Benzene-Acetone (4:1)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.35處黃色色點
   0.46處桃紅色色點
   0.60,0.75處紫色色點



藥　材　名　稱：桑白皮

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：30 μl

展　開　溶　媒：Benzene-Acetone (4:1)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent
105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.35處黃色色點
0.46處桃紅色色點
0.60,0.75處紫色色點

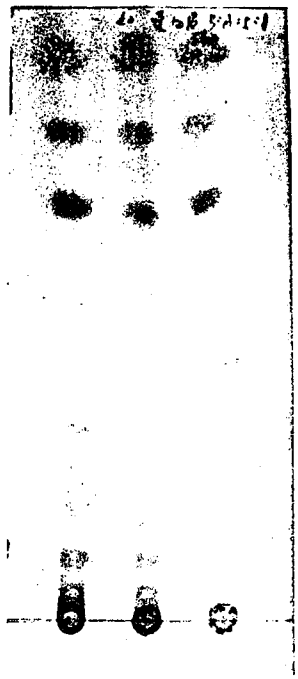
桑　白　皮

操作方法

1. 檢液之調製
   取桑白皮粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：30 μl
   c.展　開　溶　媒：Benzene-Acetone (5:1)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.70處粉紅色色點
   0.84處橘紅色色點



藥　材　名　稱：桑白皮

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：30 μl

展　開　溶　媒：Benzene-Acetone (5:1)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent
105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.70處粉紅色色點
0.84處橘紅色色點

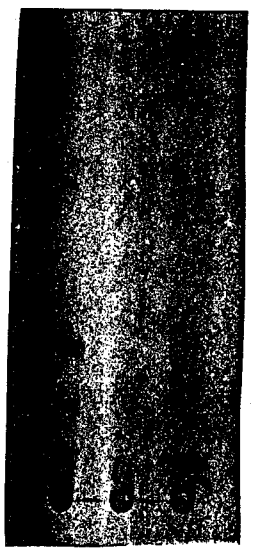
桑　白　皮

操作方法

1. 檢液之調製
   取桑白皮粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：30 μl
   c.展　開　溶　媒：Benzene-Acetone (5:1)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：UV 254nm

3. 結　　果：Rf值約0.35處綠色色點



藥　材　名　稱：桑白皮

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：30 μl

展　開　溶　媒：Benzene-Acetone (5:1)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：UV 254nm

結　　果：Rf值約0.35處綠色色點

生　　薑 Zingiberis Rhizoma



1.基源：爲薑科 Zingiberaceae 植物 Zingiber officinale Roscoe 的根莖。

2.外部形態：

本品大形根莖之周圍，分出多數指狀小枝，上被灰黃色軟皮及輪節，破折面類白色或淡黃色，呈顆粒性，往往有纖維突出，有芳香氣及辛辣味。

3.內部構造：

a.本品之外層由薄壁木栓所形成；b.皮層約佔根莖之1/4；c.皮層及中心柱散有多數之維管束及分泌細胞(內含油滴)，可以 Sudan Ⅲ染成黃棕色。維管束爲閉鎖性並立型並伴有少數之纖維；d.柔細胞中含有澱粉粒，形狀爲卵圓形、扇形，單粒，層紋明或不明顯，臍點偏心性。此外尚含草酸鈣針晶束及樹脂樣物質。

參考文獻

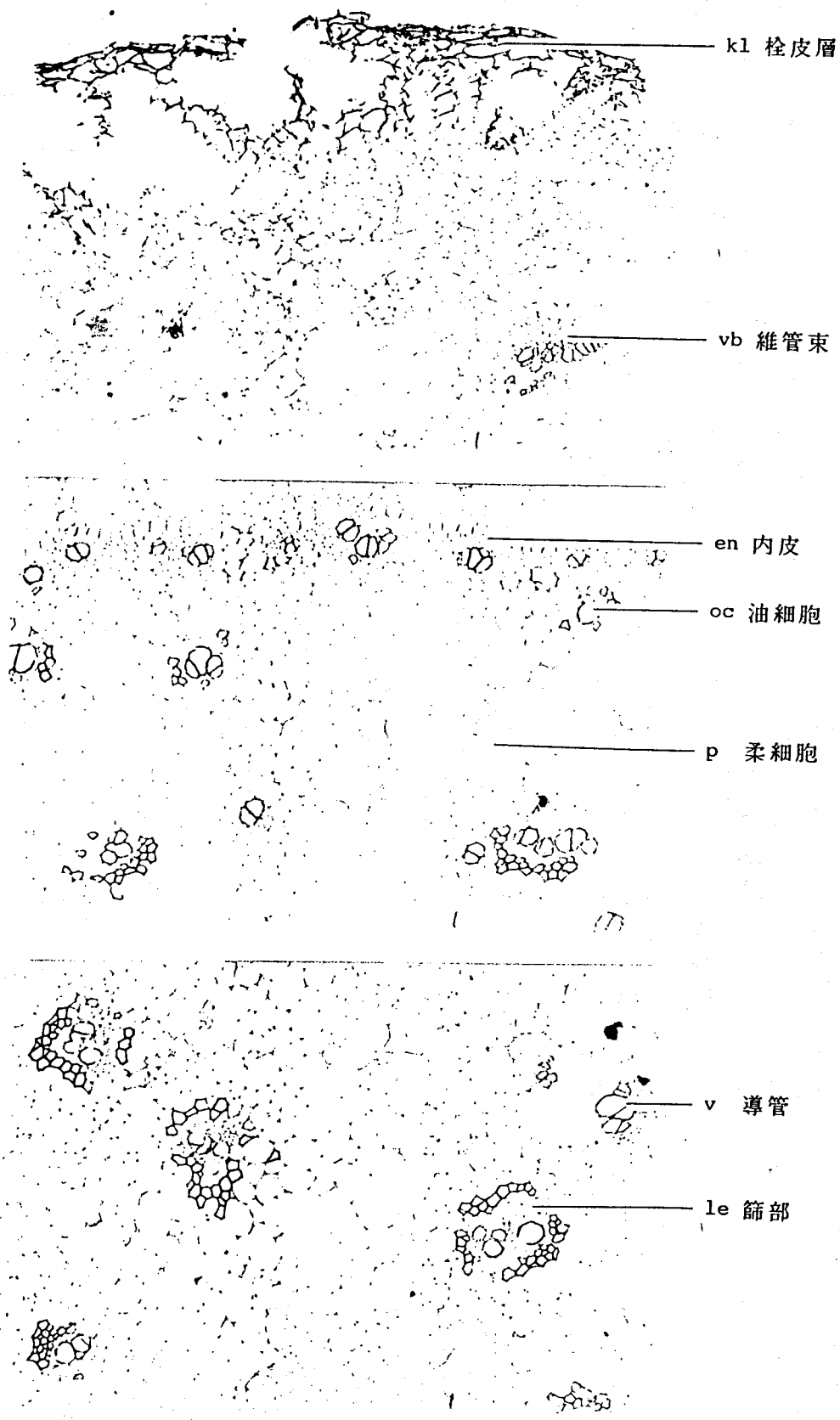
1.林俊清，新編生藥學（第Ⅰ集），高雄醫學院，p.610 (1986)

2.賴榮祥，原色生藥學，創譯出版社，台中，p.177 (1976)

3.中國醫學科學院藥物研究所等編，中藥志（第二册），人民衛生出版社，北京，p.230 (1982)

4.南京藥學院編，藥材學，劭華文化服務社，香港，p.495 (1982)

5.徐國鈞等人編，生藥學，人民衛生出版社，北京，p.471-472 (1990)


kl 栓皮層
vb 維管束
en 内皮
oc 油細胞
p 柔細胞
v 導管
le 篩部

生　　薑

操作方法

1. 檢液之調製
   取生薑粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展　開　溶　媒：n-hexane-Benzene-EtOAC (7:1.5:1.5)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：UV 366nm

3. 結　　果：Rf值約0.45,0.58處藍白色螢光斑點



藥 材 名 稱：生薑

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展 開 溶 媒：n-hexane-Benzene-EtOAC
(7:1.5:1.5)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：UV 366nm

結　　果：Rf值約0.45,0.58處
藍白色螢光斑點

生　　薑

操作方法

1. 檢液之調製
   取生薑粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展 開 溶 媒：n-hexane-Benzene-EtOAC (7:1.5:1.5)
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：UV 254nm

3. 結　　果：Rf值約0.45,0.58處藍色色點
   0.89處暗色色點



藥 材 名 稱：生薑

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展 開 溶 媒：n-hexane-Benzene-EtOAC
(7:1.5:1.5)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：UV 254nm

結　　果：Rf值約0.45,0.58處藍色色點
0.89處暗色色點

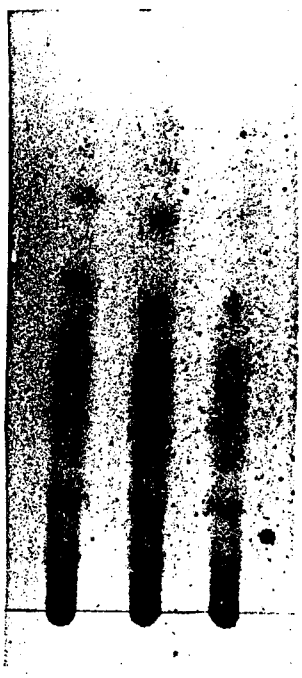
生　　薑

操作方法

1. 檢液之調製
   取生薑粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展　開　溶　媒：n-hexane-Benzene-EtOAC (7:1.5:1.5)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：Vanillin/H_2SO_4 spray reagent

3. 結　　果：Rf值約0.51處紫色色點



藥材名稱：生薑

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

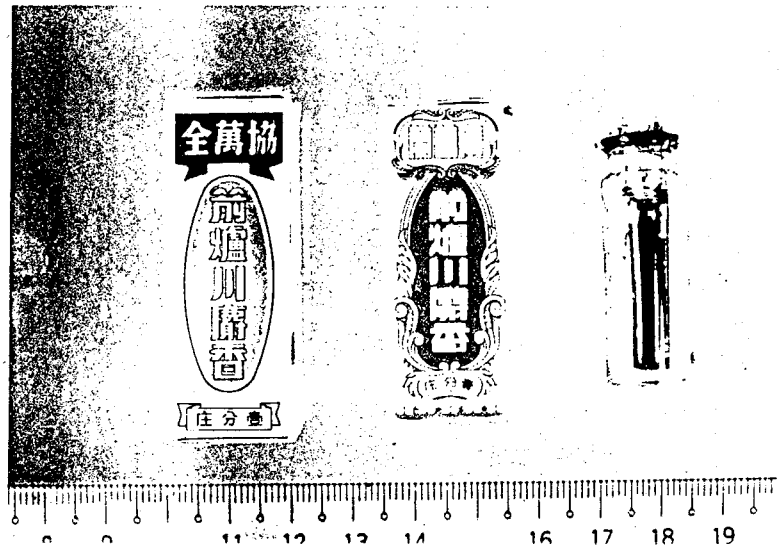
展　開　溶　媒：n-hexane-Benzene-EtOAC (7:1.5:1.5)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：Vanillin/H_2SO_4 spray reagent

結　　果：Rf值約0.51處紫色色點

麝　香　Moschus



1.基源：爲偶蹄目鹿科 Cervidae 動物 Moschus moschiferus L. 之雄性麝香腺之貪燥分泌物。

2.外部形態：

囊呈扁圓形，大小 3～7 cm× 2～4 cm，皮革質，棕褐色，密被灰白色短毛，內含顆粒狀及粉末狀的麝香仁，並有少量細毛及脫落的內層皮膜。麝香仁爲不定形團塊及粉末，內含柱狀晶及不規則結晶，尚有油滴散在。

參考文獻

1.賴榮祥，原色生藥學，創譯出版社，台中，p.540 (1976)

2.廣東省藥品檢驗所編，中藥材鑒別原色圖譜，廣東科技出版社，廣州，p.141 (1989)

3.吳淑榮等，實用中藥材鑒別手册，天津科學技術出版社，天津，p.171-172 (1990)

4.徐國鈞等編，生藥學，人民衛生出版社，北京，p.525 (1987)

5.南京藥學院編，藥材學，勁華文化服務社，香港，p.1251 (1982)

6.中國醫學科學院藥物研究所等編，中藥志（第四册），人民衛生出版社，北京，p.168 (1979)

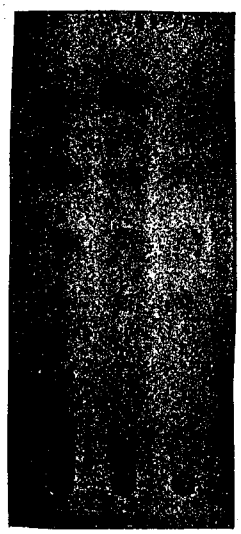
麝　　香

操作方法

1. 檢液之調製
   取麝香草粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展 開 溶 媒：Benzene-EtOAC (1:1)
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：UV 254nm

3. 結　　果：Rf值約0.60處藍色色點
   0.69處暗色色點



藥 材 名 稱：麝香

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展 開 溶 媒：Benzene-EtOAC (1:1)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：UV 254nm

結　　果：Rf值約0.60處藍色色點
0.69處暗色色點

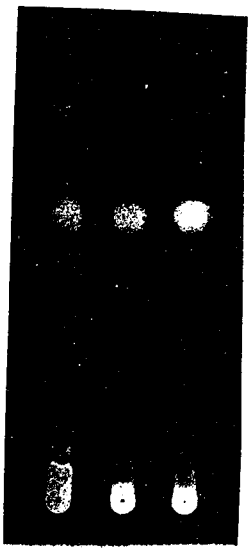
麝　　香

操作方法

1. 檢液之調製
   取麝香粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展　開　溶　媒：Benzene-EtOAC (1:1)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：UV 366nm

3. 結　　果：Rf值約0.60處藍白色螢光斑點



藥　材　名　稱：麝香

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展　開　溶　媒：Benzene-EtOAC (1:1)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：UV 366nm

結　　果：Rf值約0.60處藍白色螢光斑點

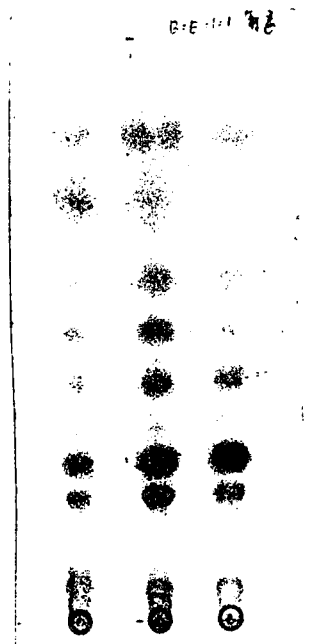
麝　　香

操作方法

1. 檢液之調製
   取麝香粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展 開 溶 媒：Benzene-EtOAC (1:1)
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：Vanillin/H_2SO_4 spray reagent

3. 結　　果：Rf值約0.22,0.28及0.41處粉紅色色點
   0.50,0.58處橘紅色色點



藥 材 名 稱：麝香

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

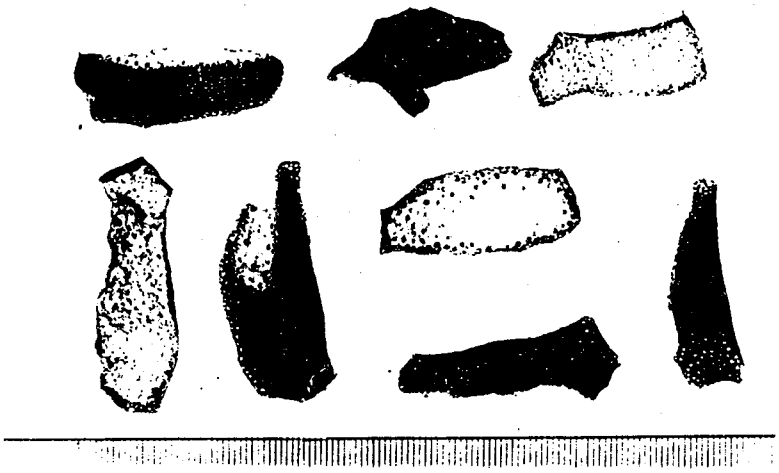
展 開 溶 媒：Benzene-EtOAC (1:1)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：Vanillin/H_2SO_4 spray reagent

結　　果：Rf值約0.22,0.28及0.41處.
粉紅色色點
0.50,0.58處橘紅色色點

橘紅 Exocarpium Citri reticulatae



1.基源:爲芸香科植物 Citrus reticulata Blanco 的乾燥外果皮。

2.外部形態:

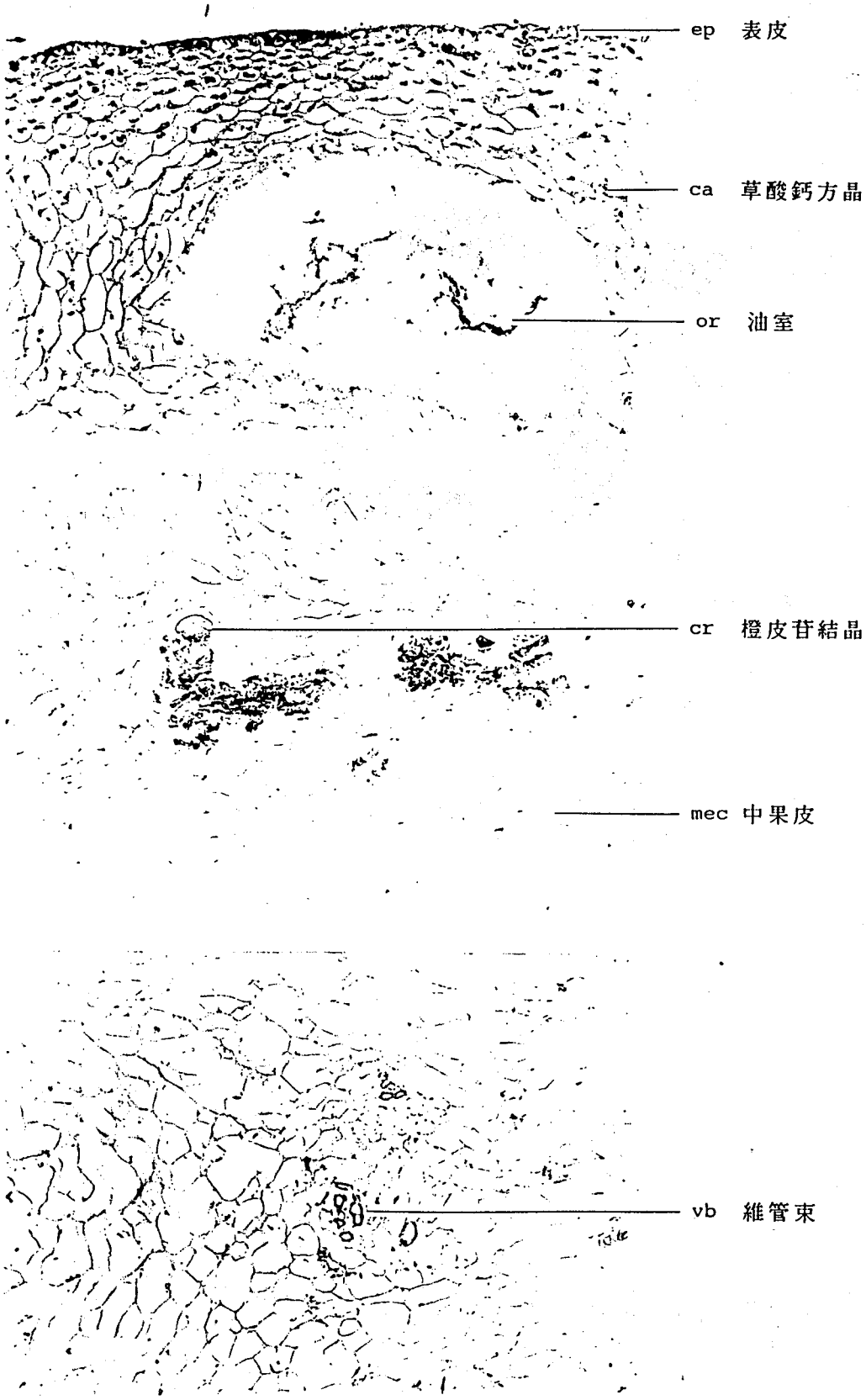
爲不規則薄片狀，外表面褐色，密布圓點狀突起，內表面黃白色，具圓形凹點。

3.內部構造:

最外層爲一列類方形～類圓形表皮細胞組成之表皮，上有氣孔。中果皮細胞類圓形～不齊形，外側有大型油室，油室長圓形，薄壁細胞內可見草酸鈣結晶及栓皮苷結晶。維管束細小。

參考文獻

1.中國醫學科學院藥物研究所等編，中藥志（第三册），人民衛生出版社，北京，p.69 (1984)


ep 表皮
ca 草酸鈣方晶
or 油室
cr 橙皮苷結晶
mec 中果皮
vb 維管束

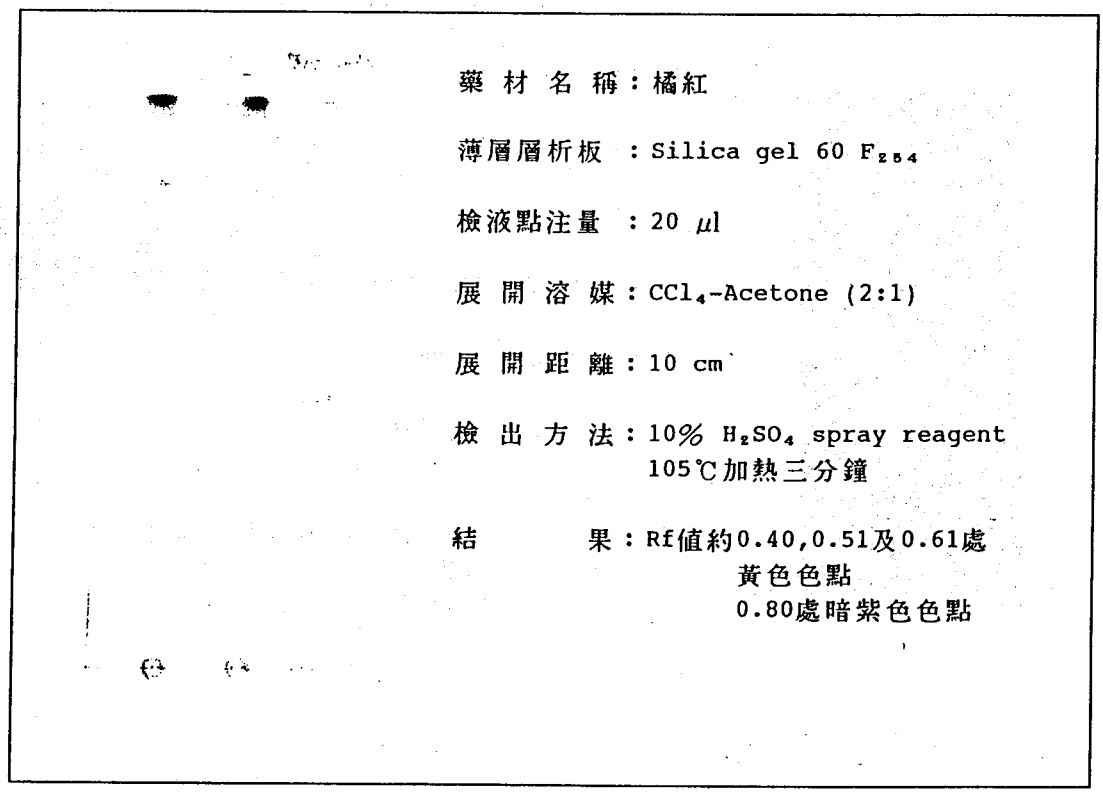
橘　　紅

操作方法

1. 檢液之調製
   取橘紅粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展　開　溶　媒：CCl_4-Acetone (2:1)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.40,0.51及0.61處黃色色點
   0.80處暗紫色色點



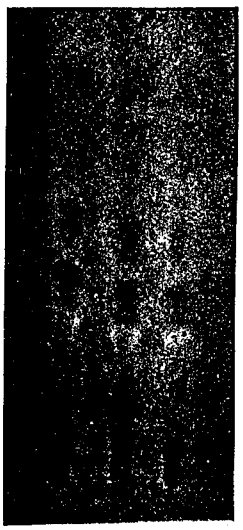
橘　　紅

操作方法

1. 檢液之調製
   取橘紅粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展　開　溶　媒：CCl_4-Acetone (2:1)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：UV 254nm

3. 結　　果：Rf值約0.32,0.46及0.82處藍色色點
   0.42,0.55處暗色色點



藥　材　名　稱：橘紅

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展　開　溶　媒：CCl_4-Acetone (2:1)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：UV 254nm

結　　果：Rf值約0.32,0.46及0.82處
藍色色點
0.42,0.55處暗色色點

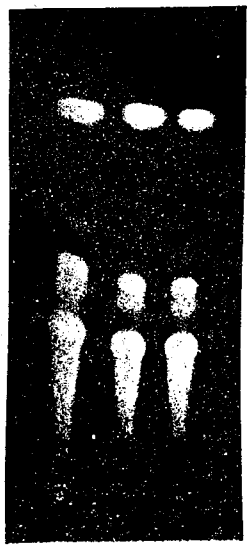
橘　　紅

操作方法

1. 檢液之調製
   取橘紅粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層 析 板 ：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量 ：20 μl
   c.展 開 溶 媒 ：CCl_4-Acetone (2:1)
   d.展 開 距 離 ：10 cm
   e.檢 出 方 法 ：UV 366nm

3. 結　　果：Rf值約0.32,0.46及0.82處藍白色螢光斑點



藥 材 名 稱：橘紅

薄層層析板 ：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量 ：20 μl

展 開 溶 媒：CCl_4-Acetone (2:1)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：UV 366nm

結　　果：Rf值約0.32,0.46及0.82處藍白色螢光斑點

板 藍 根
Baphicacanthis Rhizoma et Radix



1.基源：爲爵床科 Acanthaceae 植物 Baphicacanthus cusia (Nees) Bremek (?) 的乾燥根莖或根。

2.外部形態：

根莖切成不齊形，表面黑褐色～灰棕色，斷面呈黃棕色，中央髓多脫落。

3.內部構造：

最外層爲數層栓皮細胞組成的栓皮層，皮層由柔細胞組成，接近栓皮層之細胞微厚膜化，形成層明顯，韌皮纖維分散在韌皮部，木部由網紋倒管、木部纖維及木部柔細胞組成。

註：本省市售板藍根是否爲 B. cusia 的根或根莖須再進一步研究方能解明，市售板藍根與文獻所載 B. cusia 之內部構造不同處，爲 B. cusia 最外層爲表皮，皮部及髓部含鐘乳體。

參考文獻

1.難波恆雄，和漢藥圖鑑，保育社，p.102 (1980)

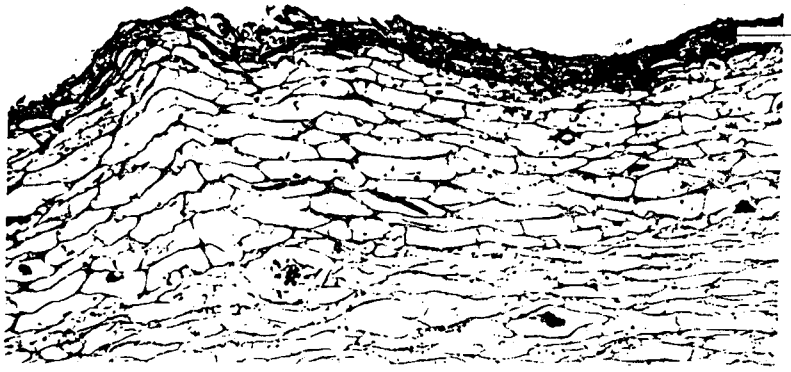
2.廣東省藥品檢驗所編，中藥材鑒別原色圖譜，廣東科技出版社，廣州，p.34 (1988)

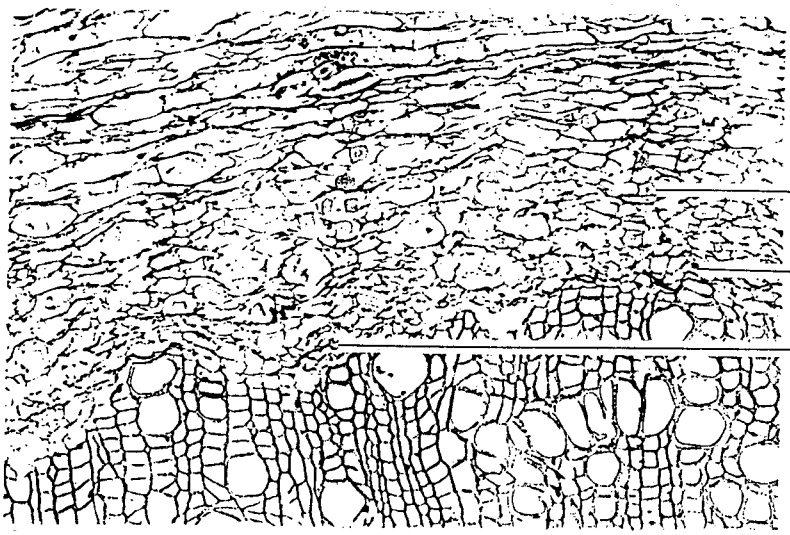
3.吳淑榮等，實用中藥材鑒別手册，天津科學技術出版社，天津，p.256-257 (1990)

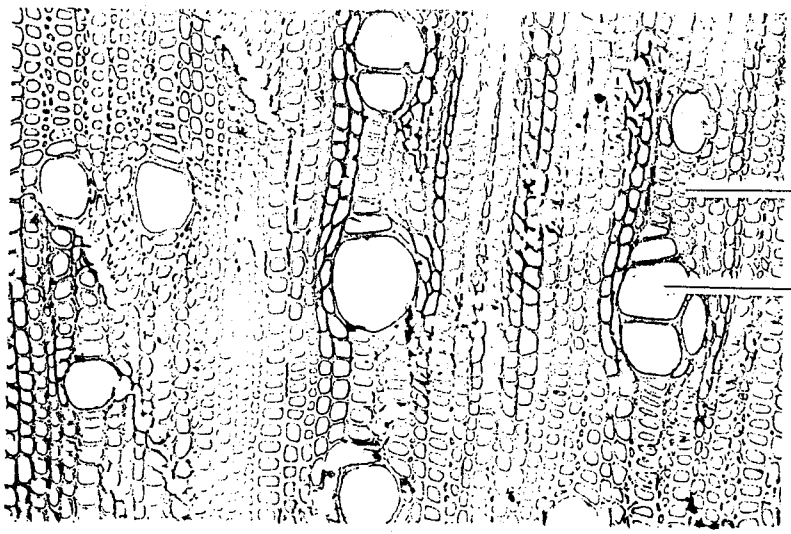
4.中國醫學科學院藥物研究所等編，中藥志 (第一册)，人民衛生出版社，北京，p.456-457 (1979)

5.徐國鈞，中草藥彩色圖譜，福建科學技術出版社，福州，p.117 (1990)

6.中華人民共和國，衛生部藥典編輯委員會，中藥彩色圖集，廣東科學技術出版社，廣州，p.139 (1990)


kl 栓皮層


f 繊維
c 形成層
s 篩管


wf 木部繊維
v 導管

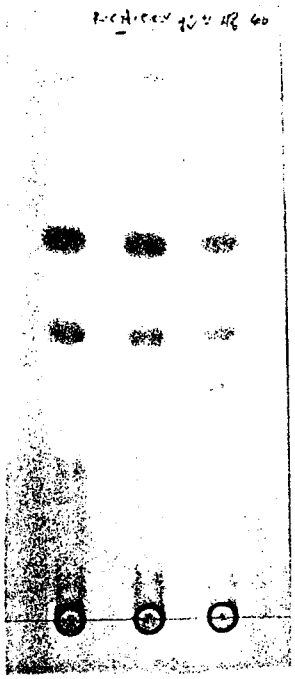
板　藍　根

操作方法

1. 檢液之調製
   取板藍根粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展 開 溶 媒：Benzene-chloroform-acetone=5:4:1
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.43處淡紫色色點
   0.64處橘紅色色點



藥 材 名 稱：板藍根

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展 開 溶 媒：Benzene-chloroform-acetone
=5:4:1

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：10% H_2SO_4 spray reagent
105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.43處淡紫色色點
0.64處橘紅色色點

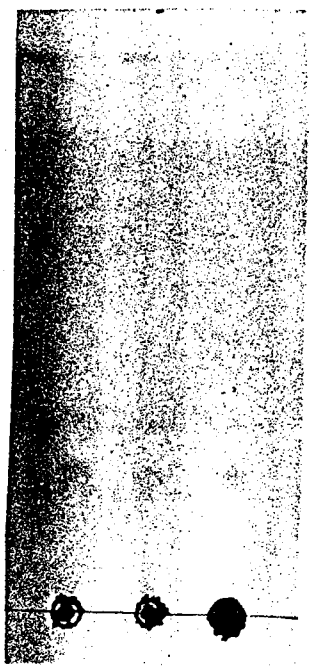
飴　　糖

操作方法

1. 檢液之調製
   取飴糖粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：30 μl
   c.展 開 溶 媒：Chloroform-Methanol (9:1)
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.23處淡紫色色點



藥 材 名 稱：飴糖

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：30 μl

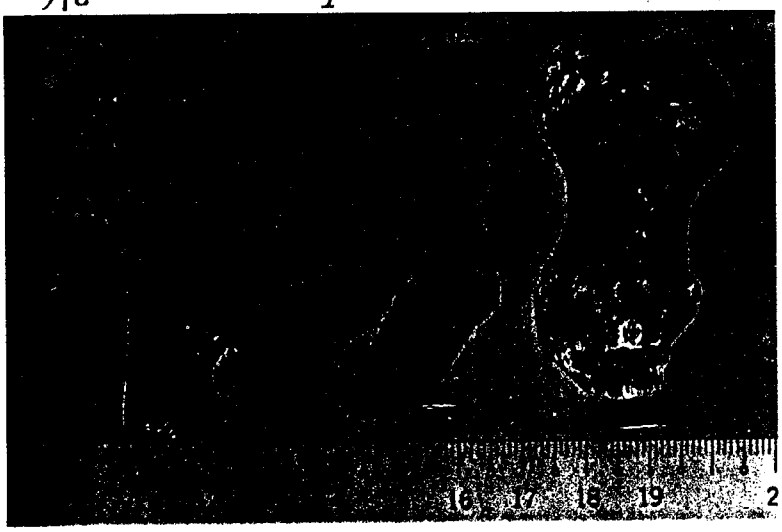
展 開 溶 媒：Chloroform-Methanol (9:1)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：10% H_2SO_4 spray reagent
105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.30處淡紫色色點

朮 Atractylodis Rhizoma



1.基源：爲菊科 Compositae 植物 Atractylodes ovata A.P.De Candolle 之乾燥根莖。

2.外部形態：

白朮通常爲具1～2支短殘莖，向下方膨大如鼓槌狀之不整齊塊根，到處有瘤狀突起及縱走皺紋，表面灰黃色～暗褐色，長4～8cm，徑2～5cm，質硬不易折斷，斷面粗糙皮部顆粒狀，木部略纖維性，並時有中空之裂隙，有較淡之特異臭，味微甘苦。

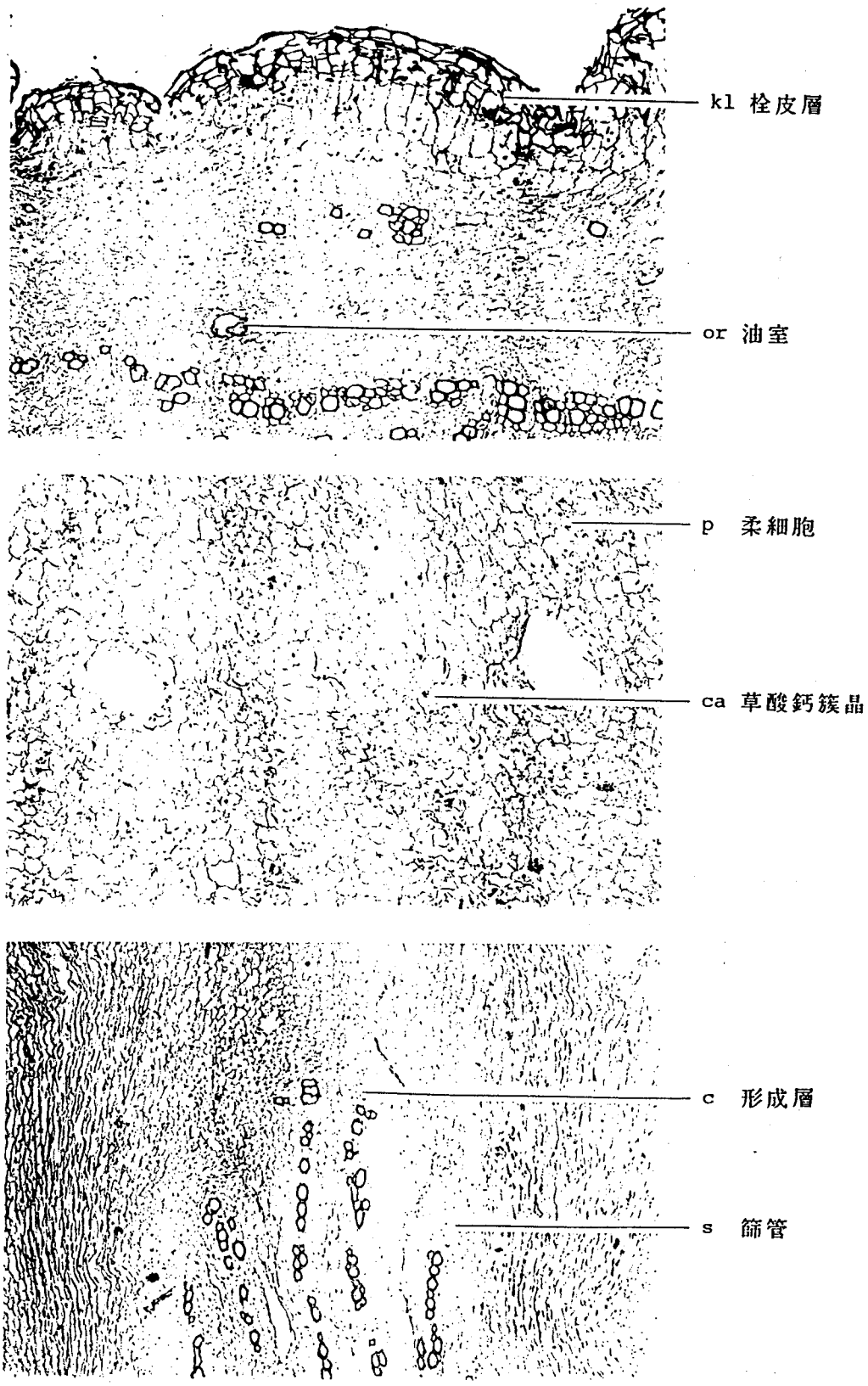
3.內部構造：

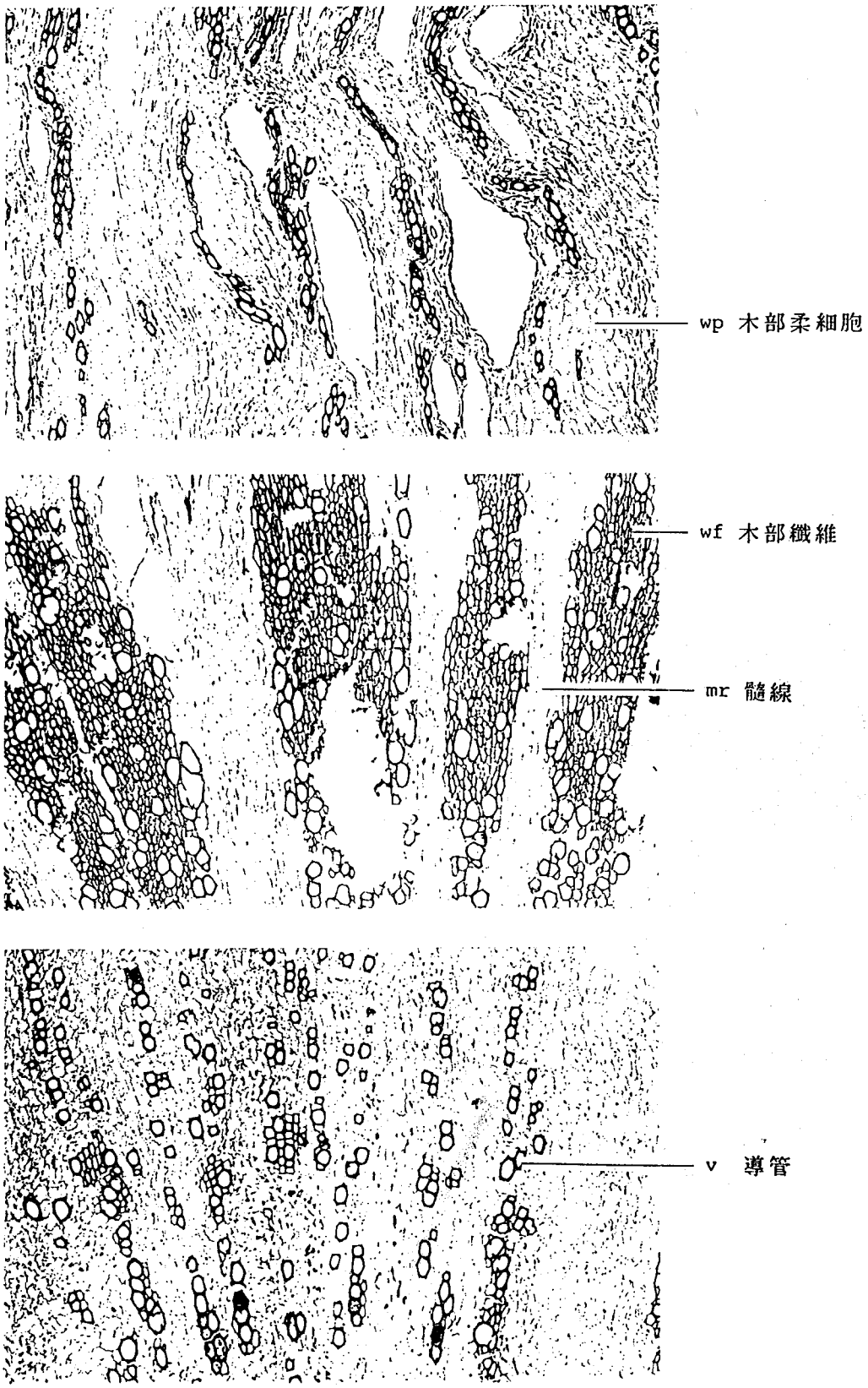
a.栓皮層中有1～2列之石細胞環，亦有缺乏石細胞環者，栓皮層由1～5層(偶而爲約10層)之薄膜栓皮層細胞所構成，有赤褐色內含物；b.栓皮層直下方爲長方～長橢圓形薄膜柔細胞所形成；c.皮部有篩管部，含長橢圓形破生油室，油室中含紅棕色油滴。油室短徑50～80～120μ，長徑100～120～500μ，此類油室從接近栓皮層之皮部至形成層附近，並於中心柱之髓線細胞均有分布，甚至髓部附近亦偶有存在。肥大部及幼嫩部之皮部中缺乏石細胞及皮部纖維；d.形成層明顯；e.中心柱由放射柔組織(髓線)、木部(不發達)及木部柔細胞(發達)所構成。木部木纖維發達，常200～300個構成束狀必有髓線貫穿中間，構成本品之特徵。導管爲階紋、網紋、有緣孔紋及纖維狀假導管。導管從髓部周圍呈放射狀排列。髓部柔細胞中含菊糖Inunin球晶及草酸鈣針晶，不含澱粉粒。

4.純度:灰分—8.02%
酸不溶性灰分—0.54%

參考文獻

1.林俊清，新編生藥學（第Ⅰ集），高雄醫學院，p.267-270 (1986)
2.賴榮祥，原色生藥學，創譯出版社，台中，p.122-123 (1976)
3.中國醫學科學院藥物研究所等編，中藥志（第一册），人民衛生出版社，北京，p.153 (1982)
4.吳淑榮等，實用中藥材鑒別手册，天津科學技術出版社，天津，p.211-213 (1990)
5.徐國鈞等人編，生藥學，人民衛生出版社，北京，p.413 (1987)
6.南京藥學院編，藥材學，劭華文化服務社，香港，p.432-433 (1982)


kl 栓皮層
or 油室
p 柔細胞
ca 草酸鈣簇晶
c 形成層
s 篩管


wp 木部柔細胞
wf 木部繊維
mr 髄線
v 導管

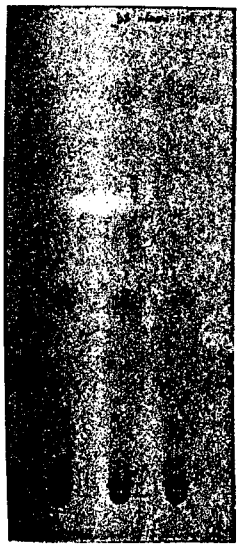
白　　朮

操作方法

1. 檢液之調製
   取白朮粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展　開　溶　媒：n-hexane-EtOAC (9:1)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：UV 254nm

3. 結　　果：Rf值約0.44處暗色色點



藥　材　名　稱：白朮

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展　開　溶　媒：n-hexane-EtOAC (9:1)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：UV 254nm

結　　果：Rf值約0.44處暗色色點

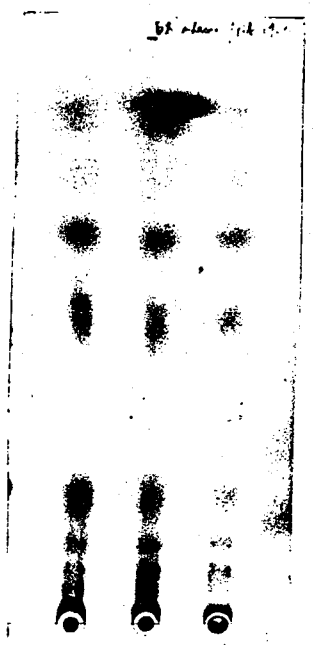
白　　朮

操作方法

1. 檢液之調製
   取白朮粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展 開 溶 媒：n-hexane-EtOAC (9:1)
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：P-Anisaldehyde/H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.52,0.66處粉紅色色點



藥 材 名 稱：白朮

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展 開 溶 媒：n-hexane-EtOAC (9:1)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：P-Anisaldehyde/H_2SO_4
spray reagent,105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.52,0.66處粉紅色色點

玄　　參　Scrophulariae Radix



1.基源：爲元參科 Scrophulariaceae 植物 Scrophularia ningpoensis Hemsl. 的根。

2.外部形態：

根呈類圓柱型，中部略粗，或上粗下細，有的微彎似羊角狀，長 6～20cm，表面灰黃色或棕褐色，有明顯的縱溝和橫向皮孔，偶有短的細根或細根痕。質堅實，難折斷，斷面略平坦，烏黑色，微有光澤。有焦糖氣，味甘微苦，以水浸泡，水呈暴黑色。

3.內部構造：

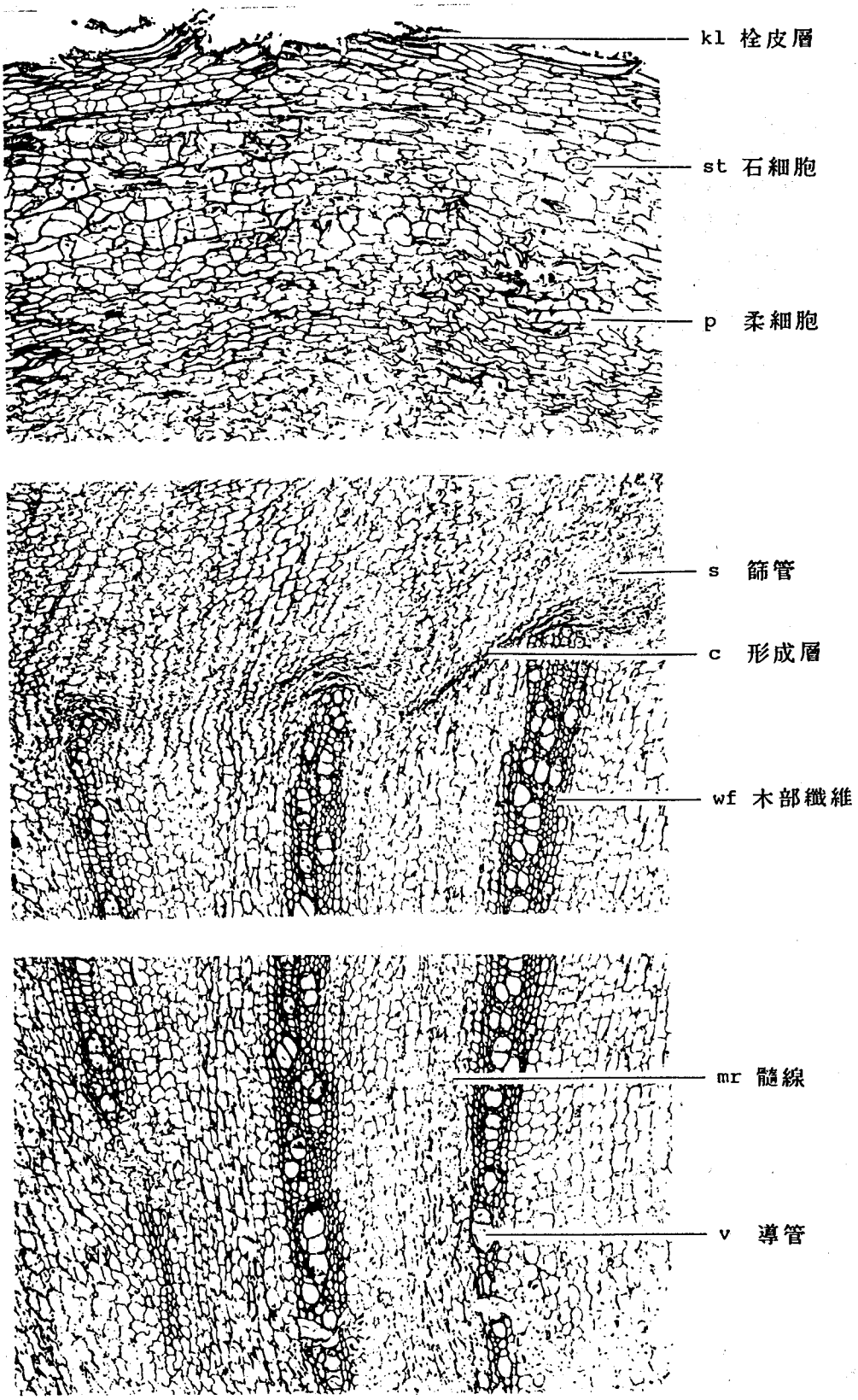
a.中央部最外層爲 1～5 層栓皮層；b.一次及二次皮層厚約2.5mm，佔根的半徑18～20%，木部最肥厚；c.一次皮層的石細胞（30～80×70～250μ，膜壁厚約5～20μ），中央部的石細胞量約少基部的石細胞量三分之一左右；d.維管束間形成層特徵爲外邊方向呈凸形狀，木部纖維逐漸減少，原生木部的附近有長400～550～1650μ的木部纖維；e.導管徑30～70μ，長350～450μ，微大形；f.放射組織爲15～40個細胞列，而無根部的厚膜化。栓皮層內含樹脂樣物質，皮層內可發現菊糖。

4.純度：灰分—3.33%

酸不溶性灰分—0.75%

參考文獻

1.林俊清，新編生藥學（第Ⅰ集），高雄醫學院，p.254-255 (1986)
2.徐國鈞等人編，生藥學，人民衛生出版社，北京，p.376 (1990)
3.中國醫學科學院藥物研究所等編，中藥志（第一册），人民衛生出版社，北京，p.352 (1980)
4.南京藥學院編，藥材學，劭華文化服務社，香港，p.646 (1982)
5.中華人民共和國衛生部藥典委員會，中藥彩色圖集，廣東科技出版社，廣州，p.119 (1990)


kl 栓皮層
st 石細胞
p 柔細胞
s 篩管
c 形成層
wf 木部繊維
mr 髄線
v 導管

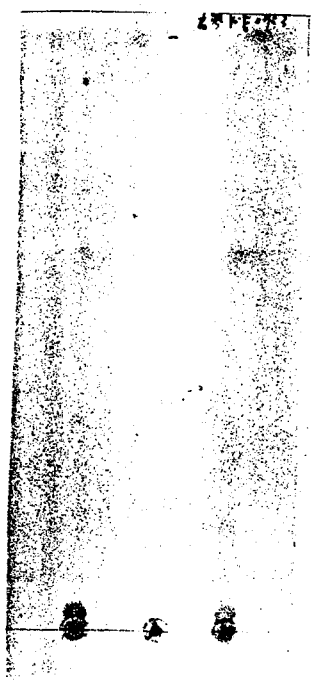
元　　參

操作方法

1. 檢液之調製
   取元參黃粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展　開　溶　媒：Benzene-EtOAC (7:3)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.62處淡棕色色點



藥　材　名　稱：元參

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展　開　溶　媒：Benzene-EtOAC (7:3)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent
105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.62處淡棕色色點

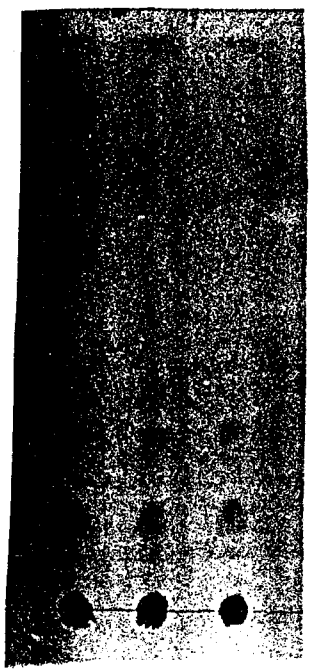
元　　參

操作方法

1. 檢液之調製
   取元參粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：10 μl
   c.展　開　溶　媒：CCl_4-Acetone (9:1)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.17處淡紅色色點
   0.30處淡紫色色點



藥　材　名　稱：元參

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：10 μl

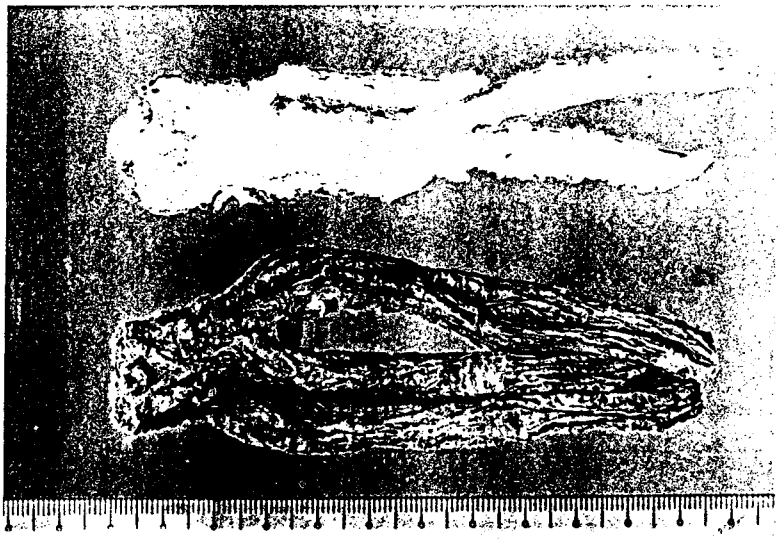
展　開　溶　媒：CCl_4-Acetone (9:1)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent
105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.17處淡紅色色點
0.30處淡紫色色點

當　　歸　Angelicae Radix



1.基源：爲繖形科 Umbelliferae 植物 Angelica sinensis Diels 的乾燥根。

2.外部形態：

根略呈圓柱形，全長10～25cm，表面黃棕色或棕褐色，有縱皺紋及橫長皮孔。根頭略大，直徑1.5～4cm，頂端殘留葉鞘和莖基。主根粗短，長 1～3 cm，直徑 1.5～3cm,下部有 2～10多條支根，多扭曲。質較柔韌，折斷面黃白色或淡黃棕色，皮部厚，有棕色油點，形成層呈黃棕色環狀，木部色較淡，有棕色放射狀紋理。有濃郁香氣、味甘、辛、微苦。

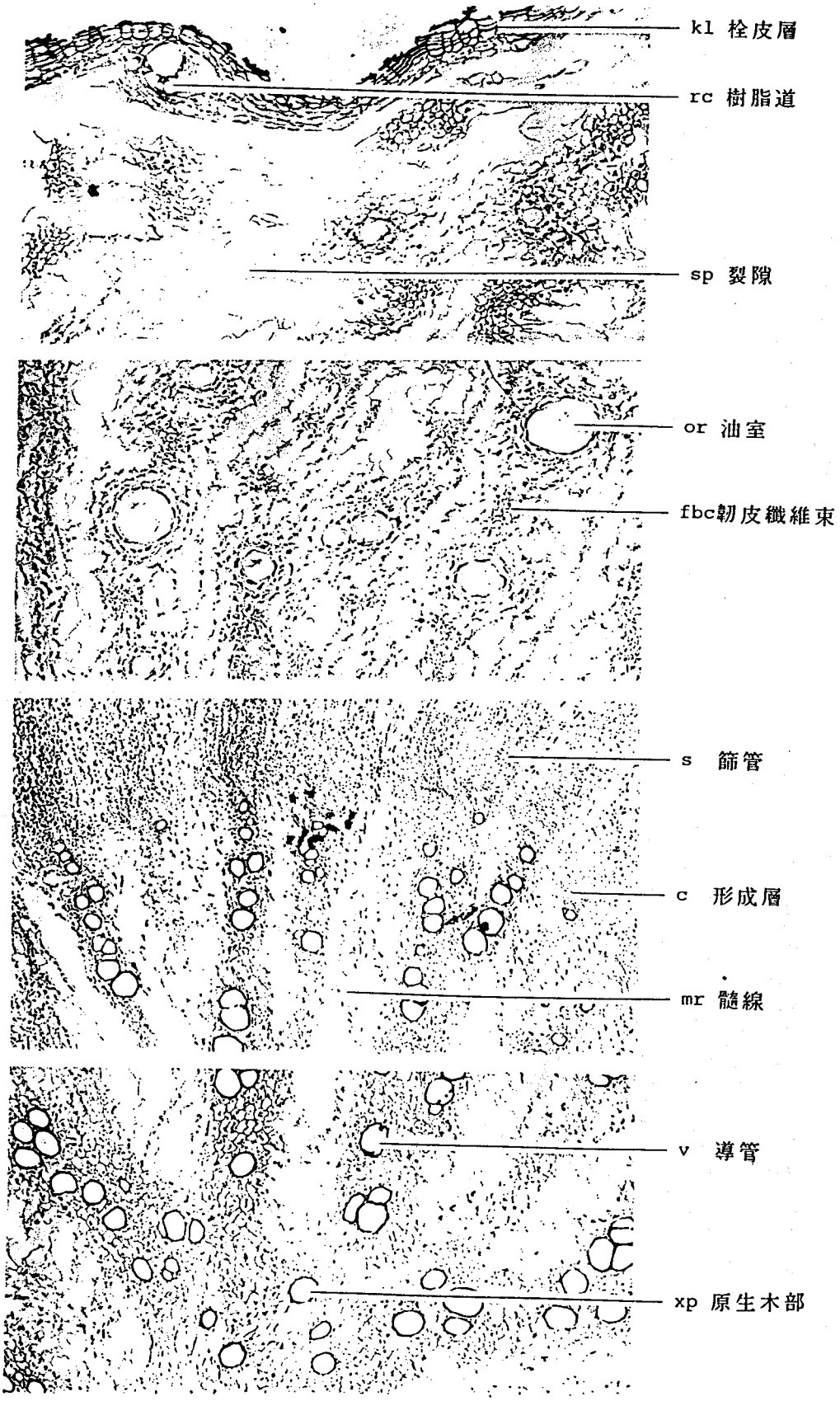
3.內部構造：

a.主根最外層由 4～7 層的栓皮細胞組成栓皮層，栓皮細胞壁薄，木栓化，通常微木化；b.厚角組織由 4～9 層之厚角細胞組成，內散有許多油室，油室徑20～50μm，放射組織由1～3～8～14細胞列組成，篩部之油室由形成層向外至皮層的1/2～1/3處，逐漸徑變大，內徑10～130×20～180μm,有時達230×260μm,代用韌皮纖維群，在形成層附近成群，細胞厚膜化；c.形成層由長方形細胞組成；d.導管徑10～70～100μm，有時達150μm；e.澱粉粒徑15μm 以下，通常爲單粒，有時爲 2～5 複粒，複粒之徑達20μm,分泌細胞有些內含球狀～顆粒狀的樹脂樣物質。

4.純度：灰分—5.74%

酸不溶性灰分—1.15%

1.林俊清，新編生藥學（第Ⅰ集），高雄醫學院，p.569 (1986)
2.賴榮祥，原色生藥學，創譯出版社，台中，p.96-97 (1976)
3.徐國鈞等人編，生藥學，人民衛生出版社，北京，p.287 (1987)
4.南京藥學院編，藥材學，劭華文化服務社，香港，p.619-620 (1982)
5.中國醫學科學院藥物研究所等編，中藥志（第一册），人民衛生出版社，北京，p.418-419 (1980)


kl 栓皮層
rc 樹脂道
sp 裂隙
or 油室
fbc靭皮繊維束
s 篩管
c 形成層
mr 髄線
v 導管
xp 原生木部

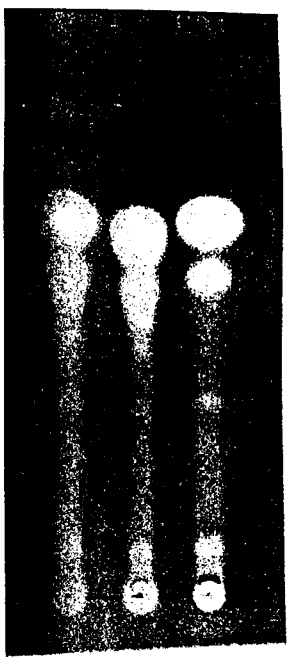
當　　歸

操作方法

1. 檢液之調製
   取當歸粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層 析 板 ：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量 ：30 μl
   c.展 開 溶 媒 ：Benzene-EtOAC (16:1)
   d.展 開 距 離 ：10 cm
   e.檢 出 方 法 ：UV 366nm

3. 結　　果：Rf值約0.55,0.65處藍白色螢光色斑點



藥 材 名 稱：當歸

薄層層析板 ：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量 ：30 μl

展 開 溶 媒：Benzene-EtOAC (16:1)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：UV 366nm

結　　果：Rf值約0.55,0.65處
藍白色螢光色斑點

當　　歸

操作方法

1. 檢液之調製
   取當歸粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：30 μl
   c.展 開 溶 媒：Benzene-EtOAC (16:1)
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：UV 254nm

3. 結　　果：Rf值約0.55,0.65處藍色色點



藥 材 名 稱：當歸

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：30 μl

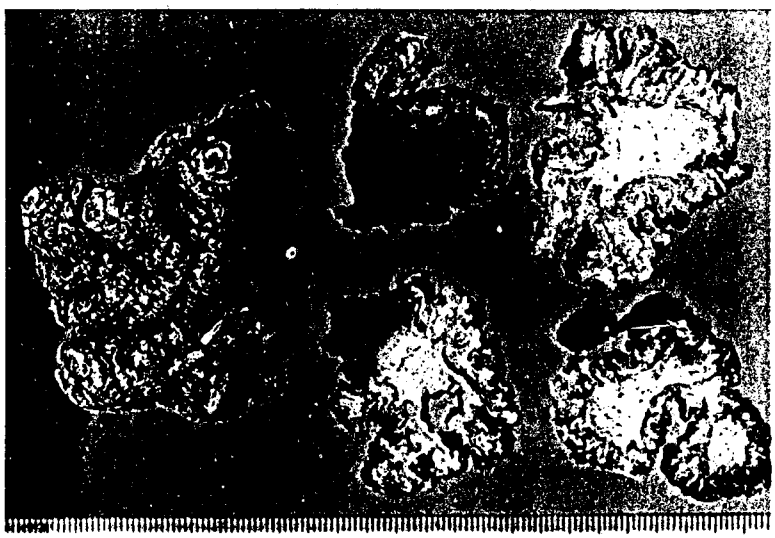
展 開 溶 媒：Benzene-EtOAC (16:1)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：UV 254nm

結　　果：Rf值約0.55,0.65處藍色色點

川　　芎　Ligustici Rhizoma



1.基源：爲繖形科 Umbelliferae 植物芎藭 Ligusticum chuaxiong Hort 之乾燥根莖。

2.外部形態：

根莖呈不整齊結節狀拳形團塊，長4～8cm，直徑4～5cm。表面深棕黃色，有明顯結節狀起伏輪節，上側有很多圓形或卵圓形的莖痕，直徑5～15mm,作凹窪狀，下側及輪節上有衆多根痕，作小瘤狀隆起。質堅實，斷面類黃色，形成層呈明顯環狀，隨處散有黃色小油點。有特異清香氣，味苦。

3.內部構造：

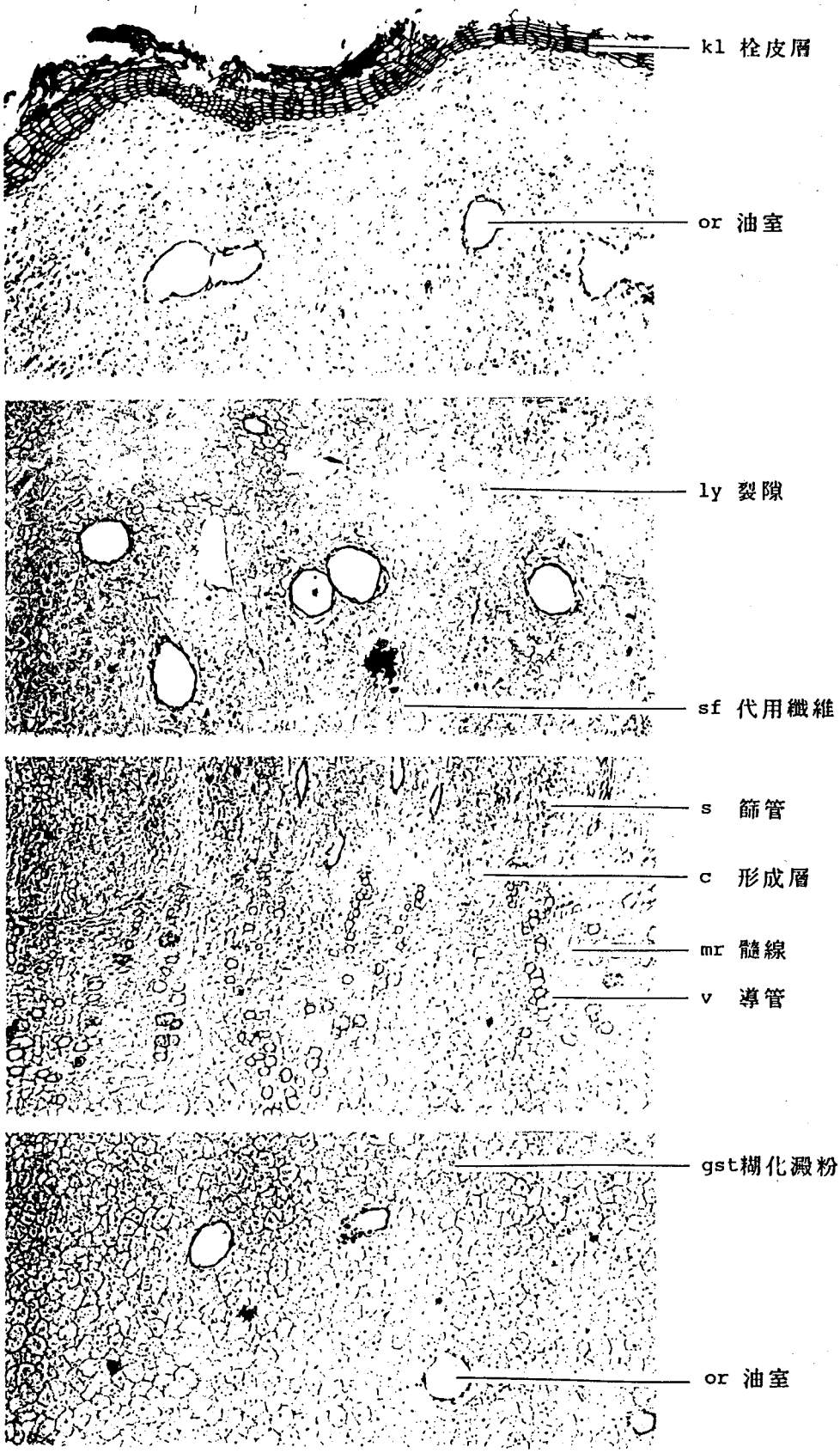
a.栓皮層由 6～15層之栓皮細胞組成。b.皮層狹窄，韌皮部寬廣，形成層明顯，由2～3層細胞構成，篩部外側有代用纖維存在。c.木部導管大多呈V字形，導管群附近有少數木部纖維存在；d.爲分泌細胞之油室呈類圓形，分布於皮層、韌皮部、髓部。e.柔組織內所含澱粉多已糊化。

4.純度：灰分—4.74%

酸不溶性灰分—1.20%

參考文獻

1.林俊清，新編生藥學（第Ⅰ集），高雄醫學院，p.137-142 (1986)
2.賴榮祥，原色生藥學，創譯出版社，台中，p.192-194 (1976)
3.徐國鈞等人編，生藥學，人民衛生出版社，北京，p.298-299 (1986)
4.中國醫學科學院藥物研究所等編，中藥志（第二册），人民衛生出版社，北京，p.259 (1982)
5.南京藥學院編，藥材學，劭華文化服務社，香港，p.419 (1982)


kl 栓皮層
or 油室
ly 裂隙
sf 代用繊維
s 篩管
c 形成層
mr 髄線
v 導管
gst糊化澱粉
or 油室

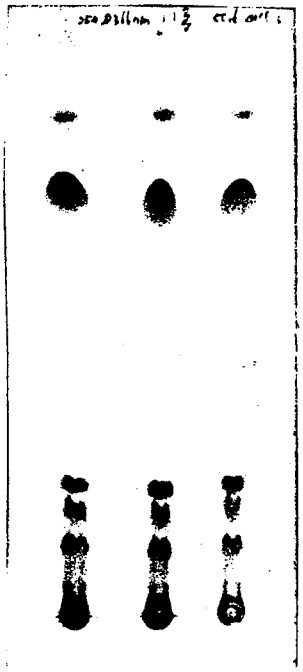
川　　芎

操作方法

1. 檢液之調製
   取川芎粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量：20 μl
   c.展 開 溶 媒：Chloroform
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.70處棕色色點



藥 材 名 稱：川芎

薄層層析板：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量：20 μl

展 開 溶 媒：Chloroform

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：10% H_2SO_4 spray reagent
105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.70處棕色色點

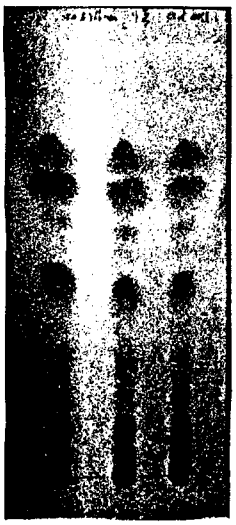
川　　芎

操作方法

1. 檢液之調製
   取川芎粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展　開　溶　媒：Chloroform
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：UV 254nm

3. 結　　果：Rf值約0.63處藍色色點



藥　材　名　稱：川芎

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展　開　溶　媒：Chloroform

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：UV 254nm

結　　果：Rf值約0.63處藍色色點

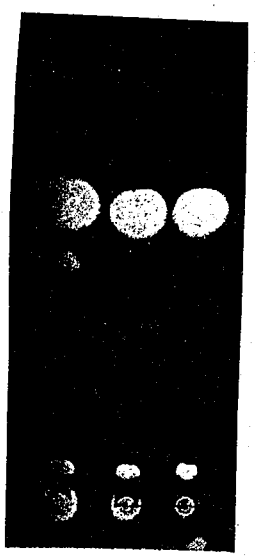
川　　芎

操作方法

1. 檢液之調製
   取川芎粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展　開　溶　媒：Chloroform
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：UV 366nm

3. 結　　果：Rf值約0.63處藍白色螢光斑點



藥　材　名　稱：川芎

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

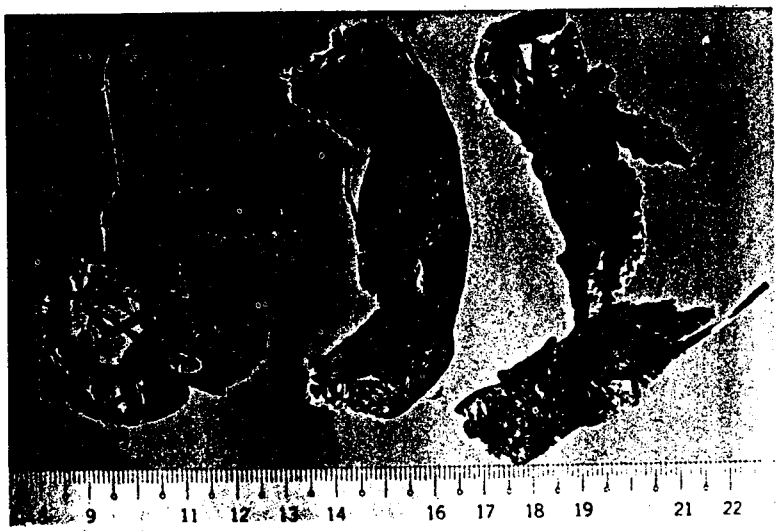
展　開　溶　媒：Chloroform

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：UV 366nm

結　　果：Rf值約0.63處藍白色螢光斑點

升 麻 Cimicifugae Rhizoma



1.基源：爲毛茛科 Ranunculaceae 植物 Cimicnifuga foetida L.的根莖。

2.外部形態：

根莖呈不規則塊狀，分枝較多，長3～13 cm，直徑 0.7～3.5 cm。表面灰棕色至暗棕色，有多數圓形空洞狀的莖基痕，直徑 0.4～1 cm，周圍及下面鬚根較多。質堅硬，不易折斷，斷面不平坦，有裂隙，纖維性，灰黃色。氣微弱，味微苦。

3.內部構造：

根莖的橫切面：a.最外爲一列棕色不整齊的後生表皮，細胞類圓形或長方形，細胞壁增厚，有明顯的紋理；b.內側爲一列石細胞，單個或成群，類方形，壁較厚，壁孔明顯；c.皮層爲10數列柔細胞；d.韌皮部外側有木化纖維束，由數十個纖維組成，髓線寬廣；e.木質部由導管及木纖維組成，均木化；f.中央爲髓，有的已成空洞。其柔組織中有大量的樹脂塊。

4.純度：灰分—7.29%

酸不溶性灰分—1.15%

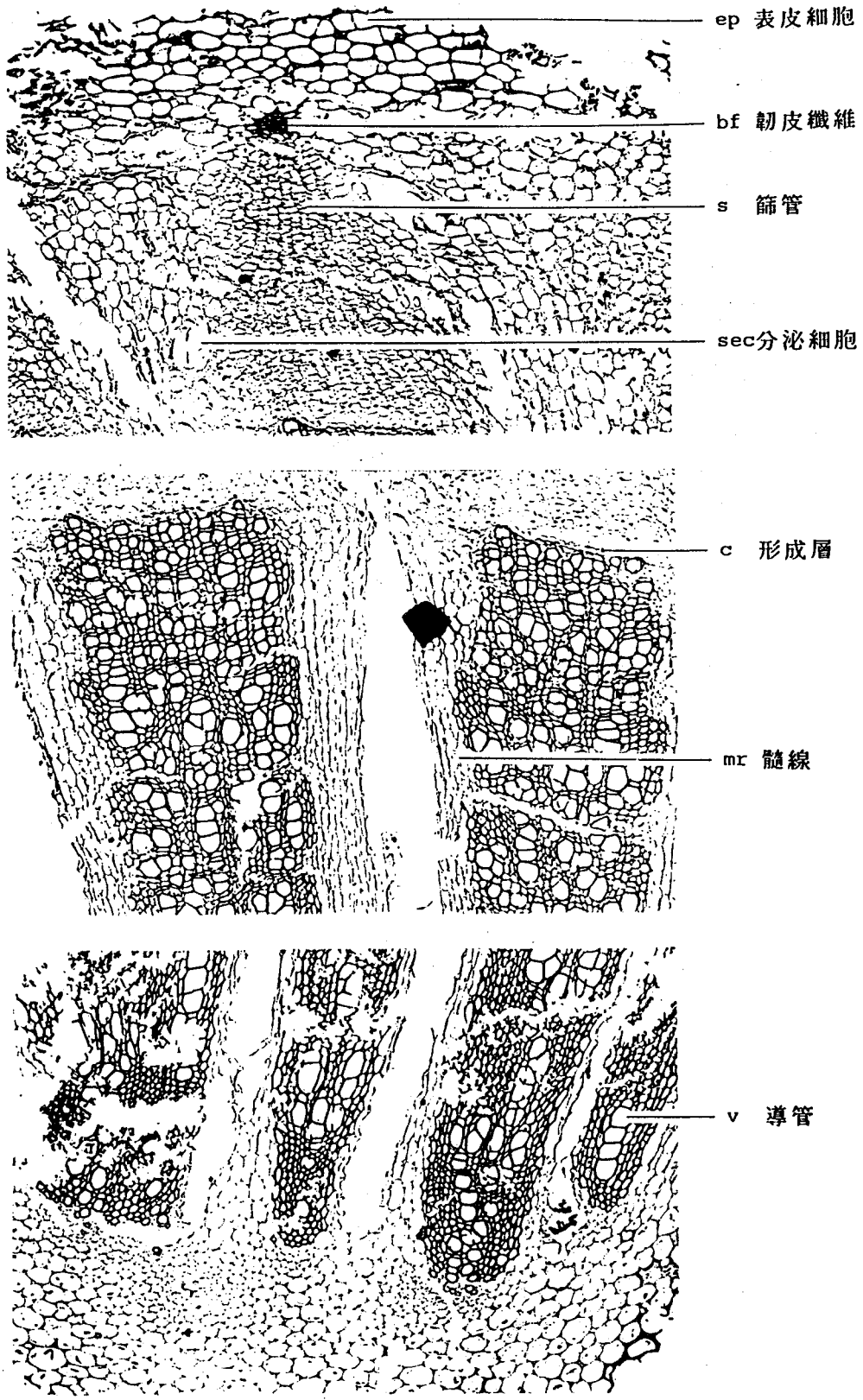
參考文獻

1.林俊清，新編生藥學（第Ⅰ集），高雄醫學院，p.158-159 (1986)

2.中國醫學科學院藥物研究所等編，中藥志（第二册），人民衛生出版社，北京，p.288-289 (1982)

3.南京藥學院編，藥材學，劭華文化服務社，香港，p.415-416 (1982)

4.吳淑榮、孔增科編著，實用中藥材鑒別手册，天津科學技術出版社，天津，p.187 (1990)


ep 表皮細胞
bf 靭皮繊維
s 篩管
sec分泌細胞
c 形成層
mr 髄線
v 導管

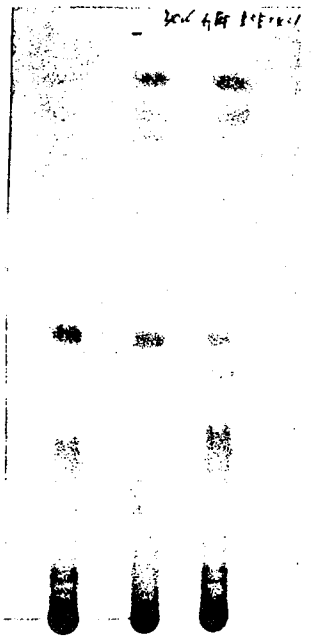
升　　麻

操作方法

1. 檢液之調製
   取升麻粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展 開 溶 媒：Benzene-EtOAC (4:1)
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：P-Anisaldehyde/H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.44處紫色色點



藥 材 名 稱：升麻

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

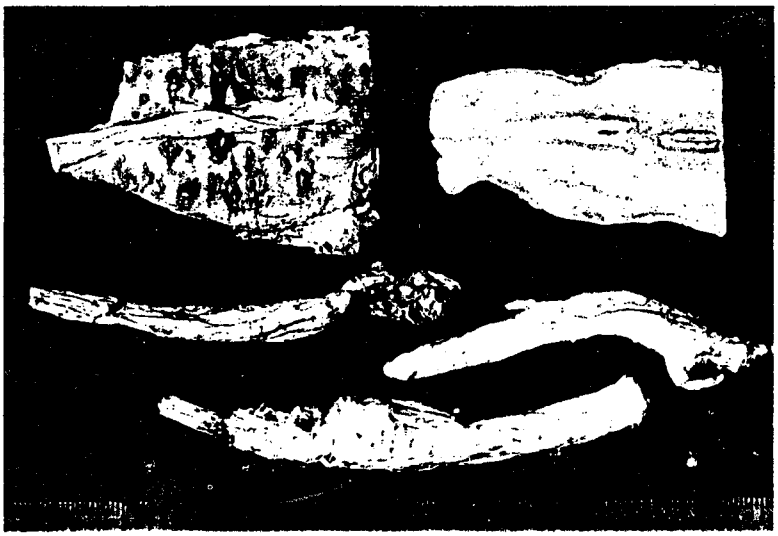
展 開 溶 媒：Benzene-EtOAC (4:1)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：P-Anisaldehyde/H_2SO_4
spray reagent,105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.44處紫色色點

桔　　梗　Platycodi Radix



1.基源：爲桔梗科 Campanulaceae 植物 Platycodon grandiflorum A. DC. 的乾燥去皮或不去皮根。

2.外部形態：

根呈圓柱形或紡錘形，略扭曲，偶有分枝，長6～25cm，直徑0.5～2.5 cm。表面灰白色或淡黃白色，上端根莖部有半月形的莖痕；根上有橫紋，全體有不規則縱皺及溝紋，並有橫向皮孔樣的疤痕。質硬脆，易折斷，折斷面略不平坦，可見放射狀裂隙，皮部類白色，形成層環明顯，木質部淡黃色。氣微，味微甜後稍苦。

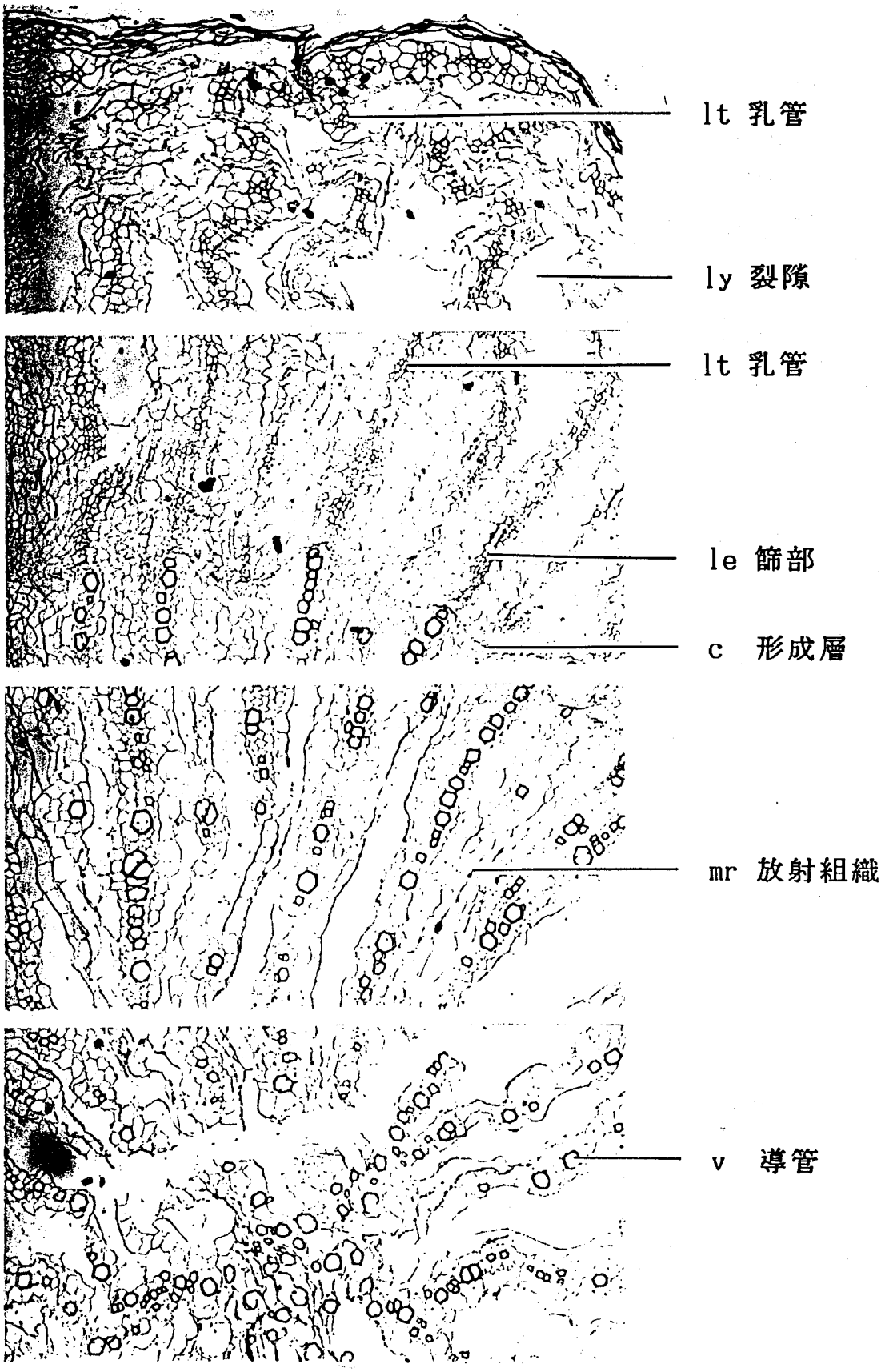
3.內部構造：

a.栓皮層殘存之生藥、在栓皮細胞中含有微小之草酸鈣單晶（5～10 μm）；b.皮部由柔細胞所形成，其外側細胞呈切線性延長，至內方則漸變成等徑細胞性，中間貫穿狹細篩管，連合乳管存在於篩管部，篩管多與乳管相接，縱壁上常分布篩板，皮部之外側有裂隙；c.形成層明顯；d.木部導管狹細，形成一列放射狀，導管主爲階紋或網紋，幼嫩部爲螺旋紋及環紋導管；e.中心部無髓，髓線廣闊，沿半徑方向有長形裂隙，又其纖維素略厚化，稍呈皺縮狀，蘆頭有髓，髓細胞中含有揮發油；f.不含澱粉粒，但含菊糖（球形）。

4.純度：灰分—2.17%

酸不溶性灰分—0.33%

參考文獻
1.林俊清，新編生藥學（第Ⅰ集），高雄醫學院，p.463 (1986)
4.徐國鈞等編，生藥學，人民衛生出版社，北京，p.398-399 (1987)
6.中國醫學科學院藥物研究所等編，中藥志（第一册），人民衛生出版社，北京，p.519 (1979)
5.南京藥學院編，藥材學，劭華文化服務社，香港，p.669 (1982)
3.吳淑榮等，實用中藥材鑒別手册，天津科學技術出版社，天津，p.101-102 (1990)


lt 乳管
ly 裂隙
lt 乳管
le 篩部
c 形成層
mr 放射組織
v 導管

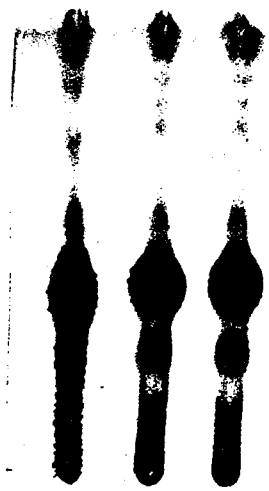
桔　　梗

操作方法

1. 檢液之調製
   取桔梗粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：30 μl
   c.展　開　溶　媒：Ethanol-NH_4OH-Water (7:1:1)
   d.展　開　距　離：8 cm
   e.檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.41處黑色色點



藥　材　名　稱：桔梗

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：30 μl

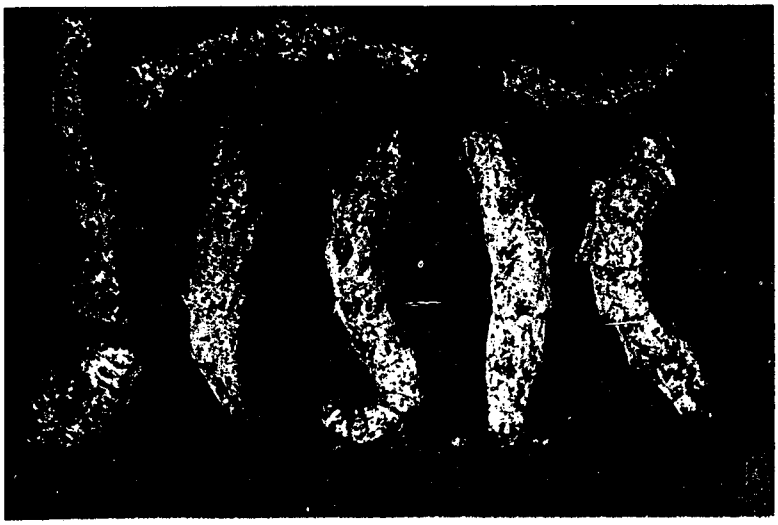
展　開　溶　媒：Ethanol-NH_4OH-Water (7:1:1)

展　開　距　離：8 cm

檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent
105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.41處黑色色點

白殭蠶 Bombyx Bateyticatus



1.基源：爲蠶蛾科 Bombycidae 昆蟲 Bombyx mori L. 的幼蟲感染白殭菌 Beauveria bassiana (Bals.) Vaillant 致死的乾燥蟲體。

2.外部形態：

蟲體類圓柱狀，微彎曲皺縮，長 2～5 cm，徑 4～7 mm，體表黃白色～灰白色，帶白色粉霜，頭部較圓，黃褐色，體節明顯，腹部可見短足二行共 8對，略呈突起，質硬脆，斷面平坦，外層白色，中層褐棕色。

3.內部構造：

白殭菌之分生孢子侵入體液，由菌絲體形成多數圓筒狀孢子，發芽形成第二代孢子，逐漸蔓延蟲體內，並分泌草酸鈣結晶體，堆積蟲體內。

4.純度：灰分—7.96%

酸不溶性灰分—0.61%

參考文獻

1.中國醫學科學院藥物研究所等編，中藥志（第四册），人民衛生出版社，北京，p.210 (1970)

2.南京藥學院，藥材學，勁華文化服務處，香港，p.1198 (1982)

3.徐國鈞等編，生藥學，人民衛生出版社，北京，p.509 (1987)







筒狀孢子菌絲體

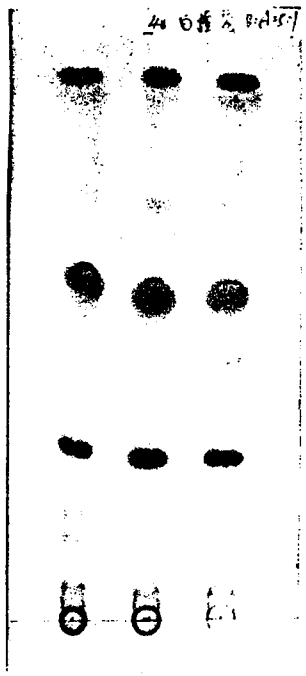
白　殭　蠶

操作方法

1. 檢液之調製
   取白殭蠶粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展　開　溶　媒：Benzene-Acetone (5:1)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.27處黑褐色色點
   0.55處橘紅色色點



藥　材　名　稱：白殭蠶

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展　開　溶　媒：Benzene-Acetone (5:1)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent
105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.27處黑褐色色點
0.55處橘紅色色點

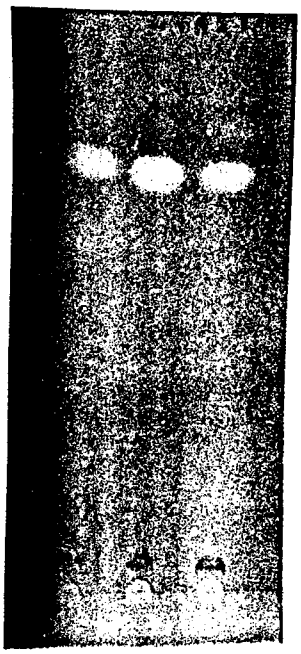
白　殭　蠶

操作方法

1. 檢液之調製
   取白殭蠶粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展　開　溶　媒：Benzene-Acetone (5:1)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：UV 366nm

3. 結　　果：Rf值約0.74處藍白色螢光斑點



藥　材　名　稱：白殭蠶

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

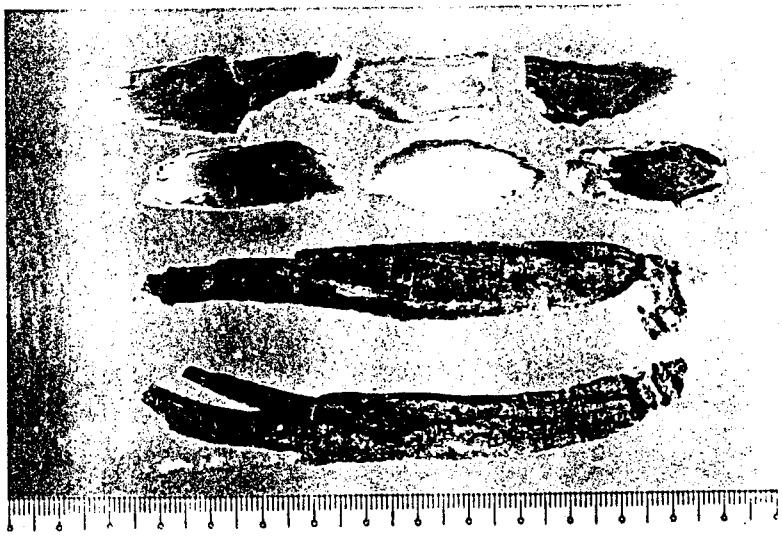
展　開　溶　媒：Benzene-Acetone (5:1)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：UV 366nm

結　　果：Rf值約0.74處藍白色螢光斑點

人　　參　Ginseng Radix



1.基源：爲五加科 Araliaceae 植物人參 Panax ginseng C.A. Meyer 去鬚根之乾燥根。

2.外部形態：

依加工方法不同，分爲：

白參--

栽培4～5年人參，掘起洗淨，用日光或火力乾燥，表面淡白褐色～淡黃褐色，蘆頭具殘莖，質硬易折斷，斷面樹脂道呈黃褐色小點，韓國產白參，其參尾捲曲者稱錦山曲參，日本產參尾不捲，稱東洋參。

紅參--

人參陰乾後連同鬚根一起用熱蒸氣蒸，因蒸製之際，澱粉糊化，表面呈赤褐色～淡黃褐色，半透明。切片不齊形，氣香。一般形狀呈圓柱形或紡錘形，表面上部有稀疏環紋，下部有縱紋。

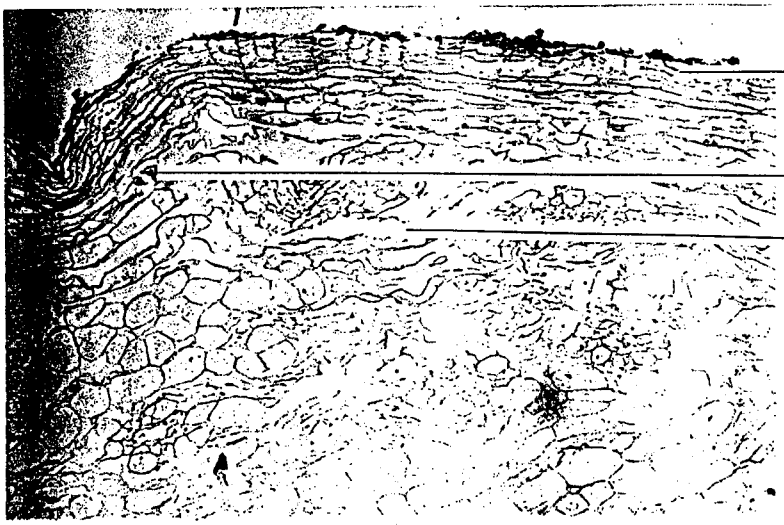
3.內部構造：

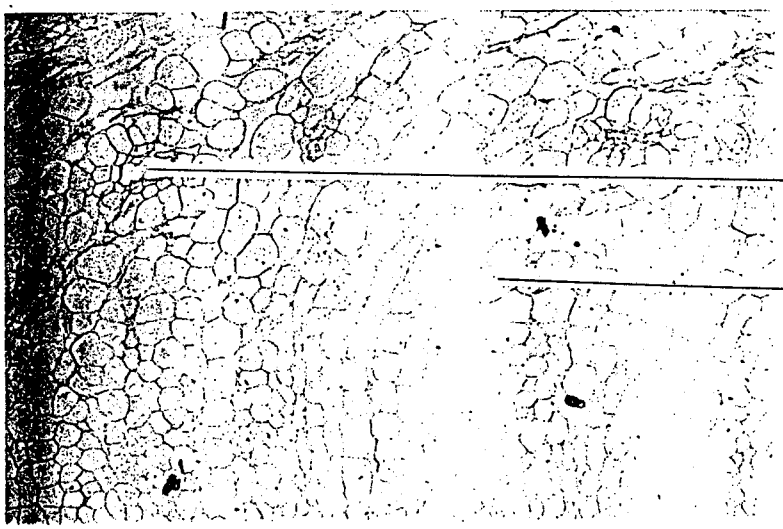
白參：a.最外方由3～4層薄膜性皮細胞所構成(栓皮層到處殘存) b.栓皮層直下方爲厚角組織；c.一次皮部之柔細胞中僅含有少量之澱粉粒，散佈著內含黃色～黃赤色之大形樹脂道，一次皮部與二次皮部界限不明顯，二次皮部中含多量之澱粉粒並於髓線之方向有裂隙存在；d.形成層及篩部明顯，小形樹脂道與形成層相接；e.木部由導管、木部柔細胞、髓細胞所構成。由中心部沿髓線方向有裂隙存在。導管薄膜性成半徑性排列。皮部及木部柔細胞中含草酸鈣簇晶(單晶少數)及澱粉粒。紅參之澱粉粒多已糊化。

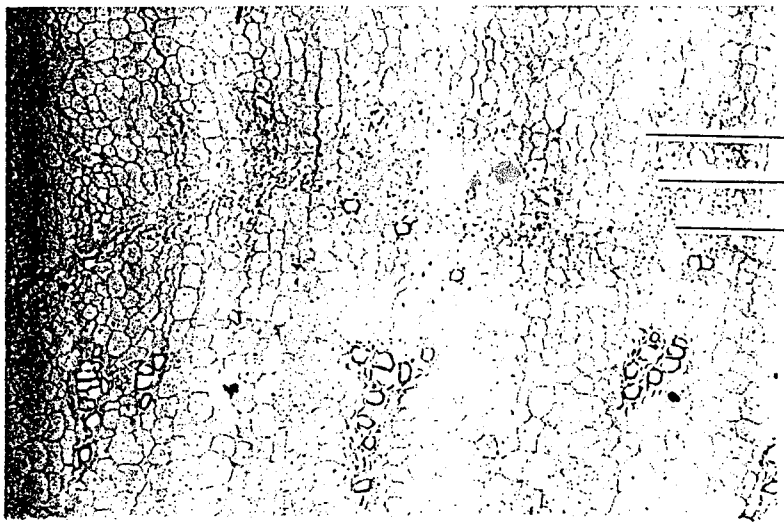
4.純度:灰分—3.16%
酸不溶性灰分—0.29%

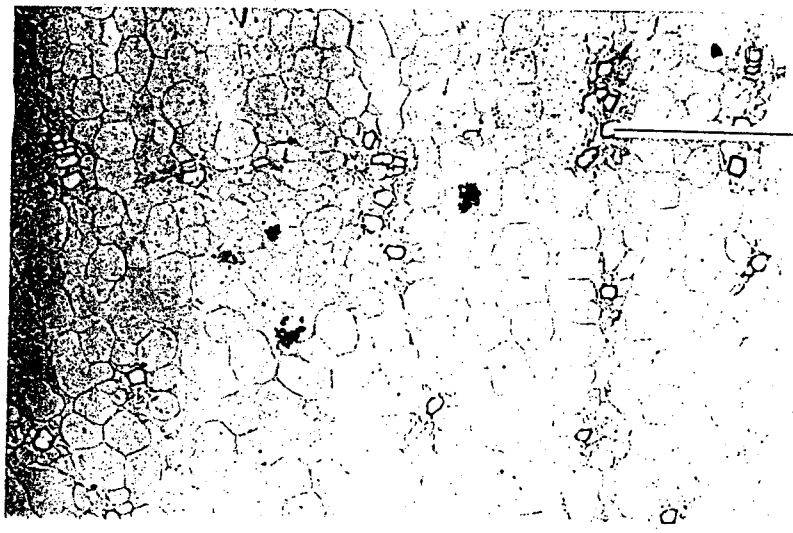
參考文獻

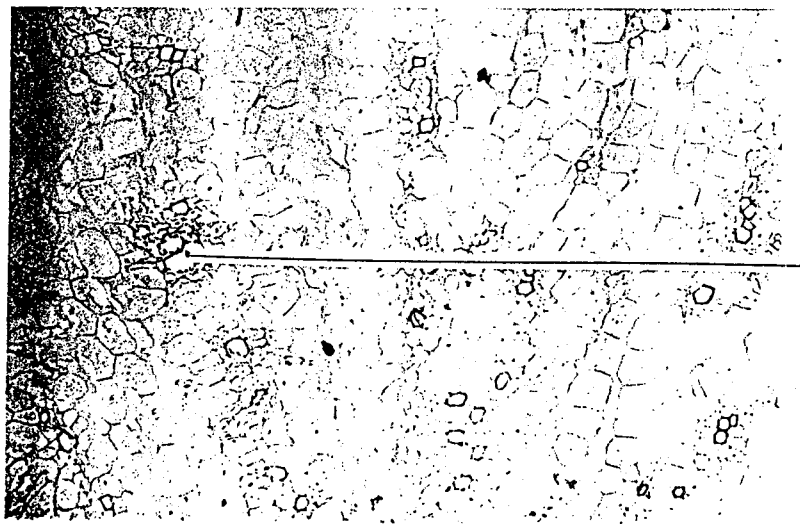
1.林俊清，新編生藥學（第Ⅰ集），高雄醫學院，p.49-53 (1986)
2.廣東省藥材公司等編，常用中藥材眞僞鑒別，廣東科技出版社，廣州，p.1～7 (1988)
3.中國醫學科學院藥物研究所等編，中藥志（第一册），人民衛生出版社，北京，p.1-10 (1979)
4.南京藥學院編，藥材學，劭華文化服務社，香港，p.590-591 (1982)
5.吳淑榮、孔增科編著，實用中藥材鑒別手册，天津科學技術出版社，天津，p.70-71 (1990)
6.賴榮祥，原色生藥學，創譯出版社，台中，p.4-12 (1976)
7.徐國鈞等人編，生藥學，人民衛生出版社，北京，p.267-278 (1986)

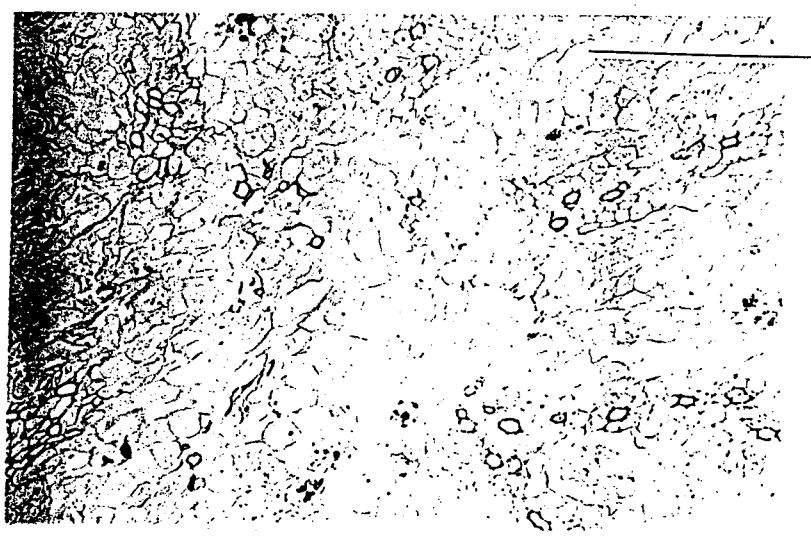

kl 栓皮層
ca 草酸鈣簇晶
ly 裂隙


rc 樹脂道
gst糊化澱粉


mr 髓線
s 篩管
c 形成層


v 導管


rc 樹脂道


gst糊化澱粉

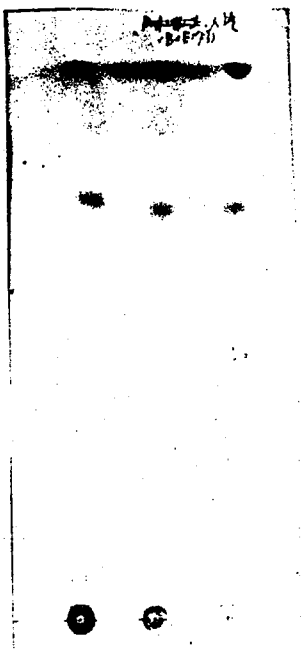
人　　參

操作方法

1. 檢液之調製
   取人參粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：30 μl
   c.展 開 溶 媒：Benzene-EtOAC (7:3)
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.71處淡紫色色點



藥 材 名 稱：人參

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：30 μl

展 開 溶 媒：Benzene-EtOAC (7:3).

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：10% H_2SO_4 spray reagent
105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.71處淡紫色色點

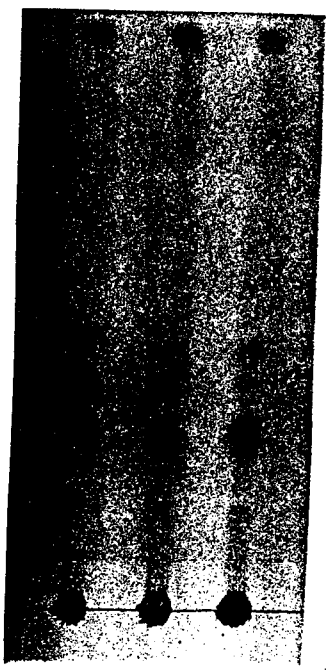
人　　參

操作方法

1. 檢液之調製
   取人參粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量：20 μl
   c.展 開 溶 媒：CCl_4-Acetone (9:1)
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.31處紫色色點



藥 材 名 稱：人參

薄層層析板：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量：20 μl

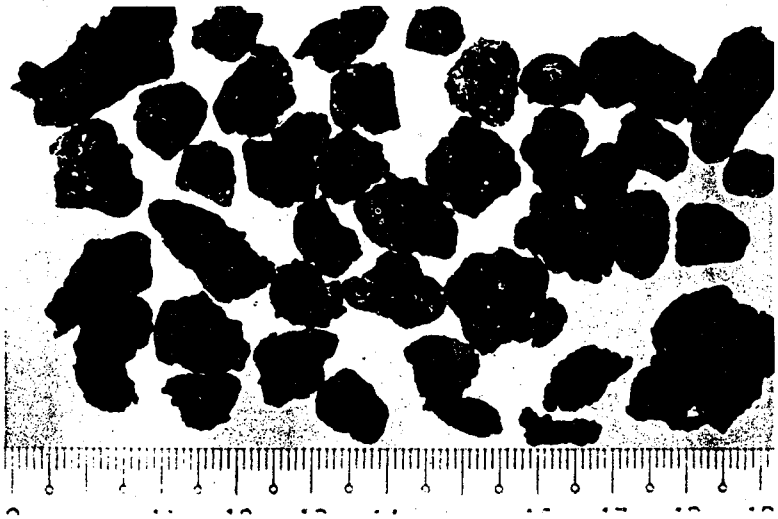
展 開 溶 媒：CCl_4-Acetone (9:1)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：10% H_2SO_4 spray reagent
105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.31處紫色色點

地　　黃　Rehmanniae Radix



1.基源：爲玄參科 Scrophulariaceae 植物 Rehmannia glutinosa (Gaertn.) Libosch. var. hueichingensis Chas et Schih 的肥大乾燥根部。

2.外部形態：

生地--多呈不規則的圓塊或長圓形，中間膨大，兩頭稍細，長 6～12cm，直徑 3～6cm 。有的細小，長條狀，稍扁而扭曲。表面灰黑色或棕灰色，極皺縮，具不規則的橫曲紋。體重，質較軟，斷面灰黑色，棕黑色或烏黑色，微有光澤，具粘性。味微甜。

3.內部構造：

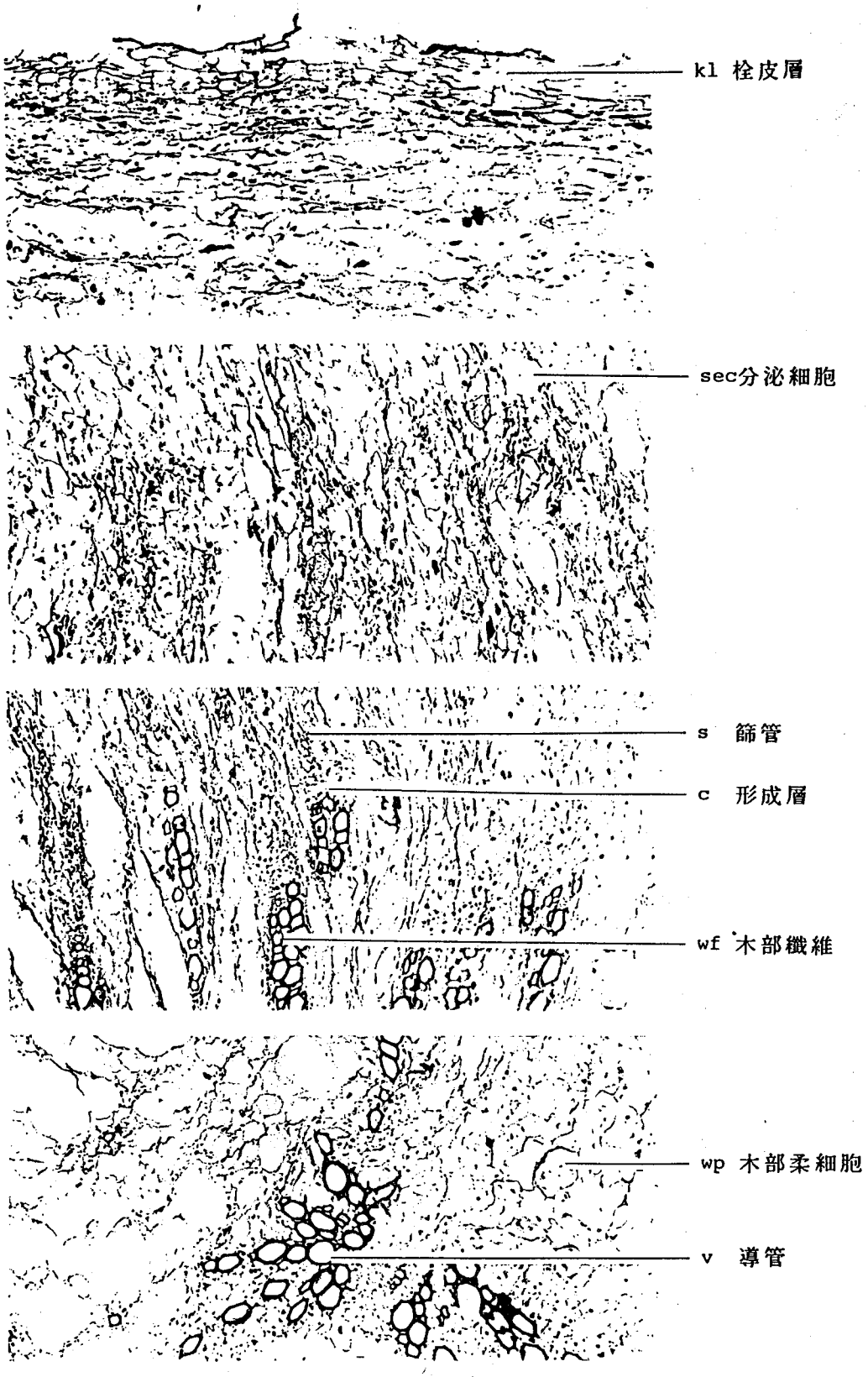
塊根的橫切面：a.木栓層爲數列木栓細胞；b.皮層柔細胞排列疏鬆，散有多數分泌細胞，含橘黃色油滴，偶有石細胞；c.韌皮部分泌細胞較少；d.環狀形成層；e.木部射線寬廣，導管稀疏，排列成放射狀，具弱木化，並伴生假導管。

4.純度：灰分—9.07%

酸不溶性灰分—2.43%

參考文獻

1.林俊清，新編生藥學（第Ⅰ集），高雄醫學院，p.301 (1986)
2.賴榮祥，原色生藥學，創譯出版社，台中，p.140 (1976)
3.徐國鈞等人編，生藥學，人民衛生出版社，北京，p.373-374 (1990)
4.中國醫學科學院藥物研究所等編，中藥志（第二册），人民衛生出版社，北京，p.338 (1982)
5.南京藥學院編，藥材學，劭華文化服務社，香港，p.649 (1982)
6.中華人民共和國衛生部藥典委員會，中藥彩色圖集，廣東科技出版社，廣州，p.126 (1990)


kl 栓皮層
sec分泌細胞
s 篩管
c 形成層
wf 木部繊維
wp 木部柔細胞
v 導管

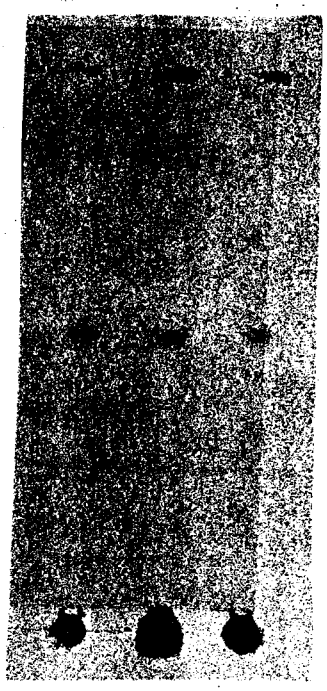
生　地　黃

操作方法

1. 檢液之調製
   取生地黃粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展 開 溶 媒：Benzene-Acetone (5:1)
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.46處淡紫色色點



藥 材 名 稱：生地黃

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展 開 溶 媒：Benzene-Acetone (5:1)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：10% H_2SO_4 spray reagent
105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.46處淡紫色色點

熟　　地

操作方法

1. 檢液之調製
   取熟地粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量：20 μl
   c.展 開 溶 媒：Benzene-Acetone (4:1)
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：UV 254nm

3. 結　　果：Rf值約0.26處暗色色點



藥 材 名 稱：熟地

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展 開 溶 媒：Benzene-Acetone (4:1)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：UV 254nm

結　　果：Rf值約0.26處暗色色點

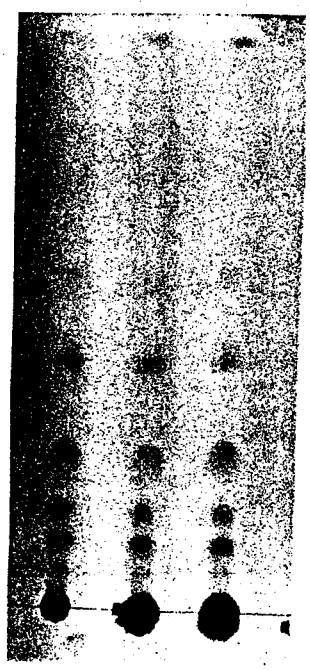
熟　　地

操作方法

1. 檢液之調製
   取熟地粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：10 μl
   c.展　開　溶　媒：Benzene-Acetone (9:1)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.25處桃紅色色點
   0.47處淡紫色色點
   0.60,0.75處紫色色點



藥　材　名　稱：熟地

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：10 μl

展　開　溶　媒：Benzene-Acetone (9:1)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent
105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.25處桃紅色色點
0.47處淡紫色色點
0.60,0.75處紫色色點

麥 門 冬 Ophiopogonis Tuber



1.基源:爲百合科 Liliaceae 植物 Ophiopogon japonicus Ker-Gawler 的乾燥根。

2.外部形態:

塊根呈紡錘形或長圓形，兩端略尖，中部充實或收縮，長1.5～3cm，直徑 3～6 mm。表面黃白色或淡黃色，有不規則的縱皺紋。未乾透時，質較柔韌，易折斷；折斷面黃白色，角質樣，中央有細小中柱。氣微香，味微甜。

3.內部構造:

取 O. japonicus Ker-Gawl. 塊根的中央膨大部分橫切，可見:

a.表皮--爲一列長方形的柔細胞，有的分化成根毛，根毛形狀略彎曲。

b.根被--由 3～5 層木化細胞組成，排列緊密，有壁孔可見。

c.皮層--佔根的廣大部分，最外一列排列較整齊，爲外皮層，細胞的外壁木化。其內有20餘列柔細胞，在接近內皮層處漸呈半徑間延長，柔細胞中含草酸鈣針晶束。緊接內皮層爲一列U 字形的厚壁石細胞。

d.中柱--甚小，直徑約爲根的七分之一。

1)中柱鞘--爲 1～2 列柔細胞。

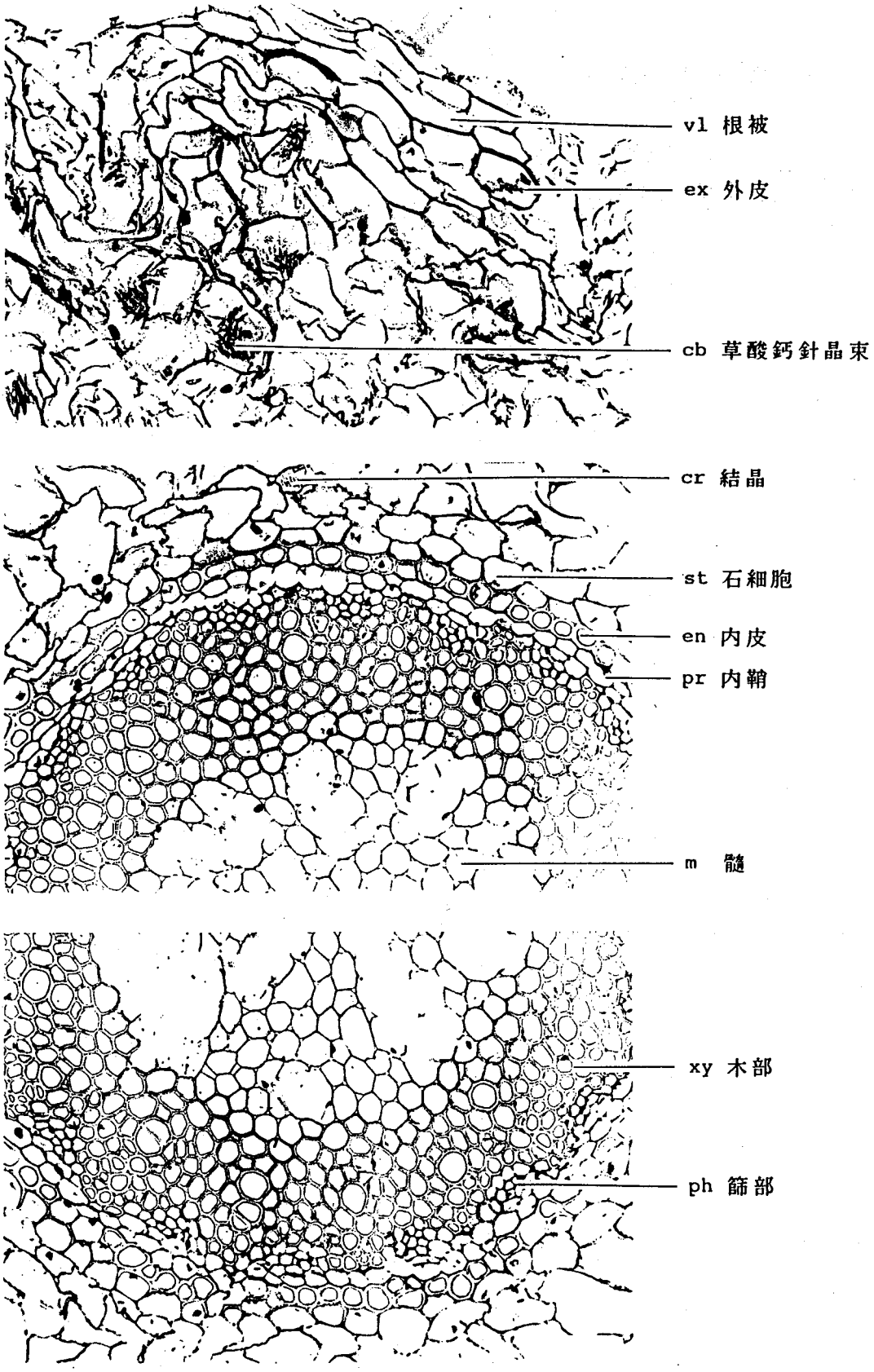
2)維管束--呈輻射型，韌皮部約16～22個，位於木質的孤角處，由細小多角形柔細胞組成木質部連成環狀，由木化的導管木纖維及木部柔細胞組成，導管形體較大，圓多角形，單個存在或 2～3 個作徑向連結，有時可見由兩個導管分子相接作徑向分隔的末梢壁。

3)髓--位於中柱中央，由類圓形的柔細胞組成，細胞直徑約15～40um。

4.純度:灰分— 1.30%
酸不溶性灰分— 0.45%

參考文獻

1.林俊清，新編生藥學（第Ⅰ集），高雄醫學院，p.497 (1986)
2.賴榮祥，原色生藥學，創譯出版社，台中，p.103-104 (1976)
3.徐國鈞等人編，生藥學，人民衛生出版社，北京，p.451 (1987)
4.中國醫學科學院藥物研究所等編，中藥志（第一册），人民衛生出版社，北京，p.429 (1980)
5.南京藥學院編，藥材學，劭華文化服務社，香港，p.694 (1982)


vl 根被
ex 外皮
cb 草酸鈣針晶束
cr 結晶
st 石細胞
en 内皮
pr 内鞘
m 髄
xy 木部
ph 篩部

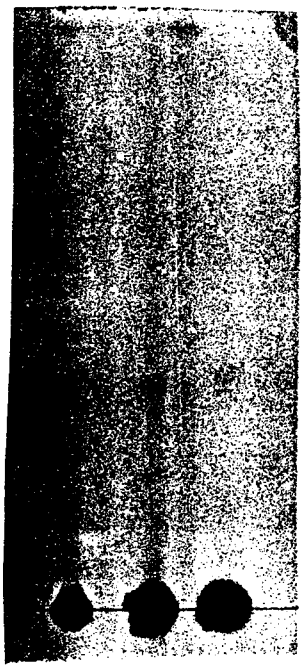
麥　門　冬

操作方法

1. 檢液之調製
   取麥門冬粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：30 μl
   c.展 開 溶 媒：n-hexane-EtOAC (7:3)
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.37處淡粉紅色色點



藥 材 名 稱：麥門冬

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：30 μl

展 開 溶 媒：n-hexane-EtOAC (7:3)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：10% H_2SO_4 spray reagent
105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.37處淡粉紅色色點

陳 皮

Citri Reticulatae Pericarpium

1.基源：爲芸香科 Rutaceae 植物 Citrus reticulata Blanco 的乾燥成熟外層果皮。

2.外部形態：

切成長條狀，厚 1～4 mm，外表面呈褐色，有皺紋及凹下之細點狀油點，內表面淡黃白色。

3.內部構造：

最外層由一層不齊形表皮細胞組成之表皮，外被角質層，厚約 2～5 μm，表皮上可見氣孔，中果皮之柔細胞壁稍厚，靠近表皮的細胞呈長橢圓形，內側細胞呈類圓形～不齊形，細胞內可見草酸鈣結晶，油室呈卵圓形～橢圓形，徑300～1100 μm，維管束縱橫散布，導管主爲螺旋紋及網紋導管。細胞內尚含橙皮甙結晶。

4.純度：灰分—6.38%

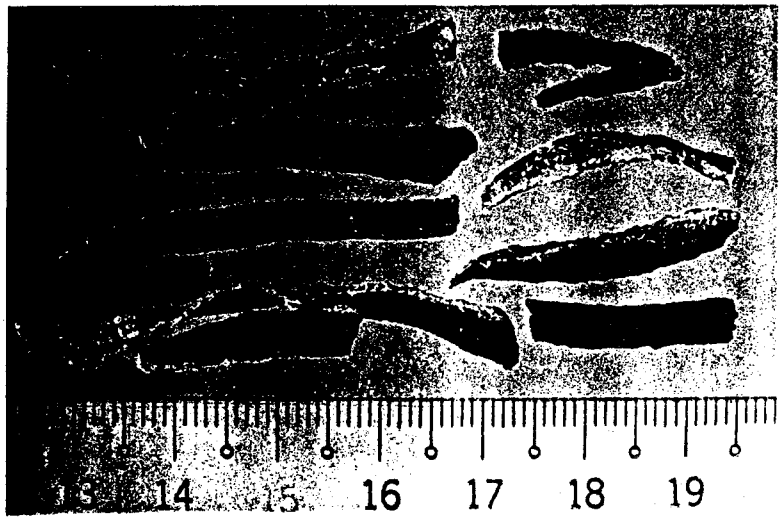
酸不溶性灰分—2.04%

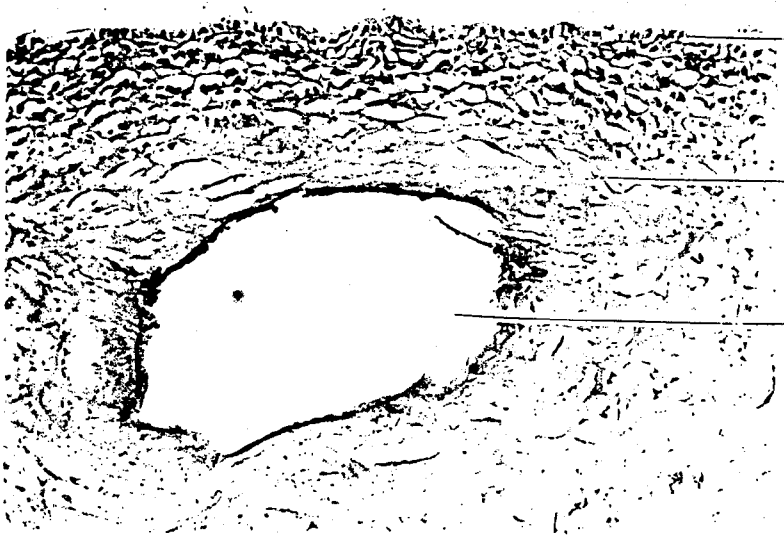
參考文獻

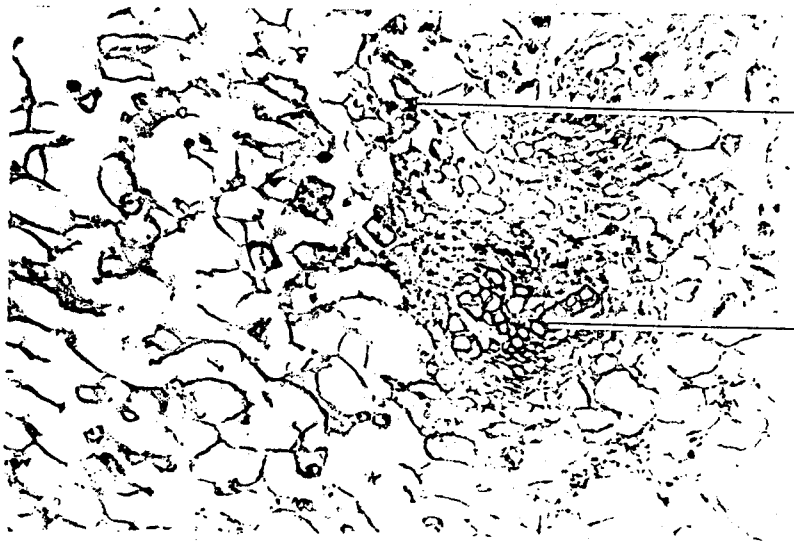
1.徐國鈞等編，生藥學，人民衛生出版社，北京，p.247 (1987)

2.中國醫學科學院藥物研究所等編，中藥志（第三册），人民衛生出版社，北京，p.32-33 (1984)

3.南京藥學院，藥材學，劭華文化服務處，香港，p.871 (1982)


14
15
16
17
18
19


ep 表皮
mec中果皮
or 油室


cr 草酸鈣結晶
vb 維管束

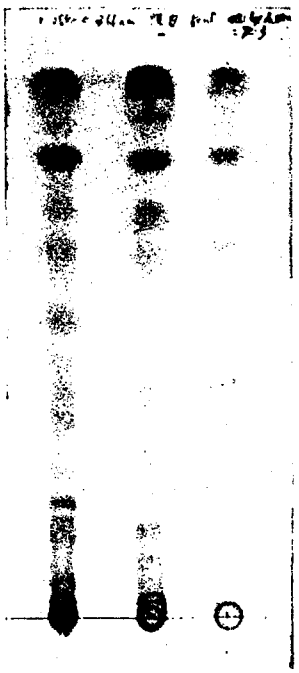
陳　　皮

操作方法

1. 檢液之調製
   取陳皮粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展　開　溶　媒：CCl_4-Acetone (7:3)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：P-Anisaldehyde/H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.51,0.62處黃色色點
   0.78處紫色色點



藥　材　名　稱：陳皮

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展　開　溶　媒：CCl_4-Acetone (7:3)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：P-Anisaldehyde/H_2SO_4
spray reagent,105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.51,0.62處黃色色點
0.78處紫色色點

陳　　皮

操作方法

1. 檢液之調製
   取陳皮粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展　開　溶　媒：CCl_4-Acetone (7:3)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：UV 254nm

3. 結　　果：Rf值約0.39處藍色色點
   0.51,0.62處暗色色點



藥　材　名　稱：陳皮

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展　開　溶　媒：CCl_4-Acetone (7:3)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：UV 254nm

結　　果：Rf值約0.39處藍色色點，
0.51,0.62處暗色色點

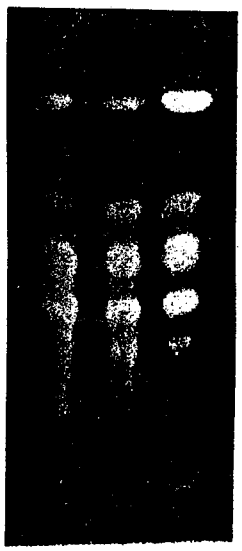
陳　　皮

操作方法

1. 檢液之調製
   取陳皮粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展　開　溶　媒：CCl_4-Acetone (7:3)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：UV 366nm

3. 結　　果：Rf值約0.39,0.51及0.62處藍白色螢光斑點



藥　材　名　稱：陳皮

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展　開　溶　媒：CCl_4-Acetone (7:3)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：UV 366nm

結　　果：Rf值約0.39,0.51及0.62處藍白色螢光斑點

紅　　花　Carthami Flos

1.基源：爲菊科 Compositae 植物 Carthamus tinctorius L. 之花期的管狀花。

2.外部形態：

本品爲頭狀花序中之管狀花，新鮮時爲黃紅色，陳舊時爲棕赤色，係由花冠、花柱、雄蕊所形成，偶而含有未成熟之子房，花粉略呈球形（徑約50μ），黃色表面具有突起。成板狀者稱爲板紅花，厚約5mm，具暖和性香氣，味微苦。

3.內部構造：

花粉粒呈圓形或橢圓形，分泌細胞粉末呈長管狀，充滿紅棕色分泌物，橫切面，表皮細胞外被角質層，表皮外壁可見短絨毛狀物，柔組織內有草酸鈣結晶，維管束具螺旋紋導管。

4.純度：灰分—11.67%

酸不溶性灰分—3.10%

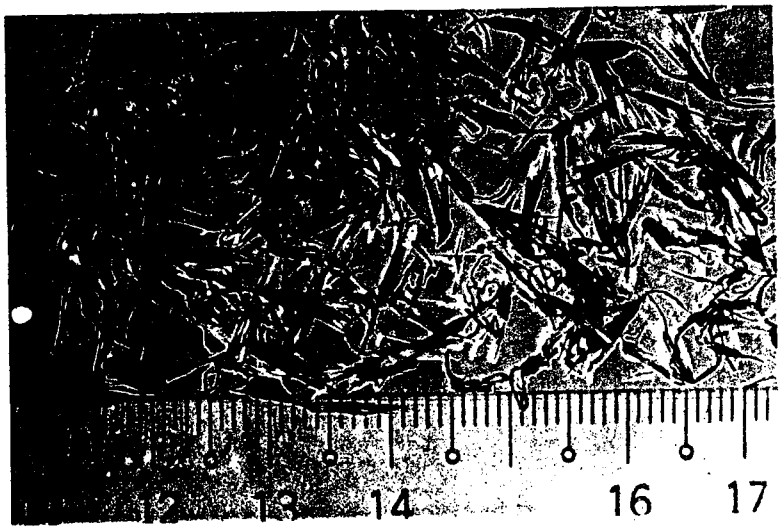
參考文獻

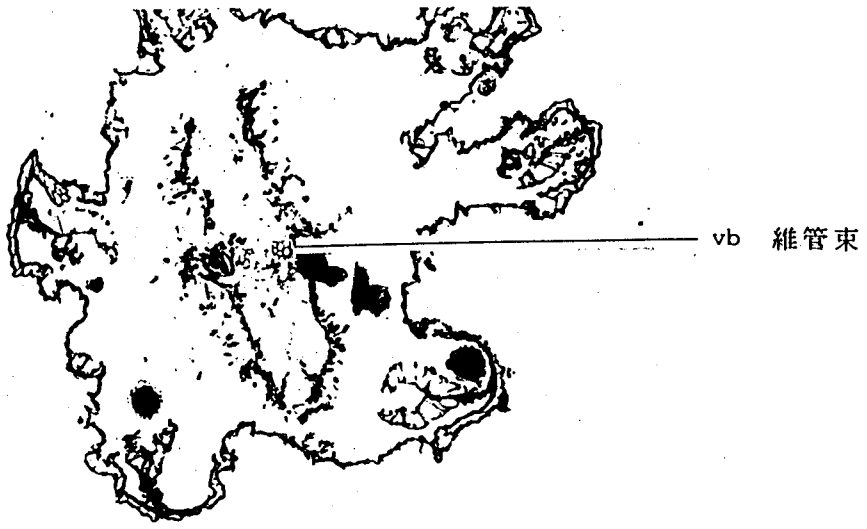
1.賴榮祥，原色生藥學，創譯出版社，台中，p.321 (1976)

4.徐國鈞等編，生藥學，人民衛生出版社，北京，p.420-421 (1987)

5.南京藥學院編，藥材學，劭華文化服務社，香港，p.810 (1982)

3.吳淑榮等，實用中藥材鑒別手册，天津科學技術出版社，天津，p.226-227 (1990)


14
16
17


vb 維管束


po 花粉粒
sec 分泌細胞

紅　　花

操作方法

1. 檢液之調製
   取紅花粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展 開 溶 媒：EtOAC-Ethanol-Water (10:2:1)
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：UV 366nm

3. 結　　果：Rf值約0.55處暗色色點



藥 材 名 稱：紅花

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展 開 溶 媒：EtOAC-Ethanol-Water (10:2:1)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：UV 366nm

結　　果：Rf值約0.55處暗色色點

紅　　花

操作方法

1. 檢液之調製
   取紅花粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展　開　溶　媒：EtOAC-Ethanol-Water (10:2:1)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：P-Anisaldehyde/H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.54,0.66處黃色色點
   0.75處紫紅色色點



藥　材　名　稱：紅花

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展　開　溶　媒：EtOAC-Ethanol-Water (10:2:1)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：P-Anisaldehyde/H_2SO_4
spray reagent,105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.54,0.66處黃色色點
0.75處紫紅色色點

蘆　　薈　Aloe

1.基源：爲百合科 Liliaceae 植物 Aloe vera L. var. chinensis (Haw.) Berger 或同屬植物葉汁乾燥所得。

2.外部形態：

呈不規則團塊，棕褐色～墨綠色，質脆，破碎面光滑，有特異臭氣，味苦。

3.內部構造：

有微細蘆薈混合甙(Aloin) 結晶，埋存褐綠色樹脂樣物質中。

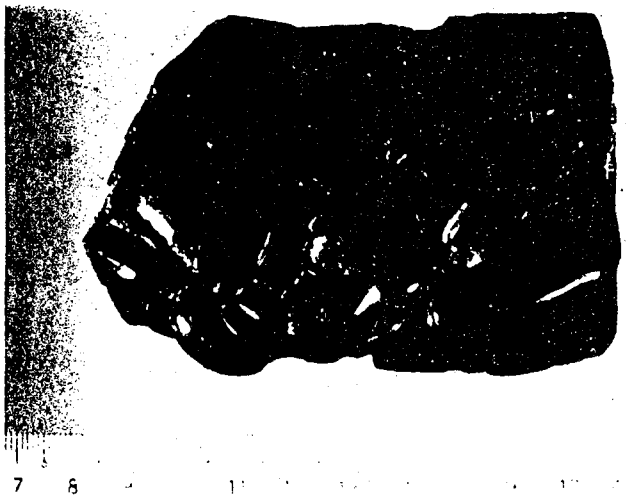
4.純度：灰分—16.20%

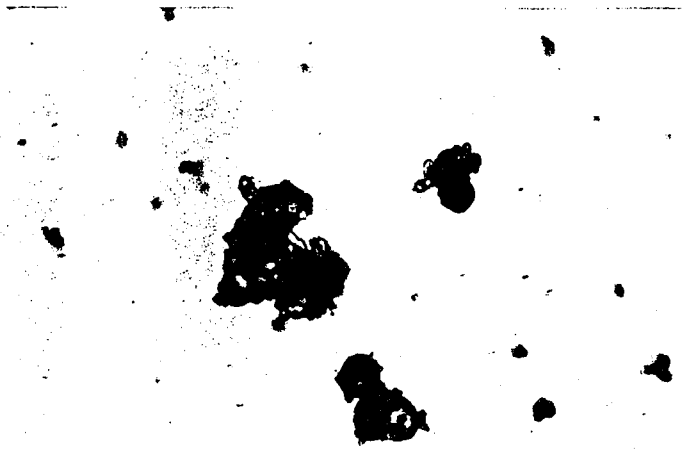
酸不溶性灰分—13.55%

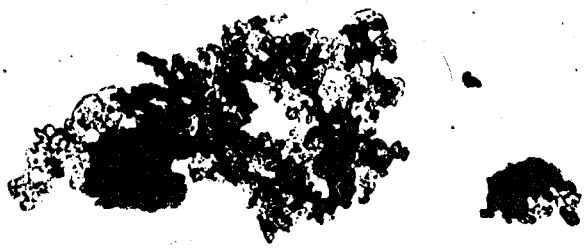
參考文獻

1.徐國鈞等人編，生藥學，人民衛生出版社，北京，p.454 (1987)

2.南京藥學院編，藥材學，劭華文化服務社，香港，p.1170 (1982)







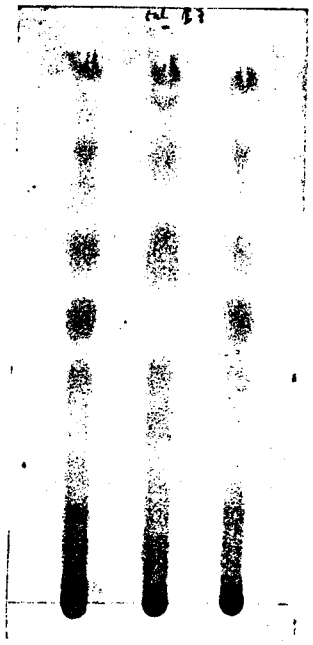
蘆　　薈

操作方法

1. 檢液之調製
   取蘆薈粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展 開 溶 媒：Chloroform-Ethanol-Water (8:4:0.5)
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.56處黃色色點



藥 材 名 稱：蘆薈

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展 開 溶 媒：Chloroform-Ethanol-Water (8:4:0.5)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：10% H_2SO_4 spray reagent 105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.56處黃色色點

蘆　　薈

操作方法

1. 檢液之調製
   取蘆薈粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展　開　溶　媒：Chloroform-Ethanol-Water (8:4:0.5)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：UV 366nm

3. 結　　果：Rf值約0.56處深藍色色點



藥　材　名　稱：蘆薈

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展　開　溶　媒：Chloroform-Ethanol-Water (8:4:0.5)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：UV 366nm

結　　果：Rf值約0.56處深藍色色點

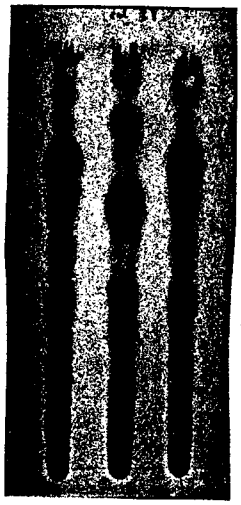
蘆　　薈

操作方法

1. 檢液之調製
   取蘆薈粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展 開 溶 媒：Chloroform-Ethanol-Water (8:4:0.5)
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：UV 254nm

3. 結　　果：Rf值約0.56處綠色色點



藥 材 名 稱：蘆薈

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展 開 溶 媒：Chloroform-Ethanol-Water (8:4:0.5)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：UV 254nm

結　　果：Rf值約0.56處綠色色點

半　　夏　Pinelliae Tuber

1.基源：爲天南星科 Araceae 植物 Pinellia ternata Bre. 除去外皮後之乾燥根莖。

2.外部形態：

商品 "生半夏" 多已去皮，呈扁圓球形或扁圓錐形，直徑 5～14mm；表面黃灰白色，略有皺紋。殘留有木栓層的則帶黃色。較大的一端有凹窩（爲葉或芽的殘痕）凹窩的周圍和下方，有多數細小凹點，是爲根痕。質堅實、碎斷面白色，粉狀，有時外層顯黃棕色。本品氣微弱，味微帶粘液性而辣。

3.內部形態：

本品塊莖之橫切面：a.最外爲栓皮層（未去皮者）；b.栓皮層之內方爲柔組織，柔細胞中充滿著澱粉粒（圓形或多角形，主要爲 2～3 複粒或單粒，複粒直徑3～34μ，其中以10～15μ居多）；c.皮部散佈著黏液細胞，液細胞中草酸鈣針晶束，針晶束之長度爲25～150μ；d.維管束爲並立型，放射或外木包圍型，導管細小，主要爲螺旋紋，亦有環紋。

4.純度：灰分—4.43%

酸不溶性灰分—0.29%

參考文獻

1.林俊清，新編生藥學（第Ⅰ集），高雄醫學院，p.245 (1986)

2.賴榮祥，原色生藥學，創譯出版社，台中，p.189 (1976)

3.徐國鈞等人編，生藥學，人民衛生出版社，北京，p.436 (1987)

4.中國醫學科學院藥物研究所等編，中藥志（第二册），人民衛生出版社，北京，p.39 (1982)

5.南京藥學院編，藥材學，劭華文化服務社，香港，p.455 (1982)




p 柔細胞
muc黏液細胞


cb 草酸鈣針晶束
sta澱粉粒
v 導管

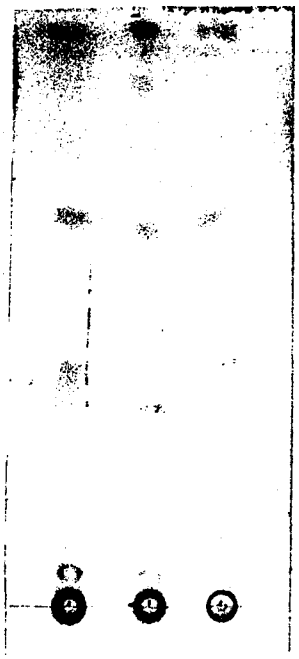
半　　夏

操作方法

1. 檢液之調製
   取半夏粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：30 μl
   c.展　開　溶　媒：Chloroform-Methanol (9.5:0.5)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.64處暗紫色色點



藥　材　名　稱：半夏

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：30 μl

展　開　溶　媒：Chloroform-Methanol (9.5:0.5)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent
105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.64處暗紫色色點

遠　　志　Polygalae Radix

1.基源：爲遠志科 Polygalaceae 植物 Polygala tenuifolia Willd. 的乾燥根皮或根。

2.外部形態：

根皮(遠志肉或遠志筒)呈圓柱形或雙卷筒狀，略彎曲，長2～15cm，直徑2～7mm，厚約1 mm。表面灰黃色或淺棕色，光滑或有深陷密集的橫皺紋及裂紋，或細小疙瘩狀支根痕，偶見橫長的皮孔。質脆，折斷面平坦，黃白色。氣微，味苦微辛，有刺喉感。市場品爲根皮部。

3.內部構造：

橫切面在顯微鏡下：a.栓皮層發達，由薄壁栓皮細胞10～20層而成；b.皮部由大形稍厚膜性柔細胞排列而成，往往含有油滴樣物質及草酸鈣之簇晶、單晶和砂晶；c.韌皮部髓線 1～3 列，細胞大形薄膜，略呈切線性延長，篩部組織介於髓線之間，篩部柔細胞亦含草酸鈣結晶和油滴樣物質；d.木部細胞略成圓形或橢圓形、髓線明顯，含有重緣孔紋導管、纖維狀假導管，少數木細胞及木纖維；e.導管中含黃紅色樹脂樣物質。

4.純度：灰分—2.28%

酸不溶性灰分—0.76%

參考文獻

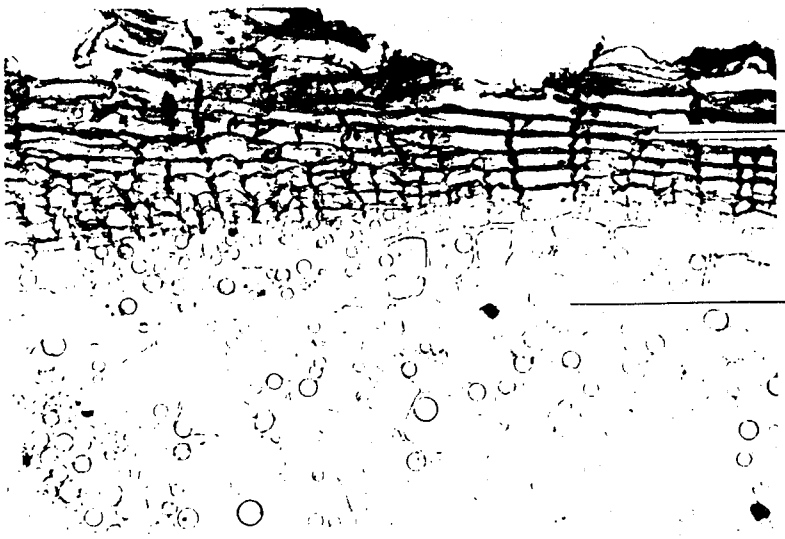
1.林俊清，新編生藥學（第Ⅰ集），高雄醫學院，p.595-596 (1986)

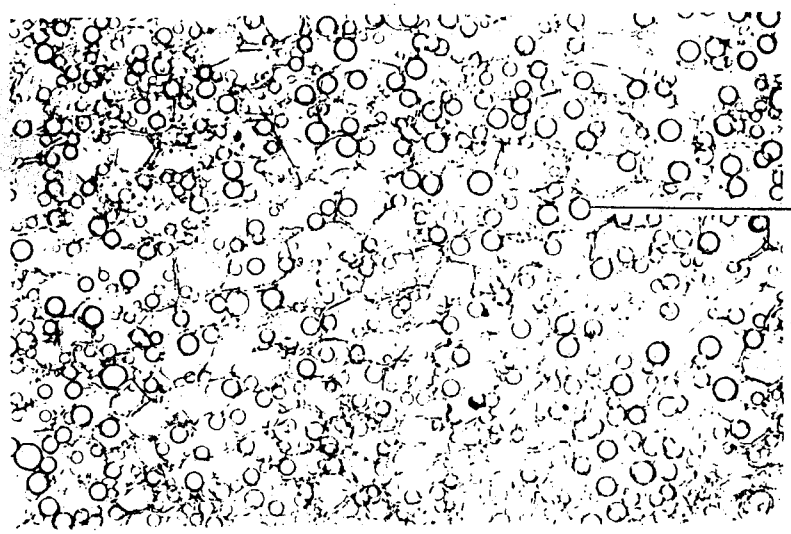
2.賴榮祥，原色生藥學，創譯出版社，台中，p.23 (1976)

3.中國醫學科學院藥物研究所等編，中藥志（第二册），人民衛生出版社，北京，p.382 (1982)

4.南京藥學院編，藥材學，劭華文化服務社，香港，p.579 (1982)




'kl 栓皮層
p 柔細胞


o 油滴

遠　　志

操作方法

1. 檢液之調製
   取遠志粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展　開　溶　媒：Chloroformn-n-hexane-Methanol (4:1:1)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.45處黃色色點
   0.77處桃紅色色點



藥　材　名　稱：遠志

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展　開　溶　媒：Chloroformn-n-hexane-Methanol (4:1:1)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent
105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.45處黃色色點
0.77處桃紅色色點

遠　　志

操作方法

1. 檢液之調製
   取遠志粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：30 μl
   c.展 開 溶 媒：Chloroform-n-hexane-Methanol (4:1:1)
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：UV 366nm

3. 結　　果：Rf值約0.25,0.48處藍色色點



藥 材 名 稱：遠志

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：30 μl

展 開 溶 媒：Chloroform-n-hexane-Methanol (4:1:1)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：UV 366nm

結　　果：Rf值約0.25,0.48處藍色色點

豬　　苓　Polyporus

1.基源：爲多孔菌科 Polyporaceae 豬苓菌 Polyporus umbellatus Fr. 寄生於殼斗科 Fagaceae 植物之根部菌核。

2.外部形態：

本品爲不整塊狀，長 5～10cm，表面黑褐色，具多數凹窩及粗皺紋，易破折，破折面顆粒狀如木栓樣，並呈白色紋理。本品質輕，幾無臭，近無味。

3.內部構造：

切片可見菌絲及菌核散在。

4.純度：灰分—5.11%

酸不溶性灰分—0.72%

參考文獻

1.賴榮祥，原色生藥學，創譯出版社，台中，p.485 (1976).

2.徐國鈞等人編，生藥學，人民衛生出版社，北京，p.127 (1987)

3.南京藥學院編，藥材學，劭華文化服務社，香港，p.1132(1982)

4.中華人民共和國衛生部藥典委員會，中藥彩色圖集，廣東科技出版社，廣州，p.347 (1990)




pm 外皮碎片


hp 棕色菌絲

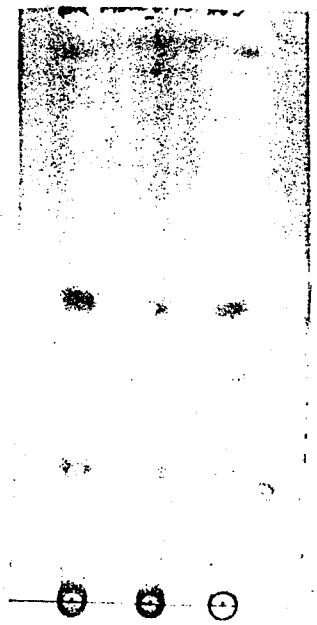
豬　　苓

操作方法

1. 檢液之調製
   取豬苓粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量：30 μl
   c.展 開 溶 媒：n-hexane-EtOAC (7:3)
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：P-Anisaldehyde/H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.52處棕紫色色點



藥 材 名 稱：豬苓

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：30 μl

展 開 溶 媒：n-hexane-EtOAC (7:3)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：P-Anisaldehyde/H_2SO_4
spray reagent,105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.52處棕紫色色點

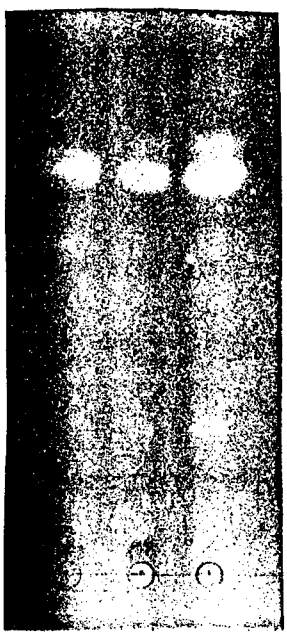
豬　　苓

操作方法

1. 檢液之調製
   取豬苓粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：30 μl
   c.展　開　溶　媒：n-hexane-EtOAC (7:3)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：UV 366nm

3. 結　　果：Rf值約0.70處藍白色螢光斑點



藥　材　名　稱：豬苓

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：30 μl

展　開　溶　媒：n-hexane-EtOAC (7:3)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：UV 366nm

結　　果：Rf值約0.70處藍白色螢光斑點

茯　　苓　Hoelen

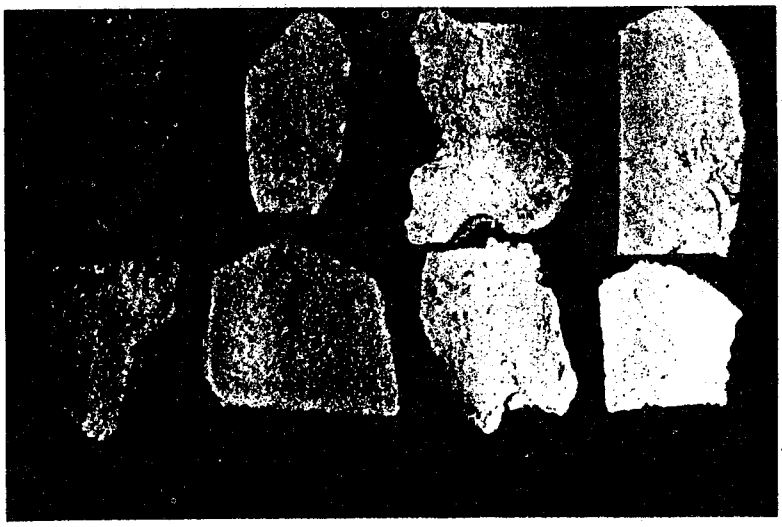
1.基源：爲多孔菌科 Polyporaceae 茯苓菌 Pachyma hoelen Rum.
寄生松根，除去松根皮樣外層之菌核。

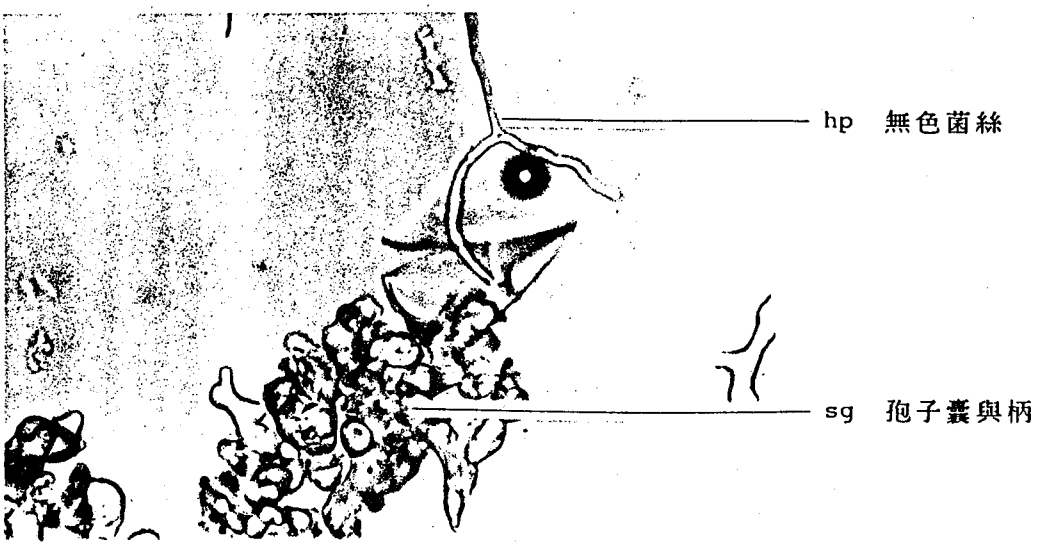
2.外部形態：
本品通常爲徑約10cm～30cm，重量0.1～1～30kg（偶亦達80kg）大小不一之不定形球形塊狀表面凹凸不平，呈暗褐～赤褐色，偶而呈現裂痕。內部白～淡紅色，中央常包有松根，質硬而脆，幾無臭無味。市售品多已除去外皮（茯苓皮）並切成厚約0.6～0.9mm，直徑約3 cm之薄片稱爲茯苓片、苓片或平片。亦有切成長寬各爲 3 cm，厚爲0.3～0.5cm之方塊狀者，此通稱爲苓塊，其白色者稱爲白苓塊或赤方。其切製苓片、苓塊所餘下之碎片稱爲碎苓，依其色澤又可分成白碎苓與赤碎苓。

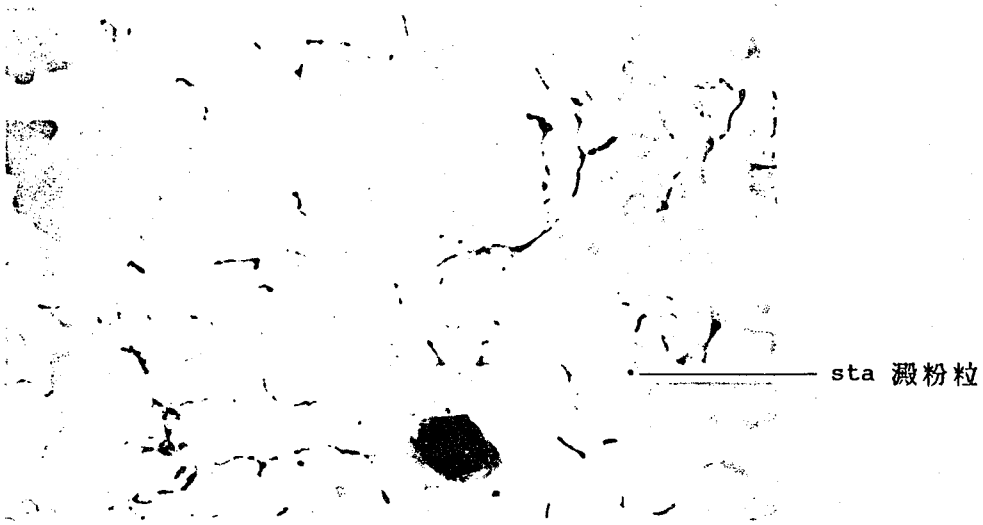
3.內部構造：
茯苓實質由徑3～3.5μ屈光率強之分枝菌絲錯綜而成，其末端膨大或球形或不整卵形之顆粒體，菌絲與顆粒體之間存在著薄片狀之粘液，亦有澱粉粒存在。茯苓末Hoelen Pulveratum 呈白色～灰白色，無色透明具強屈光率之菌絲，顆粒體，略呈粒狀之粘液。

4.純度：灰分—0.59%
酸不溶性灰分—0.39%

參考文獻
1.賴榮祥，原色生藥學，創譯出版社，台中，p.487 (1976)
2.徐國鈞等人編，生藥學，人民衛生出版社，北京，p.125 (1987)
3.南京藥學院編，藥材學，劭華文化服務社，香港，p.1134(1982)




hp 無色菌絲
sg 孢子囊與柄


sta 澱粉粒

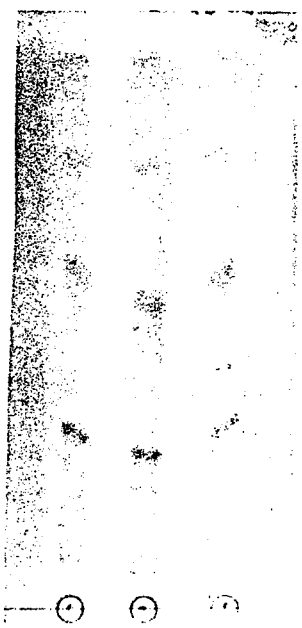
茯　　苓

操作方法

1. 檢液之調製
   取茯苓粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：30 μl
   c.展　開　溶　媒：Chloroform-Methanol (12:1)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.26,0.52處淡棕色色點
   0.73處紫色色點



藥　材　名　稱：茯苓

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：30 μl

展　開　溶　媒：Chloroform-methanol (12:1)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent
105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.26,0.52處淡棕色色點
0.73處紫色色點

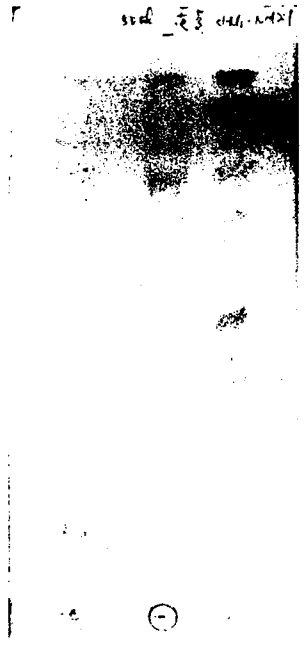
茯　　苓

操作方法

1. 檢液之調製
   取茯苓粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：30 μl
   c.展　開　溶　媒：Chloroform-Methanol (12:1)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：P-Anisaldehyde/H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.48,0.74處粉紅色色點



藥　材　名　稱：茯苓

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：30 μl

展　開　溶　媒：Chloroform-Methanol (12:1)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：P-Anisaldehyde/H_2SO_4
spray reagent,105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.48,0.74處粉紅色色點

青　　黛　Indigo Naturalis

1.基源：爲十字花科植物菘藍 Isatis indigotica Fort. 或爵床科植物馬藍 Baphicaathus cusia (Nees.) Bremek. 及蓼科植物蓼藍 Polygonum tinctorium Ait. 的葉或莖葉，經加工製得的乾燥粉末或團塊。

2.外部形態：

爲深藍色極細粉末，鏡檢呈鬆散的小絨球狀或多孔性團塊，手捻光滑。

4.純度：灰分—76.05%

酸不溶性灰分—9.42%

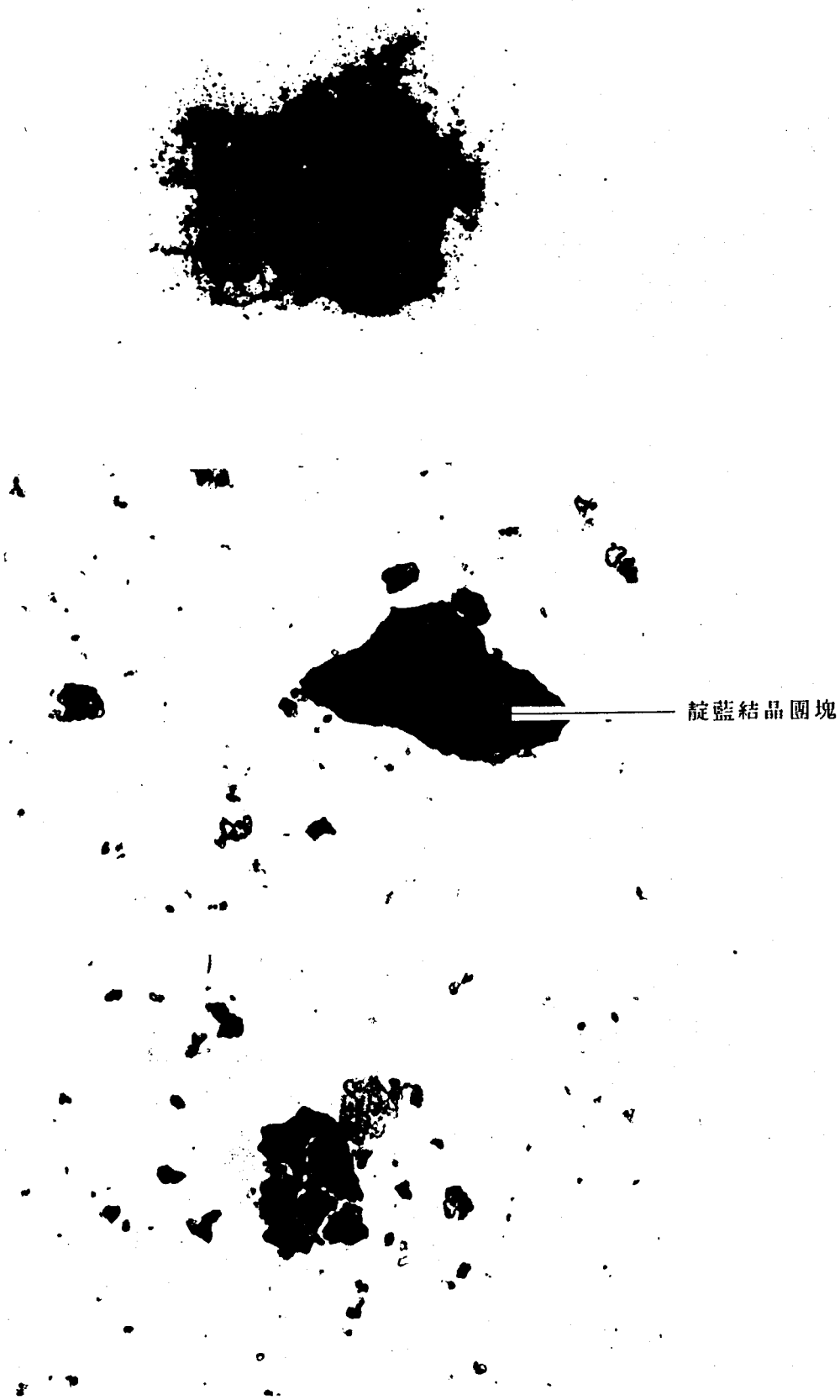
參考文獻

1.徐國鈞等人編，生藥學，人民衛生出版社，北京，p.161 (1987)

2.中華人民共和國，衛生部藥典編輯委員會，中藥彩色圖集，廣東科學技術出版社，廣州，p.206 (1990)

3.吳淑榮等，實用中藥材鑒別手册，天津科學技術出版社，天津，p.161 (1990)

4.南京藥學院編，藥材學，劭華文化服務社，香港，p.1150 (1982)


靛藍結晶團塊

青　　黛

操作方法

1. 檢液之調製
   取青黛粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展 開 溶 媒：Benzene-EtOAC (8:1)
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：目視

3. 結　　果：Rf值約0.25處粉紅色色點



藥 材 名 稱：青黛

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展 開 溶 媒：Benzene-EtOAC (8:1)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：目視

結　　果：Rf值約0.25處粉紅色色點

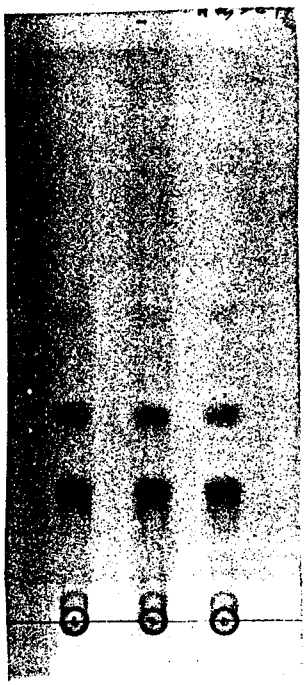
青　　黛

操作方法

1. 檢液之調製
   取青黛粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展 開 溶 媒：Benzene-EtOAC (8:1)
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：P-Anisaldehyde/H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.25處粉紅色色點
   0.38處藍紫色色點



藥 材 名 稱：青黛

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展 開 溶 媒：Benzene-EtOAC (8:1)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：P-Anisaldehyde/H_2SO_4
spray reagent,105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.25處粉紅色色點
0.38處藍紫色色點

連　翹 Forsythiae Fructus

連翹 Forsythiae Fructus

1.基源:爲木犀科 Oleaceae 植物 Forsythia suspensa (thunb.) Vahl 的果實。

2.外部形態:

果實呈長卵形～卵形，果瓣略向外反曲，基部有果柄或其斷痕，外表麵黃褐色，具粒狀突起，中央有一縱溝，並有不規則皺紋，內表面淡黃褐色，平滑，有一縱隔壁，種子多已脫落。果皮硬脆，斷面平坦。

3.內部構造:

橫切面外果皮之外表皮一列切線方面扁平細胞組成，外被角質層。疣狀突起部分可見組織隆起。中果皮爲10～30層排列不規則之薄壁組織，維管束散布其間，大小不一，韌皮部不顯著，木部爲細小導管組成，內側有木化纖維束，偶有石細胞群。內果皮爲 8～10層之微厚細胞交錯排列，內散布纖維群並夾有石細胞群。最內層爲一列扁平內表皮細胞組成。

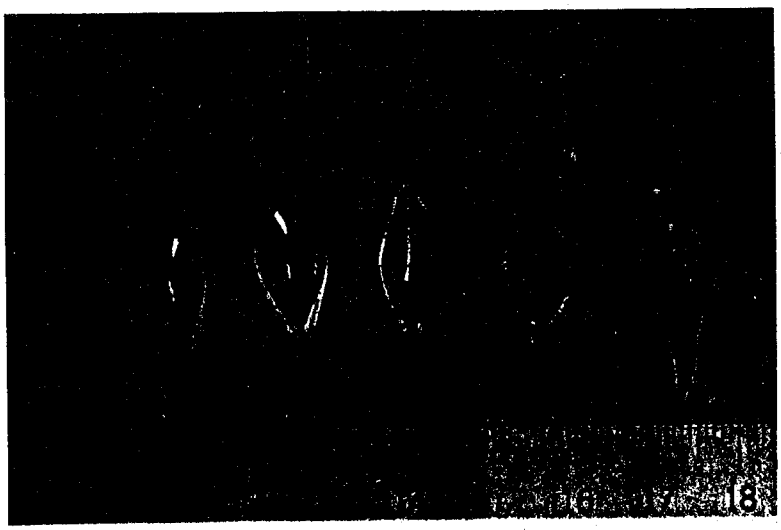
4.純度:灰分—4.00%

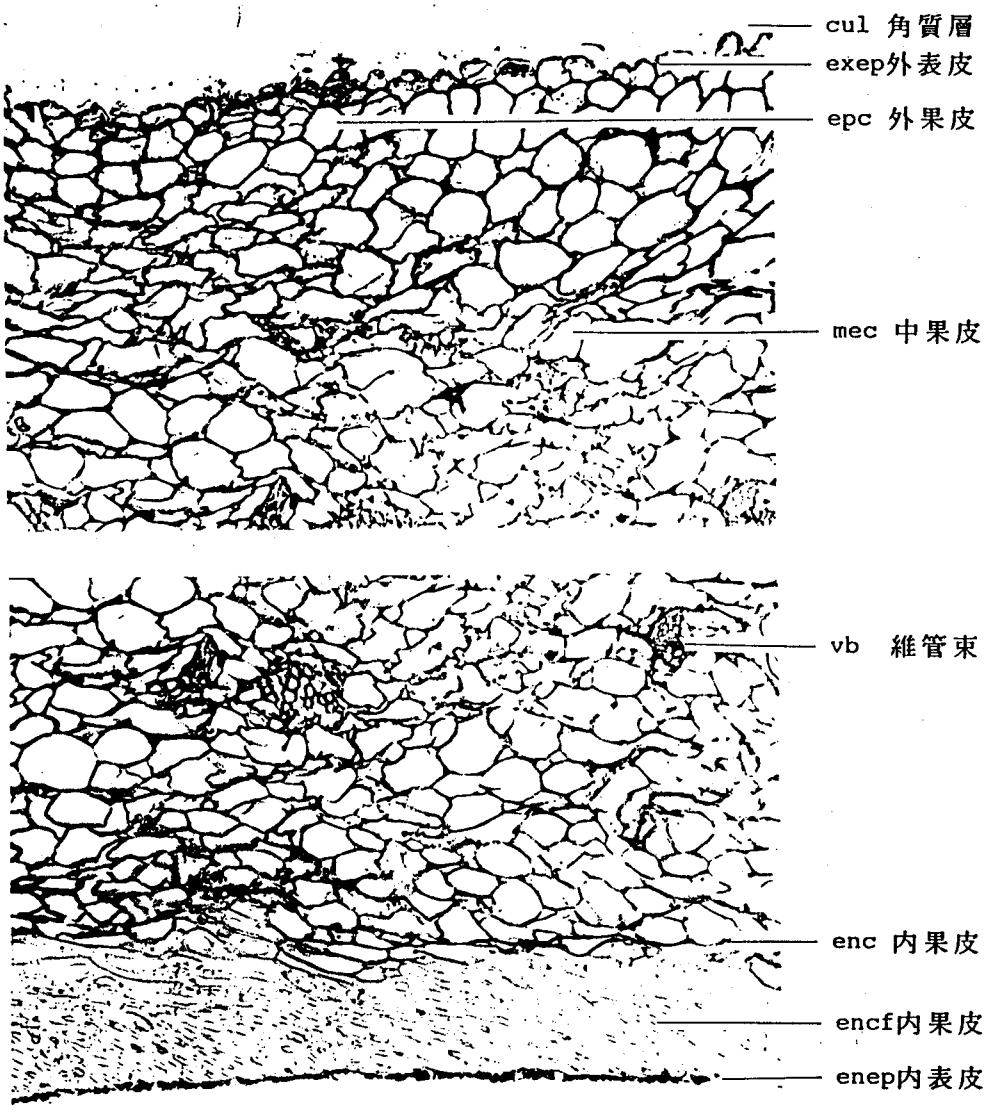
酸不溶性灰分—0.45%

參考文獻

1.中國醫學科學院藥物研究所等編，中藥志（第三册），人民衛生出版社，北京，p.394 (1984)

2.南京藥學院，藥材學，劭華文化服務處，香港，p.908 (1982)




cul 角質層
exep外表皮
epc 外果皮
mec 中果皮
vb 維管束
enc 内果皮
encf内果皮繊維
enep内表皮

連　　翹

操作方法

1. 檢液之調製
   取連翹粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展　開　溶　媒：Chloroform-Methanol (20:1)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：P-Anisaldehyde/H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.51處粉紅色色點



藥　材　名　稱：連翹

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展　開　溶　媒：Chloroform-Methanol (20:1)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：P-Anisaldehyde/H_2SO_4
spray reagent,105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.51處粉紅色色點

馬　　勃　Calvatia

1.基源:爲灰包科眞菌 Calvatia liiacina (Mont. et Berk.) Lloyd. 的乾燥子實體。

2.外部形態:

外形呈壓扁圓形，直徑 5～12cm，包被薄，紫褐色，粗皺，上部裂成小塊或部分脱落，孢體紫色。

3.內部構造:

可見許多外包被碎片及無色菌絲。

4.純度:灰分—19.30%

酸不溶性灰分— 11.6%

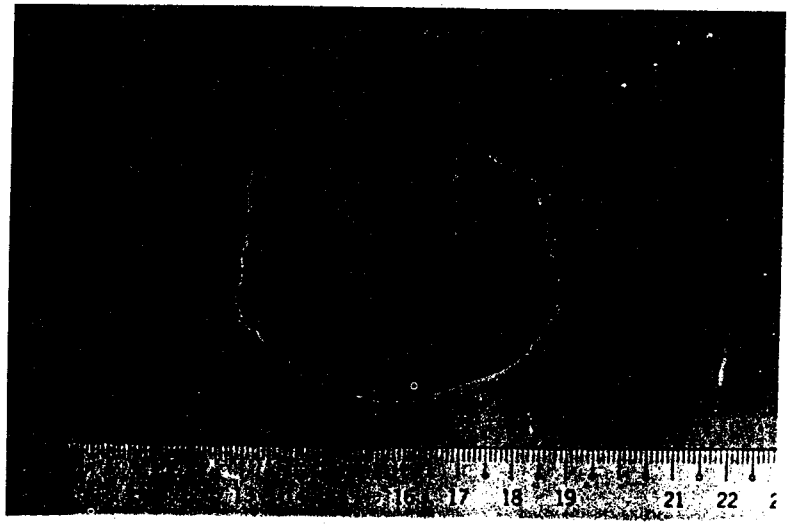
參考文獻

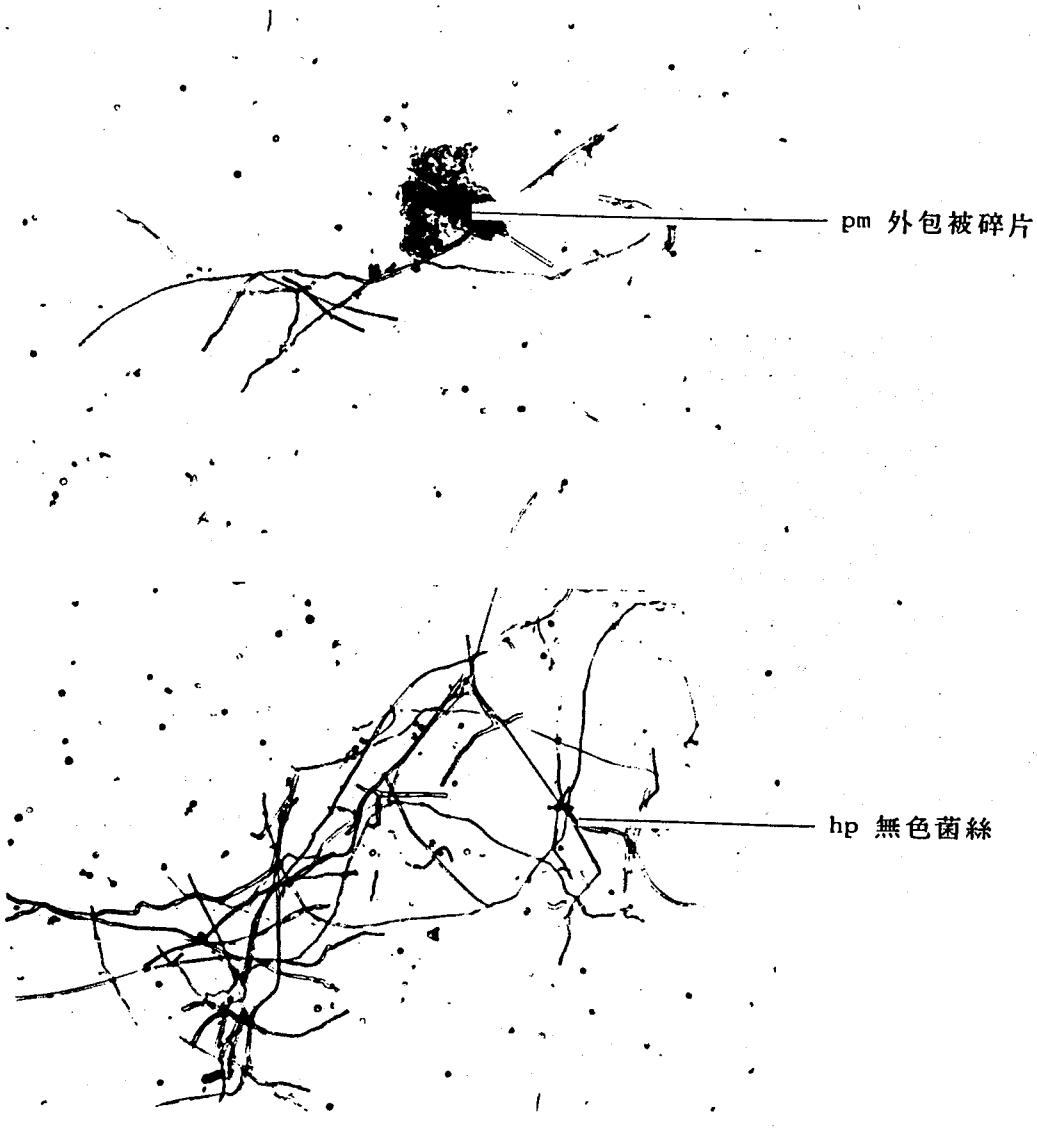
1.徐國鈞等編，生藥學，人民衛生出版社，北京，p.128 (1987)

2.中華人民共和國衛生部藥典委員會，中藥彩色圖集，廣東科技出版社，廣州，p.48 (1990)

3.徐國鈞主編，中草藥彩色圖譜，福建科學技術出版社，福州，p.980 (1990)

4.南京藥學院，藥材學，劭華文化服務處，香港，p.1137 (1982)




pm 外包被碎片
hp 無色菌絲

馬　　勃

操作方法

1. 檢液之調製
   取馬勃粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展 開 溶 媒：Benzene-Acetone (4:1)
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：UV 254nm

3. 結　　果：Rf值約0.56處暗藍色色點
   0.81處藍白色色點



藥 材 名 稱：馬勃

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展 開 溶 媒：Benzene-Acetone (4:1)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：UV 254nm

結　　果：Rf值約0.56處暗藍色色點
0.81處藍白色色點

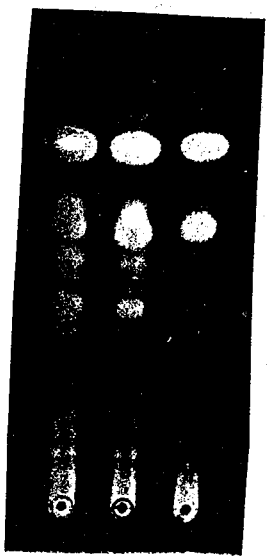
馬　　勃

操作方法

檢液之調製
取馬勃粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層 析 板 ：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量 ：20 μl
   c.展 開 溶 媒 ：Benzene-Acetone (4:1)
   d.展 開 距 離 ：10 cm
   e.檢 出 方 法 ：UV 366nm

3. 結　　果：Rf值約0.56處暗藍色螢光斑點
   0.81處藍白色螢光斑點



藥 材 名 稱：馬勃

薄層層析板 ：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量 ：20 μl

展 開 溶 媒：Benzene-Acetone (4:1)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：UV 366nm

結　　果：Rf值約0.56處暗藍色螢光斑點
0.81處藍白色螢光斑點

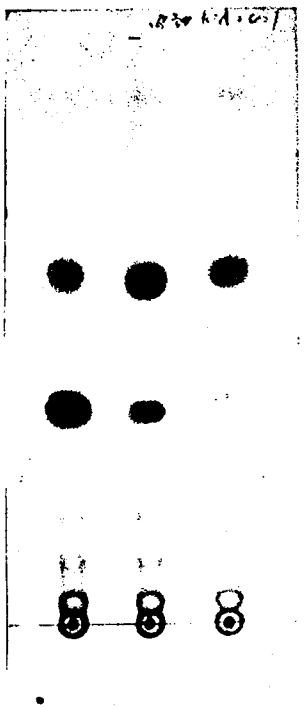
馬　　勃

操作方法

1. 檢液之調製
   取馬勃粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層 析 板 ：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量 ：20 μl
   c.展 開 溶 媒：Benzene-Acetone (4:1)
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.36處黑色色點
   0.57處黑褐色色點
   0.77處黃色色點



藥 材 名 稱：馬勃

薄層層析板 ：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量 ：20 μl

展 開 溶 媒：Benzene-Acetone (4:1)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：10% H_2SO_4 spray reagent
105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.36處黑色色點
0.57處黑褐色色點
0.77處黃色色點

五　味　子 Schisandrae Fructus

1.基源:爲五味子科 Schisandraceae 植物 Schisandra chinensis (Turcz.) Baill. 的乾燥成熟果實。

2.外部形態:

果實呈皺縮的不規則球形，徑 5～8 mm。表面暗紫褐色，有網狀皺紋，果肉柔軟，內含種子 1～2 粒，腎形，長徑 4～5 mm，短徑 3～4 mm，表面黃棕色。

3.內部構造:

外果皮細胞壁稍厚，外被角質層，間有油細胞。中果皮內柔細胞不規則形，散布有小型維管束。柔細胞內含糊狀澱粉粒。內果皮細胞形小，種皮最外層爲一列長方形石細胞，其下 3～4 列類圓形石細胞。石細胞層下爲數列柔細胞。種皮內鰾表皮細胞一列，胚乳細胞含脂肪油滴。

4.純度:灰分—4.38%

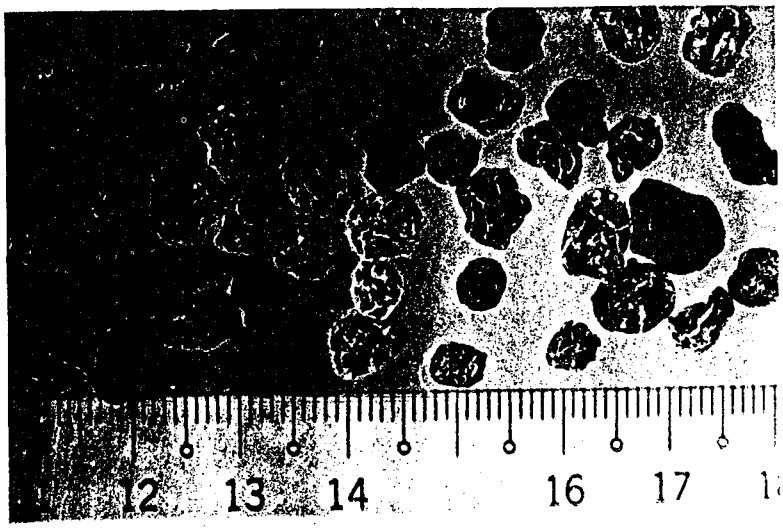
酸不溶性灰分—0.49%

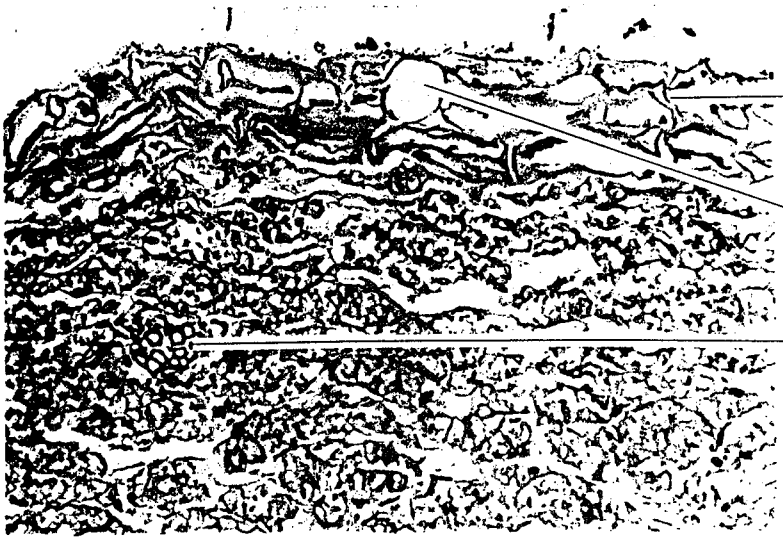
參考文獻

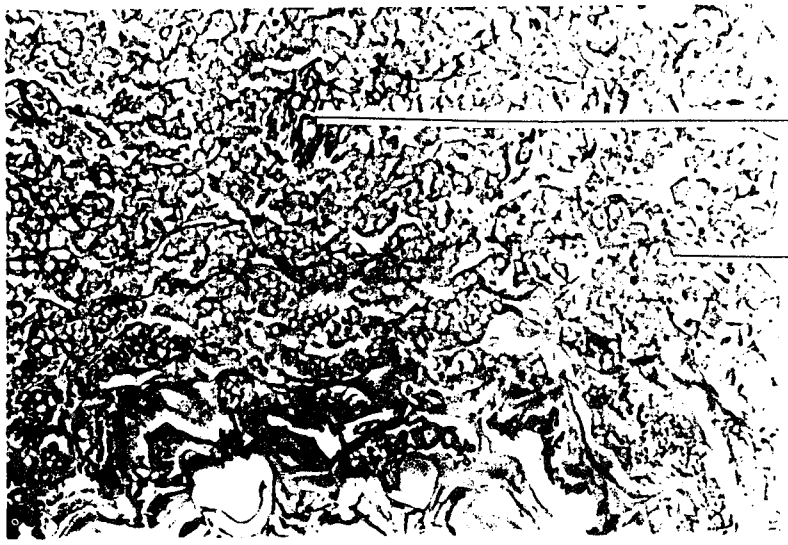
1.徐國鈞等編，生藥學，人民衛生出版社，北京，p.200-201 (1987)

2.中國醫學科學院藥物研究所等編，中藥志 (第三册)，人民衛生出版社，北京，p.233-235 (1979)

3.南京藥學院，藥材學，劭華文化服務處，香港，p.839 (1982)


12
13
14
16
17


epc 外果皮
oc 油細胞
vb 維管束


vb 維管束
mec 中果皮

五　味　子

操作方法

1. 檢液之調製
   取五味子粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：30 μl
   c.展　開　溶　媒：Benzen-EtOAC (7:3)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：UV 254nm

3. 結　　果：Rf值約0.54, 0.69及0.82處淡藍色色點



藥　材　名　稱：五味子

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：30 μl

展　開　溶　媒：Benzen-EtOAC (7:3)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：UV 254nm

結　　果：Rf值約0.54, 0.69
及0.82處淡藍色色點

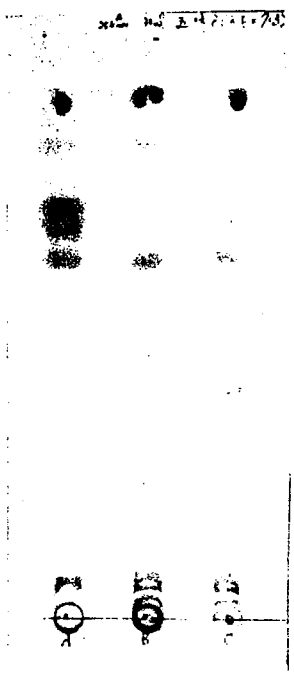
五　味　子

操作方法

1. 檢液之調製
   取五味子粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：30 μl
   c.展　開　溶　媒：Benzen-EtOAC (7:3)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.62處紫色色點



藥　材　名　稱：五味子

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：30 μl

展　開　溶　媒：Benzen-EtOAC (7:3)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent
105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.62處紫色色點

大　　棗　Zizyphi Fructus

1.基源：爲鼠李科 Rhamnaceae 植物 Zizyphus jujuba Mill. var. inermis (Bge.) Rehd. 的乾燥果實。

2.外部形態：

外形呈橢圓形～廣卵形，長 2～3 cm，徑1～2.5cm，表面赤褐色，有部不規則皺紋，頂端呈凹陷，通常有一花柱殘痕。外果皮薄，中果皮淡黃褐色，肉質肥厚呈海綿狀，內果皮堅硬呈紡綞形，分二室，包藏卵圓形種子。

3.內部構造：

果肉橫切面，最外一層爲表皮，由橢圓形表皮細胞組成，細胞內充滿紅褐色物質，表皮外覆5～7.5μm 的角質層。表皮下接 4～6 層之厚角組織。中果皮由不齊形薄壁柔細胞組成，散布有細小維管束。柔細胞內草酸鈣方晶及簇晶。

4.純度：灰分—3.20%

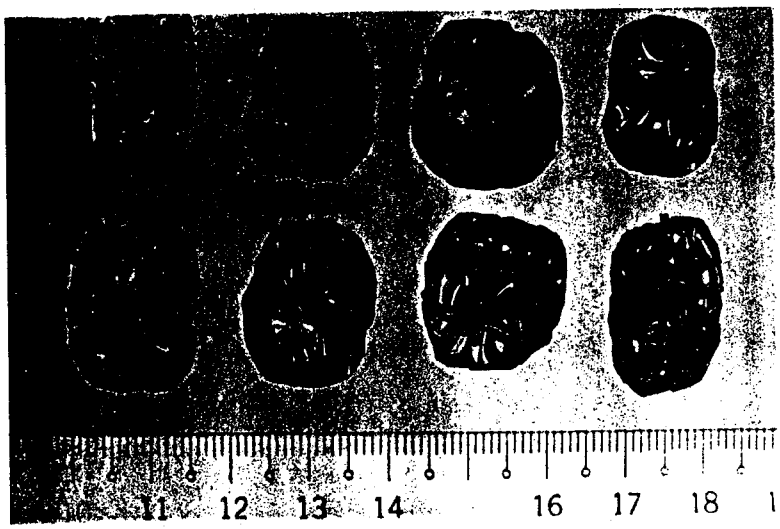
酸不溶性灰分—0.38%

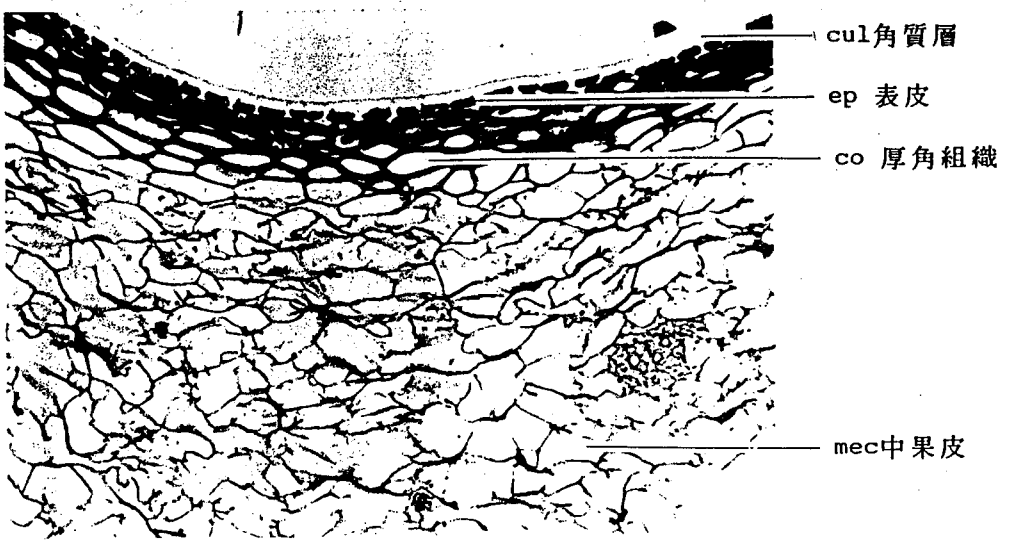
參考文獻

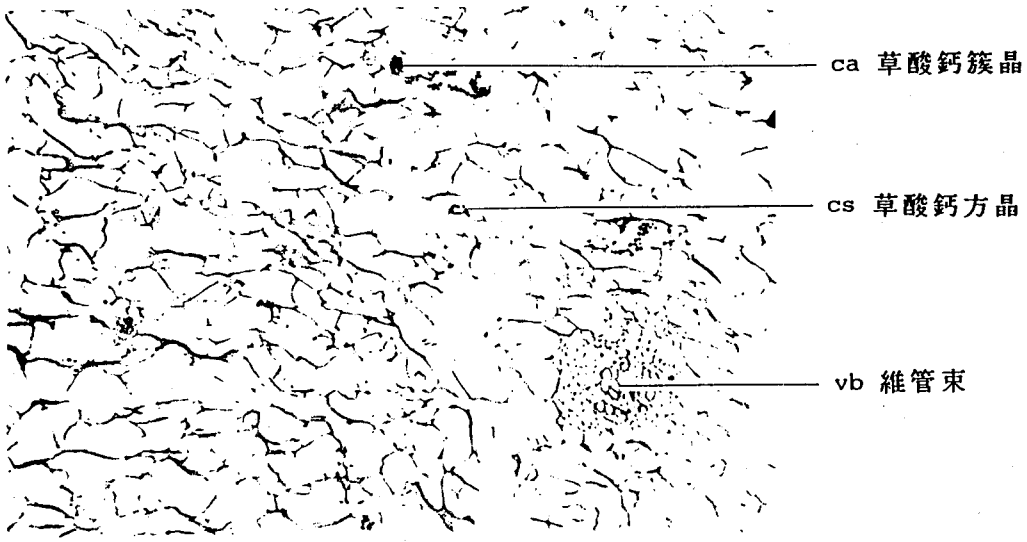
1.賴榮祥，原色生藥學，創譯出版社，台中，p.382 (1976)

2.中國醫學科學院藥物研究所等編，中藥志（第三册），人民衛生出版社，北京，p.135-137 (1985)

3.徐國鈞等人編，生藥學，人民衛生出版社，北京，p.264 (1987)


11
12
13
14
16
17
18


cul角質層
ep 表皮
co 厚角組織
mec中果皮


ca 草酸鈣簇晶
cs 草酸鈣方晶
vb 維管束

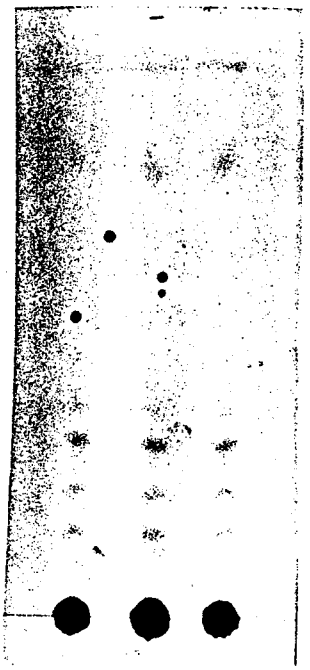
大　　棗

操作方法

1. 檢液之調製
   取大棗粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展　開　溶　媒：n-hexane-EtOAC (8:2)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.30處淡紫色色點
   0.76處淡棕色色點



藥　材　名　稱：大棗

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展　開　溶　媒：n-hexane-EtOAC (8:2)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent
105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.30處淡紫色色點
0.76處淡棕色色點

薄　　荷　Manthae Folium

1.基源：爲唇形科 Labiatae 植物 Mentha haplocalyx Briq
(= Mentha arvensis L.) 之乾燥葉。

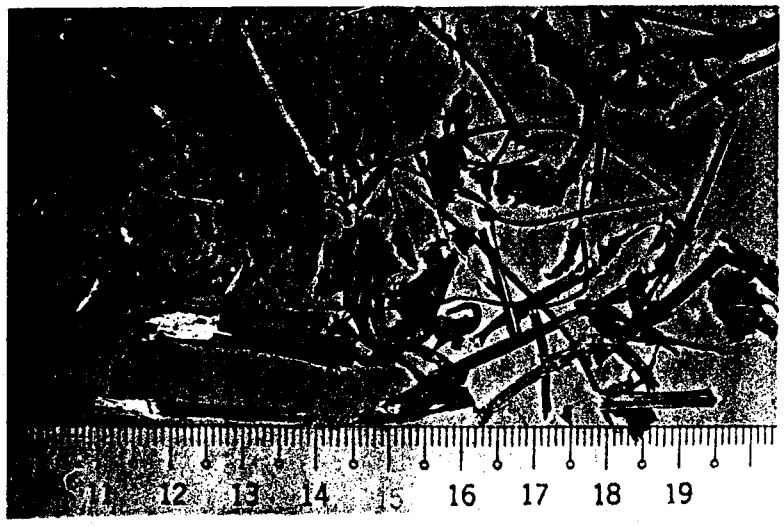
2.外部形態：
莖呈四稜柱形，表面黃褐色，有節，節間長約2～5cm，稜角處被有柔毛，斷面白色，中空。葉橢圓形～卵形或披針形，被茸毛，有凹點狀腺鱗，葉片紙質，葉柄產生棕色或白色毛。

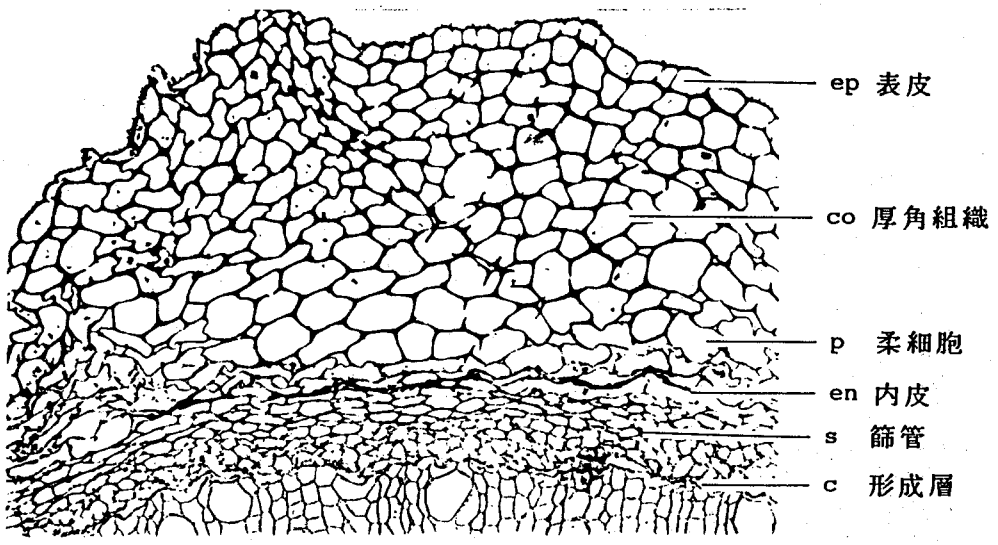
3.內部構造：
莖：橫切面呈四方形，表皮由一層長方形表皮細胞組成，外被角質層，有腺毛及非腺毛。皮部由數層柔細胞組成。四稜角處由厚角細胞組成，內皮明顯，韌皮部狹窄，形成層成環狀，木質部在四稜處發達，木部由導管、木部纖維、木部柔細胞組成，髓由柔細胞組成，中心常有空洞。
葉：橫切面，上下表皮細胞扁平，呈切線方向延長，上下表皮均覆被有角皮，柵狀組織一層，不通過中肋，中肋向下表面突出，維管束呈半月形，上下表皮內側有1～2層厚角細胞。
表面視：葉表面視，上表皮呈多角形，下表皮不齊形，氣孔存於下表皮。上下表面均有腺毛，腺柄爲單細胞，腺頭爲1～8個細胞，非腺毛由2～6個細胞組成，偶有單細胞之圓錐形毛。

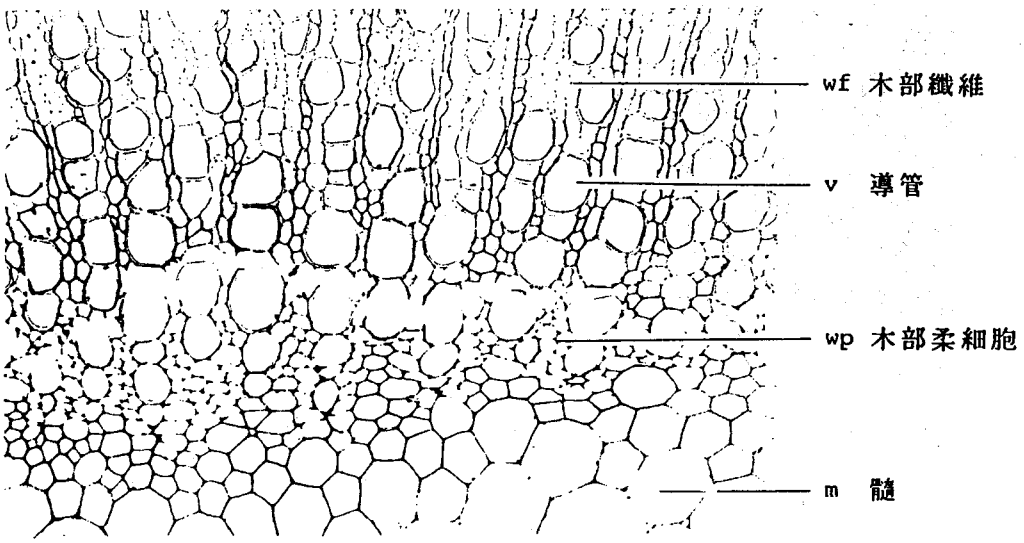
4.純度：灰分—10.52%
酸不溶性灰分— 2.47%

參考文獻

1.中國醫學科學院藥物研究所編，葉類生藥鑑定圖說，人民衛生出版社，北京，p.38 (1990)
2.徐國鈞等人編，生藥學，人民衛生出版社，北京，p.337 (1987)
3.中國醫學科學院藥物研究所等編，中藥志 (第四册)，人民衛生出版社，北京，p.760 (1988)
4.南京藥學院編，藥材學，劭華文化服務社，香港，p.1090-1091 (1982


11
12
13
14
15
16
17
18
19


ep 表皮
co 厚角組織
p 柔細胞
en 内皮
s 篩管
c 形成層


wf 木部繊維
v 導管
wp 木部柔細胞
m 髄

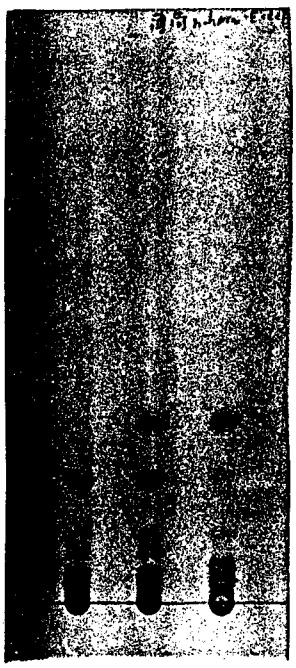
薄　　荷

操作方法

1. 檢液之調製
   取薄荷粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展　開　溶　媒：n-hexane-EtOAC (4:1)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：目視

3. 結　　果：Rf值約0.23,0.33處淡綠色色點



藥　材　名　稱：薄荷

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展　開　溶　媒：n-hexane-EtOAC (4:1)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：目視

結　　果：Rf值約0.23,0.33處淡綠色色點

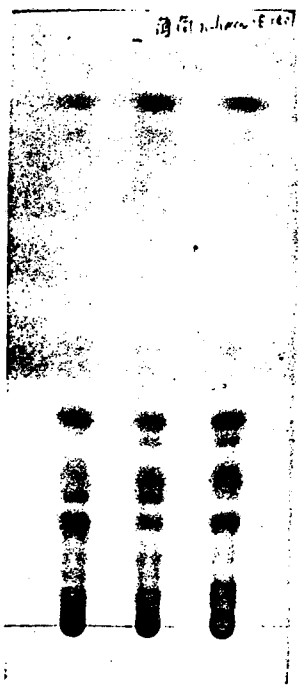
薄　　荷

操作方法

1. 檢液之調製
   取薄荷粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展 開 溶 媒：n-hexane-EtOAC (4:1)
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：P-Anisaldehyde/H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.25處淡紅色色點
   0.64處紫紅色色點



藥 材 名 稱：薄荷

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展 開 溶 媒：n-hexane-EtOAC (4:1)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：P-Anisaldehyde/H_2SO_4
spray reagent105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.25處淡紅色色點
0.64處紫紅色色點

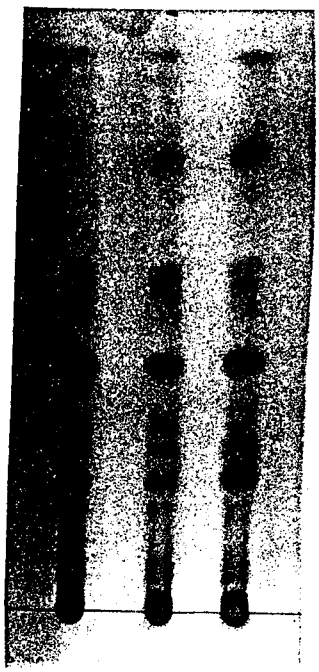
薄　　荷

操作方法

1. 檢液之調製
   取薄荷粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量：20 μl
   c.展 開 溶 媒：Benzene-Acetone (9:1)
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.27,0.41處桃紅色色點
   0.57,0.76處綠色色點



藥 材 名 稱：薄荷

薄層層析板：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量：20 μl

展 開 溶 媒：Benzene-Acetone (9:1)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：10% H_2SO_4 spray reagent
105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.27,0.41處桃紅色色點
0.57,0.76處綠色色點

款　冬　花 Farfare Flos

1.基源：爲菊科植物款冬 Tussilago farfara L. 的乾燥花蕾。

2.外部形態：

花蕾呈長圓棒狀，長 1～3 cm，外被鱗片狀苞片，苞片外面呈黃褐色，內鱗表面密生白色絨毛，除去苞片可見舌狀花及管狀花。質韌，折斷有白色綿毛外露。

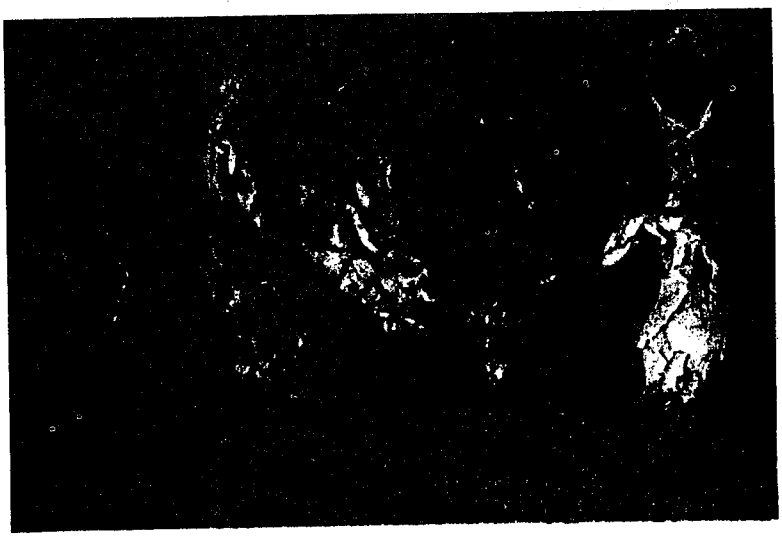
3.內部構造：

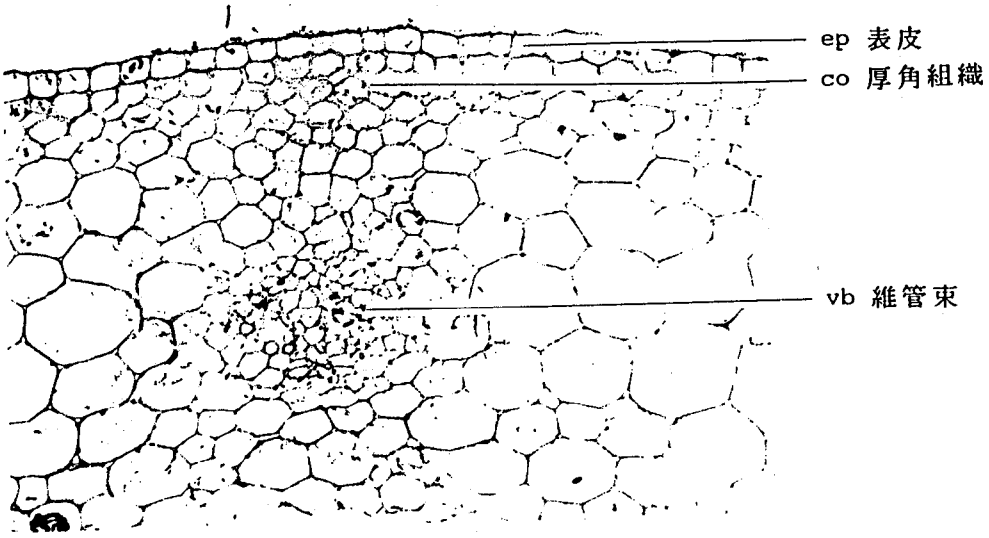
最外層爲一層略長方形細胞組成之表皮，內接表皮有 1～3 層之厚角細胞，皮層由數十層柔細胞組成。皮層內散布有維管束。

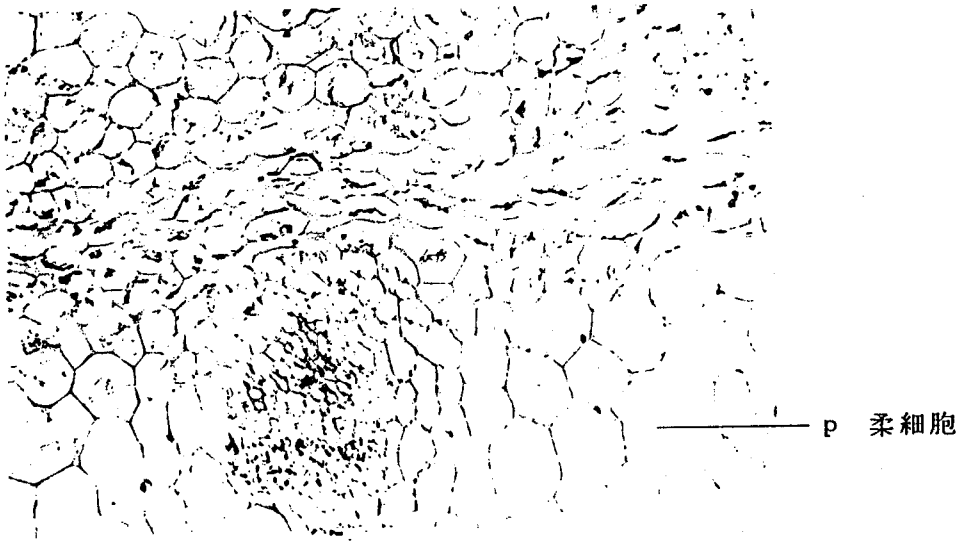
參考文獻

1.徐國鈞等編，生藥學，人民衛生出版社，北京，p.427 (1987)

2.南京藥學院，藥材學，劭華文化服務處，香港，p.807 (1982)




ep 表皮
co 厚角組織
vb 維管束


p 柔細胞

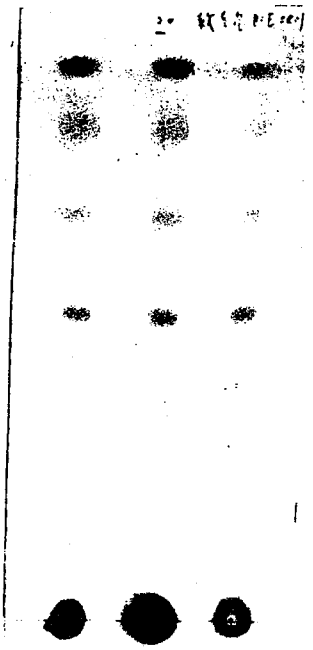
款　冬　花

操作方法

1. 檢液之調製
   取款冬花粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展　開　溶　媒：Benzene-EtOAC (4:1)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.52處淡紫色色點
   0.68處淡紅色色點



藥　材　名　稱：款冬花

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

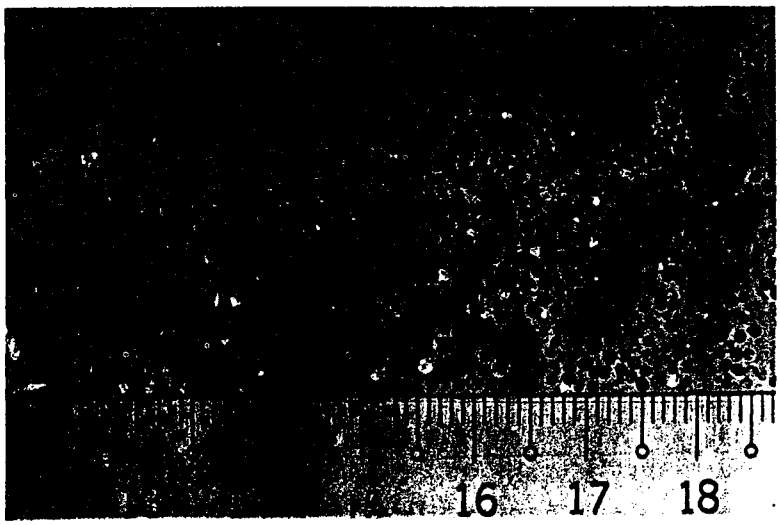
展　開　溶　媒：Benzene-EtOAC (4:1)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent
105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.52處淡紫色色點
0.68處淡紅色色點

紫　蘇　子 Perillae Fructus



1.基源：爲唇形科 Labiatae 植物 Perilla frutescens (L.) Britt. 之乾燥果實。

2.外部形態：

堅果類球形或卵圓形，徑0.5～2mm。表面灰棕色～灰褐色，有微隆之網狀紋，基部稍尖，具白色點狀果柄核，果皮薄脆，種皮膜質，子葉富油質。

3.內部構造：

外果皮爲角質層易脫落，中果皮爲 1～3 列細胞，有維管束散在，其內爲一列色素細胞，含褐色物質。其下爲一列內果皮異形石細胞，長徑110～140μm,短徑30～40μm,石細胞頂端有柱狀突起，外壁有圓溝狀突起。果皮的內表皮細胞壁微木化。種皮外層爲一列壁呈條紋或網紋增厚之細胞。子葉含油滴。

4.純度：灰分—4.12%

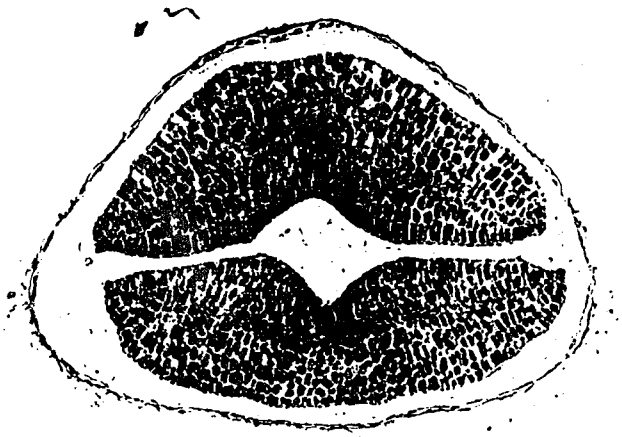
酸不溶性灰分—0.77%

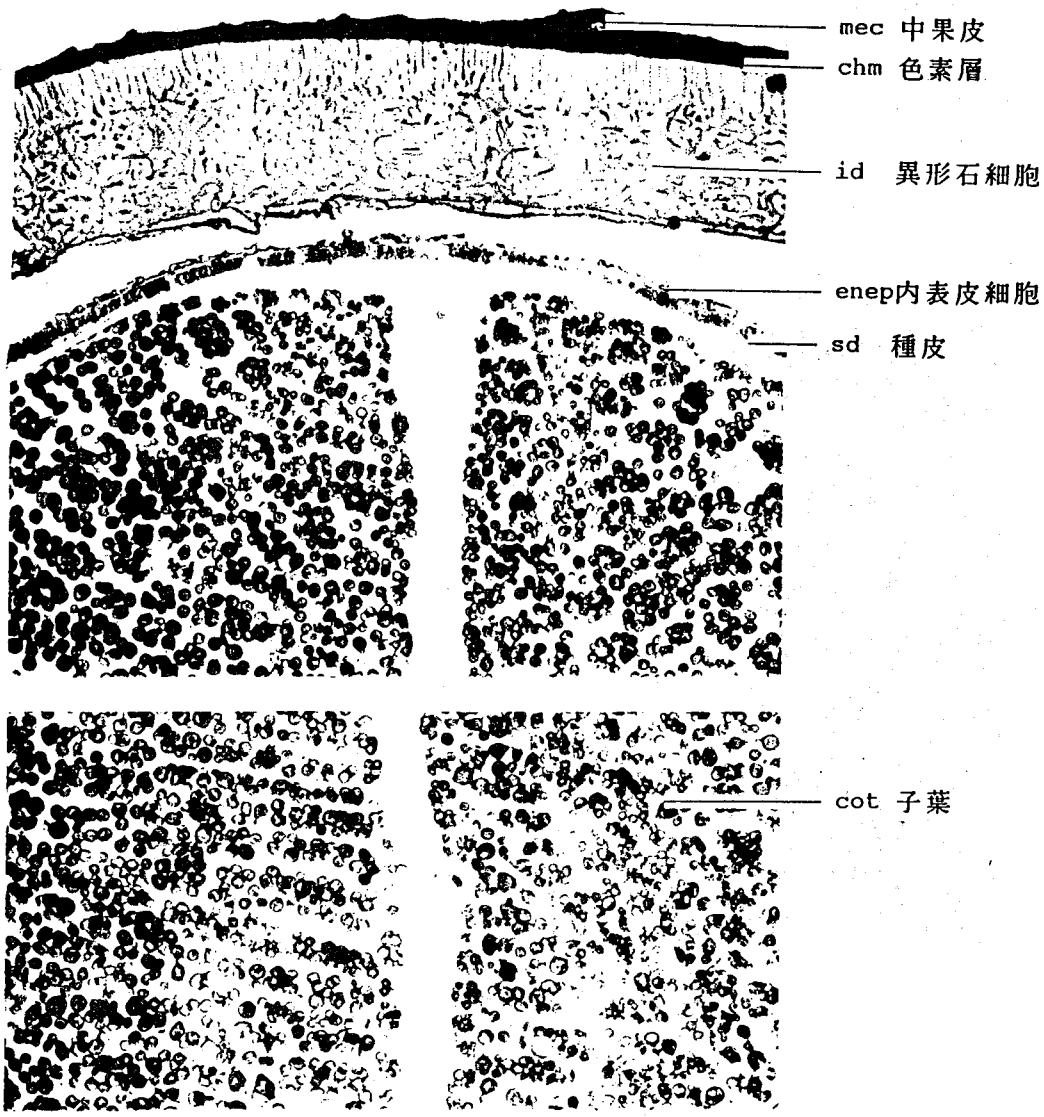
參考文獻

1.中國醫學科學院藥物研究所等編，中藥志（第三册），人民衛生出版社，北京，p.637 (1984)

2.南京藥學院編，藥材學，勐華文化服務社，香港，p.915 (1982)

3.吳淑榮等，實用中藥材鑒別手册，天津科學技術出版社，天津，p.155-159 (1990)




mec 中果皮
chm 色素層
id 異形石細胞
enep内表皮細胞
sd 種皮
cot 子葉

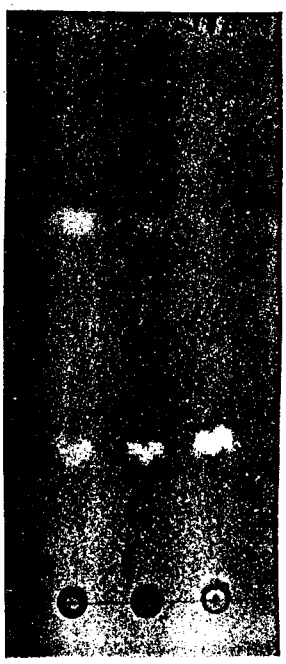
紫　蘇　子

操作方法

1. 檢液之調製
   取紫蘇子粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量：20 μl
   c.展 開 溶 媒：Chloroform
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：UV 366nm

3. 結　　果：Rf值約0.27,0.68處藍白色螢光斑點



藥 材 名 稱：紫蘇子

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展 開 溶 媒：Chloroform

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：UV 366nm

結　　果：Rf值約0.27,0.68處
藍白色螢光斑點

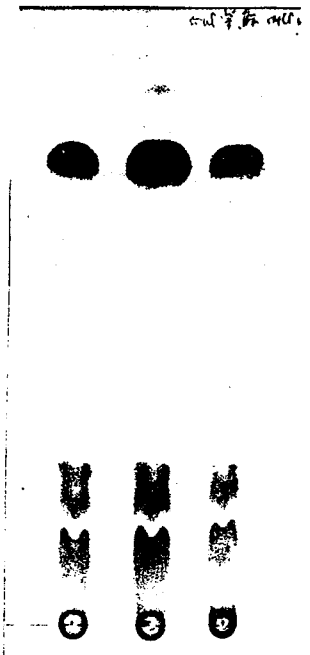
紫　蘇　子

操作方法

1. 檢液之調製
   取紫蘇子粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展 開 溶 媒：Chloroform
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.70黑褐色色點



藥 材 名 稱：紫蘇子

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

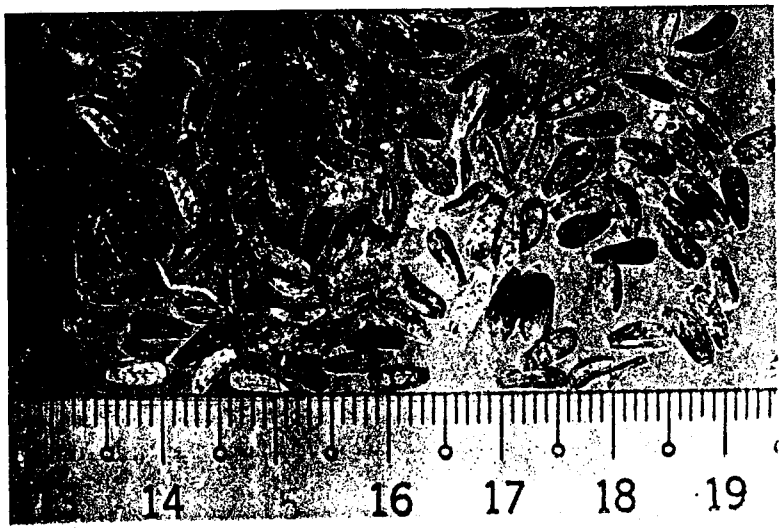
展 開 溶 媒：Chloroform

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：10% H_2SO_4 spray reagent
105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.70黑褐色色點

牛　蒡　子 Arctii Fructus



1.基源：爲菊科 Compositae 植物 Arctium lappa L. 的成熟乾燥果實。

2.外部形態：

瘦果呈長倒卵形，略扁，長 5～7mm，徑 2～3mm。表面灰褐色，具細小斑點，並有縱稜。頂端較寬，基部狹窄，有圓形果柄痕。果皮硬，斷面可見子葉二片，淡黠白色。

3.內部構造：

橫切面，外果皮由一列類方形薄壁細胞組成，外被角質層。中果皮細胞之細胞壁稍厚膜化，黃褐色，微木化。稜脊處有小形維管束。內果皮狹窄，爲殘廢細胞層，常爲草酸鈣方晶充塡。種皮最外一列柵狀細胞，多扭曲，排列緊密，壁厚，層紋明顯。營養層爲數列薄壁細胞。最內層爲角質層，厚約5μm，胚乳細胞數列，內含脂肪油。子葉細胞內充滿澱粉粒、脂肪油，並含草酸鈣結晶。

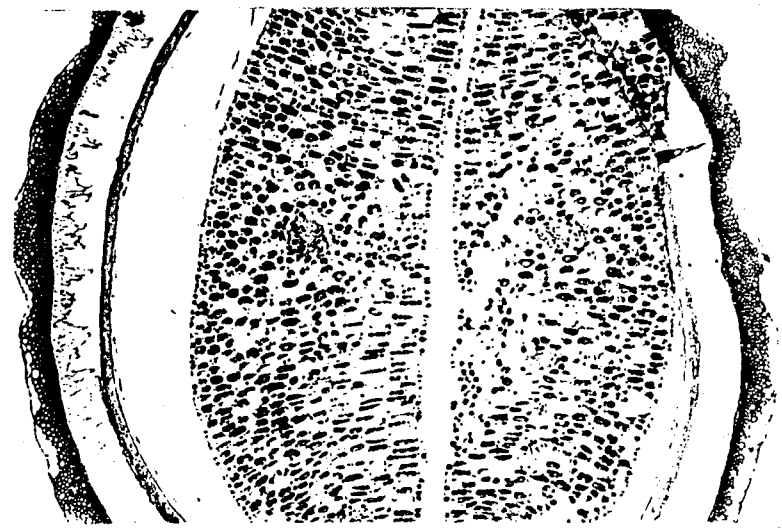
4.純度：灰分—5.33%

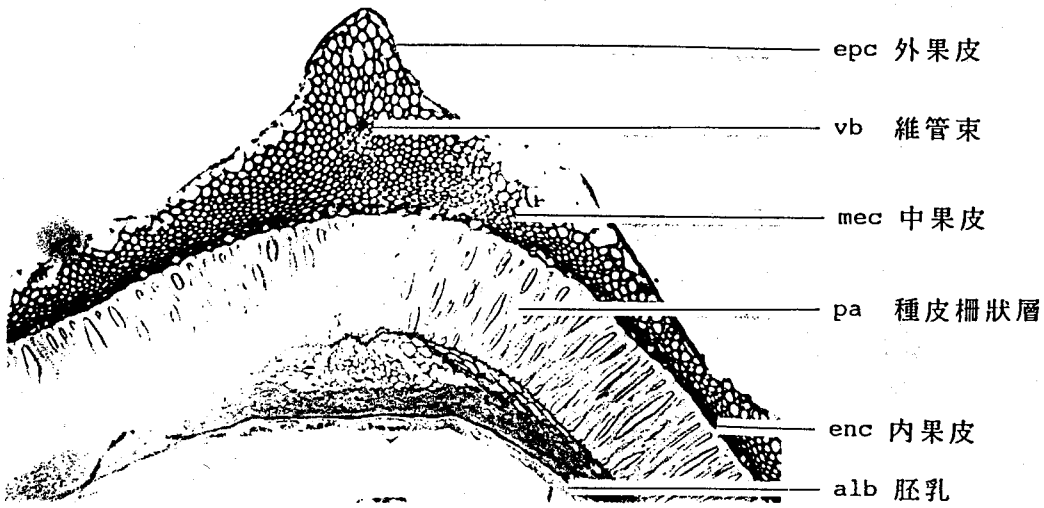
酸不溶性灰分—0.75%

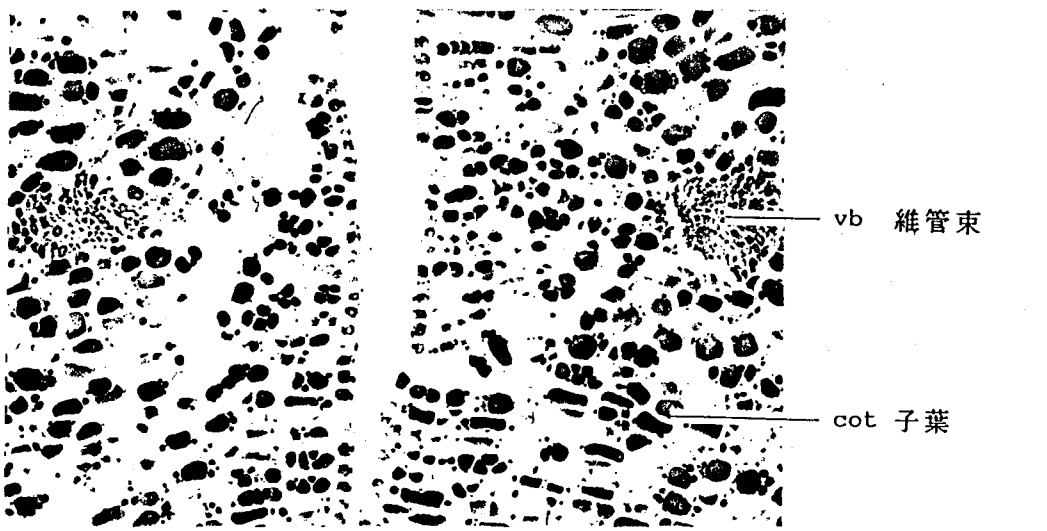
參考文獻

1.中國醫學科學院藥物研究所等編，中藥志（第三册），人民衛生出版社，北京，p.253 (1984)

2.南京藥學院編，藥材學，勁華文化服務社，香港，p.939-940 (1982)




epc 外果皮
vb 維管束
mec 中果皮
pa 種皮柵狀層
enc 内果皮
alb 胚乳


vb 維管束
cot 子葉

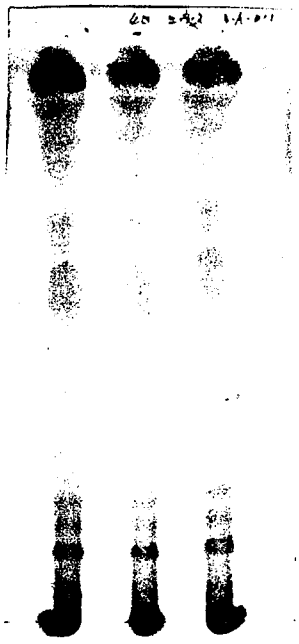
牛　蒡　子

操作方法

1. 檢液之調製
   取牛蒡子粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：30 μl
   c.展　開　溶　媒：Benzene-Acetone (4:1)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.57處桃紅色色點



藥　材　名　稱：牛蒡子

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：30 μl

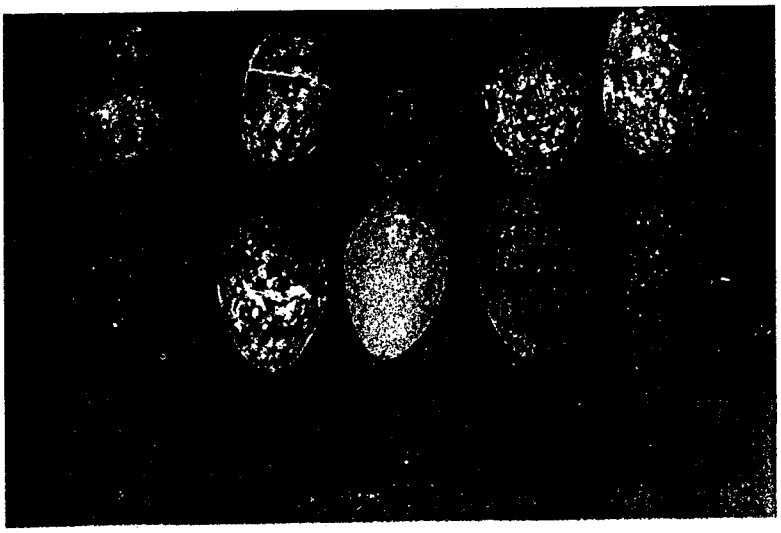
展　開　溶　媒：Benzene-Acetone (4:1)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent
105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.57處桃紅色色點

白　果　仁 Ginkgo Semen



1.基源：爲銀杏科 Ginkgoaceae 植物 Ginkgo biloba L. 之除去硬殼種子。

2.外部形態：

呈倒卵形或橢圓形，長 2～3 cm，徑1.5～2cm。外殼中種皮兩面隆起，兩側邊緣各有一縱稜，頂端有一圓點狀突起，基部漸尖。商品去殼後內種皮爲一層紅色薄膜，粉質，中央爲一細長條形胚，白玉，子葉二枚。

3.內部構造：

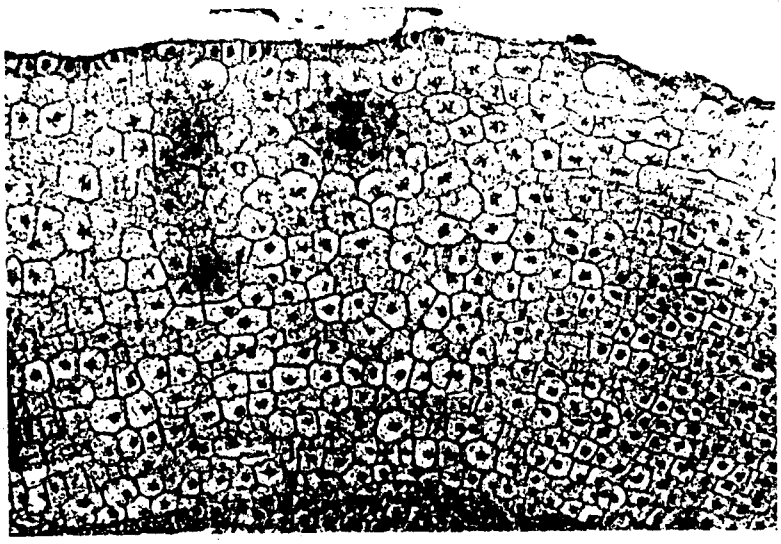
內種皮爲一層薄壁細胞組成，有的細胞壁上具孔紋或細網，內含棕紅色物。胚乳由多角形細胞組成，含澱粉粒。

4.純度：灰分—2.78%

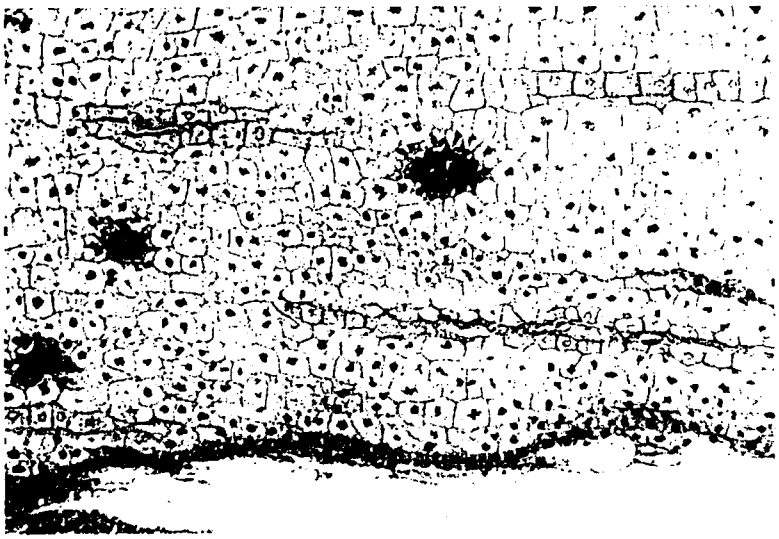
酸不溶性灰分—0.20%

參考文獻

1.中國醫學科學院藥物研究所等編，中藥志（第三册），人民衛生出版社，北京，p.296 (1984)







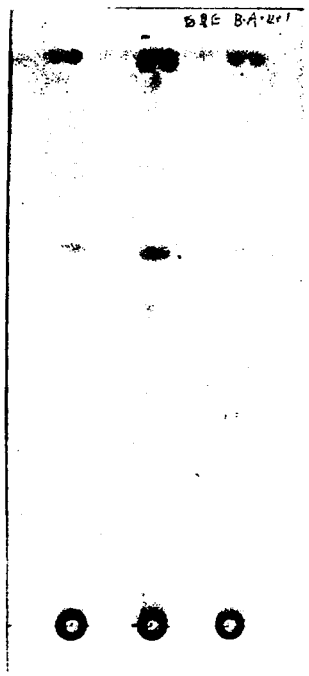
白　果　仁

操作方法

1. 檢液之調製
   取白果仁粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：30 μl
   c.展　開　溶　媒：Benzene-Acetone (4:1)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent，105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.64處暗紫色色點



藥　材　名　稱：白果仁

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：30 μl

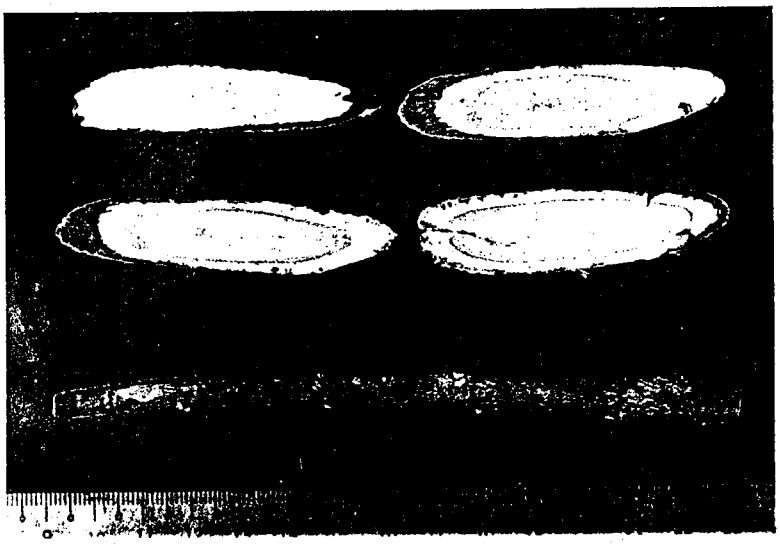
展　開　溶　媒：Benzene-Acetone (4:1)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：10% H_2SO_4 spray reagent
105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.64處暗紫色色點

黃　　耆　Hedysari Radix



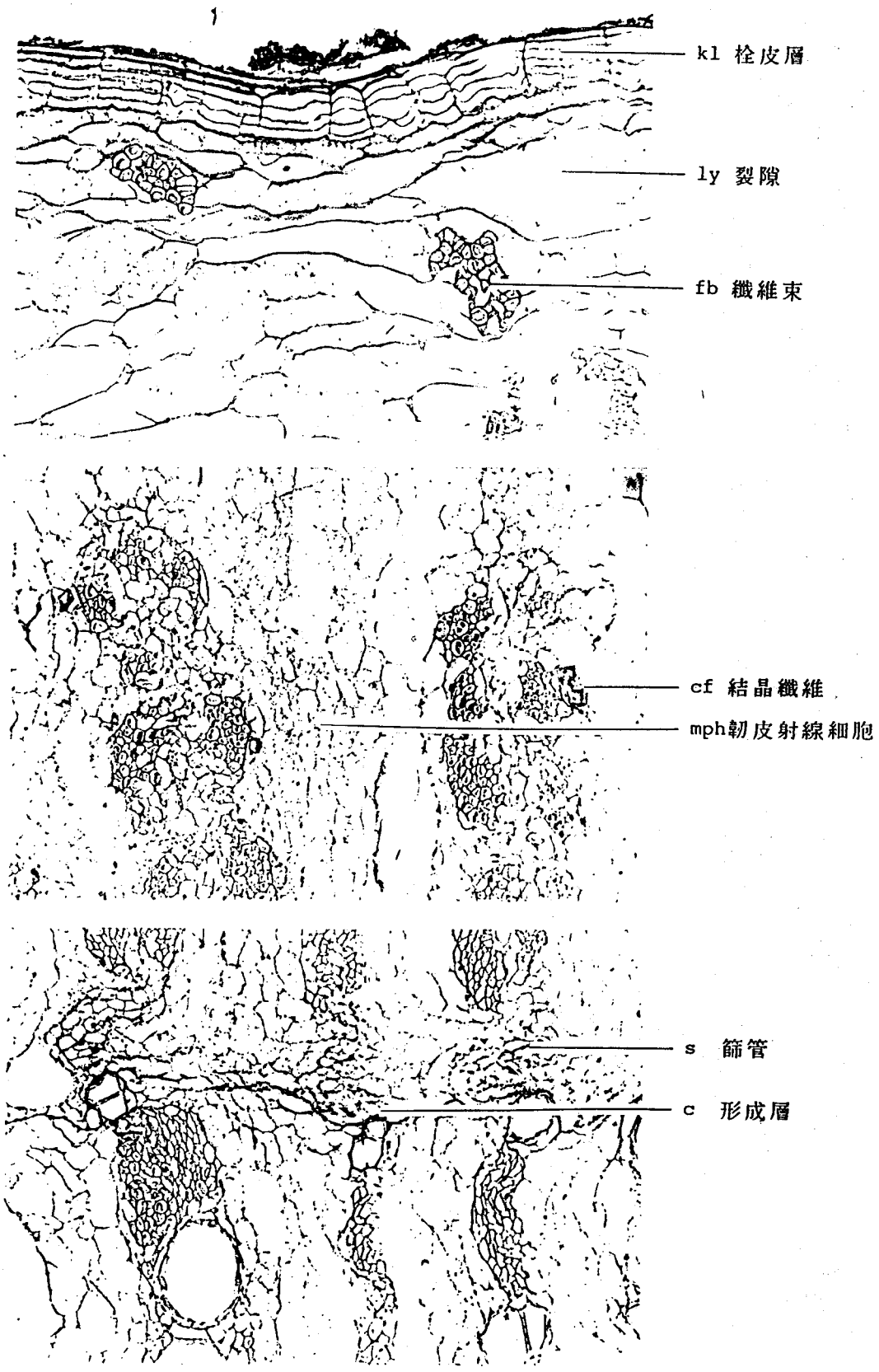
1.基源：爲豆科 Leguminosae 植物 Hedysarum polybotrys Hand.-Mazz. 的乾燥根。

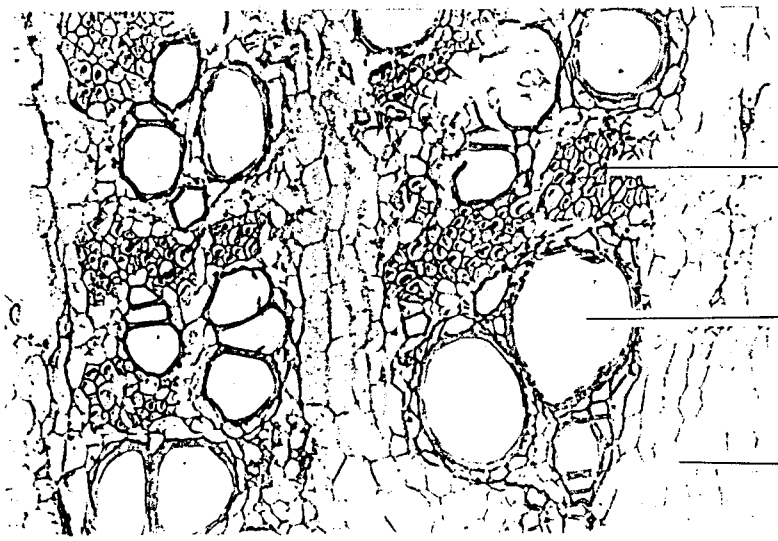
2.外部形態：

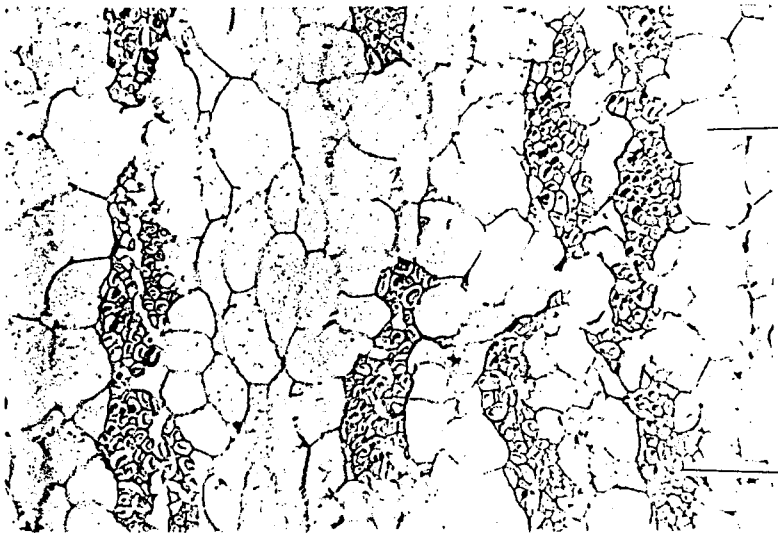
爲圓柱形，長10～50cm，徑0.5～2cm。表面灰紅棕色，具皺紋，栓皮易剝落，皮孔突出，質硬，難折斷。斷面皮部淡棕色，形成層區呈棕色環。

3.內部構造：

最外層爲栓皮層，由數列栓皮細胞組成。栓皮層內有 1～3 列厚角細胞形成之厚角組織。韌皮部纖維束散在。纖維束周圍含草酸鈣結晶纖維。形成層成環狀。木部導管主要爲網紋導管。柔細胞內含澱粉粒。

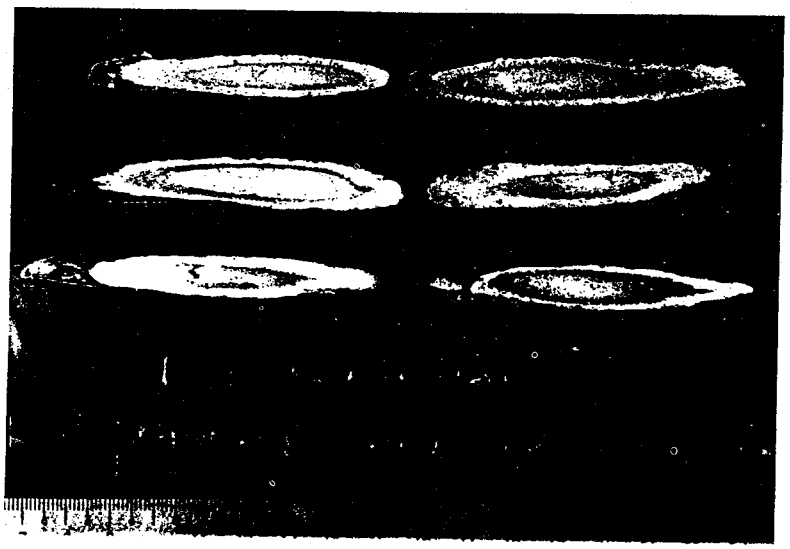

kl 栓皮層
ly 裂隙
fb 纖維束
cf 結晶纖維
mph靭皮射線細胞
s 篩管
c 形成層


wf 木部繊維
v 導管
mxy木射線


wp 木部柔細胞
fb 繊維束



黃　　耆　Astragali Radix



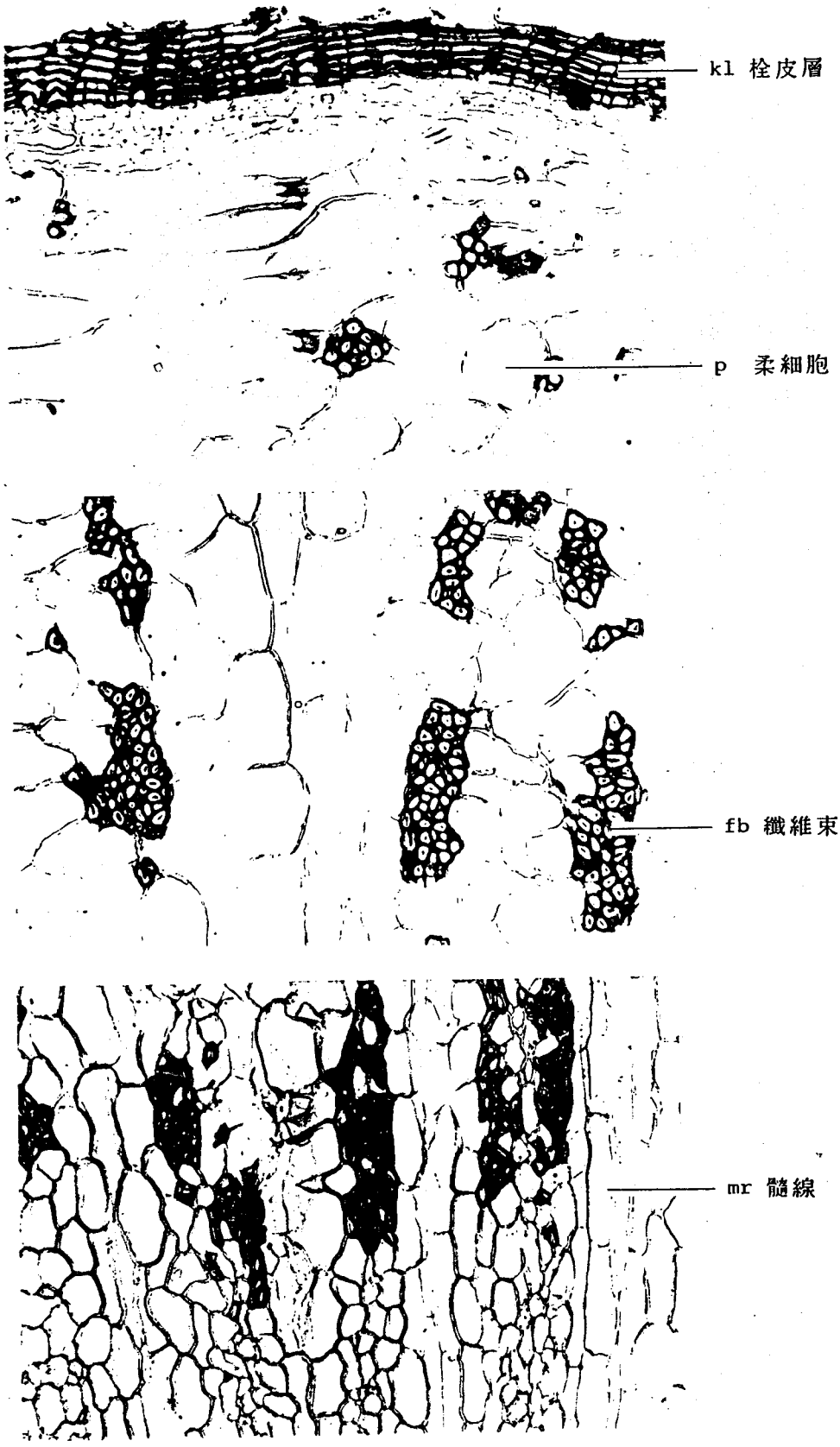
1.基源:爲豆科植物 Astragalus membranaceus (Fisch.) Bge. var. mongholicus (Bge.) Hsiao 的乾燥根。

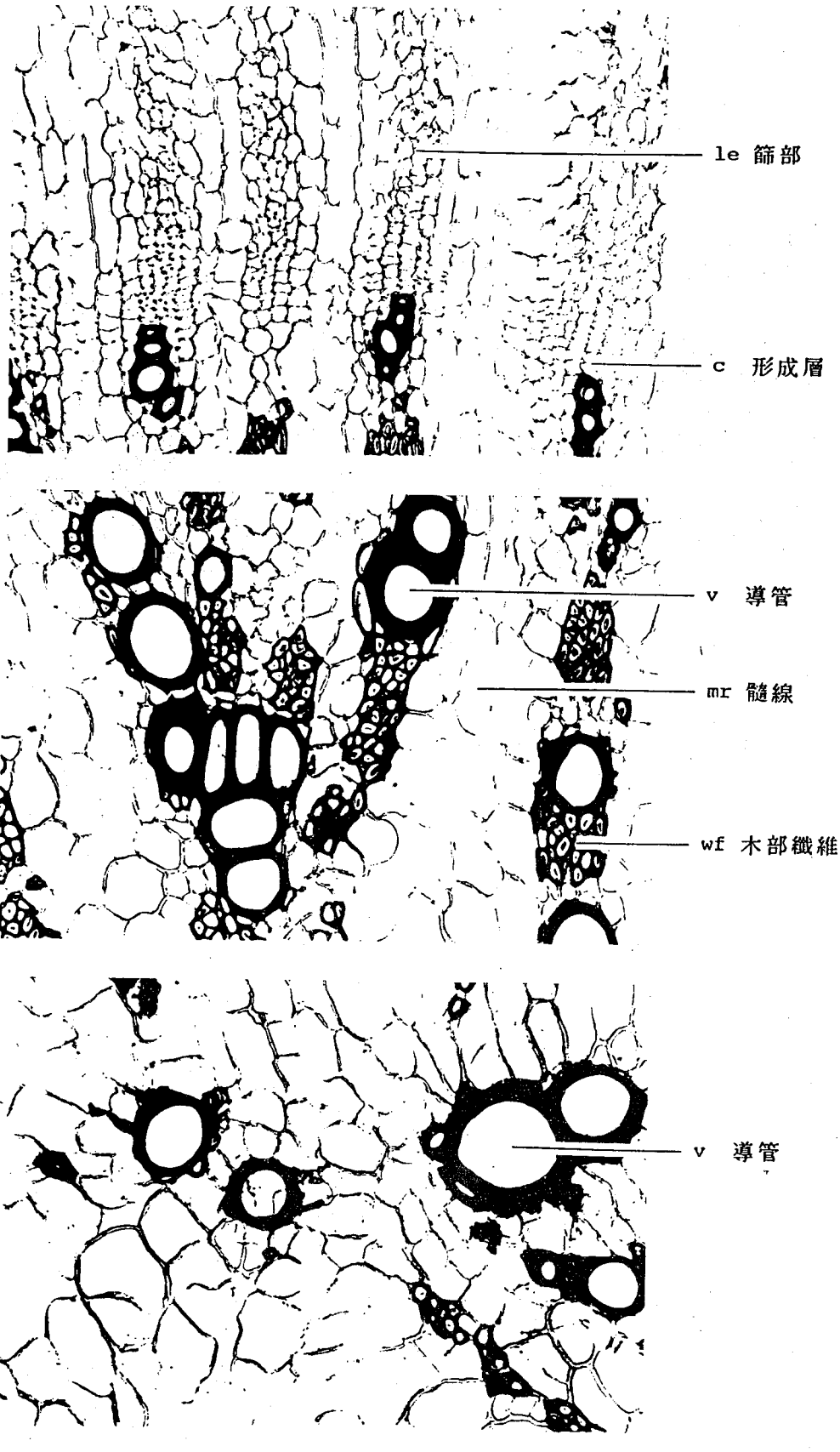
2.外部形態:

根圓柱狀，表面淡黃褐色～深褐色，有縱皺紋及皮孔，質硬略韌，切片呈淡黃色，木部淡黃褐色。，

3.內部構造:

橫切面最外層爲栓皮層，由數層木栓細胞組成，栓皮內側爲厚角組織，韌皮部纖維單個或成群存在，形成層明顯成環狀，木部纖維成群，木部柔細胞有些壁稍厚。髓腺中有時可見石細胞。柔細胞內含澱粉粒。


kl 栓皮層
p 柔細胞
fb 纖維束
mr 髓線


le 篩部
c 形成層
v 導管
mr 髄線
wf 木部繊維
v 導管

參考文獻
1.林俊清，新編生藥學（第Ⅰ集），高雄醫學院，p.506 (1986)
2.中國醫學科學院藥物研究所等編，中藥志（第二册），人民衛生出版社，北京，p.196-197 (1982)
3.徐國鈞等人編，生藥學，人民衛生出版社，北京，p.231-232 (1986)
4.南京藥學院編，藥材學，劭華文化服務社，香港，p.568 (1982)
5.中華人民共和國衛生部藥典委員會，中藥彩色圖集，廣東科技出版社，廣州，p.155,336 (1990)
6.賴榮祥，原色生藥學，創譯出版社，台中，p.46-51 (1976)

黃　　耆

操作方法

1. 檢液之調製
   取黃耆粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 μl
   c.展 開 溶 媒：Chloroform-Methanol (9:1)
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：UV 254nm

3. 結　　果：Rf值約0.56處深藍色色點
   0.66處淡藍色色點



藥 材 名 稱：黃耆

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 μl

展 開 溶 媒：Chloroform-Methanol (9:1)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：UV 254nm

結　　果：Rf值約0.56處深藍色色點
0.66處淡藍色色點

黃　　耆

操作方法

1. 檢液之調製
   取黃耆粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 ul
   c.展　開　溶　媒：Chloroform-Methanol (9:1)
   d.展　開　距　離：10 cm
   e.檢　出　方　法：UV 366nm

3. 結　　果：Rf值約0.56,0.66處藍白色螢光斑點



藥　材　名　稱：黃耆

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 ul

展　開　溶　媒：Chloroform-Methanol (9:1)

展　開　距　離：10 cm

檢　出　方　法：UV 366nm

結　　果：Rf值約0.56,0.66處
藍白色螢光斑點

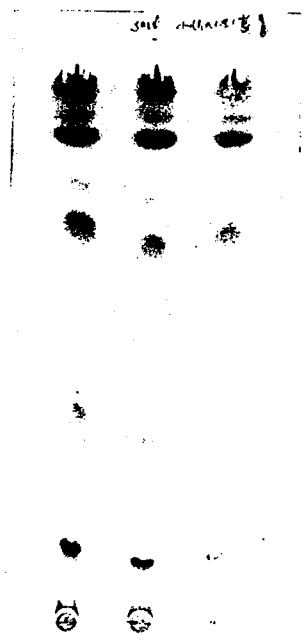
黃　　耆

操作方法

1. 檢液之調製
   取黃耆粉末1.0公克，加甲醇10毫升，於超音波震盪器中震盪抽取30分鐘後，以濾紙過濾，定容至10毫升，供作檢液。

2. 薄層層析條件
   a.層　析　板　：Silica gel 60 F_{254}
   b.檢液點注量　：20 ul
   c.展 開 溶 媒：Chloroform-Methanol (9:1)
   d.展 開 距 離：10 cm
   e.檢 出 方 法：P-Anisaldehyde/H_2SO_4 spray reagent,105℃加熱三分鐘

3. 結　　果：Rf值約0.64處粉紅色色點
   0.84處淡紫色色點



藥 材 名 稱：黃耆

薄層層析板　：Silica gel 60 F_{254}

檢液點注量　：20 ul

展 開 溶 媒：Chloroform-Methanol (9:1)

展 開 距 離：10 cm

檢 出 方 法：P-Anisaldehyde/H_2SO_4
spray reagent,105℃加熱三分鐘

結　　果：Rf值約0.64處粉紅色色點
0.84處淡紫色色點

中藥藥材炮製及品質管制規格之研究

中國醫藥學院・藥學系・中國藥學研究所

張永勳・謝明村・黃順爵・邱年永

馬惠玲・何玉鈴

本計畫配合政府推行中藥ＧＭＰ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：人參、細辛、延胡索、五味子、薑黃、兒茶、丁香、及檳榔等八味藥材，進行藥材炮製及品管規格之研究。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+標準差	平均值+標準差	平均值+標準差	平均值-標準差
人　參	14.31+0.79	3.62+0.24	0.17+0.06	17.83-1.[illegible]
細　辛	14.76+1.23	7.32+2.65	3.34+1.69	3.65-1.[illegible]
延胡索	11.40+0.66	1.76+0.13	0.19+0.06	6.21-0.72
五味子	19.13+3.82	8.97+3.76	0.38+0.15	11.83-2.56
薑　黃	12.21+0.83	4.44+1.24	0.98+0.34	6.09-1.21
兒　茶	12.30+1.70	4.85+0.63	0.46+0.36	36.92-4.27
丁　香	15.39+1.15	5.22+0.39	0.24+0.25	15.49-0.53
檳　榔	11.60+0.94	1.38+0.08	0.09+0.06	11.31-1.32

另外也作ＴＬＣ薄層層析之定性鑑別及主成分ＨＰＬＣ分析，由個別藥物所開發出來之ＴＬＣ及ＨＰＬＣ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 PREPARATION AND QUALITY CONTROL SPECIFICATION OF CHINESE CRUDE DRUGS

Yuan-Shiun Chang, Hui-Ling Ma, Yu-Ling Ho, 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 Standardized 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 first year project. There are Ginseng Radix (*Panax ginseng*), Asari Radix (*Asarum sieboldii*), Corydalis Tuber (*Corydalis yanhusuo*), Schizandrae Fructus (*Schizandra chinensis*), Curcumae Rhizoma (*Curcuma longa*), Catechu Gambir (*Acacia catechu*), Caryophylli Flos (*Eugenia caryophyllata*), and Arecae Semen (*Areca catechu*).

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 Ethanol Extract
	Mean + SD	Mean + SD	Mean + SD	Mean - SD
Ginseng Radix	14.31 + 0.79	3.62 + 0.24	0.17 + 0.06	17.83 - 1.24
Asari Radix	14.76 + 1.23	7.32 + 2.65	3.34 + 1.69	3.65 - 1.15
Corydalis Tuber	11.40+0.66	1.76 + 0.13	0.19 + 0.06	6.21 - 0.72
Schizandrae Fructus	19.13 + 3.82	8.97 + 3.76	0.38 + 0.15	11.83 - 2.56
Curcumae Rhizoma	12.21 + 0.83	4.44 + 1.24	0.98 + 0.34	6.09 - 1.21
Catechu Gambir	12.30 + 1.70	4.85 + 0.63	0.46+0.36	36.92 - 4.27
Caryophylli Flos	15.39 + 1.15	5.22 + 0.39	0.24 + 0.25	15.49 - 0.53
Arecae Semen	11.60 + 0.94	1.38 + 0.08	0.09+0.06	11.31 - 1.32

Besides, thin layer chromatogram of these crude drugs were also compared, and conditions for high performance liquid chromatography analysis of these crude drugs were also established.

第一章　前言

爲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僅爲一種定性檢驗，對製劑中有效成分之含量並未要求。

爲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爲迫不急待之事。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個臨床常用標準方爲主，積極建立中藥製劑之定量分析規格[1,2]，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[3,4]。對個別藥材之一般化學檢驗，薄層層析，及主成分之ＨＰＬＣ分析已積極進行中[5~10]。不過以１９８個常用標準方中所用藥物約２００種中[11]，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，進行人參、細辛、延胡索、五味子、薑黃、兒茶、丁香及檳榔等八味藥材之化學評估，其中依古法須進行炮製之延胡索及五味子等並比較其炮製前後主成分之差異。

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[12,13]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[11]，選擇尚未建立品管規格之人參、細辛、延胡索、五味子、薑黃、兒茶、丁香及檳榔等八味藥材，進行化學評估。須進行炮製之延胡索及五味子等並比較其炮製前後主成分之差異。

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。更進而以每一藥材之主成分進行ＨＰＬＣ之定量分析。

個別藥材之基本化學及炮製規格建立後，除作爲藥材之品管參考外，並可作爲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：８０年８月至９月間到全省各地中藥店或中藥批發商抽購人參、細辛、延胡索、五味子、薑黃、兒茶、丁香及檳榔等八味藥材，各取２０件，共計１６０件。

八種藥材之主要基原如下表

藥　　材	基　　原
1. 人參	Panax ginseng
2. 細辛	Asarum sieboldii
3. 延胡索	Corydalis yanhusuo
4. 五味子	Schisandra chinensis
5. 薑黃	Curcuma longa
6. 兒茶	Acacia catechu
7. 丁香	Eugenia caryophyllata
8. 檳榔	Areca catechu

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. 人　參: Ginsenoside Rb_1 , Rg_1
2. 細　辛: Methyl eugenol
3. 延胡索: dl-Corydaline , Dehydrocorydaline
4. 五味子: Schizandrin , Gomisin A
5. 薑　黃: Curcumin
6. 兒　茶: d-Catechin
7. 丁　香: Eugenol
8. 檳　榔: Arecoline

(二) 試藥：

1. 香夾蘭醛 (Vanillin)
2. 碘 (Iodine): 購自大阪化學藥品株式會社。

(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、鹽酸爲試藥級，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_2SO_4 spray reagent)

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

五．實驗方法[14,15,16]

(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 ℃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% 爲止，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 ℃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 爲止. 分取濾液 50ml，置於已知重量之蒸發皿中，蒸乾，並於 110 ℃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[5,17~27]:

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. 人參

(1)對照標準品溶液之調製:

取對照標準品 Ginsenoside Rb_1，Rg_1 各 10mg，分別加入甲醇，定容至 10ml，供作對照藥材溶液。

(2)檢液之調製:

取 20 種人參粉末各 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。

(4)薄層層析之條件:

a.層　析　板: Silica gel 60 F254

b.展　開　溶　媒: 水：正丁醇：冰醋酸（5：4：1 上層）

c.點　注　量: 各 10ul

d.展　開　距　離: 5 cm

e.檢　出　方　法: 噴 Vanillin／H_2SO_4 spray reagent，105 ℃ 加熱三分鐘

2. 細辛

(1)對照標準品溶液之調製:

取對照標準品 Methyl eugenol 10mg, 加入甲醇, 定容至 10 ml, 供作對照藥材溶液。

(2)檢液之調製:

取 20 種細辛粉末各 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。

(4)薄層層析之條件:

a.層　　析　　板: Silica gel 60 F254

b.展　開　溶　　媒: 正己烷 : 乙酸乙酯 (2 : 1)

c.點　　注　　量: 各 10ul

d.展　開　距　　離: 5 cm

e.檢　出　方　　法: 噴 Vanillin／H_2SO_4 spray reagent ,105 ℃ 加熱三分鐘

3. 延胡索

(1)對照標準品溶液之調製:

取對照標準品 dl-Corydaline , 分別加入甲醇 , 定容至 10 ml , 供作對照藥材溶液。

(2)檢液之調製:

取 20 種延胡索粉末各 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。

(4)薄層層析之條件:

a.層　　析　　板: Silica gel 60 F254

b.展　開　溶　　媒: 石油醚 : 乙醚 (1 : 1)

c.點　　注　　量: 各 10ul

d.展　開　距　　離: 5 cm

e.檢　出　方　　法: Iodine 呈色

4. 五味子

(1)對照標準品溶液之調製:

取對照標準品 Schizandrin , Gomisin A 各 10mg, 分別加入甲醇, 定容至 10ml, 供作對照藥材溶液。

(2)檢液之調製:

取 20 種五味子粉末各 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。

(4)薄層層析之條件:

a.層　　析　　板: Silica gel 60 F254

b.展　開　溶　媒: 甲苯 : 乙酸乙酯 (7 : 3)

c.點　　注　　量: 各 10ul

d.展　開　距　離: 5 cm

e.檢　出　方　法: UV 254 nm

5. 薑黃

(1)對照標準品溶液之調製:

取對照標準品 Curcumin 10mg, 加入甲醇, 定容至 10ml, 供作對照藥材溶液。

(2)檢液之調製:

取 20 種薑黃粉末各 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。

(4)薄層層析之條件:

a.層　　析　　板: Silica gel 60 F254

b.展　開　溶　媒: 甲苯 : 乙酸乙酯 (7 : 3)

c.點　　注　　量: 各 10ul

d.展　開　距　離: 5 cm

e.檢　出　方　法: 噴 Vanillin／H_2SO_4 spray reagent ,105 ℃ 加熱三分鐘

6. 兒茶

(1)對照標準品溶液之調製:

取對照標準品 d-Catechin 10mg, 加入甲醇, 定容至 10ml, 供作對照藥材溶液。

(2)檢液之調製:

取 20 種兒茶粉末各 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。

(4)薄層層析之條件:

a.層　　析　　板: Silica gel 60 F254

b.展　開　溶　媒: 氯仿 : 甲醇 : 甲酸 (5 : 2 : 1滴)

c.點　　注　　量: 各 5ul

d.展　開　距　離: 5 cm

e.檢　出　方　法: 噴 Vanillin／H_2SO_4 spray reagent ,105 ℃ 加熱三分鐘

7. 丁香

(1)對照標準品溶液之調製:

取對照標準品 Eugenol 10mg, 加入甲醇, 定容至 10ml, 供作對照藥材溶液。

(2)檢液之調製:

取 20 種丁香粉末各 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。

(4)薄層層析之條件:

a.層　　析　　板: Silica gel 60 F254

b.展　開　溶　媒: 氯仿 : 乙酸乙酯 (10 : 1)

c.點　　注　　量: 各 10ul

d.展　開　距　離: 5 cm

e.檢　出　方　法: 噴 Vanillin／H_2SO_4 spray reagent ,105 ℃ 加熱三分鐘

8. 檳榔

(1)對照標準品溶液之調製:

取對照標準品 Arecoline 10mg, 加入甲醇, 定容至 10ml, 供作對照藥材溶液。

(2)檢液之調製:

取 20 種檳榔粉末各 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。

(4)薄層層析之條件:

a.層　　析　　板: Silica gel 60 F254

b.展　開　溶　媒: 氯仿 : 正丁醇 : 氨水 (5 : 1 : 1滴)

c.點　　注　　量: 各 10ul

d.展　開　距　離: 5 cm

e.檢　出　方　法: Iodine 呈色

(六) 高效液相層析法 (HPLC) :

將延胡索、五味子及人參等藥材與其指標成分(作對照標準品用), 選擇適當之管柱、溶媒系統、流速、紫外線偵測器波長, 利用高效液相層析法進行定量分析[28,29]. 各藥材之操作方法如下:

1. 五味子

(1)對照標準品溶液之調製:

取對照標準品Gomisin A，Deoxyschizandrin 分別溶於甲醇中，配製成 50 ug/ml，供作對照標準品溶液。

(2)檢液之調製:

取五味子粉末 1g，依序以甲醇 5ml，3ml，2ml分別於超音波振盪抽取15分鐘，萃取液以氮氣吹乾，再依序以甲醇3 ml，3ml，3ml 在超音波振盪5分鐘使其溶解，加入 1ml濃度爲 25ug/ml之Biphenyl當internal standard，定容至10 ml，以 0.45um 之微孔濾器過濾。

(3)移動相（Moblie Phase）之配製:

A：Water

B：CH_3：CH_3OH（1：1）

將 Solvent A 與 Solvent B 以 0.45um 之 millipore 分別過濾。

(4)高效液相層析法之分析條件:

Column:	Waters μ Bondapak™ C18 3.9 x 300 mm
Mobile Phase:	0': Solvent B = 68% 0'～30': Solvent B = 47%～67% 30'～40': Solvent B = 57%～77%
Flow Rate:	2 ml/min
Detection:	Shimadzu UV Detector 254 nm
Sensitivity:	0.01 AUFS
Volume Injected	20 ul
Run Time:	40 mins

2. 延胡索

(1)對照標準品溶液之調製:

取對照標準品Corydaline，Dehydrocorydaline 分別溶於甲醇中，配製成 50 ug/ml，供作對照標準品溶液。

(2)檢液之調製:

取延胡索粉末 1g，依序以甲醇 5ml，3ml，2ml分別於超音波振盪抽取15分鐘，定容至 10ml，以 0.45um 之微孔濾器過濾。

(3)移動相（Moblie Phase）之配製:

A：l-heptane sulfonate sodium 4.0 g 溶於 pH 3.5 之 buffer solution（buffer solution：citric acid 8.823 g 溶於800 ml 之水中，用稀鹽酸調整至 pH=3.5，再用水稀釋至 1000 ml)。

B：CH_3CN

將 Solvent A 與 Solvent B 以 0.45um 之 millipore 分別過濾。

(4)高效液相層析法之分析條件:

Column:	Merck RP-18 endcapped 3 x 150 mm
Mobile Phase:	Solvent A : Solvent B (73 :27)
Flow Rate:	0'～ 2': 1.5 ml/min 2'～12': 0.4 ml/min 12'～22': 0.1 ml/min 22'～28': 0.8 ml/min 28'～35': 1.5 ml/min
Detection:	Shimadzu UV Detector 227 nm
Sensitivity:	0.01 AUFS
Volume Injected :	20 ul
Run Time:	35 mins

3. 人參

(1)對照標準品溶液之調製:

取對照標準品 Ginsenosides Rg_1 , Rb_1 分別溶於甲醇中，配製成 1 ug/ml ，供作對照標準品溶液。

(2)檢液之調製:

取人參粉末 2g ，依序以甲醇 30ml 抽取三次，甲醇抽出液合併並在減壓下蒸乾。甲醇抽出物再用 10ml 水溶解，並轉置於EM Extrelut 管柱上。此管柱再用水飽和之正丁醇80 ml洗。洗液收集，蒸乾，並溶於 4ml 甲醇中，以 0.45um 之微孔濾器過濾。

(3)填加內標準:

Rebaudioside A (1 mg/ml) 與等量之檢品混合均勻，再注入高效液相層析儀中。

(4)高效液相層析法之分析條件:

Column:	Waters Carbohydrate Analysis Column
Mobile Phase:	Acetonitrile : Water (84:16)
Flow Rate:	2 ml/min
Chart Speed:	4 mm/min
Detection:	Shimadzu UV Detector 202nm
Sensitivity:	0.04 AUFS
Temperature:	Ambient
Volume Injection:	10 ul
Run Time:	40 mins

(5)標化區線:

二種已知濃度之 Ginsenosides Rg_1 , Rb_1 與同量之內標準 Rebaudioside A (10 ug/Inj) 混合後，每一 Ginsenoside 之峰高與內標準峰高度之比分別測定 ，並經線性迴歸 ，而作成標化區線。

第四章　結果與討論

一．結果

本年度計畫共完成人參、細辛、延胡索、五味子、薑黃、兒茶、丁香及檳榔等八種藥材之一般化學評估及各藥材指標成分之ＴＬＣ與ＨＰＬＣ之檢出鑑別方法，其一般化學評估結果分別列於表一～表九，ＴＬＣ結果分別列於圖一～圖八，五味子、延胡索及人參之高效液相層析圖分別列於圖九～圖十一。

表一　　人參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	14.35	3.53	0.37	18.79
2	14.61	3.53	0.16	18.30
3	13.67	3.93	0.18	19.13
4	13.69	4.05	0.13	18.99
5	13.85	3.74	0.18	17.62
6	13.72	3.69	0.14	13.87
7	15.84	3.70	0.13	17.99
8	15.72	3.71	0.17	18.09
9	15.57	3.65	0.16	18.31
10	14.79	3.74	0.18	18.63
11	14.30	3.24	0.15	17.96
12	14.26	3.67	0.19	16.72
13	14.35	3.03	0.13	18.21
14	14.39	3.17	0.21	18.19
15	14.81	3.58	0.13	17.99
16	13.87	3.77	0.16	15.31
17	13.28	3.75	0.25	17.88
18	14.39	3.77	0.14	18.75
19	14.32	3.51	0.13	18.68
20	12.51	3.66	0.12	17.19
MAX	15.84	4.05	0.37	19.13
MIN	12.51	3.03	0.12	13.87
Mean	14.31	3.62	0.17	17.83
S.D.	0.79	0.24	0.06	1.24
MEAN+S.D.	15.10	3.86	0.23	-
MEAN-S.D.	-	-	-	16.59

MAX=Maximum value　　S.D.=Standard deviation
MIN=Minimum value　　MEAN=Average value

表二　　細辛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	15.11	7.03	2.30	2.66
2	12.64	14.54	6.98	5.53
3	14.91	8.32	4.31	3.64
4	14.17	7.97	4.61	2.44
5	14.59	8.67	3.63	4.60
6	14.14	9.27	4.85	2.73
7	14.02	12.48	7.40	2.52
8	15.01	5.44	2.88	2.95
9	13.74	6.73	2.54	5.33
10	14.17	5.31	1.77	3.45
11	17.69	7.24	3.20	4.60
12	13.29	3.60	0.43	4.53
13	13.91	5.94	2.10	4.34
14	14.71	4.66	2.29	2.56
15	14.15	4.72	2.01	4.63
16	15.64	4.00	1.34	0.71
17	17.74	7.26	3.26	3.95
18	15.80	6.54	3.14	4.47
19	14.60	6.97	3.22	3.24
20	15.28	9.61	4.46	4.14
MAX	17.74	14.54	7.40	5.53
MIN	12.64	3.60	0.43	0.71
Mean	14.76	7.32	3.34	3.65
S.D.	1.23	2.65	1.69	1.15
MEAN+S.D.	15.99	9.96	5.03	-
MEAN-S.D.	-	-	-	2.50

MAX=Maximum value　　S.D.=Standard deviation
MIN=Minimum value　　MEAN=Average value

表三　　延胡索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	11.33	1.66	0.22	5.62
2	10.43	1.94	0.25	6.65
3	11.27	1.55	0.13	4.97
4	10.82	1.70	0.15	6.73
5	10.37	1.79	0.22	6.75
6	12.25	1.73	0.19	6.36
7	10.57	1.72	0.09	6.74
8	11.43	1.91	0.25	6.58
9	11.27	1.77	0.23	7.03
10	10.86	1.63	0.16	5.36
11	11.28	1.78	0.28	7.03
12	11.63	2.04	0.33	6.98
13	11.10	1.63	0.20	7.04
14	11.63	1.70	0.19	6.13
15	11.56	1.68	0.08	6.21
16	12.03	1.62	0.15	6.32
17	12.55	1.62	0.15	5.89
18	11.65	1.76	0.19	5.55
19	11.08	1.96	0.22	6.00
20	13.00	1.97	0.22	4.39
MAX	13.00	2.04	0.33	7.04
MIN	10.37	1.55	0.08	4.39
Mean	11.40	1.76	0.19	6.21
S.D.	0.66	0.13	0.06	0.72
MEAN+S.D.	12.07	1.89	0.25	-
MEAN-S.D.	-	-	-	5.50

MAX=Maximum value　　S.D.=Standard deviation
MIN=Minimum value　　MEAN=Average value

表四　　五味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	17.80	3.96	0.22	9.24
2	17.94	13.13	0.50	12.95
3	18.32	4.79	0.23	11.64
4	20.68	12.15	0.58	15.88
5	18.49	13.55	0.61	14.66
6	21.06	7.83	0.57	11.11
7	21.32	10.93	0.54	10.59
8	15.27	5.04	0.49	9.07
9	18.96	7.83	0.26	11.46
10	14.34	5.16	0.33	10.13
11	14.34	5.20	0.24	10.38
12	19.89	13.80	0.40	15.43
13	22.89	10.69	0.30	14.14
14	21.38	12.78	0.39	14.10
15	31.10	12.72	0.30	13.74
16	20.85	13.12	0.33	15.08
17	18.15	4.22	0.25	8.97
18	12.42	5.78	0.67	9.05
19	19:91	12.53	0.30	12.61
20	17.49	4.17	0.18	6.38
MAX	31.10	13.80	0.67	15.88
MIN	12.42	3.96	0.18	6.38
Mean	19.13	8.97	0.38	11.83
S.D.	3.82	3.76	0.15	2.56
MEAN+S.D.	22.95	12.72	0.53	-
MEAN-S.D.	-	-	-	9.27

MAX=Maximum value　　S.D.=Standard deviation
MIN=Minimum value　　MEAN=Average value

表五　　薑黃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	11.27	5.59	1.13	7.77
2	12.83	3.14	0.65	5.01
3	13.69	3.90	1.01	4.54
4	12.26	3.50	0.66	5.22
5	11.78	3.26	0.66	4.21
6	10.66	5.86	1.07	8.42
7	13.13	6.68	0.75	8.02
8	12.12	4.52	0.95	6.13
9	12.25	4.79	1.07	5.45
10	11.51	4.24	1.18	6.83
11	12.60	3.98	1.01	5.40
12	12.26	3.37	0.97	5.13
13	12.83	2.41	2.13	4.78
14	11.42	4.62	1.09	5.65
15	12.24	3.88	0.93	5.23
16	12.10	3.37	0.81	6.04
17	13.33	6.39	0.46	6.95
18	10.96	3.64	1.06	6.30
19	11.50	4.75	1.29	6.84
20	13.53	7.00	0.67	7.90
MAX	13.69	7.00	2.13	8.42
MIN	10.66	2.41	0.46	4.21
Mean	12.21	4.44	0.98	6.09
S.D.	0.83	1.24	0.34	1.21
MEAN+S.D.	13.04	5.69	1.31	-
MEAN-S.D.	-	-	-	4.88

MAX=Maximum value　　S.D.=Standard deviation
MIN=Minimum value　　MEAN=Average value

表六　　兒茶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	12.16	4.67	0.39	38.24
2	11.23	4.95	0.24	36.16
3	10.40	6.11	0.30	40.00
4	11.94	4.56	0.21	39.98
5	13.97	4.65	0.58	39.01
6	12.77	4.82	0.24	37.96
7	12.67	4.23	0.23	36.69
8	13.43	4.78	0.62	35.80
9	12.59	3.92	0.27	38.71
10	13.11	4.47	0.29	38.61
11	12.53	4.65	0.37	39.40
12	12.46	4.62	0.40	38.94
13	13.38	4.82	1.89	37.34
14	6.44	4.91	0.55	19.15
15	11.88	4.78	0.32	36.03
16	11.95	4.80	0.73	36.31
17	11.69	4.91	0.28	37.52
18	13.90	4.81	0.35	38.55
19	12.27	4.54	0.35	37.11
20	15.25	7.02	0.60	36.89
MAX	15.25	7.02	1.89	40.00
MIN	6.44	3.92	0.21	19.15
Mean	12.30	4.85	0.46	36.92
S.D.	1.70	0.63	0.36	4.27
MEAN+S.D.	14.00	5.49	0.82	-
MEAN-S.D.	-	-	-	32.65

MAX=Maximum value　　S.D.=Standard deviation
MIN=Minimum value　　MEAN=Average value

表七　　丁香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	16.12	4.98	0.22	15.53
2	16.15	5.20	0.47	15.48
3	16.23	5.66	0.29	14.08
4	15.60	5.01	0.08	15.93
5	14.45	5.31	0.03	15.24
6	15.49	5.01	0.05	15.65
7	15.99	4.73	0.10	15.69
8	14.71	4.98	0.16	15.27
9	17.10	4.89	0.02	15.88
10	16.34	4.90	0.20	15.69
11	15.73	6.54	1.20	14.80
12	13.99	5.39	0.22	15.23
13	14.47	4.92	0.30	15.81
14	15.47	5.37	0.31	15.57
15	16.64	5.17	0.39	14.50
16	15.29	5.69	0.27	16.40
17	13.57	5.17	0.14	16.14
18	13.22	5.31	0.06	15.41
19	13.88	4.84	0.07	15.62
20	17.42	5.29	0.23	15.82
MAX	17.42	6.54	1.20	16.40
MIN	13.22	4.73	0.02	14.08
Mean	15.39	5.22	0.24	15.49
S.D.	1.15	0.39	0.25	0.53
MEAN+S.D.	16.54	5.61	0.49	-
MEAN-S.D.	-	-	-	14.96

MAX=Maximum value　　S.D.=Standard deviation
MIN=Minimum value　　MEAN=Average value

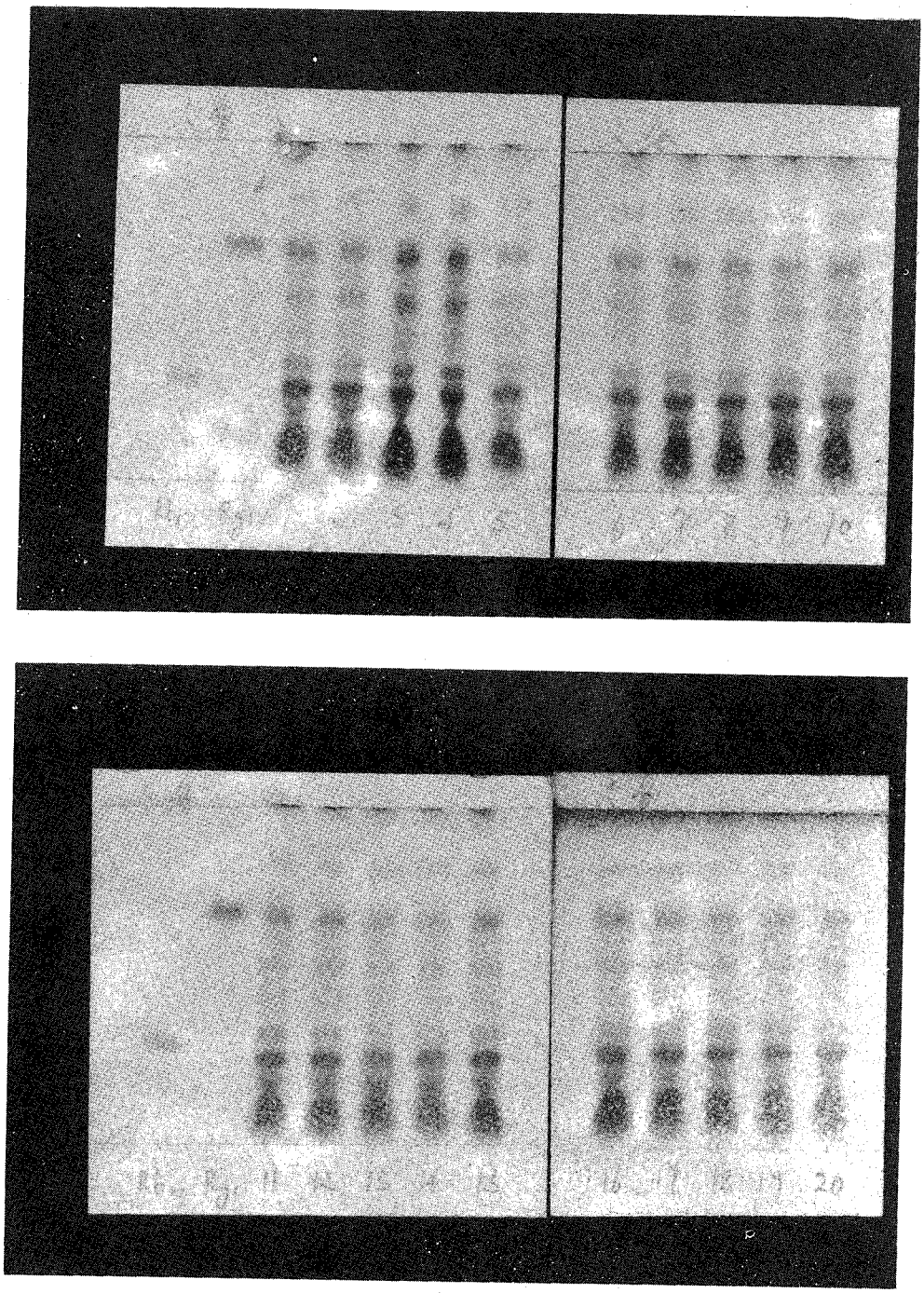
表八　　檳榔之一般化學評估結果（%）

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	11.93	1.36	0.02	9.83
2	12.44	1.35	0.08	11.57
3	12.22	1.46	0.17	10.71
4	11.82	1.40	0.07	12.80
5	11.78	1.42	0.20	8.86
6	9.31	1.44	0.08	11.39
7	11.48	1.33	0.02	10.05
8	11.92	1.31	0.16	12.72
9	10.42	1.54	0.11	12.64
10	10.51	1.23	0.03	11.61
11	13.74	1.36	0.08	9.90
12	11.98	1.29	0.10	12.63
13	12.52	1.47	0.11	12.14
14	10.64	1.27	0.06	10.75
15	11.60	1.43	0.21	10.44
16	11.75	1.39	0.13	10.03
17	12.07	1.30	0.10	10.93
18	11.39	1.40	0.04	10.61
19	10.43	1.44	0.06	11.96
20	12.01	1.44	0.06	14.55
MAX	13.74	1.54	0.21	14.55
MIN	9.31	1.23	0.02	8.86
Mean	11.60	1.38	0.09	11.31
S.D.	0.94	0.08	0.06	1.32
MEAN+S.D.	12.54	1.46	0.15	-
MEAN-S.D.	-	-	-	9.98

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
人　參	14.31+0.79	3.62+0.24	0.17+0.06	17.83-1.24
細　辛	14.76+1.23	7.32+2.65	3.34+1.69	3.65-1.15
延胡索	11.40+0.66	1.76+0.13	0.19+0.06	6.21-0.72
五味子	19.13+3.82	8.97+3.76	0.38+0.15	11.83-2.56
黃　芩	12.21+0.83	4.44+1.24	0.98+0.34	6.09-1.21
兒　茶	12.30+1.70	4.85+0.63	0.46+0.36	36.92-4.27
丁　香	15.39+1.15	5.22+0.39	0.24+0.25	15.49-0.53
檳　榔	11.60+0.94	1.38+0.08	0.09+0.06	11.31-1.32

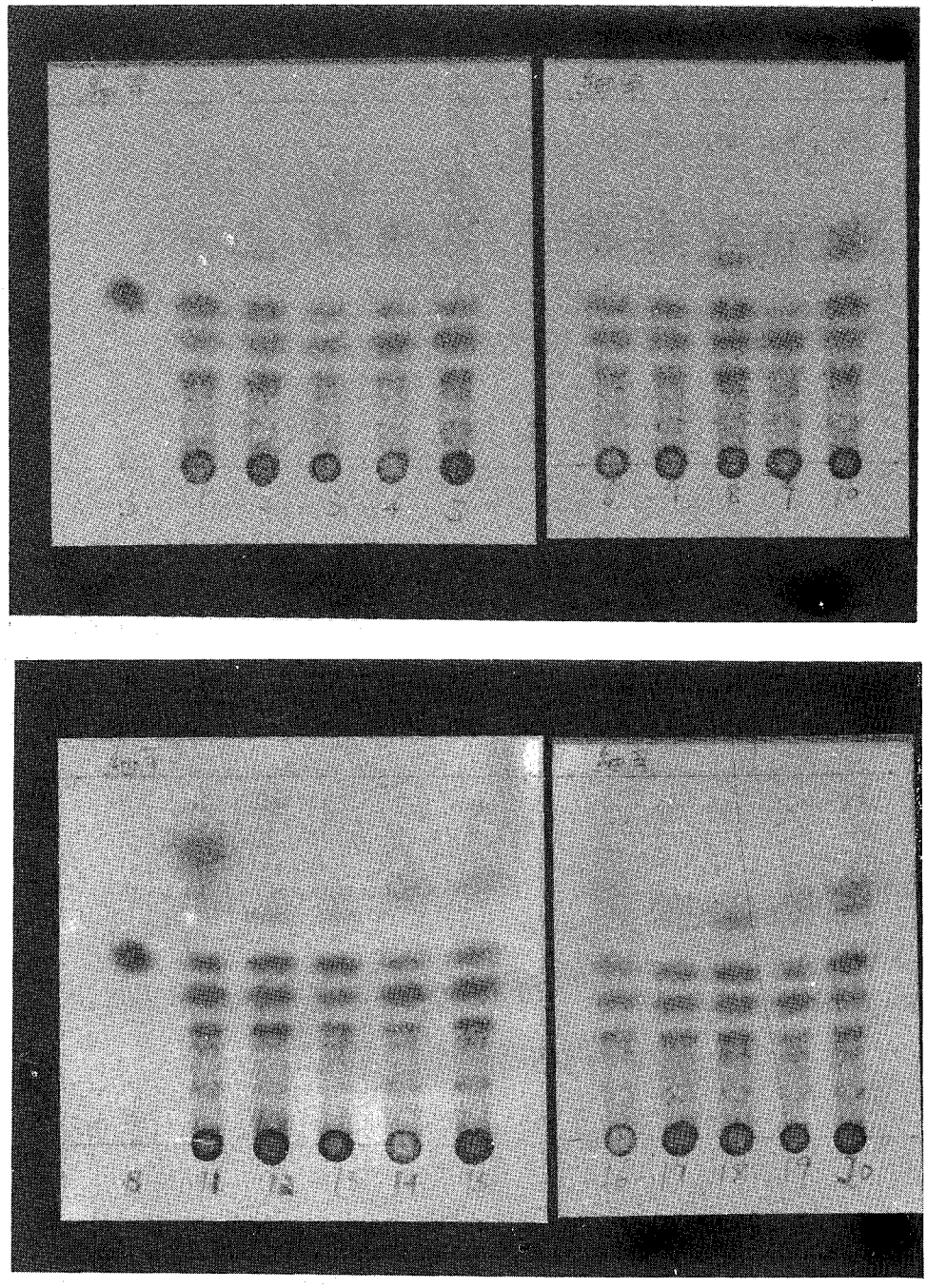


圖一　人參之TLC圖譜

結　　果：Rf 值 0.31 與 0.69 處有紫色點

指標成分：Rb_1 爲 Ginsenoside Rb_1

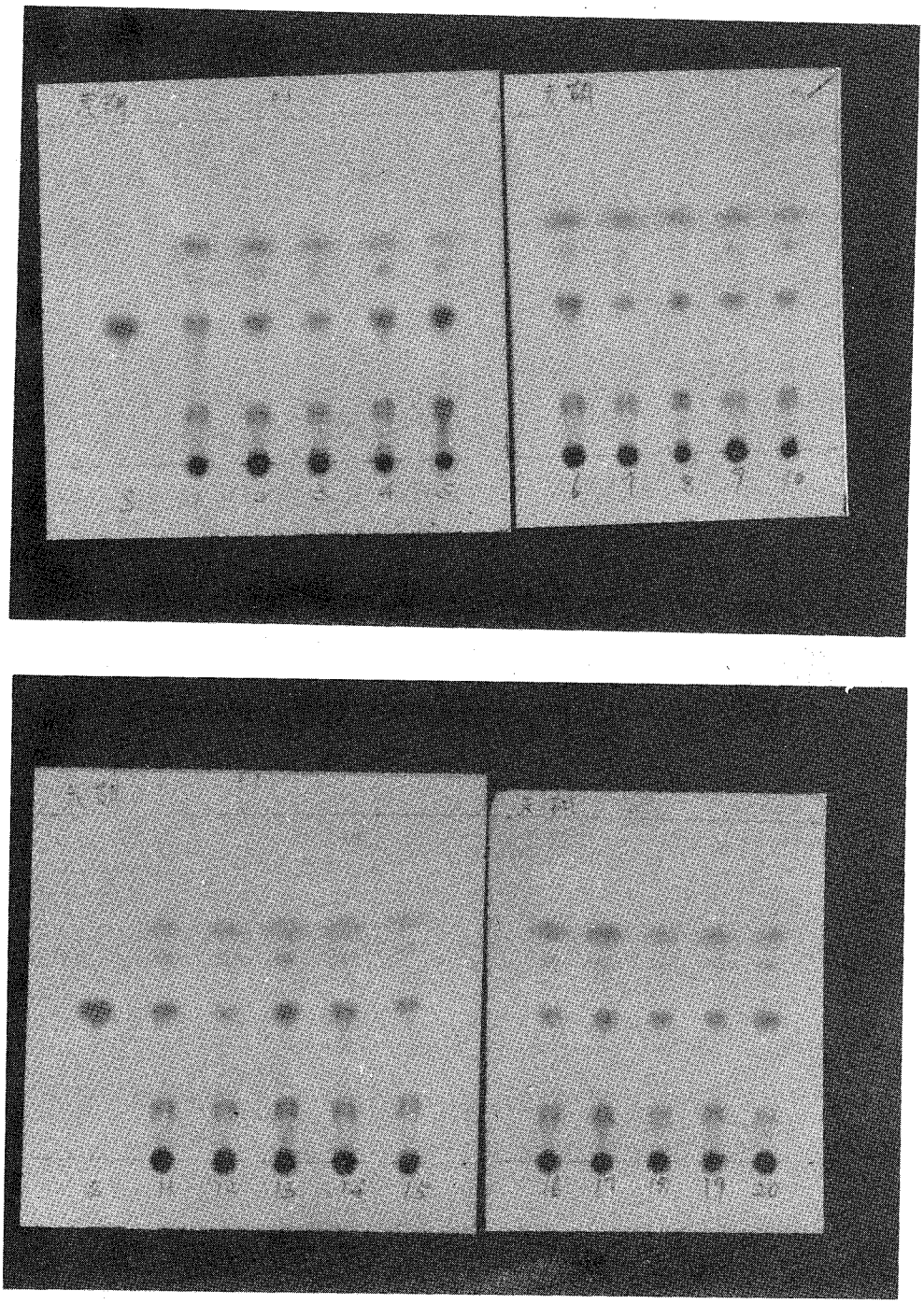
Rg_1 爲 Ginsenoside Rg_1



圖二　細辛之ＴＬＣ圖譜

結　　果：Rf 值 0.41 處有紫色點

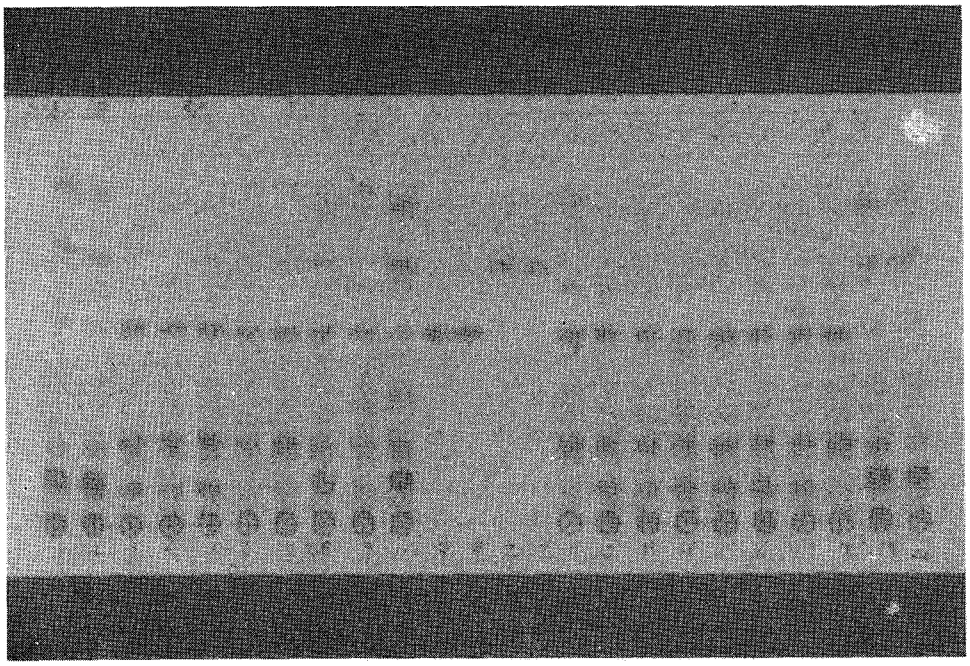
指標成分：S 爲 Methyl eugenol



圖三　延胡索之ＴＬＣ圖譜

結　　果：Rf 值 0.42 處有黃色點

指標成分：S 爲 dl-Corydaline

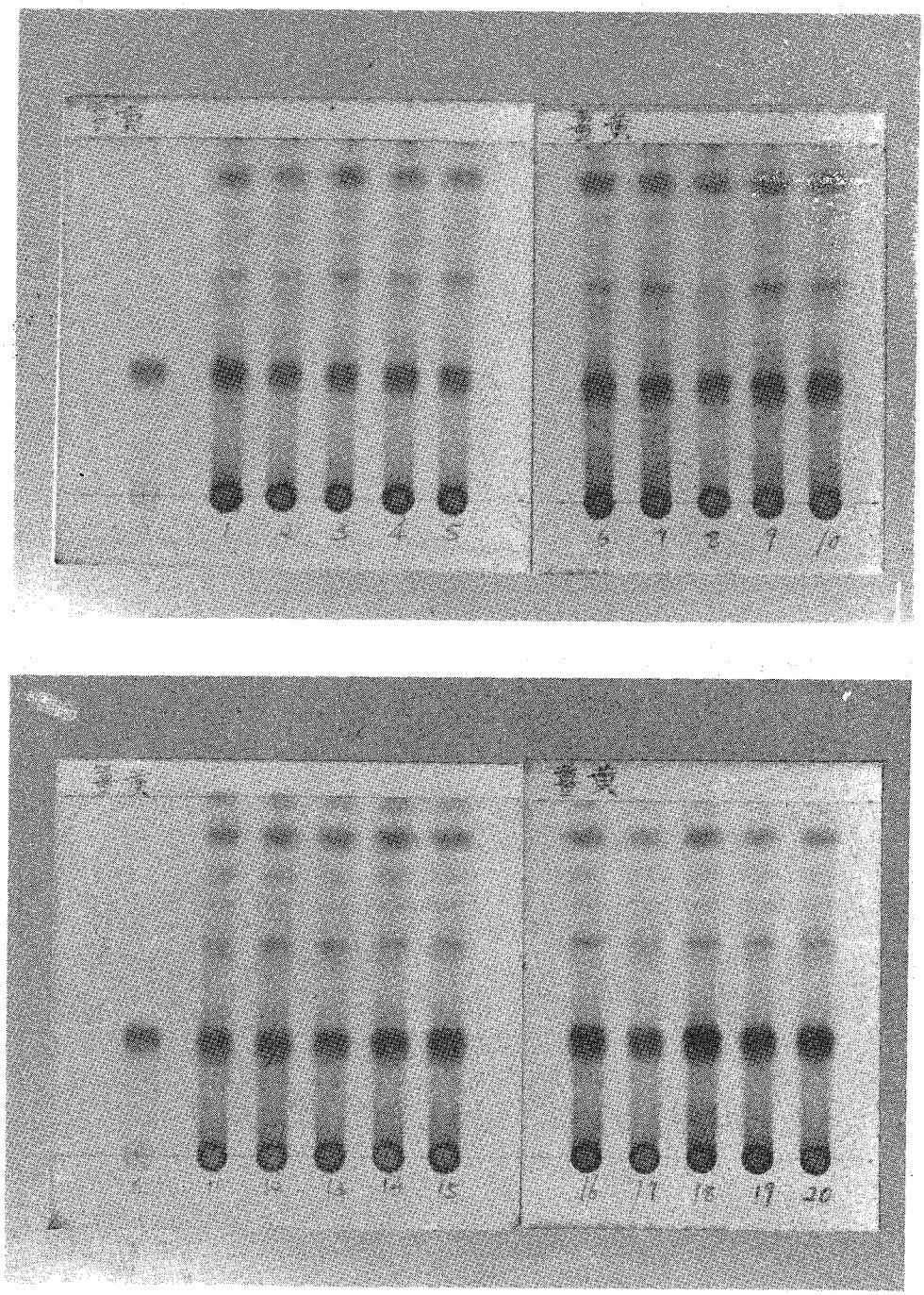


圖四　五味子之ＴＬＣ圖譜

結　　果：Rf 值 0.54 與 0.7 處有紫色點

指標成分：甲爲五味子甲素

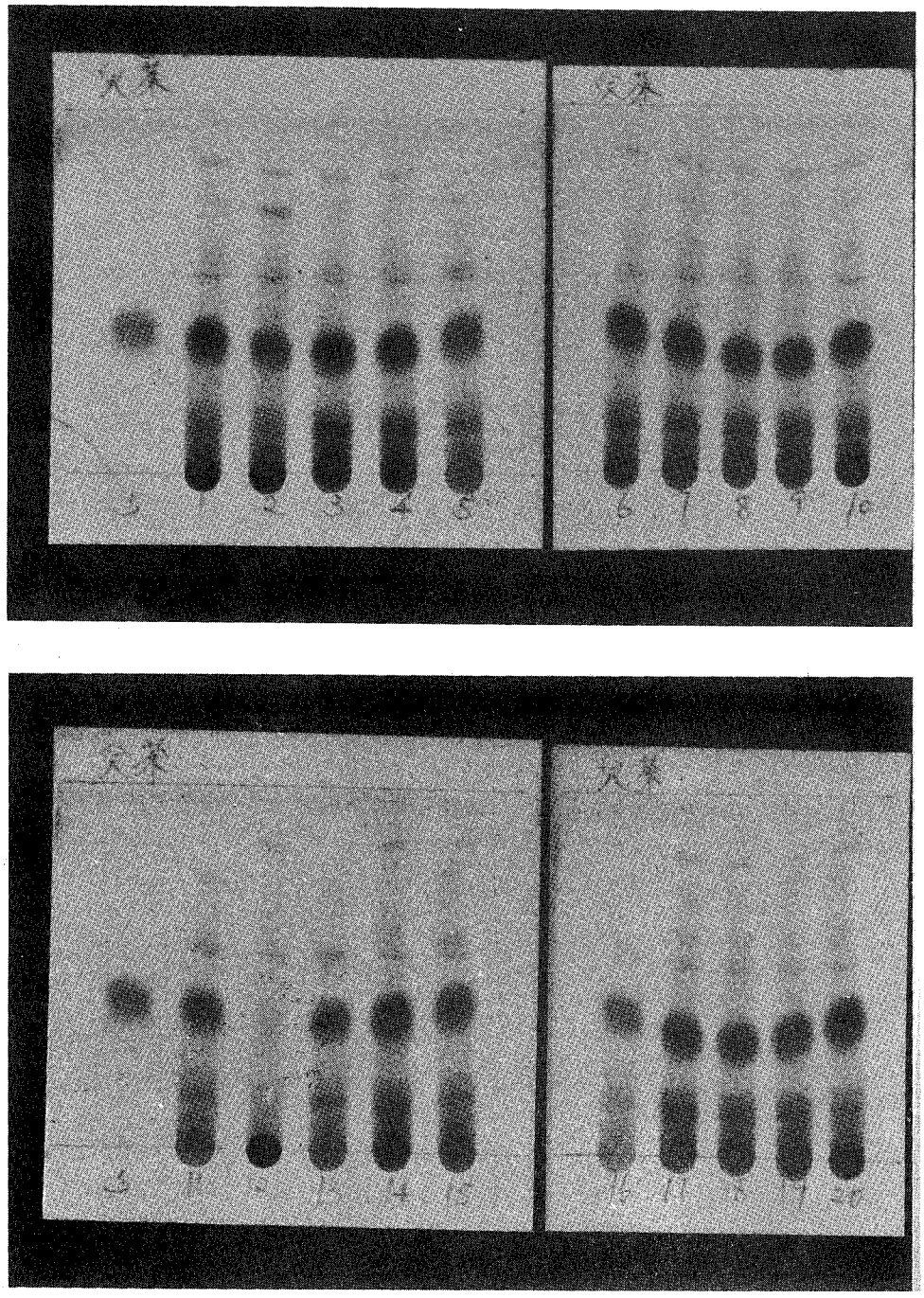
乙爲五味子乙素



圖五　薑黃之ＴＬＣ圖譜

結　　果：Rf 值 0.36 處有紫色點

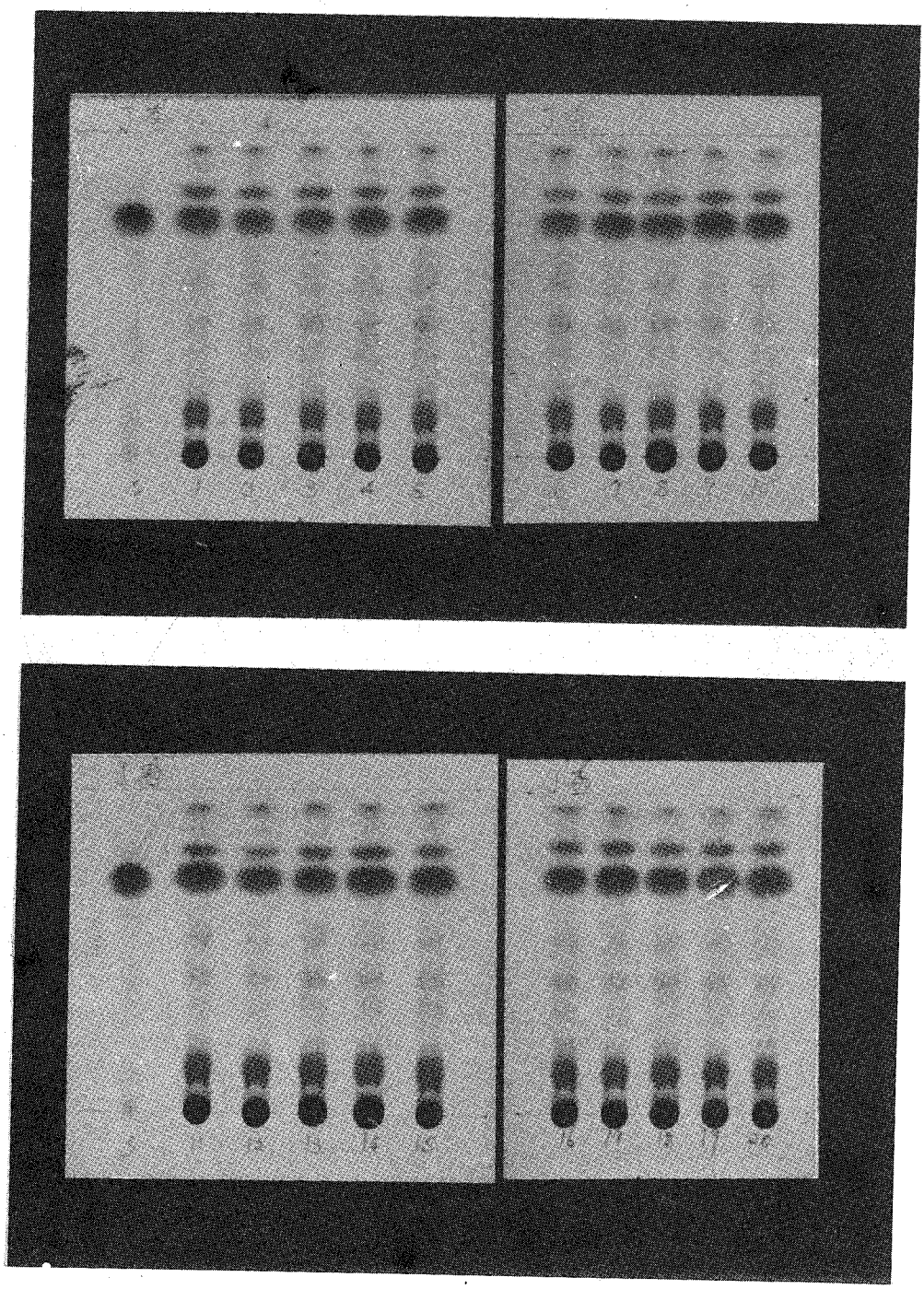
指標成分：S 爲 Curcumin



圖六　兒茶之ＴＬＣ圖譜

結　　果：Rf 值 0.4 處有棕色點

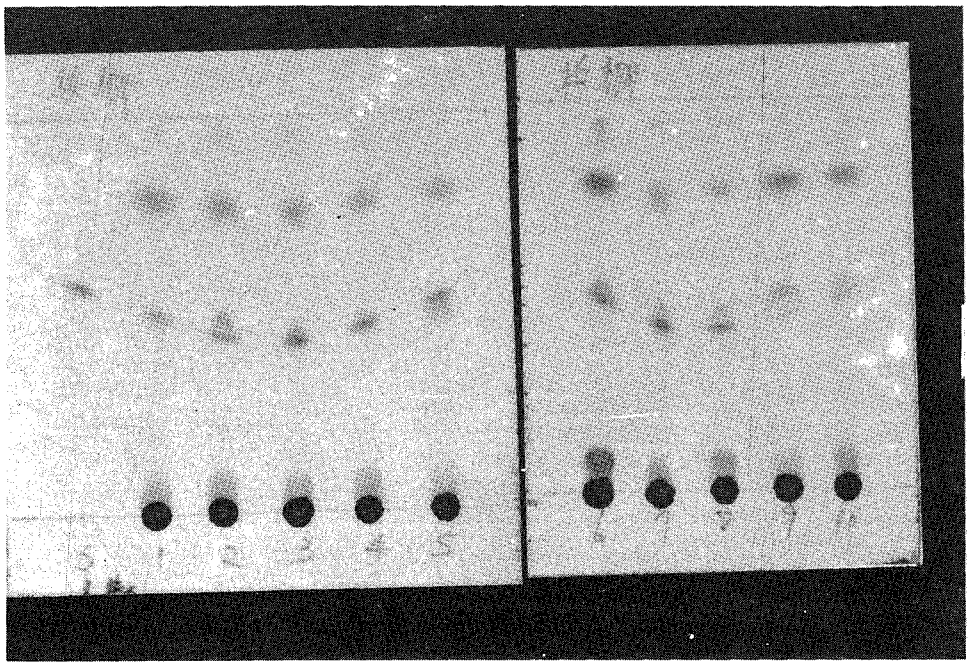
指標成分：S 爲 d-Catechin

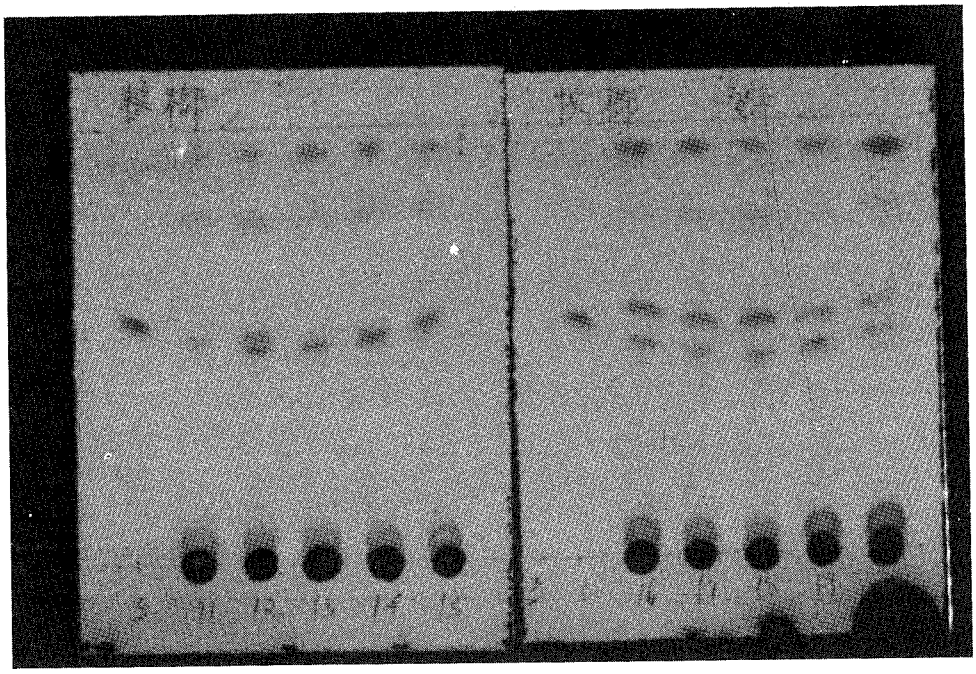


圖七　丁香之ＴＬＣ圖譜

結　　果：Rf 值 0.72 處有紫色點

指標成分：S 爲 Eugenol

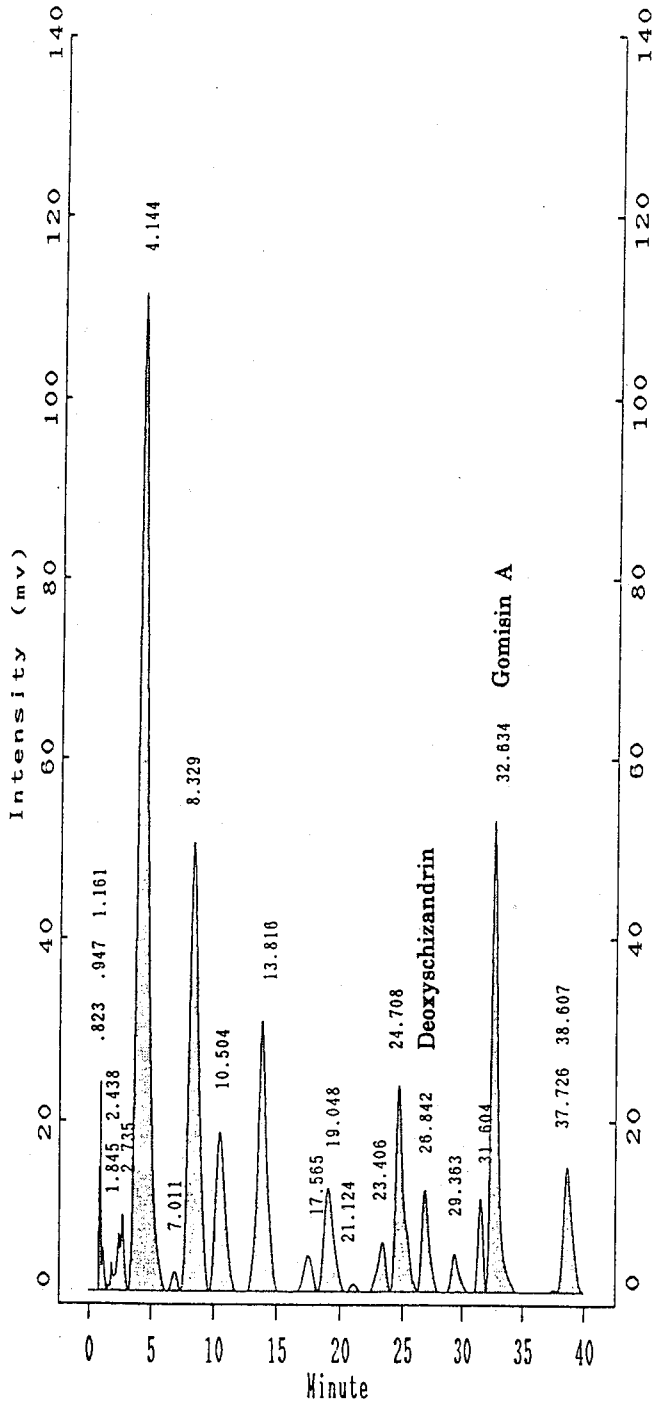




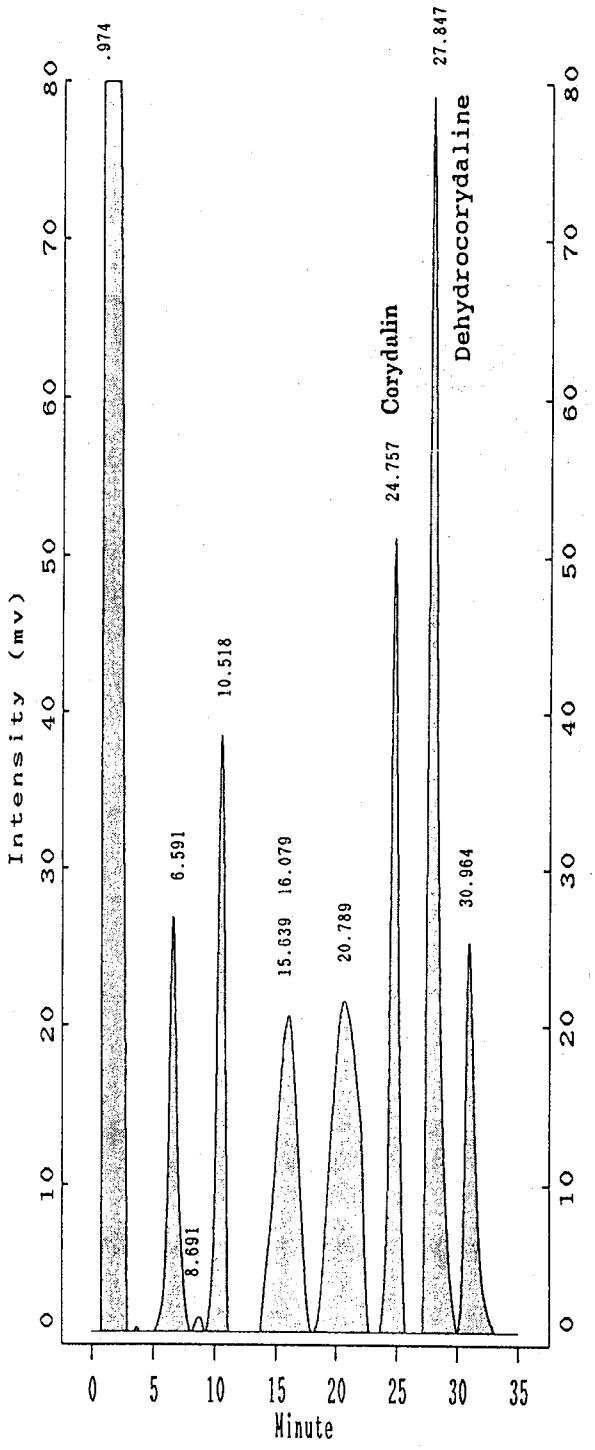
圖八　檳榔之ＴＬＣ圖譜

結　　果：Rf 值 0.45 處有黃色點

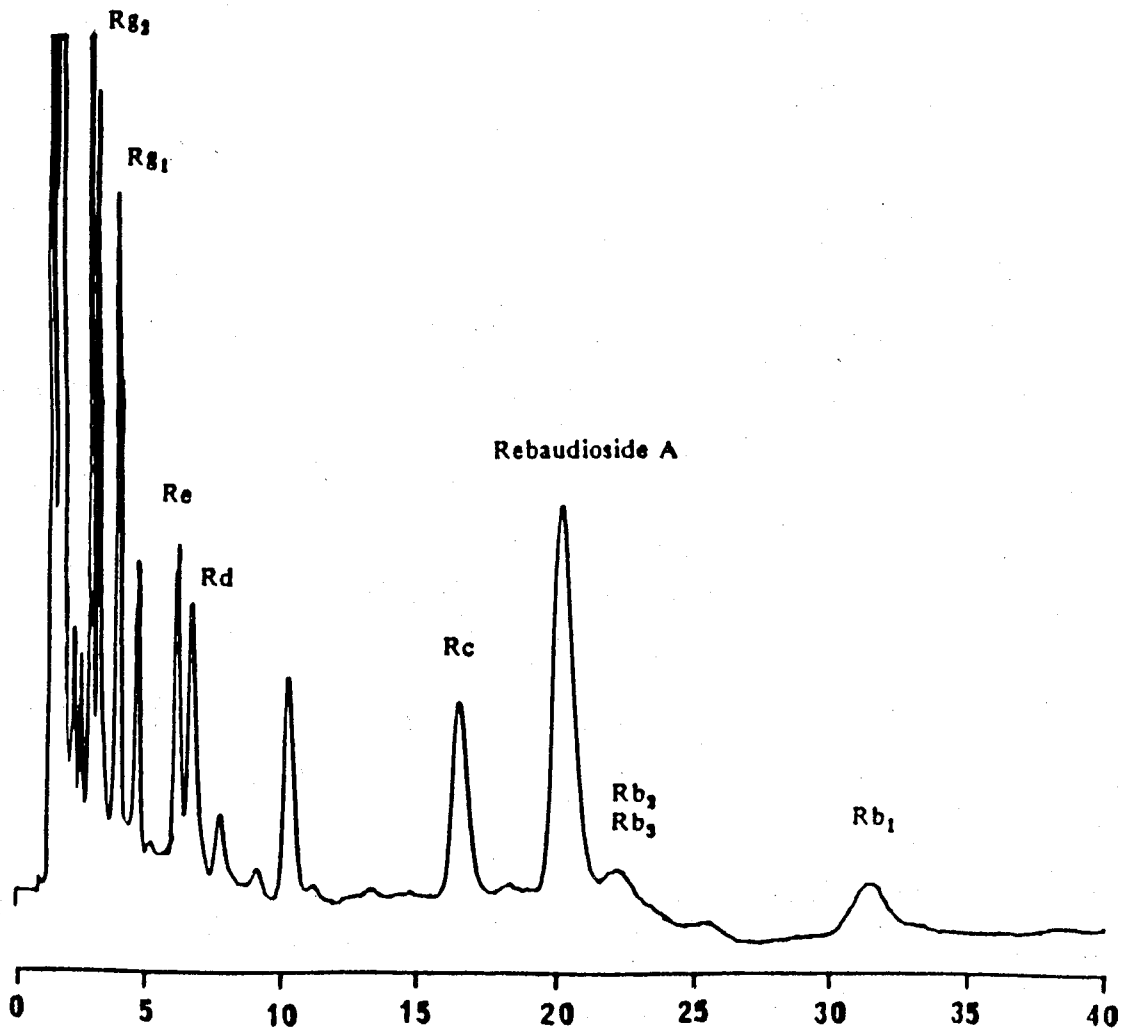
指標成分：S 爲 Arecoline



圖九　五味子之高效液相層析圖譜



圖十　延胡索之高效液相層析圖譜



圖十一　人參之高效液相層析圖譜

二．討論

1. ８種藥材經全省各地抽樣收集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. 兒茶目前市面上大多以粉末劑型出售，２０種樣品經ＴＬＣ分析比較，其中１９種檢品均明顯測出含 Catechin，唯獨第１２號購自斗南某藥店之檢品幾乎不含，惟粉末外型與其他兒茶粉末類似，因此化學檢測方法確有其重要性。

3. 五味子檢品經用ＴＬＣ檢測，並與標準品五味子甲素、五味子乙素比對發現，２０個檢品中，有６個明顯含五味子乙素，而另外１４個則不明顯，同時並發現五味子甲素含量多者則五味子乙素含量少，反之亦然，可能與其品種不同有關，或因不同季節採收所引起之成分轉變，值得進一步去探討。

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，爲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，因此急需制定各單味藥材之品管規格，作爲中藥製劑品管檢驗之依據。

本年度先完成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，以迎接八十三年度全民健康保險之全面實施。

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、徐禮燊(1982 , 1984): 中草藥有效成分分析法(上下册), 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. 孟實紓、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 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。

中藥材試種撫育工作報告

行政院國軍退除役官兵輔導委員會台東農場

韓覺非・彭享榮

一、前言：

爲保育中藥國粹，本場在民國七十二年由行政院衛生署中醫藥委員會邀請全省有關單位來場勘察選定東河分場山坡地於民國七十三年三月種植土肉桂、黃蘗、杜仲、槐樹及淮山藥等五種中藥材，先後已達七年均悉心撫育管理，謹將試種保育工作報告如下。

二、試種保育經過：

（一）土肉桂

1. 73年 3 月由林業試驗所提供種苗以 1 × 2 公尺行株距種植692株，現存活210株（ 30.3％）平均株高505公分，地際直徑11.9公分，胸徑8.5公分。

2. 79年 3 月與林業試驗所合作試種全省37個家系土肉桂在東河分場做區域適應性試驗301株，行株距 2 × 3 公尺，因80年乾旱成活不理想截至80年 7 月成活56株（ 18.6％）平均株高132公分，地際直徑1.14公分。80年10月補植260株，共計存活108株，於81年 2 月27日再行補植。

3. 80年度於本場長良分場平地水田擴大試種土肉桂 2 公頃，於79年12月及80年 3 月先後由台北林業試驗所運回土肉桂扦插苗5,202株，並換袋培育，因苗木根群發育尚未健全，截至80年 5 月成活苗3, 282株（ 63％）並選擇健康苗木於 *80. 9. 26.*，*80. 11. 22.* 等三批定植2,428株於81年 2 月21日調查成活株數2,278株（成活率93.8％），其餘苗木仍留置網室內培育，於81年 3 月中旬定植600株完成種植面積 2 公頃。80年扦植者存活2,008株，平均機高120公分，地際直徑2.2公分。

（二）杜仲：73年 3 月試種55株，存活13株，平均樹高352公分，地際直徑5.1公分，胸徑2.9公分，因未修剪側枝分叉多細長，致胸徑細小，有待繼續觀察。

（三）槐樹：73年 3 月試種149株，現存活27株，平均株高513公分，地際直徑16.2公分，胸徑6.81公分，適宜本地區栽植，惟開花少。

（四）黃蘗：73年 3 月試種20株，因東河地區乾旱期長發育慢容易枯死，於77件11月全部枯死，不宜低海拔地區種植。

（五）淮山藥：係白肉棍棒圓筒形深根山藥，本場東河分場曾於75年試種，因土層薄，山坡地乾旱期較長，土壤較硬，塊根生長不規則，採收至爲費工，如需種植選擇沙地，土層較厚壤土，或以膠管導引塊根種植較爲理想。

（六）桑寄生：本場東河分場利用休耕桑樹於78年元月購買桑寄生種仔接種於桑樹及桂花樹上，因成活情形不理想，現存活26株，繼續觀察其適應情形，並培育至開花結果，再行採種繁殖。

（七）草本藥用植物試種：80年 5 月省農業試驗所提供柴胡、枸杞、麥門冬等數株，先於長良分場試種，增殖後移植東河分場藥用標本園。

三、檢討分析：

（一）本場八年來試種中藥材以土肉桂成果良好，並經林業試驗所採樣分析土肉桂葉精油主要成分含量 *3. 10. 12.* 號品系土肉桂於 *9. 11.* 月份所含桂皮醛均高於80％之紀錄，土肉桂葉片經委請台東區農業改良研製土肉桂茶（粉沫茶葉包沖泡熱開水）。多年來本場除提供林試所採取扦插穗外妥善加以管理，保存優良土肉桂品系並擴大延伸至長良分場試種二公頃。

（二）栽植土肉桂初期應設置遮蔭設備或間作高莖作物蔽蔭爲佳。

（三）本場以不同時期定植土肉桂觀察結果，以冬季定植成活率較佳，如80年11月定植者成活達97％，栽植當年生長緩慢須小心撫育，至第二年以後始能正常。

（四）平地栽植土肉桂以配合農機作業行株距3×1.5 m或3×2 m較爲理想。

四、結論：

本場試種之中藥材經中藥界專家多次蒞場勘察鑑定咸認具有栽培價值，均依年度計劃撫育管理，旨在發揚國粹，讓國人認識中藥，瞭解中藥保健功能，增進全民健康，希望有關單位早日研訂發展中藥推廣方案，本場將全力配合努力以赴。並配合東河休閒農業，增闢藥園，提供國人休閒觀光認識中藥。

台東農場中藥材生育調查表　　表，一

試種藥材	栽植日期	栽植株樹	存活株數	生育調查			調查日期	備註
				株高(公分)	地際直徑(公分)	胸徑(公分)		
土肉桂	73.3.17. 73.11.17	692	210	505	11.9	8.5	82.2.10	
土肉桂	79.3.7.	301	56	174	2.56		82.2.10	81.2.27.補植
土肉桂	80.5.9. 80.9.26. 80.11.22	2,278	2008	120	2.2		81.2.10	
黃蘗	73.3.17	20	0				77.11.12	全部枯死
杜仲	73.3.17.	55	13	352	5.2	3.0	82.2.10	
槐樹	73.3.17.	149	27	513	16.5	6.9	82.2.10	
淮山藥	73.5.21.	160	保留種苗				77.1.10	生產塊根 201公斤
桑寄生	78.1.7 79.1.5	估計0.3 公頃	26				82.2.10	觀察中

台東農場長良分場80.年定植土肉桂成活調查表					
調查日期	種植日期	種植株數	成活株數	成活率%	目前生育狀況　　表二
81. 2.21	80. 5. 9	1,098	995	90.61	
81. 2.21	80. 9.26	610	583	95.57	
81. 2.21	80.11.22	720	700	97.20	
82.02.15	80.5～11		2,008	86.00	平均株高120～150CM

DOH81-CM-031

中藥材試種保育工作報告

行政院國軍退除役官兵輔導委員會花蓮農場

王漢茂

一、緣起：

政府爲節省外匯暨配合國內中藥材殷切之需要，本場經行政院衛生署中醫藥委員會、林試所、行政院國軍退除役官兵輔導委員會等單位之協助與技術指導。於七十三年三月選定西寶分場中橫公路附近山區，試種台灣黃蘗、杜仲、土肉桂、槐樹，八十年度另選東海岸山脈風景區，泰來分場試種土肉桂及杜仲，以觀察其對本地區之適應性成長情形，俾供花蓮地區推廣種植之參考。

二、試種情形：（詳附調查表）。

三、試種結果：

㈠台灣黃蘗：七十三年三月份定植，株高七〇～一〇〇公分，七十四至七十五兩年間生長快速，枝葉繁茂，但自七十六至七十八年成長已趨緩慢，七十七年八月份發現部份罹病枯死，情形嚴重，八十一年四月份調查，成活率僅存一成。

㈡杜仲：品種有美國、匈牙利、韓國、日本等四品系，定植時株高七～二〇公分，初期因苗小，生長慢，管理不易，七十六至七十八年生長快速，分枝多試種品種以美國、匈牙利二品系生長最高（六公尺）韓國、日本次之，八十一年予東海岸山脈風景區泰來分場試種一百株。

㈢槐樹：七十三年五月份定植，株高二〇～四〇公分，經觀察槐樹適宜本地區種植，基幹最粗已達六十公分。

㈣土肉桂：定植苗採塑膠袋育苗，搬運時根群受損傷，定植後成活率低，

七十六年再由林試所供應穴植管苗，種植成活率高，植株健壯，八十年及八十一年予東部海岸泰來分場定植五百株。

㈤本場所種植中藥七十三年定植後，初期（七十三～七十五年）以台灣黃蘗生長最佳，杜仲、槐樹次之，土肉桂較差，七十六至七十九年生育觀察，以杜仲、槐樹最佳，土肉桂次之，台灣黃蘗較差（缺株多）。

四、檢討：

㈠本場七十三年種植中藥，經七十六年台北醫學院及省林試所來場抽樣鑑定，均具藥性，台灣黃蘗品質不比大陸差，其他中藥部份成份較低，是否與生長期短有關，現已種植八年，請衛生署再洽請有關單位來場抽樣鑑定分析，供參考之用。

㈡八十一月四月生育觀察，黃蘗、杜仲、槐樹萌芽日期有逐年延後現象，七十三年三月中旬開始萌芽，七十六年延後至三月下旬萌芽，七十八、七十九年於四月十二日開始萌芽，是否受氣溫影響，有待探討。

五、結論：

中藥植物爲長期性投資事業，種植後需五年以上才能採收，由於大陸產地中藥可間接進口，價格低廉，品質優良，故省產中藥無法與之競爭，若需保護省產中藥資源及推廣，請政府機關及專業單位列入造林及觀光獎勵範圍，以配合當前農林政策，發展精緻及休閒農業，改善農民生產結構，增加農民收益，促進農村繁榮。

DOH81-CM-019

中藥材試種及推廣工作

行政院國軍退除役官兵輔導委員會清境農場

陳堯階

本場自民國七十三年起執行中醫藥材試種及推廣工作迄今八年，先後引進中藥材種類有杜仲、黃柏、山慈菇、芍藥、金線蓮、土肉桂、金（紅）花石蒜、刺五加、明日葉、八角蓮等各類藥材，經試種結果生長狀況良好，大都能適應本場風土栽培，茲就上類藥材觀察結果分述於附表中。

八十一年爲在本場成立藥用植物標本園現已向各地收集的藥材累計有一、三〇〇株，種類達三五〇種之多，部份並於種植標本園中。今後除加強現有藥材栽培管理外，期能再向大陸、韓國、日本等地引進正統中藥材試種，逐年完成國家級中藥植物標本園。

總合以上藥材種類繁多已委請中國醫學院謝明村所長、邱年永技正規劃分類（預定本年八十二年規劃完成）。

DOH81-CM-30

設立藥用植物標本園暨原生藥用植物撫育管理

行政院國軍退除役官兵輔導委員會嘉義農場

傅偉志・黃遂煙

壹、前言

一、本場自民國七十三年開始，依據行政院衛生署發展中藥材委託計畫辦理中藥材試種，迄今歷八年，其中試種三個品系以土肉桂最適宜本地區之土壤氣候，目前逐步擴大種植中，並與台灣省林業試驗所合作辦理試驗計畫。

二、爲配合本場觀光事業之發展，經專家學者建議，將碧雲亭地區原生藥用植物繼續清理管理，計畫「設立藥用植物標本園」，以供遊客觀賞並認識中藥植物，兼收觀摩、教學及宣揚國粹之目的。

貳、本文

一、工作項目：

㈠新植土肉桂園撫育管理工作。

㈡原生藥用植物園聯絡道維修養護。

㈢賡續藥用植物標本蒐集工作。

㈣成林樹八年生撫育管理及種子採收工作。

㈤與林試所合作計畫。

二、重要工作執行成果：

㈠新植土肉桂園區：本計畫於七十八年十一月種植迄今三年餘，種植面積〇・五公頃共八五〇株，全年三次機械砍草，並配合剎草劑噴射以抑制雜草，樹冠下除草分別八十年七、十月及八十一年二、四月實施，同時進行中耕及肥培工作，並於樹冠下，用雜草覆蓋減少水份蒸發，目前生長情形良好，樹高平均二公尺以上，地際直徑六公分，計畫在下（八十二）年度繼續種植約一・三公頓。使全區早日成爲肉桂樹林。

㈡清除原生藥園之雜樹、藤蔓，促使該區藥用植物生長及園區聯絡道維修養護，與本場觀光建設森林浴步道保持暢通。

㈢藥用植物標本蒐集工作：

1. 本年度蒐集八十五個品種，目前均以盆栽方式管理，分別向台中霧峰台灣藥用植物園及台灣省藥用植物學會，嘉義支會提供價購，截至目前共蒐集一三六個品種（含八十年度），每星期澆水一－二次，適時整枝修剪工作生長情形尚佳。
2. 八十年度蒐集五〇個品種，因品系標示不清，特於八十一年六月廿七日敦請中國醫藥學院邱年永老師來場作品系鑑定工作，目前均已完成品種標明及編號，並續予管理。

㈣與林業試驗所合作計畫：

1. 林業試驗所在本場種植三五個不同精油含量之土肉桂營養系進行土肉桂適應性栽培試驗計畫，以四個重覆種植，每個營養系一－五株不等，試種迄今三年餘，經試種觀察其生長情形及生育調查結果與同期他地試區相較，本場之生長爲最佳，株高達二公尺以上。
2. 本試區全年三次全園機械砍草，並配合四次樹冠下除草肥培等工作，林試所亦派員進行生育調查及枯死株補植工作。

㈤本場土肉桂八年生成林園爲本省土肉桂之唯一種子園，經七十七及七十八年兩次開花結果採收種子約二、四〇〇粒，然至七十九及八十年乃大量開花且均無結果，尚待繼續觀察。

參、建議事項：

一、請有關單位續予支持提高補助經費，俾利該計畫繼續進行，並與建一座標準藥用植物標本園溫室。

二、請有關單位協助提供適宜本場種植之藥用苗木，蒐集不同品種藥用種苗，促使國家藥園早抵於成。

三、爲配合本場觀光事業之發展，請早日完成本場國家藥園規劃進行開發計畫。

行政院衛生署中醫藥年報

第十期第三冊

編印者：行政院衛生署

地　址：台北市愛國東路100號

電　話：(02)3210151

印刷者：國堡印刷事業股份有限公司

地　址：三重市光復路2段88巷22弄6號

電　話：(02)9955617

中華民國八十二年六月　初版

ISBN 957-00-2586-7（平裝）

檢討成績
日求精進

為
中醫藥年報題

許立夫

統一編號
016204820033



行政院衛生署

健康是您的權利．保健是您的責任

ISBN 957-00-2586-7 平