

中藥材品質管制基準制定之研究

Study on the Standards Establishment for Quality Control on Chinese Crude Drugs

行政院衛生署藥物食品檢驗局

林哲輝 張憲昌 羅吉方

摘 要

本調查於台北地區價購白豆蔻、大腹皮、冬瓜子、淫羊藿、黃精、栝樓仁、薑黃、地榆、槐花、紫蘇梗、茜草根、艾葉、天南星、金錢草、青蒿、白前、穀精草、覆盆子、荊三稜、草豆蔻、穀芽、肉豆蔻、蘇木、路路通、火麻仁、合歡皮、補骨脂、山豆根、浮小麥、蓮子、赤芍、紫蘇子、佛手柑、椿皮、藕節、白芥子、檳榔、赤小豆、海螵蛸、魚腥草、白蘚皮、砂仁、地龍、女貞子、雞血藤、木瓜、薄荷、石決明、扁豆、蔓荊子、蠶砂、白芨、雞內金、海蛤粉、淡豆鼓、青皮、橘紅、五靈脂、白薇、殭蠶等六十種中藥材，每種藥材各 20 件，計 1200 件之檢體，就乾燥減重、總灰分、酸不溶性灰分、稀醇抽提物及水抽提物等項目進行試驗。另亦透過台灣區製藥公會會員廠，收集各中藥廠依本調查之各項分析方法檢驗並提供上述六十種藥材相關實驗數據，再加上彙集文獻中相關之檢驗資料一併歸納整理。綜合以上結果，六十種藥材中，每種藥材各檢體之五項試驗結果，與其 $M \pm S.D.$ 值比較，其中乾燥減重、總灰分、酸不溶性灰分三項之試驗值分佈低於其 $M + S.D.$ 值者，以及稀醇抽提物、水抽提物兩

項之試驗值分佈高於其 M-S.D.值者，即單一藥材二十件檢體之五項檢驗結果皆尚屬分佈於合理範圍之藥材，僅有山豆根、地龍、薄荷、天南星、金錢草、肉豆臙M、路路通、火麻仁、白豆蔻、栝樓仁、槐花、淡豆鼓、紫蘇子、椿皮、海螵蛸、魚腥草及白蘚皮等十七種中藥材。其餘包括補骨脂等四十三種中藥材，每種藥材二十件檢體均有一至四項之試驗結果，其試驗值超出 M. + S.D.或低於 M - S.D.值之百分率超出合理範圍。本實驗以此等數據為藍本，以統計學原理訂定一約可涵蓋 84.13%檢體之數據，作為上述六十種藥材各項試驗之參考規格值，以供參考。

關鍵詞：中藥材，乾燥減重，總灰分，酸不溶性灰分，稀醇抽提物，水抽提物。

DIVISION OF PHARMACOGNOSY

Fang-Su Liu, Ling Lai, Jo-Shan Hsu, Hsuan-Fan Pan, Tzu-Hsin Hung, Su-Li Hsieh, Yi-Hwa Huang Chi-Fang Lo, Hsien-Chang Chang, Jer-Huei Lin

ABSTRACT

In this investigation, sixty types of marketed Chinese herbs including Amomi Rotundus Fructus, Arecae Pericarpium, Benincasae Semen, Epimedii Herba, Polygonati Rhizoma, Trichosanthis Semen, Curcumae Longae Rhizoma, Sanguisorbae Radix, Fols Sophorae, Perillae Caulis, Rubiae Radix, Artemisiae Argyi Folium, Arisaematis Rhizoma, Artemisiae Annuae Herba, Cynanchi Stauntonii Rhizoma, Eriocauli Flos, Rubi Fructus, Sparganii Rhizoma, Alpiniae Katsumadai Semen, Oryzae Germinatus Fructus, Myristicae Semen, Sappan Ligum, Liquidambaris fructus, Cannabis Fructus, Albiziae Cortex, Psoraleae Fructus, Radix Sophorae Tonkinsis, Tritici Levis Fructus, Nelumbinis Semen, Paeoniae Rubra Radix, Perillae Fructus, Citri Sarcodactylis Fruc-

tus, Ailanthi Radicis Cortex, Nelumbinis Rhizomatis Nodus, Sinapis Semen, Arecae Semen, Phaseoli Semen, Os Sepiellae seu Sepiae, Houttuyniae Herba, Dictamni Radicis Cortex, Amomi Fructus, Lumbricus, Ligustri Lucidi Fructus, Spatholobi Caulis, Chaenomelis fructus, Menthae Herba, Haliotidis Concha, D olichoris Semen, Viticis Fructus, Bombycis Excrementum, Bletillae Rhizoma, Endothelium Corneum Gigeriae Galli, Concha Meretricis seu Cyclinae, Sojae Preparatum Semen, Pericarpium Citri Reticulatae Viride, Citri Rubrum Exocarpium, Trogopteroni Faeces, Cynanchi Atrati Radix and Bombyx Batryticatus were analyzed.

Analysis of loss on drying, diluted ethanol-soluble extractive, water-soluble extractive, total ash and acid-insoluble ash of herbs were performed.

To summarize the above survey results of the five tests done for each herb, the produced values compared with their $M + S.D.$ or $M - S.D.$, seventeen herbs that displayed a reasonable distribution in their test results were Radix Sophorae Tonkinsis, Lumbricus, Menthae Herba, Arisaematis Rhizoma, Myristicae Semen, Liquidambaris fructus, Cannabis Fructus, Amomi Rotundus Fructus, Trichosanthis Semen, Fols Sophorae, Sojae Preparatum Semen, Perillae Fructus, Ailanthi Radicis Cortex, Os Sepiellae seu Sepiae, Houttuyniae Herba and Dictamni Radicis Cortex. The other seventeen herbs displayed an unreasonable distribution in response to one to four of the five tests performed. Based on the data obtained, this experiment is able to generate a statistic value that can cover most of the reasonable data. This data can further be served as a remarkable estimation value for the future testing on the above sixty types of herbs.

Keywords : Chinese herbs, loss on drying, total ash, acid-insoluble ash, diluted ethanol-soluble extractive, water-soluble extractive.

壹、前 言

由於市售中藥材來源分歧，其品質本不易控制，再因產地、基原、採收期、使用部位、野生種或栽培種等因素，致造成市售藥材之品質及價格

有極大的差異。而五官鑑別之品級與理化試驗值之間，有無平行關係等問題，亦有待釐清與規範。另外，由於目前中藥材仍欠缺法定規格，因此，傳統中醫藥之成效，常被指責為缺乏科學依據，為使中醫藥與現代西方醫藥能相輔相成，首先應將中藥材之規格予以規範。本研究調查選擇白豆蔻（*Amomi Rotundus Fructus*）、大腹皮（*Arecae Pericarpium*）、冬瓜子（*Benincasae Semen*）、淫羊藿（*Epimedii Herba*）、黃精（*Polygonati Rhizoma*）、栝樓仁（*Trichosanthis Semen*）、薑黃（*Curcumae Longae Rhizoma*）、地榆（*Sanguisorbae Radix*）、槐花（*Flos Sophorae*）、紫蘇梗（*Perillae Caulis*）、茜草根（*Rubiae Radix*）、艾葉（*Artemisiae Argyi Folium*）、天南星（*Arisaematis Rhizoma*）、金錢草、青蒿（*Artemisiae Annuae Herba*）、白前（*Cynanchi Stauntonii Rhizoma*）、穀精草（*Eriocauli Flos*）、覆盆子（*Rubi Fructus*）、荊三稜（*Sparganii Rhizoma*）、草豆蔻（*Alpiniae Katsumadai Semen*）、穀芽（*Oryzae Germinatus Fructus*）、肉豆蔻（*Myristicae Semen*）、蘇木（*Sappan Ligum*）、路路通（*Liquidambaris fructus*）、火麻仁（*Cannabis Fructus*）、合歡皮（*Albiziae Cortex*）、補骨脂（*Psoraleae Fructus*）、山豆根（*Radix Sophorae Tonkinsis*）、浮小麥（*Triticis Levis Fructus*）、蓮子（*Nelumbinis Semen*）、赤芍（*Paeoniae Rubra Radix*）、紫蘇子（*Perillae Fructus*）、佛手柑（*Citri Sarcodactylis Fructus*）、椿皮（*Ailanthi Radicis Cortex*）、藕節（*Nelumbinis Rhizomatis Nodus*）、芥子（*Sinapis Semen*）、檳榔（*Arecae Semen*）、赤小豆（*Phaseoli Semen*）、海螵蛸（*Os Sepiellae seu Sepiae*）、魚腥草（*Houttuyniae Herba*）、白蘚皮（*Dictamni Radicis Cortex*）、砂仁（*Amomi Fructus*）、地龍（*Lumbricus*）、女貞子（*Ligustri Lucidi Fructus*）、雞血藤（*Spatholobi Caulis*）、木瓜（*Chaenomelis fructus*）、薄荷（*Menthae Herba*）、石決明（*Haliotidis Concha*）、扁豆（*Dolichoris Semen*）、蔓荊子（*Viticis Fructus*）、蠶砂（*Bombycis Excrementum*）、白芨（*Bletillae Rhizoma*）、雞內金（*Endothelium Cor-*

neum Gigeriae Galli)、海蛤粉 (Concha Meretricis seu Cyclinae)、淡豆鼓 (Sojae Preparatum Semen)、青皮 (Pericarpium Citri Reticulatae Viride)、橘紅 (Citri Rubrum Exocarpium)、五靈脂 (Trogopteroni Faeces)、白薇 (Cynanchi Atrati Radix)、殭蠶 (Bombyx Batryticatus) 等六十種常用中藥材，於台北地區依統計學之原理隨機取樣，進行價購包括藥材飲片或原形藥材之檢體，就藥材之水分、總灰分、酸不溶性灰分、稀醇抽提物及水抽提物等項，依中華藥典第四版⁽¹⁾及日本藥局方第十三版⁽²⁾所載之方法進行理化學試驗。再者，本調查亦收集各文獻資料⁽³⁻¹¹⁾中有關上述六十種藥材之各項理化試驗之數據，以及透過臺灣區製藥公會邀集中藥廠，依上述之試驗方法進行各項檢驗，並提供各廠內相關藥材之檢驗結果。綜合以上各項之檢驗數據，除探討各藥材之各項理化性質之差異外，也藉以輔助了解市售中藥材之品質，期能經由多方面的評估，提供更客觀之數據，使中藥材之品質規範能更趨嚴謹。

貳、材料與方法

一、材料

民國九十年七月～九十年十二月間，依統計學原理以隨機取樣之方法於台北市選擇二十家中藥商隨機價購白豆蔻 (Amomum karvanh Pirre ex Gagnep.)、大腹皮 (Areca catechu L.)、冬瓜子 (Benincasa hispida (Thunb.) Cogn.)、淫羊藿 (Epimedium brevicornum Maxim.)、黃精 (Polygonatum kingianum Coll. et Hemsl.)、栝樓仁 (Trichosanthes kirilowii Maxim.)、薑黃 (Curcuma longa L.)、地榆 (Sanguisorba officinalis L.)、槐花 (Sophora japonic L.)、紫蘇梗 (Perilla frutescens (L.) Britt.)、茜草根 (Rubia cordifolia L.)、艾葉 (Artemisia argyi Levi. et Vant.)、天南星 (Arisaema erubescens (wall.) Schott.)、金錢草 (Desmodium styracifolium (Osborne))

Merr.)、青蒿 (*Artemisia annua* L.)、白前 (*Cynanchum glaucescens* (Decne.) Hand. Mazz.)、穀精草 (*Eriocaulon buergerianum* Koenig.)、覆盆子 (*Rubus chingii* Hu)、荊三稜 (*Sparganium stoloniferum* Buch.-Ham.)、草豆蔻 (*Alpinia katsumadai* Hayata)、穀芽 (*Oryza sativa* L.)、肉豆蔻 (*Myristica fragrans* Houtt.)、蘇木 (*Caesalpinia sappan* L.)、路路通 (*Liquidambar formosana* Hance)、火麻仁 (*Cannabis sativa* L.)、合歡皮 (*Albizia julibrissin* Durazz.)、補骨脂 (*Psoralea corylifolia* L.)、山豆根 (*Sophora tonkinensis* Gagnep.)、浮小麥 (*Triticum aestivum* L.)、蓮子 (*Nelumbo nucifera* Gaertn.)、赤芍 (*Paeonia lactiflora* Pall.)、紫蘇子 (*Perilla frutescens* (L.) Britt.)、佛手柑 (*Citrus medica* L. var. *sarcodactylis* Swingle)、椿皮 (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle)、藕節 (*Nelumbo nucifera* Gaertn.)、芥子 (*Brassica juncea* (L.) Czern. et Coss.)、檳榔 (*Arca catechu* L.)、赤小豆 (*Phaseolus calcaratus* Roxb.)、海螵蛸 (*Sepiella maindroni* de Rochebrune)、魚腥草 (*Houttuynia cordata* Thunb.)、白蘚皮 (*Dictamnus dasycarpus* Turcz.)、砂仁 (*Amoum villosum* Lour.)、地龍 (*Pheretima aspergillum* (Perrier))、女貞子 (*Ligustrum lucidum* Ait.)、雞血藤 (*Spatholobus suberectus* Dunn.)、木瓜 (*Chaenomeles speciosa* (sweet) Nakai)、薄荷 (*Mentha haplocalyx* Briq.)、石決明 (*Haliotis diversicolor* Reeve)、扁豆 (*Dolichos lablab* L.)、蔓荊子 (*Vitex trifolia* L. var. *simplicifolia* Cham.)、蠶砂 (*Bombyxmor* Linne)、白芨 (*Bletilla striate* (Thunb.) Re ichb. F.)、雞內金 (*Gallus gallus domesticus* Brisson.)、海蛤粉 (*Meretrix meretrix* L.)、淡豆豉 (*Glycine max* (L.) Merr.)、青皮 (*Citrus reticulata* Blanco)、橘紅 (*Citrus reticulata* Blanco)、五靈脂 (*Trogopterus xanthipes* Milne-Edwards)、白薇 (*Cynanchum atratum* bunge)、殭蠶 (*Bombyx mori* L.) 等六十種中藥材各 20 件檢

體，共計 1200 件。每一檢體逐一確定基原後，試驗前先行粉碎，並過 20 號篩備用。

二、試藥與器具

(一)、試藥：試藥級鹽酸、乙醇採用試藥級。

(二)、器具：水浴器，蒸發皿，乾燥器，烘箱，灰化爐，電熱板，三角錐瓶，量筒及坩鍋。

三、實驗方法

(一)、乾燥減重⁽¹⁻²⁾

先將蒸發皿，於烘箱內以 105°C 乾燥一小時，於乾燥器內放冷，稱量。取檢品約 5g，置已知重量之蒸發皿中，精確稱量，於烘箱內以 105°C 乾燥五小時，於乾燥器內放冷，稱量。繼續以 105°C 乾燥，每隔一小時稱量一次，直到先後二次之減重相差不超過 0.25% 為止，由其減失之重量計算檢品水分百分率。

(二)、灰分測定法

1. 總灰分⁽¹⁻²⁾

先將坩鍋，於灰化爐內以 550°C 熾灼一小時，於乾燥器內放冷，稱量。取檢品約 2g，置已知重量之坩鍋中，精確稱量，於電熱板上加溫先使其碳化，再置入灰化爐，以不超過 550°C 熾灼四小時至碳分完全揮散，於乾燥器內放冷，稱定其重量，計算其灰分百分率。如碳分不能完全揮散時，可用熱水浸漬焦化物，以無灰濾紙過濾，並將殘渣及濾紙置坩鍋中，如上法熾灼至灰分呈白色或類白色，加入濾液，蒸乾，以不超過 550°C 熾灼之。如仍不能使碳分完全揮散，可將坩鍋放冷，加乙醇 15mL，用玻璃棒研碎灰分，點火使乙醇燃燒揮散後，於不超過 550°C 熾灼至達恆量，並計算檢品所含總灰分之百分率。

2. 酸不溶性灰分⁽¹⁻²⁾

將上述熾灼所得之總灰分，加稀鹽酸（10%）25mL，煮沸五分鐘，

用已知重量之坩堝及無灰濾紙過濾，濾渣以熱水洗淨後，熾灼三小時，於乾燥器內放冷，稱定其重量，並計算檢品含酸不溶性灰分之百分率。

(三)、抽提物

1. 稀醇抽提物⁽¹⁻²⁾

先將蒸發皿於烘箱內以 105°C 乾燥一小時，於乾燥器內放冷，稱量。取製備之檢品約 2.3g，精確稱定，置有玻璃塞之三角錐瓶中，加 10% 乙醇約 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，以相當於 No.2 孔隙之濾紙自然過濾。三角錐瓶用 10% 乙醇洗滌，並將洗液通過濾器洗滌殘渣而與濾液合併，直至全量達 100mL 為止。分取濾液 50mL，置已知重量之蒸發皿中，於水浴器上蒸乾，並於烘箱內以 105°C 乾燥四小時，然後計算檢品所含稀乙醇抽提物之百分率，再依檢品含水百分率換算成乾品之稀乙醇抽提物之百分率。

2. 水抽提物：方法同稀醇抽提物。

參、結果與討論

各藥材之理化學評估，分別以乾燥減重、總灰分、酸不溶性灰分、稀醇抽提物及水抽提物等五項為評估基礎。凡藥材檢驗規格須制定其上限值者，以平均值 (Mean; M) 加一個標準偏差 (S.D.)，如乾燥減重、總灰分、酸不溶性灰分等項；凡藥材檢驗規格須制定其下限值者，則以平均值減一個標準偏差，如稀醇抽提物、水抽提物等。關於各藥材之理化學評估，二十種中藥材，每一種藥材就隨機價購之檢體試驗所得之檢驗數據，再加上文獻中蒐集之資料⁽³⁻¹¹⁾與中藥廠所提供之相關藥材之檢驗數據予以歸納整理。由於每種藥材自文獻資料中所收集與中藥廠所提供之數據不一，故每種藥材各項檢驗數據統計之檢體數並不一致。其中乾燥減重、總

灰分、酸不溶性灰分、稀醇抽提物及水抽提物分別有 1382，1373，1381，1327 及 1295 件檢體數。

六十種藥材中，各藥材之五項試驗結果如表一。其中僅有山豆根、地龍、薄荷、天南星、金錢草、肉豆蔻、路路通、火麻仁、白豆蔻、栝樓仁、槐花、淡豆豉、紫蘇子、椿皮、海螵蛸、魚腥草及白蘚皮等十七種中藥材之檢體之各項試驗值分佈於其 $M.\pm S.D.$ 值範圍之百分率均堪屬統計學之合理範圍 ($\geq 84.13\%$)，即上述各藥材其二十件檢體之其乾燥減重、總灰分、酸不溶性灰分等三項之試驗值均低於其 $M. + S.D.$ 值，且其稀醇抽提物、水抽提物等試驗值均高於其 $M. - S.D.$ 值。其餘包括補骨脂等四十七種中藥材，每種藥材均有一至四項之試驗結果，其試驗值超出或低於 $M.\pm S.D.$ 值之百分率超出合理範圍 (如表二)。

鑑於以上試驗結果，各藥材其數據範圍不屬正常分佈曲線者，若以上述五項試驗項目，分別如上述之高於 $M - S.D.$ 值或低於 $M. + S.D.$ 值作為規格建議值，則絕大部分藥材之各項試驗結果均無法涵蓋其中，似乎宜斟酌放寬，亦即必須調整平均值增加或減少標準偏差之倍數 ($M.\pm nS.D.$)，使其未涵蓋於建議值之檢體數百分率約在 15.87% ($100\% - 84.13\%$) 左右 (如表三)。然而如黃精、佛手柑藥材之乾燥減重項試驗結果，若為容納其數據，加 $nS.D.$ 至超過 15% ，則失去物品保存防止微生物繁殖之水活性意義。因此，上述兩種藥材之乾燥減重項暫予保留不訂。另如石決明、海蛤粉、海螵蛸、椿皮等藥材之稀醇抽提物與水抽提物，由於試驗結果偏低 (如表一)，似無訂定之意義，故亦暫予保留不訂。

就乾燥減重項而言，如表一所示，其試驗結果，同一種藥材中最高與最低之比值，除了淡豆豉之 5.99 倍、石決明之 8.73 倍、黃精之 12.57 倍、海蛤粉之 22.02 倍，其餘藥材之高低比值大都介於雞血藤之 1.13 倍與砂仁之 3.90 倍之間。而由各藥材本試驗之建議參考值 (如表三) 與公定書⁽²⁻⁴⁾ 之規範值 (如表四) 比較，赤芍之 13.0% 與中藥典範之 13.0% 及日本藥局方之 14% ；石決明之 2.0% 與中藥典範之 3.0% ；肉豆蔻之 13.0% 與中藥典

範之 14.0%；栝樓仁之 9.0%與中藥典範之 9.0%；薑黃之 14%與中華人民共和國藥典之 16.0%；茜草根之 12.0%與中華人民共和國藥典之 12.0%；檳榔之 13.0%與中藥典範之 13.0%。除上述各藥材之建議參考值與規範值一致或較低外，蓮子之 15.0%超出中華人民共和國藥典之 14.0%；肉豆蔻之 13.0%超出中華人民共和國藥典之 10.0%；火麻仁之 10.0%超出中藥典範之 9.0%，其餘藥材，在公定書中均未見規範值之收載。

就總灰分項而言，如表一所示，其試驗結果，同一種藥材中最高與最低之比值，除了紫蘇子差距在 447.61 倍黃精差距在 30.25 倍外，其餘藥材之高低比值大都介於石決明之 1.03 倍與五靈脂之 6.37 倍之間。而由本實驗各藥材之試驗建議參考值（如表三）與公定書⁽²⁻⁴⁾之規範值（如表四）比較，天南星之 3.0%與中藥典範之 5.0%；薑黃之 6.0%與中華人民共和國藥典之 7.0%；肉豆蔻之 3.0%與中藥典範 3.0%；栝樓仁之 4.0%與中藥典範 4.0%，藕節之 5.0%與中華人民共和國藥典之 8.0%；檳榔之 2.0%與中藥典範及日本藥局方之 2.5%；魚腥草之 14.0%與日本藥局方之 14.0%；除上述藥材之建議參考值與公定書之規範值一致或較低外，其餘均超出公定值或未收載。

就酸不溶性灰分項而言，如表一所示，其試驗結果，同一種藥材中最高與最低之比值除了浮小麥之 30.84 倍，蓮子之 383.23 倍，黃精之 145.18 倍，雞內金之 144.98 倍，五靈脂之 29.37 倍，紫蘇子之 27.67 倍，白蘚皮之 29.06 倍，其餘藥材之高低比值都介於砂仁藥材之 1.95 倍與扁豆藥材之 17.88 倍之間。而由本實驗各藥材之試驗建議參考值（如表三）與公定書之規範值⁽²⁻⁴⁾（如表四）比較，赤芍之 1.5%與中華典範及日本藥局方之 0.5%；砂仁之 4.0%與日本藥局方之 3.0%；薄荷之 3.0%與中華典範及日本藥局方之 2.5%；石決明之 10.0%與中藥典範 5.0%；肉豆蔻 10.0%與中藥典範之 1.0%；火麻仁之 23.0%與中藥典範 4.0%；黃精之 4.0%與中藥典範 1.0%；栝樓仁之 1.5%與中藥典範之 1.0%；薑黃之 2.0%與中華人民共和國藥典之 1.0%；魚腥草之 5.0%與日本藥局方之 3.0%；除了以上超出公定書

之規範值外，其餘公定書大部分均未記載，而有記載者，均與其規範值一致或更嚴謹。

就稀醇抽提物項而言，如表一所示，其試驗結果，同一種藥材中最高與最低之比值，除了石決明之 25.16 倍，天南星之 11.56 倍，荊三稜之 7.51 倍，黃精之 60.76 倍，海蛤粉之 19.78%，淡豆豉之 8.03 倍，椿皮之 19.27 倍，魚腥草之 9.24 倍及海螵蛸之 268.169 倍外，其餘介於檳榔之 1.16 倍與大腹皮之 4.36 倍之間。而由於各公定書中，除了黃精之 46.0%與中華人民共和國藥典中記載之 45.0%槐花之 30.0%與中華人民共和國藥典之 37.0%外，其餘五十八種中藥材於公定書中均未見記載本項之規範值，故無法作比較。

就水抽提物項而言，其試驗結果，如表一所示同一種藥材中最高與最低之比值，除了薄荷之 5.24 倍，石決明之 5.72 倍，天南星之 7.42 倍，黃精之 31.48 倍，海蛤粉之 140.92 倍，椿皮之 11.32 倍及海螵蛸之 22.31 倍，其餘介於檳榔之 1.32 倍與青蒿 4.73 倍之間 7.42 倍之間。而由於各公定書中除了地龍之 8.0%與中華人民共和國藥典之 16.0%；金錢草之 5.0%與中華人民共和國藥典之 5.0%；佛手柑之 20.0%與中華人民共和國藥典之 15.0%外，其餘亦均未記載本實驗另五十七種藥材之水抽提物規範值，故無法作比較。

本調查所價購之六十種藥材，每種藥材各二十件共一千二百件之檢體，於試驗前，曾逐一進行鑑別，以確定藥材基原（如 所列）後再進行各項理化學之試驗。

本調查報告除了實際進行六十種中藥材之各項理化學試驗外，同時也收集文獻及各藥廠所提供之相關藥材檢驗數據。由前述各項理化學實驗數據顯示，同一種藥材間，存在相當大的差異性。中藥材由於來源複雜，基源、採收期、產地及有無經過炮製或者使用前之處理等，每一種因素都影響其品質。由表四觀之，本次調查，所選擇之六十種藥材中，其乾燥減重項在中藥典範、中華人民共和國藥典及日本藥局方分別記載九、六及二種

相關藥材之規範值。總灰分項，在中藥典範、中華人民共和國藥典及日本藥局方中，分別記載九、三及五種藥材之規範值。酸不溶性灰分項，除了中藥典範尚有九種藥材之規範值記載外，中華人民共和國藥典及日本藥局方則只分別記載一及四種藥材之規範值。至於稀醇抽提物及水抽提物兩項，六十種藥材中，只有黃精與槐花藥材在中華人民共和國藥典有稀醇抽提物規範值之記載外，地龍、金錢草與佛手柑在中華人民共和國藥典有水抽提物規範值之記載，其餘藥材皆缺少參考資料，本調查結果應可提供做為參考。

本計畫數據資料之收集仍繼續進行中，以此等數據為藍本，透過統計進行評估，期能定出涵蓋多數合理範圍之數據，作為藥材之參考規格，以供遵循。

肆、參考文獻

1. 行政院衛生署中華藥典編修委員會。1995。中華藥典第四版，附錄 74-75 頁，行政院衛生署藥物食品檢驗局叢書出版社，台北。
2. The Society of Japanese Pharmacopoeia, 1996, The Pharmacopoeia of Japan Thirteenth Edition. pp.D447-D452. 廣川書店。東京。
3. 行政院衛生署中醫藥委員會。1985。中華民國中藥典範。行政院衛生署，台北。
4. 中華人民共和國藥典委員會。1995。中華人民共和國藥典一部。廣東科技出版社，上海。
3. 黃坤森、曾人和、林隆達、曾千芳。1989。市售藥材中總灰分及酸不溶性灰分之測定。藥物食品檢驗局調查研究年報，7：221-222。
6. 黃坤森、劉芳淑、盧芬鈴、林隆達、黃成禹、溫國慶。1991。中藥材品質調查。藥物食品檢驗局調查研究年報，9：511。
7. 范純慧、李裕娟、胡景銘、黃成禹、溫國慶。1993。中藥材品質調查。

- 藥物食品檢驗局調查研究年報，11:199。
8. 周令玫、林秀珍、黃成禹、溫國慶。1994。中藥材品質調查。藥物食品檢驗局調查研究年報，12:104。
 9. 林秀珍、賴齡、周令玫、曾信雄、溫國慶。1995。中藥材品質調查。藥物食品檢驗局調查研究年報，13：288-295。
 10. 劉芳淑、賴齡、徐雅慧、曾信雄、溫國慶。1998。中藥材品質調查（I）。藥物食品檢驗局調查研究年報，16：75-97。
 11. 劉芳淑、賴齡、徐雅慧、曾信雄、溫國慶。1999。中藥材品質調查（II）。藥物食品檢驗局調查研究年報，17：138-152。
 12. 劉芳淑、徐雅慧、賴齡、周令玫、羅吉方、溫國慶。2000。中藥材品質調查（III）。藥物食品檢驗局調查研究年報，18：65-78。
 13. 劉芳淑、徐雅慧、林怡蓉、賴齡、周令玫、羅吉方、林哲輝。2001。中藥材品質調查（IV）。藥物食品檢驗局調查研究年報，19：106-118。

表一、各種藥材之乾燥減重、灰分與抽提物之檢驗結果

檢體	項目	乾燥減重 (%)	總灰分 (%)	酸不溶性灰分 (%)	稀醇抽提物 (%)	水抽提物 (%)
補骨脂	mean	8.05	6.69	1.36	18.67	16.85
	mean+S.D.	9.65	7.57	1.96		
	mean-S.D.					
	max.	11.75	8.33	3.00	16.42	14.68
	min.	5.37	5.35	0.67	22.53	20.84
	max./min.(ratio)	2.19	1.56	4.49	1.63	1.66
山豆根	mean	8.65	3.72	0.46	20.62	19.85
	mean+S.D.	10.66	4.21	0.63		
	mean-S.D.					
	max.	16.96	4.51	0.90	17.40	16.32
	min.	7.03	2.84	0.18	27.83	28.32
	max./min.(ratio)	2.41	1.59	4.90	1.60	1.76
浮小麥	mean	12.46	1.23	0.11	7.43	6.51
	mean+S.D.	13.04	1.37	0.18		
	mean-S.D.					
	max.	13.71	1.51	0.27	5.87	5.43
	min.	11.35	0.95	0.01	10.14	7.45
	max./min.(ratio)	1.21	1.58	30.84	2.57	2.36
蓮子	mean	11.17	6.29	1.51	15.55	24.24
	mean+S.D.	14.04	9.59	3.02		
	mean-S.D.					
	max.	14.52	16.94	5.60	9.99	19.13
	min.	3.98	3.45	0.01	30.20	32.40
	max./min.(ratio)	3.65	4.91	383.23	7.39	13.88
赤芍	mean	10.97	7.41	0.96	32.86	31.54
	mean+S.D.	12.17	8.83	1.32		
	mean-S.D.					
	max.	13.12	10.90	1.67	30.63	28.75
	min.	8.20	3.84	0.15	38.10	38.00
	max./min.(ratio)	1.60	2.84	11.13	29.10	23.50
					1.31	1.62

表一、各種藥材之乾燥減重、灰分與抽提物之檢驗結果 (續)

檢體	項目	乾燥減重 (%)	總灰分 (%)	酸不溶性灰分 (%)	稀醇抽提物 (%)	水抽提物 (%)
砂仁	mean	11.91	9.68	2.41	14.05	16.11
	mean+S.D.	14.12	10.49	2.84		
	mean-S.D.				11.79	13.99
	max.	13.64	11.40	3.46	17.73	19.84
	min.	3.50	8.47	1.77	9.57	11.11
	max./min.(ratio)	3.90	1.35	1.95	1.85	1.79
地龍	mean	10.25	18.86	15.15	12.49	11.93
	mean+S.D.	11.26	24.91	21.03		
	mean-S.D.				10.00	9.19
	max.	13.06	35.20	31.20	18.09	18.20
	min.	7.80	6.56	3.94	6.81	5.54
	max./min.(ratio)	1.67	5.37	7.92	2.65	3.28
女貞子	mean	9.57	3.79	0.34	23.93	21.90
	mean+S.D.	10.15	4.21	0.56		
	mean-S.D.				20.25	18.40
	max.	10.49	4.94	0.79	30.19	28.37
	min.	8.66	3.30	0.07	17.48	14.66
	max./min.(ratio)	1.21	1.50	11.29	1.73	1.94
雞血藤	mean	11.01	1.16	0.38	10.27	8.01
	mean+S.D.	11.40	1.45	0.63		
	mean-S.D.				7.30	6.15
	max.	11.68	1.49	0.91	17.13	12.47
	min.	10.37	0.34	0.05	4.41	5.64
	max./min.(ratio)	1.13	4.36	17.14	3.89	2.21
木瓜	mean	13.48	2.23	0.24	36.48	33.74
	mean+S.D.	14.51	2.48	0.33		
	mean-S.D.				32.81	30.78
	max.	15.62	2.62	0.38	41.90	38.82
	min.	11.50	1.68	0.07	26.68	25.87
	max./min.(ratio)	1.36	1.56	5.50	1.57	1.50

表一、各種藥材之乾燥減重、灰分與抽提物之檢驗結果 (續)

檢體	項目	乾燥減重 (%)	總灰分 (%)	酸不溶性灰分 (%)	稀醇抽提物 (%)	水抽提物 (%)
薄荷	mean	12.01	9.15	1.62	22.13	20.25
	mean+S.D.	13.73	10.52	2.21		
	mean-S.D.					
	max.	14.06	13.33	3.44	18.72	15.23
	min.	6.30	7.28	0.88	28.89	28.29
薄	max./min.(ratio)	2.23	1.83	3.91	10.90	5.40
					2.65	5.24
石決明	mean	0.98	94.73	6.88	0.37	0.55
	mean+S.D.	1.93	95.65	8.77		
	mean-S.D.					
	max.	5.20	95.94	11.88	0.14	0.31
	min.	0.60	93.12	3.63	1.10	1.30
石決明	max./min.(ratio)	8.73	1.03	3.27	0.04	0.23
					25.16	5.72
扁豆	mean	9.97	3.06	0.24	9.95	12.18
	mean+S.D.	10.84	3.45	0.42		
	mean-S.D.					
	max.	13.12	4.30	0.80	8.22	10.23
	min.	9.11	2.71	0.04	14.40	19.10
扁豆	max./min.(ratio)	1.44	1.58	17.88	8.41	9.20
					1.71	2.08
天南星	mean	13.40	2.04	0.24	5.33	8.68
	mean+S.D.	14.76	2.67	0.30		
	mean-S.D.					
	max.	14.50	4.40	0.35	-0.12	2.51
	min.	8.20	1.26	0.13	28.50	34.50
天南星	max./min.(ratio)	1.77	3.49	2.69	2.46	4.65
					11.56	7.42
金錢草	mean	9.76	9.83	4.84	9.66	7.17
	mean+S.D.	10.21	12.81	7.13		
	mean-S.D.					
	max.	10.85	16.55	10.00	7.33	5.98
	min.	9.11	4.99	1.97	15.06	9.52
金錢草	max./min.(ratio)	1.19	3.31	5.07	5.81	5.63
					2.59	1.69

表一、各種藥材之乾燥減重、灰分與抽提物之檢驗結果 (續)

檢體	項目	乾燥減重 (%)	總灰分 (%)	酸不溶性灰分 (%)	稀醇抽提物 (%)	水抽提物 (%)
青 蒿	mean	10.48	5.27	0.69	15.39	13.47
	mean+S.D.	11.42	6.37	0.96		
	mean-S.D.				11.69	9.63
	max.	11.85	7.10	1.21	21.61	19.38
	min.	7.28	2.74	0.16	7.75	4.10
	max./min.(ratio)	1.63	2.59	7.59	2.79	4.73
	mean	11.04	6.28	2.44	12.84	12.82
白 前	mean+S.D.	12.18	8.14	4.17		
	mean-S.D.				9.44	9.87
	max.	12.96	12.68	8.80	17.54	17.37
	min.	7.34	4.69	1.07	7.44	8.69
	max./min.(ratio)	1.77	2.70	8.20	2.36	2.00
穀精草	mean	10.89	1.59	0.18	2.45	1.69
	mean+S.D.	11.60	1.83	0.23		
	mean-S.D.				2.23	1.50
	max.	12.03	1.95	0.28	2.88	2.00
	min.	9.17	1.14	0.08	1.94	1.32
	max./min.(ratio)	1.31	1.71	3.50	1.49	1.51
	mean	11.57	4.24	0.44	18.27	16.59
覆盆子	mean+S.D.	13.08	4.55	0.56		
	mean-S.D.				16.61	15.39
	max.	13.87	4.72	0.77	21.05	18.81
	min.	6.20	3.60	0.24	13.10	13.78
	max./min.(ratio)	2.24	1.31	3.14	1.61	1.36
荊三稜	mean	11.99	1.89	0.19	6.82	9.46
	mean+S.D.	12.52	2.25	0.26		
	mean-S.D.				4.77	7.40
	max.	12.89	2.57	0.37	9.73	12.75
	min.	10.84	1.38	0.06	1.30	5.20
	max./min.(ratio)	1.19	1.86	6.17	7.51	2.45

表一、各種藥材之乾燥減重、灰分與抽提物之檢驗結果 (續)

檢體	項目	乾燥減重 (%)	總灰分 (%)	酸不溶性灰分 (%)	稀醇抽提物 (%)	水抽提物 (%)
草豆蔻	mean	12.86	3.21	1.12	10.11	5.75
	mean+S.D.	13.53	3.60	1.31		
	mean-S.D.				8.38	4.76
	max.	14.09	4.10	1.37	12.99	7.66
	min.	11.38	2.65	0.67	7.68	4.37
	max./min.(ratio)	1.24	1.55	2.04	1.69	1.75
穀芽	mean	10.64	3.62	2.15	6.42	8.86
	mean+S.D.	11.62	4.32	2.85		
	mean-S.D.				5.36	5.96
	max.	12.42	5.70	4.30	8.27	15.21
	min.	7.80	2.86	0.85	4.13	4.64
	max./min.(ratio)	1.59	1.99	5.03	2.00	3.28
肉豆蔻	mean	11.19	2.17	0.54	9.22	5.27
	mean+S.D.	11.90	2.49	0.79		
	mean-S.D.				8.52	4.66
	max.	12.82	2.84	1.20	10.10	6.25
	min.	10.07	1.77	0.14	7.48	3.41
	max./min.(ratio)	1.27	1.61	8.27	1.35	1.86
蘇木	mean	9.47	0.81	0.08	9.27	4.27
	mean+S.D.	10.46	0.96	0.16		
	mean-S.D.				8.49	3.66
	max.	10.80	1.20	0.30	10.46	4.94
	min.	7.55	0.65	0.02	7.50	3.04
	max./min.(ratio)	1.43	1.83	15.02	1.39	1.63
路路通	mean	10.70	3.13	1.11	3.59	1.90
	mean+S.D.	11.15	3.62	1.54		
	mean-S.D.				3.02	1.35
	max.	11.42	4.07	2.14	4.93	3.33
	min.	9.86	2.19	0.36	2.74	1.09
	max./min.(ratio)	1.16	1.86	5.87	1.80	3.05

表一、各種藥材之乾燥減重、灰分與抽提物之檢驗結果 (續)

檢體	項目	乾燥減重 (%)	總灰分 (%)	酸不溶性灰分 (%)	稀醇抽提物 (%)	水抽提物 (%)
火麻仁	mean	7.69	5.58	1.83	4.35	8.12
	mean+S.D.	9.21	6.10	2.24		
	mean-S.D.				3.68	7.18
	max.	9.60	6.54	2.69	5.95	10.30
	min.	3.63	4.79	0.60	3.44	6.76
	max./min.(ratio)	2.65	1.37	4.46	1.73	1.52
蔓荊子	mean	10.02	4.23	0.65	8.87	7.19
	mean+S.D.	11.68	5.16	1.09		
	mean-S.D.				6.07	5.90
	max.	12.78	6.80	1.88	15.40	10.00
	min.	6.40	2.59	-0.02	4.16	5.56
	max./min.(ratio)	2.00	2.63	-94.00	3.70	1.80
合歡皮	mean	10.82	5.62	0.70	6.43	6.44
	mean+S.D.	11.31	6.13	0.91		
	mean-S.D.				5.22	5.37
	max.	11.58	6.36	1.12	8.39	8.42
	min.	9.92	4.72	0.36	3.88	4.24
	max./min.(ratio)	1.17	1.35	3.12	2.16	1.98
白豆蔻	mean	14.54	10.41	2.71	7.37	11.16
	mean+S.D.	15.99	12.79	3.55		
	mean-S.D.				6.84	8.21
	max.	16.38	14.02	4.76	8.35	23.14
	min.	10.35	3.60	0.63	6.27	8.78
	max./min.(ratio)	1.58	3.89	7.55	1.33	2.63
大腹皮	mean	8.61	4.63	1.78	15.41	14.15
	mean+S.D.	9.40	5.32	2.09		
	mean-S.D.				10.28	10.43
	max.	10.26	5.70	2.28	29.19	21.72
	min.	7.14	3.00	1.33	6.70	7.41
	max./min.(ratio)	1.44	1.90	1.72	4.36	2.93

表一、各種藥材之乾燥減重、灰分與抽提物之檢驗結果 (續)

檢體	項目	乾燥減重 (%)	總灰分 (%)	酸不溶性灰分 (%)	稀醇抽提物 (%)	水抽提物 (%)
冬瓜子	mean	8.62	4.25	0.85	6.48	8.40
	mean+S.D.	9.47	5.04	1.31		
	mean-S.D.				4.89	6.10
	max.	10.23	5.51	1.89	11.88	16.50
	min.	6.52	2.52	0.28	3.93	4.20
	max./min.(ratio)	1.57	2.19	6.73	3.03	3.93
淫羊藿	mean	8.61	3.88	0.64	13.38	10.97
	mean+S.D.	11.15	4.91	0.98		
	mean-S.D.				10.31	8.56
	max.	12.26	5.56	1.55	21.10	16.18
	min.	5.03	2.29	0.18	8.80	5.99
	max./min.(ratio)	2.44	2.43	8.63	2.40	2.70
黃精	mean	22.90	6.24	0.92	65.74	62.89
	mean+S.D.	32.12	15.42	3.01		
	mean-S.D.				49.24	43.50
	max.	35.69	35.69	11.48	78.99	79.34
	min.	2.84	1.18	0.08	1.30	2.52
	max./min.(ratio)	12.57	30.25	145.18	60.76	31.48
栝樓仁	mean	7.60	2.87	0.52	4.23	6.08
	mean+S.D.	8.19	3.51	0.76		
	mean-S.D.				2.57	4.99
	max.	9.05	5.39	1.19	9.50	9.32
	min.	6.32	2.27	0.25	2.61	4.48
	max./min.(ratio)	1.43	2.37	4.75	3.64	2.08
薑黃	mean	12.47	4.54	1.09	11.62	9.57
	mean+S.D.	13.36	5.51	1.39		
	mean-S.D.				9.27	8.62
	max.	14.68	7.00	2.13	15.16	12.09
	min.	10.60	2.41	0.46	3.75	8.14
	max./min.(ratio)	1.39	2.90	4.63	4.04	1.49

表一、各種藥材之乾燥減重、灰分與抽提物之檢驗結果 (續)

檢體	項目	乾燥減重 (%)	總灰分 (%)	酸不溶性灰分 (%)	稀醇抽提物 (%)	水抽提物 (%)
蠶砂	mean	13.59	17.89	6.17	7.56	15.94
	mean+S.D.	14.45	19.60	7.47		
	mean-S.D.					
	max.	14.92	20.12	9.26	5.76	13.84
	min.	12.21	15.20	4.71	9.76	19.01
	max./min.(ratio)	1.22	1.32	1.96	1.98	1.45
	mean	12.53	2.16	0.40	14.45	21.88
白芨	mean+S.D.	13.64	2.51	0.49		
	mean-S.D.					
	max.	14.97	3.02	0.57	13.08	13.70
	min.	8.50	1.68	0.25	16.13	57.32
	max./min.(ratio)	1.76	1.80	2.24	10.50	16.73
地榆	mean	9.75	9.05	1.49	25.46	19.91
	mean+S.D.	10.97	11.06	1.91		
	mean-S.D.					
	max.	11.33	14.00	2.34	19.17	16.46
	min.	6.63	3.79	0.55	32.91	24.82
	max./min.(ratio)	1.71	3.70	4.25	11.56	13.14
	mean	11.80	7.00	2.13	36.09	24.89
槐花	mean+S.D.	13.00	8.12	3.38		
	mean-S.D.					
	max.	13.45	11.03	5.55	31.17	20.43
	min.	7.70	4.30	0.59	47.70	41.83
	max./min.(ratio)	1.75	2.57	9.41	25.27	16.82
紫蘇梗	mean	6.24	3.91	0.41	4.96	5.09
	mean+S.D.	8.05	5.02	0.70		
	mean-S.D.					
	max.	11.20	6.93	1.51	3.95	3.93
	min.	4.56	2.89	0.15	6.86	7.77
	max./min.(ratio)	2.46	2.40	10.07	2.65	2.64
					2.59	2.94

表一、各種藥材之乾燥減重、灰分與抽提物之檢驗結果 (續)

檢體	項目	乾燥減重 (%)	總灰分 (%)	酸不溶性灰分 (%)	稀醇抽提物 (%)	水抽提物 (%)
茜草根	mean	10.22	7.79	1.56	11.31	10.48
	mean+S.D.	10.76	8.98	2.02		
	mean-S.D.				9.15	8.16
	max.	11.81	9.93	2.53	15.21	15.15
	min.	9.39	5.74	0.85	6.36	5.15
	max./min.(ratio)	1.26	1.73	2.97	2.39	2.94
艾葉	mean	10.09	10.18	2.48	20.84	19.11
	mean+S.D.	11.30	11.23	3.39		
	mean-S.D.				16.30	15.61
	max.	11.89	12.72	5.98	28.10	24.51
	min.	6.70	8.36	1.33	10.32	12.29
	max./min.(ratio)	1.77	1.52	4.50	2.72	1.99
雞內金	mean	9.44	1.53	0.46	2.95	2.48
	mean+S.D.	9.88	2.09	0.92		
	mean-S.D.				2.35	1.71
	max.	10.12	2.72	1.45	4.50	3.95
	min.	8.59	0.78	0.01	2.26	1.69
	max./min.(ratio)	1.18	3.47	144.98	1.99	2.33
海蛤粉	mean	0.47	3.78	0.32	0.39	2.01
	mean+S.D.	1.03	4.15	0.52		
	mean-S.D.				-0.10	-0.41
	max.	2.20	4.94	0.76	2.41	9.87
	min.	0.10	3.30	0.07	0.12	0.07
	max./min.(ratio)	22.02	1.50	10.92	19.78	140.92
淡豆豉	mean	11.41	5.89	0.96	19.68	25.06
	mean+S.D.	20.19	6.38	1.24		
	mean-S.D.				12.23	21.78
	max.	48.55	6.50	1.57	35.36	29.37
	min.	8.11	4.06	0.58	4.41	15.16
	max./min.(ratio)	5.99	1.60	2.73	8.03	1.94

表一、各種藥材之乾燥減重、灰分與抽提物之檢驗結果 (續)

檢體	項目	乾燥減重 (%)	總灰分 (%)	酸不溶性灰分 (%)	稀醇抽提物 (%)	水抽提物 (%)
青皮	mean	10.27	3.96	0.41	21.60	24.74
	mean+S.D.	11.25	4.50	0.74		
	mean-S.D.				18.94	21.93
	max.	11.97	5.78	1.83	26.60	30.19
	min.	6.70	3.21	0.22	16.47	21.10
max./min.(ratio)		1.79	1.80	8.32	1.62	1.43
橘紅	mean	14.19	4.40	0.45	32.92	35.11
	mean+S.D.	17.25	6.11	0.63		
	mean-S.D.				27.05	28.74
	max.	22.77	11.87	1.11	48.99	53.61
	min.	7.70	2.66	0.27	24.66	25.72
max./min.(ratio)		2.96	4.46	4.04	1.99	2.08
五靈脂	mean	9.35	23.61	14.85	6.36	6.04
	mean+S.D.	11.82	34.19	24.15		
	mean-S.D.				4.15	3.82
	max.	12.88	42.53	32.21	10.55	9.60
	min.	4.62	6.67	1.10	3.51	3.47
max./min.(ratio)		2.79	6.37	29.37	3.01	2.77
殭蠶	mean	11.50	8.58	1.04	18.69	23.45
	mean+S.D.	12.51	10.41	1.47		
	mean-S.D.				16.83	20.25
	max.	13.55	14.61	2.62	20.99	28.13
	min.	9.51	5.95	0.57	13.00	14.63
max./min.(ratio)		1.42	2.46	4.60	1.61	1.92
紫蘇子	mean	6.57	4.16	1.16	4.66	3.54
	mean+S.D.	7.87	6.03	2.41		
	mean-S.D.				3.88	2.67
	max.	10.00	8.95	4.99	6.57	6.00
	min.	3.05	0.02	0.18	3.20	2.29
max./min.(ratio)		3.28	447.61	27.67	2.06	2.62

表一、各種藥材之乾燥減重、灰分與抽提物之檢驗結果 (續)

檢體	項目	乾燥減重 (%)	總灰分 (%)	酸不溶性灰分 (%)	稀醇抽提物 (%)	水抽提物 (%)
佛手柑	mean	15.92	3.99	0.26	49.20	37.58
	mean+S.D.	17.58	4.40	0.39		
	mean-S.D.				43.34	26.04
	max.	18.90	4.95	0.77	56.86	49.72
	min.	9.80	3.36	0.15	31.80	17.20
	max./min.(ratio)	1.93	1.47	5.17	1.79	2.89
椿皮	mean	9.32	14.44	2.12	0.43	1.75
	mean+S.D.	9.89	15.71	2.76		
	mean-S.D.				-0.10	0.07
	max.	10.30	17.23	3.75	2.57	7.06
	min.	8.28	10.82	1.07	0.13	0.62
	max./min.(ratio)	1.24	1.59	3.51	19.27	11.32
藕節	mean	12.27	3.66	0.50	15.35	15.35
	mean+S.D.	13.91	4.18	0.64		
	mean-S.D.				12.27	12.68
	max.	13.73	4.72	0.74	21.21	21.02
	min.	5.60	2.82	0.05	8.52	9.38
	max./min.(ratio)	2.45	1.67	14.78	2.49	2.24
白芥子	mean	7.48	4.30	0.71	14.44	18.83
	mean+S.D.	8.02	5.12	1.30		
	mean-S.D.				13.29	16.71
	max.	8.57	6.89	2.54	16.98	20.84
	min.	6.22	3.56	0.24	12.40	11.10
	max./min.(ratio)	1.38	1.94	10.35	1.37	1.88
白薇	mean	9.76	8.66	2.80	21.07	20.23
	mean+S.D.	10.21	11.59	3.83		
	mean-S.D.				16.71	15.66
	max.	10.85	14.20	4.60	28.18	29.57
	min.	9.11	5.49	0.98	12.37	12.16
	max./min.(ratio)	1.19	2.59	4.70	2.28	2.43

表一、各種藥材之乾燥減重、灰分與抽提物之檢驗結果 (續)

檢體	項目	乾燥減重 (%)	總分灰 (%)	酸不溶性灰分 (%)	稀醇抽提物 (%)	水抽提物 (%)
檳榔	mean	11.02	1.42	0.13	19.98	14.48
	mean+S.D.	12.01	1.51	0.19		
	mean-S.D.				19.26	13.45
	max.	13.74	1.60	0.25	21.13	15.98
	min.	9.31	1.22	0.02	18.27	12.15
赤小豆	max./min.(ratio)	1.48	1.31	12.49	1.16	1.32
	mean	12.69	9.83	4.84	12.27	15.82
海蝶蛎	mean+S.D.	13.37	12.81	7.13		
	mean-S.D.				11.41	14.50
	max.	13.61	16.55	10.00	14.81	18.18
	min.	11.03	4.99	1.97	9.73	13.31
	max./min.(ratio)	1.23	3.31	5.07	1.52	1.37
魚腥草	mean	3.18	90.23	10.60	1.28	1.93
	mean+S.D.	3.64	92.15	14.60		
	mean-S.D.				0.68	1.05
	max.	4.02	94.75	21.03	2.39	3.94
	min.	1.73	86.27	3.67	0.01	0.18
白蘚皮	max./min.(ratio)	2.32	1.10	5.72	268.16	22.31
	mean	12.18	12.17	3.04	9.17	14.10
	mean+S.D.	12.79	13.26	4.53		
	mean-S.D.				2.28	12.00
	max.	13.53	14.43	8.68	32.50	18.34
白蘚皮	min.	11.05	9.26	1.62	3.52	10.80
	max./min.(ratio)	1.22	1.56	5.35	9.24	1.70
	mean	13.32	11.26	1.82	19.75	20.30
	mean+S.D.	15.36	11.91	2.63		
	mean-S.D.				16.50	16.18
白蘚皮	max.	16.39	12.54	4.07	26.75	29.86
	min.	6.30	9.77	0.14	14.53	11.90
白蘚皮	max./min.(ratio)	2.60	1.28	29.06	1.84	2.51

表二、各種藥材各品管項目值超出或低於限量件數統計

藥材	項目	乾燥減重 超出 M+S.D. 件數(%)	總灰分 超出 M+S.D. 件數(%)	酸不溶性灰分 超出 M+S.D. 件數(%)	稀醇抽提物 低於 M-S.D. 件數(%)	水抽提物 低於 M-S.D. 件數(%)
補骨脂		3 (15.00)	3 (15.00)	2 (10.00)	2 (10.00)	4 (20.00)
山豆根		1 (4.55)	3 (15.00)	3 (15.00)	1 (5.00)	1 (5.00)
浮小麥		4 (20.00)	5 (25.00)	3 (15.00)	2 (10.00)	1 (5.00)
蓮子		5 (12.50)	6 (15.00)	9 (22.50)	5 (2.50)	5 (25.00)
赤芍		4 (16.00)	2 (8.00)	3 (12.00)	5 (20.83)	2 (8.33)
砂仁		0 (0.00)	4 (15.38)	5 (19.23)	4 (16.00)	5 (20.00)
地龍		2 (9.52)	1 (4.76)	1 (4.76)	2 (9.52)	4 (9.20)
女貞子		3 (13.64)	2 (9.09)	4 (18.18)	6 (27.27)	6 (27.27)
雞血藤		4 (20.00)	2 (10.00)	2 (10.00)	2 (10.00)	3 (15.00)
木瓜		3 (14.29)	4 (19.05)	5 (23.81)	4 (19.05)	4 (19.05)
薄荷		1 (3.45)	3 (10.34)	3 (10.34)	4 (14.81)	4 (13.79)
石決明		1 (4.55)	4 (18.18)	2 (9.09)	2 (9.52)	3 (14.29)
扁豆		3 (13.64)	5 (22.73)	2 (9.09)	0 (0.00)	1 (4.55)
天南星		0 (4.76)	2 (8.70)	3 (13.04)	0 (0.00)	0 (0.00)
金錢草		3 (15.00)	3 (15)	3 (15.00)	2 (10.00)	3 (15.00)
青嵩		1 (11.42)	3 (13.64)	3 (13.64)	3 (15.00)	5 (22.73)
白前		4 (17.39)	2 (8.70)	2 (8.70)	5 (21.74)	5 (20.74)
穀精草		4 (20.00)	4 (20.00)	4 (20.00)	4 (20.00)	4 (20.00)
覆盆子		2 (9.52)	2 (9.52)	3 (14.29)	1 (4.76)	4 (19.05)
荊三稜		4 (20.00)	4 (20.00)	3 (15.00)	3 (15.00)	2 (10.00)

註：括弧內數字表示佔各種藥材檢體數之百分率。合計欄括弧內數字表示佔總檢體數之百分率。

表二、各種藥材各品管項目值超出或低於限量件數統計（續）

藥材	項目	乾燥減重 超出 M+S.D. 件數(%)	總灰分 超出 M+S.D. 件數(%)	酸不溶性灰分 超出 M+S.D. 件數(%)	稀醇提取物 低於 M-S.D. 件數(%)	水抽提物 低於 M-S.D. 件數(%)
草豆蔻		2 (10.00)	4 (20.00)	2 (10.00)	4 (20.00)	5 (25.00)
穀芽		3 (13.04)	3 (13.04)	3 (13.04)	4 (17.39)	2 (8.70)
肉豆蔻		2 (10.00)	3 (15.00)	2 (10.00)	1 (5.00)	1 (5.00)
蘇木		3 (14.29)	5 (23.81)	2 (9.52)	4 (19.05)	5 (23.81)
路路通		3 (15.00)	3 (15.00)	3 (15.00)	2 (10.00)	1 (5.00)
火麻仁		3 (13.04)	3 (13.04)	2 (8.70)	2 (8.70)	1 (4.30)
蔓荊子		9 (21.95)	5 (12.20)	4 (9.76)	4 (9.76)	5 (23.80)
合歡皮		4 (20.00)	3 (15.00)	4 (20.00)	2 (10.00)	2 (10.00)
白豆蔻		3 (13.64)	2 (9.09)	3 (13.64)	3 (15.00)	0 (0.00)
大腹皮		3 (13.04)	4 (17.39)	5 (21.74)	4 (17.39)	6 (26.09)
冬瓜子		3 (12.50)	7 (29.17)	5 (20.83)	1 (4.55)	1 (4.17)
淫羊藿		7 (33.33)	3 (14.29)	3 (14.29)	5 (23.81)	2 (9.52)
黃精		4 (13.79)	3 (10.34)	1 (3.45)	3 (10.71)	5 (18.52)
桔樓仁		2 (9.52)	1 (4.76)	3 (14.29)	0 (0.00)	3 (14.29)
薑黃		7 (17.07)	6 (14.63)	5 (12.20)	1 (4.76)	2 (9.52)
蠶砂		4 (20.00)	3 (15.00)	4 (20.00)	6 (30.00)	5 (25.00)
白芨		2 (9.90)	5 (22.73)	5 (22.73)	4 (18.18)	2 (9.09)
地榆		1 (5.00)	2 (10.00)	3 (5.00)	4 (18.18)	3 (15.00)
槐花		1 (4.55)	1 (4.55)	3 (13.64)	3 (13.64)	1 (4.55)
紫蘇梗		3 (13.04)	4 (17.39)	2 (8.70)	3 (14.29)	2 (8.70)

註：括弧內數字表示佔各種藥材檢體數之百分率。合計欄括弧內數字表示佔總檢體數之百分率。

表二、各種藥材各品管項目值超出或低於限量件數統計（續）

藥材	項目	乾燥減重 超出 M+S.D. 件數(%)	總灰分 超出 M+S.D. 件數(%)	酸不溶性灰分 超出 M+S.D. 件數(%)	稀醇抽提物 低於 M-S.D. 件數(%)	水抽提物 低於 M-S.D. 件數(%)
茜草根		2 (10.00)	3 (15.00)	4 (20.00)	3 (15.00)	2 (10.00)
艾葉		2 (9.09)	3 (13.64)	1 (4.55)	4 (18.18)	5 (22.73)
雞內金		5 (25.00)	5 (25.00)	4 (20.00)	2 (10.00)	1 (5.00)
海蛤粉		2 (10.00)	1 (5.00)	4 (20.00)	0 (0.00)	1 (0.00)
淡豆豉		1 (5.00)	1 (5.00)	3 (15.00)	2 (10.00)	2 (10.00)
青皮		1 (4.55)	2 (9.09)	1 (4.55)	3 (13.64)	5 (22.73)
橘紅		2 (8.70)	1 (4.35)	2 (8.70)	4 (17.39)	3 (13.04)
五靈脂		3 (15.00)	0 (0.00)	5 (25.00)	2 (10.00)	4 (20.00)
僵蠶		4 (18.18)	2 (9.09)	1 (4.76)	3 (13.64)	3 (13.64)
紫蘇子		3 (11.54)	3 (11.54)	4 (15.38)	4 (11.54)	4 (15.38)
佛手柑		1 (4.53)	4 (17.39)	2 (8.70)	3 (13.04)	6 (26.09)
椿皮		3 (15.00)	2 (10.00)	3 (15.00)	0 (0)	0 (0.00)
藕節		0 (0.00)	5 (22.73)	4 (18.18)	3 (13.64)	3 (13.64)
白芥子		4 (20.00)	3 (14.29)	3 (14.29)	2 (9.52)	2 (9.52)
白薇		3 (15.00)	4 (20.00)	4 (20.00)	4 (20.00)	2 (10.00)
檳榔		6 (15.00)	6 (15.00)	8 (20.00)	2 (10.00)	5 (25.00)
赤小豆		3 (15.00)	3 (15.00)	3 (15.00)	1 (15.00)	4 (20.00)
海螵蛸		2 (9.52)	2 (9.52)	3 (14.29)	3 (14.29)	3 (14.29)
魚腥草		3 (12.79)	2 (13.26)	1 (4.53)	0 (2.28)	2 (12.00)
白蘚皮		1 (4.35)	3 (13.04)	2 (8.70)	3 (14.29)	1 (4.35)
合計		172 (12.45)	189 (13.77)	191 (13.83)	165 (12.43)	178 (13.75)

註：括弧內數字表示佔各種藥材檢體數之百分率。合計欄括弧內數字表示佔總檢體數之百分率。

表三、各種藥材各品管項目建議值

藥材	項目	乾燥減重(%)	總灰分(%)	酸不溶性灰分(%)	稀醇抽提物(%)	水抽提物(%)
補骨脂		11.0	9.0	2.5	14.0	12.0
山豆根		11.0	5.0	1.0	17.0	16.0
浮小麥		14.0	2.0	0.3	5.0	5.0
蓮子		15.0	11.0	3.0	8.0	18.0
赤芍		13.0	10.0	1.5	29.0	28.0
砂仁		14.0	12.0	4.0	10.0	13.0
地龍		12.0	25.0	22.0	9.0	8.0
女貞子		11.0	5.0	1.0	20.0	17.0
雞血藤		12.0	20.0	1.0	7.0	5.0
木瓜		15.0	3.0	1.0	31.0	30.0
薄荷		14.0	13.0	3.0	16.0	12.0
石決明		2.0	96.0	10.0	-	-
扁豆		11.0	4.0	1.0	8.0	10.0
天南星		15.0	3.0	0.5	2.5	5.0
金錢草		11.0	13.0	9.0	7.0	5.0
青嵩		12.0	7.0	1.5	12.0	10.0
白前		13.0	9.0	5.0	9.0	9.0
穀精草		12.0	2.0	1.0	2.0	1.0
覆盆子		14.0	5.0	1.0	13.0	13.0
荊三稜		13.0	3.0	1.0	4.0	7.0

表三、各種藥材各品管項目建議值

藥材	項目	乾燥減重(%)	總灰分(%)	酸不溶性灰分(%)	稀醇抽提物(%)	水抽提物(%)
草豆蔻		14.0	4.0	2.0	7.0	4.0
穀芽		13.0	6.0	5.0	5.0	5.0
肉豆蔻		13.0	3.0	10.0	8.0	4.0
蘇木		11.0	1.0	1.0	8.0	3.0
路路通		12.0	4.0	2.0	3.0	1.0
火麻仁		10.0	23.0	23.0	23.0	23.0
蔓荊子		13.0	5.0	1.0	5.0	5.0
合歡皮		12.0	7.0	1.0	4.0	5.0
白豆蔻		15.0	13.0	4.0	6.0	8.0
大腹皮		11.0	6.0	2.5	11.0	11.0
冬瓜子		10.0	6.0	2.0	4.0	5.0
淫羊藿		12.0	6.0	1.5	9.0	7.0
黃精		-	16.0	4.0	46.0	41.0
栝樓仁		9.0	4.0	1.5	2.0	4.0
薑黃		14.0	6.0	2.0	9.0	8.0
蠶砂		15.0	0.0	8.0	4.0	13.0
白芨		14.0	3.0	1.0	12.0	16.0
地榆		12.0	12.0	20.0	17.0	15.0
槐花		14.0	9.0	4.0	30.0	20.0
紫蘇梗		10.0	6.0	1.0	3.0	3.0

表三、各種藥材各品管項目建議值

藥材	項目	乾燥減重(%)	總灰分(%)	酸不溶性灰分(%)	稀醇提取物(%)	水提取物(%)
茜草根		12.0	10.0	3.0	7.0	7.0
艾葉		12.0	12.0	4.0	15.0	14.0
雞內金		11.0	3.0	2.0	2.0	1.0
海蛤粉		2.0	6.0	1.0	-	-
淡豆豉		12.0	7.0	2.0	12.0	21.0
青皮		12.0	5.0	1.0	18.0	21.0
橘紅		15.0	7.0	1.0	24.0	25.0
五靈脂		13.0	36.0	26.0	3.0	3.0
殭蠶		13.0	11.0	2.0	15.0	17.0
紫蘇子		9.0	7.0	3.0	3.0	2.0
佛手柑		-	5.0	1.0	31.0	20.0
椿皮		11.0	16.0	3.0	-	-
藕節		14.0	5.0	1.0	12.0	12.0
白芥子		9.0	6.0	2.0	12.0	11.0
白薇		11.0	14.0	4.0	12.0	12.0
檳榔		13.0	2.0	0.5	18.0	12.0
赤小豆		14.0	13.0	8.0	11.0	13.0
海蝶蛸		4.0	93.0	16.0	-	-
魚腥草		14.0	14.0	5.0	4.0	11.0
白蘇皮		15.0	12.0	4.0	15.0	13.0

表四、各種藥材之相關文獻記載各品管項目規範值

藥材	乾燥減重(%)			總灰分(%)			酸不溶性灰分(%)			稀醇提取物(%)			水抽提物(%)		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
補骨脂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山豆根	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
浮小麥	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
蓮子	-	14.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
赤芍	13.0	-	14.0	6.5	-	6.5	0.5	-	0.5	-	-	-	-	-	-
砂仁	-	-	-	-	-	9.0	-	-	3.0	-	-	-	-	-	-
地龍	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.0	-
女貞子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
雞血藤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
木瓜	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
薄荷	13.0	-	15.0	11.0	-	11.0	2.5	-	2.5	-	-	-	-	-	-
石決明	3.0	-	-	95.6	-	-	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-
扁豆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
天南星	13.0	-	-	5.0	-	-	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-
金錢草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.0	-
青嵩	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
白前	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
穀精草	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
覆盆子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
荊三稜	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註 *：1: 中藥典範⁽³⁾ 2: 中華人民共和國藥典⁽⁴⁾ 3: 日本藥局方⁽²⁾

**：“-”表示未記載

表四、各種藥材之相關文獻記載各品管項目規範值

藥材	乾燥減重(%)			總灰分(%)			酸不溶性灰分(%)			稀醇提取物(%)			水抽提物(%)		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
草薹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
穀芽	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
肉豆蔻	14.0	10.0	-	3.0	-	-	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-
蘇木	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
路路通	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
火麻仁	9.0	-	-	7.0	-	-	4.0	-	-	-	-	-	-	-	-
蔓荊子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合歡皮	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
白豆蔻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
大腹皮	-	12.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
冬瓜子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
淫羊藿	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
黃精	14.0	18.0	-	4.0	-	-	1.0	-	-	-	45.0	-	-	-	-
桔樓仁	9.0	-	-	4.0	-	-	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-
薑黃	-	16.0	-	-	7.0	-	-	1.0	-	-	-	-	-	-	-
蠶砂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
白芨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
地榆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
槐花	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37.0	-	-	-	-
紫蘇梗	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註 * : 1: 中藥典範⁽³⁾ 2: 中華人民共和國藥典⁽⁴⁾ 3: 日本藥局方⁽²⁾

** : “-” 表示未記載

表四、各種藥材之相關文獻記載各品管項目規範值

藥材	乾燥減重(%)			總灰分(%)			酸不溶性灰分(%)			稀醇抽提物(%)			水抽提物(%)		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
茜草根	-	12.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
艾葉	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
雞內金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
海蛤粉	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18.0	-	-	-	-
淡豆豉	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
青皮	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
橘紅	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
五靈脂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
僵蠶	-	-	-	-	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
紫蘇子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
佛手柑	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.0	-
椿皮	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
節菝葜	-	-	-	-	8.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
白芥子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
白薇	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
檳榔	13.0	-	-	2.5	-	2.5	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-
赤小豆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
海螵蛸	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
魚腥草	-	-	-	-	-	14.0	-	-	3.0	-	-	-	-	-	-
白蘚皮	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

註 * : 1: 中藥典範⁽³⁾ 2: 中華人民共和國藥典⁽⁴⁾ 3: 日本藥局方⁽²⁾

** : “-” 表示未記載