

中華學術與現代文化叢書 第二十冊

藥學論集

中華學術院發行

中華學術與現代文化叢書

第二十冊

藥學論集

中華學院印行

藥學論集

本論集係由七十一位藥學名

家執筆撰述而成，共收中、西藥

論文五十篇。其內容包括藥學教

育、本草考察、比較生藥、藥用

動、植物資源調查、藥用植物栽

培、藥化、藥理研究、製藥化學

、中藥炮製以及生藥麻醉學等。

對有志於研究中、西藥學者及一

般讀者均極具參考價值。

CHINESE LEARNING AND MODERN CIVILIZATION SERIES

Volume IIX

PHARMACY

中華民國七十二年八月第一版

中華學術與現代文化叢書第二十冊

定價：精裝每部金二十冊新臺幣六二〇〇元正
平裝每部金二十冊新臺幣五二〇〇元正

藥學論集（叢書第二十冊）

定價：精裝每冊新臺幣三五〇〇元正
平裝每冊新臺幣三〇〇〇元正

編輯者：中華學術院

監修：張其昀

本冊主編：許鴻源 黃文鴻
歐潤芝

出版者：中國文化大學出版部

代表人：朱重聖

登記證：行政院新聞局局版臺業字第二一一六號

地址：臺北市陽明山華岡于正路一號

電話：八六一一八六一

郵撥：一〇一四二五號帳戶

門市部：華岡書城

地址：臺北市漢口街一段三十一號二樓

電話：三八一二八一

印刷者：華岡印刷廠

地址：臺北市陽明山華岡大功館

電話：八六一一八六二

版權所有．不准翻印

序 言

本論集乃爲紀念 蔣總統誕生九十週年而編印者。 蔣公畢生提倡學術，鼓勵研究，茲當發刊之始，特引述他的嘉言，作爲啟發之資。

民國四十八年四月十五日， 蔣公主持國防研究院第一期開學典禮，講述「國防研究要旨」。他曾說：「我們必須使科學的『窮理致知』，與哲學的『窮理明德』相會通，才不會陷於一偏之見的糾纏纏繞中。」綜合科學與哲學，成爲「科哲合一」，這是 蔣公治學的素志。

民國五十七年九月九日， 蔣公主持國防研究院畢業典禮，講述「國防教育的宗旨和責任」。他分析智慧爲集體的、創新的、行動的三個要素。集體的智慧乃以別於個體，要能發生交互影響，相互傳承的作用，發揮相乘相加，相互融和，相互切磋的精神。創新的智慧就是不要保持現狀、瞑想自得，而是要有研究更要有發展，有學習更要有創造，發揮自動研究的精神，把智識變成力量。行動的智慧就是不要停留在只講理論、脫離現實的階段；也不是只講原則，而缺乏動變的肆應智慧；只講概念性的了解，而缺乏實際的、深入的體驗；而必須發揮即知即行、學以致用的精神。要而言之，我們必須把集體的智慧，創新的智慧，行動的智慧，三者合而爲一，方能達到教育上預期的目的。

民國五十九年三月廿九日， 蔣公在中國國民黨十屆二中全會致辭，他說道：「研究發展，格物致知，爲學術進步之要領。余意今後各大學研究所及學術研究機構，均應重視研究發展工作，以促成教育事業能有計畫有步驟的精進創新。」

以上所引述的三段話，都是 蔣公晚年的訓示，剴切昭著，啟迪良深，茲用以說明編印此書的宗旨所在，爰定名爲「中華學術與現代文化」。

中華學術院成立於民國五十五年十月廿九日， 蔣公八十華誕前夕，迄今已歷十年。本論集由本院發起編印，並依本院二十個分科協會之次序，即（一）哲學（含宗教）（二）文學（含譯學）（三）史學（含圖書博物館學）（四）戰史（五）美術（六）音樂、影劇（七）政治學（八）經濟學（九）法學（十）社會學（含民族學）（十一）教育學（含體育，家政學）（十二）新聞學（含大眾

傳播學) (功)自然科學 (國)地學 (金)海洋學 (因)工學 (叺)農學 (因)商學
為醫學 (訖)藥學，分冊印行，陸續出版。每冊均各收錄論文五十篇以上，
合成爲一套叢書，用以紀念 蔣公九十誕辰，亦祝賀本院成立十周年。敬
述斯旨，尚祈讀者諸君不吝指正爲幸。

鄞縣張其昀敬誌

民國六十五年三月十二日於華岡

「中華學術與現代文化」叢書

二十、藥學論集目錄

序 言

一、藥學教育的趨勢	張 宗	1
二、新藥發展與藥理及臨牀試驗之關係	金明儒	8
三、從本草與生藥學的觀點論中國藥材的系統研究 和當前中藥政策問題	那 琦 那 琦	24
四、蒲公英之本草考察	謝文全	62
五、釣魚臺之藥用植物研究	邱年永	69
六、臺灣動物藥材之調查研究	甘偉松	82
七、臺灣產盧會之研討	許喬木	82
	蔡輝彥	111
八、西洋蒲公英之引進栽培試驗	那 琦	
	邱年永	123
	那瑞忠	
九、陽明山地區柴胡栽培	蔡振聰	129
一〇、柴胡組織培養及柴胡皂素之成分分析	黃中宜	132
	林正雄	
一一、臺灣市售柴胡之比較生藥學研究	陳玉盤	155
	許鴻源	
一二、大花黃梔子色素之研究	張鍵官	176
	田憲儒	
	葉茂榮	
一三、喜樹成分之研究	吳天賞	184
	黃俊明	
	田明朋	

一四、川芎的現代研究	柯文昌	190
一五、雌素二醇對黃麴毒素致癌作用的影響	馮憲文	204
一六、國立陽明醫學院對中藥之研究	陳介甫	211
一七、黃水茄和貓鬚草的藥理學研究	盧文正	214
一八、黃素母酮衍生物之合成與藥理作用	許光淦	238
一九、黃芩成分之代謝研究	陳鏡潭	247
	黃清日	262
二〇、利用豐年蝦幼蟲篩測中藥之毒性	魏如東	262
	李旭生	279
二一、雌激素之多醣胺薄層層析法的研究	徐型堅	279
二二、1,3 Diphenylfuro [3,2-C] pyrazole 類之合成研究 及其生物活性之檢討	郭盛助	294
二三、5,5-二取代苯基丙醯脲與異丁子香酚之光化 學反應	黎世源	317
二四、光學活性苯丙氨酸類之脫氨基作用及其衍生物 之加溶媒置換反應之立體化學研究	莊祚敏	337
二五、二取代苯基丙醯脲（抗痙攣劑）及對二氮雜苯 醯胺（抗結核劑）合成法之研討	姜宏哲	358
二六、食品中殘留抗生素之檢驗方法	洪其璧	372
二七、農藥殘量餘毒問題	王仁澤	394
二八、抗病毒藥物及其研究	劉武哲	422
二九、抗病毒治療劑	壽 康	435
三〇、親力試劑的發展與應用	張固剛	446
三一、發展鋅化合物為抗胃腸潰瘍藥物的展望	曹之憲	465
三二、對成癮藥物應有的正確認識與濫用的影響	林明道	476
三三、臺灣產藥材硫黃加工法之檢討及硫黃殘餘量之 研究	魏吉恆	488
	那 琦	
	謝明村	
三四、淺談生藥麻醉學	邱泰惠	533
	王仁澤	

三五、火氣之研究	黃國慶 陳寶山、 陳志益 陳傳黃 陳寄草	541
西文論著		
三六、在臺灣中醫藥之研究與將來的展望	許鴻源 楊藏雄 劉世智	564
三七、蕨類之成分研究	莊秀樹 蕭啟方 古筱民	604
三八、細柄雙蓋蕨之生理活性變態荷爾蒙之研究	顏焜熒 林宗旦	611
三九、竹節人參成分之研究	近藤紀子 庄司順三	618
四〇、臺灣灰毛豆植物中之魚毒成分黃酮素	陳玉麟	635
四一、菲律賓羅漢松之成分研究	陳玉盤	655
四二、臺灣馬兜鈴根抽取物溶液試管內對於臺灣蛇毒 解毒之研究	張 鎮	665
四三、血清中二丙基乙酸總濃度及游離濃度之氣相層 析測定法	余秀瑛	675
四四、Trichothecene 抗生素類似化合物研究	陳繼明	686
四五、有機碳酸化合物之合成及動力學研究	許順吉	702
四六、眼鏡蛇心臟毒素之免疫化學研究	張均昌 陳行明 林玉璽	715
四七、臺灣產蜂蜜之理化特徵	許彥蘊 龔淑蕓	731
四八、Trimethoprim 及 Sulfamethoxazole 錠劑及注射液之		

高壓液體層析定量法	許興智	738
四九、Nalidixic Acid 錠劑之氣相層析分析法	吳信隆	744
五〇、前列腺素與膽囊	李文雄	752

藥學教育的趨勢

張 宗

近十數年來，由於科學研究日新月異，藥學事業發展迅速，而藥學教育亦愈益趨於充實，且以培養藥學專才（有別於一般藥學通才）為目標。如美國的大學藥學教育，在一九六〇年前，原為四年制，一九六〇年以後即改為五年制，甚至有六年制者，如加州大學藥學院，前二年著重基礎科學，可在其他學院修讀，後三、四年按學生志趣，選系研習藥學專業科目。在亞洲方面，如越南的西貢藥學院亦係五年制，前二年為基礎科學，第三、四學年為藥學專業的共同科目，至第五學年，學生即按個別志趣，自「社區藥學」、「工廠藥學」與「醫事技術」三組中，任選一組研習，以配合畢業後的出路。我國藥學教育雖已有七十多年的歷史，原係沿襲日本學制，可惜迄未能與醫學教育獲得均衡與健全的發展，在教育體制上依舊附設於醫學院，而為四年制的藥學系。按日本學制，在二次大戰後，已予革新，原附設於醫學部之藥學科改制成為獨立之藥學部（即藥學院），並擬將目前仍為四年制的大學藥學教育改為五年制。在日本大學藥學部或藥科大學中，有分為「藥學科」與「製藥化學科」二系，或「藥學科」、「製藥學科」與「衛生學科」三系者，此四年中，前二年為基礎科學，後二年便按學生志趣，選系研習各別之專科。

目前我國五所醫學院中，除中國醫藥學院藥學系係唯一的五年制外，臺灣大學、臺北醫學院、高雄醫學院和國防醫學院的藥學系均為四年制。高雄醫學院藥學系原為四年制，於民國四十七年改為五年制，嗣於五十二年恢復為四年制。

中國醫藥學院是全國唯一研習中西醫藥的學府。中國醫藥歷經數千年，屹立不墜，必然有其存在價值，因此，中國醫藥學院創校宗旨是以科學方法，從事整理、研究、改進和發揚我國傳統醫藥。藥學系成立於創校之初，即於民國四十七年，在中西醫藥一元化的目標下，除遵照教育部所訂須醫學院藥學系四年制的必修科目外，另加修習一年我國傳統藥學，如中國

醫藥史、國藥專書選讀、本草學、藥用動物學、中藥方劑學、中藥炮製學等，這是中國醫藥學院藥學系的特色。五年中，必修科目共達二〇六學分，其中有共同科目五十三學分，藥學科目一五三學分，另選修科目二十一學分尚未計入。六十三年，奉准成立中國藥學研究所，招收碩士班研究生，對研究我國傳統藥學，更向前邁進了一大步。

我國藥學教育既未能適應現代趨勢，予以革新，而現行衛生行政制度亦不能與其配合，如因未實施醫藥分業，法令中規定醫師有藥品調劑權；研習發揚中藥原係我國藥學教育重要任務之一，而法令卻規定藥師無中藥管理權。

爲使我國藥學教育能夠獲得健全發展，附設於醫學院的藥學系應予改制成爲藥學院，採取五年制，充實必修科目，劃分爲若干個學系，前二年加強基礎科學，並按學生志趣，選系研習，以配合畢業後就業實際上之需要。

藥學教育之發展，有待於衛生行政制度之配合與支持，以期專才適職，人盡其才。據悉藥劑師法與藥物藥商管理法均在修訂中，而法令之修訂亦必須以革新現行衛生行政制度爲主要之原則，諸如實施醫藥分業、頒訂國民處方集，以使醫師與藥師均能發揮其專才，共同保障國人健康。

附 錄

中國醫藥學院藥學系分設藥學組、生藥學組、製藥工程學組、衛生藥學組計畫書

(一) 藥學教育之趨勢與分設各學組之意義

我國藥學教育發軔於民國前四年，迄今已有七十四年之歷史。惟至今仍停頓於大學藥學系狀態，始終未能發展爲藥學院。不僅較歐美相形見绌，即以東亞諸國而言，亦瞠乎其後。日本現有藥科大學及綜合大學藥學院四十二校，下分八個不同名稱之學系（均可歸納爲三系）；韓國現有藥學大學或大學藥學院十四校，下分兩個學系；菲律賓現有藥學院十三校；印度四校；泰國三校；越南一校，均係藥學院，其稱藥學系者僅存我國。

我國現有藥校：臺大、國防、高醫、北醫、中醫計藥學系五，夜間部藥學系二，嘉南、大仁六年制專科藥校二。在量的方面，已顯示人力資源過剩之危機；而質的方面，由於課程表難符藥業界之實際要求，因此，必須分設各學組，以培育專科藥師，提高其素質，以促進藥學事業之發展。

輾近由於藥學事業之蓬勃發展，無論生藥事業、製藥工業、藥品商業、衛生檢驗、品質管制、藥事行政均有長足之發展。科學研究愈進步，分工亦愈趨精密，是以今日藥學系畢業生，欲使其從事各項專門工作，實難勝任。若不從藥學教育之革新入手，自難於解決多方面之專門問題，是以如何培育各項專科藥師，以突破藥學教育與藥學事業之脫節現象，誠屬刻不容緩之要圖。

(二)目前藥學事業之現況亟待專科藥師之培育

藥學事業之發展，端賴乎藥學研究之推進；而藥學研究之推進，則有待藥學教育之提高。其橫的推展，不僅須發展製藥工業，藥局制度之復活，兼及於食品、化粧品、農藥之製造與品質管制，質言之，舉凡有關國民健康之凡百事業，莫不包括於藥學事業之中。其縱的推展則為大學研究所之增設，諸如藥學碩士班及藥學博士班之設置，以培植足以配合藥學事業高度發展之專門人才，不僅限於藥物化學、製藥工程、藥品分析等項化學研究與藥用植物學、生藥學、植物化學、藥理學等項生物學研究，其涉及法律（藥事立法）、政治（藥事行政）、經濟（國際貿易、藥業經營）與夫調查統計等項專門研究，亦莫不需要專才之培育。

綜觀今日藥學事業，亦自有其亟待專門人才出而負責，以期其強化與革新之一面。茲歸納為三點，分述如次：

1. 生藥事業之亟待強化與革新

樹皮草根、鳥獸蟲魚、岩礦化石之天然物，用為藥材者，統謂之生藥（Crude Drugs）；其見用於歐美及本國用為西藥之原料者，謂之外國生藥；其收載於我國本草文獻，用於中藥者，謂之中國藥材（Chinese Crude Drugs）。我國所用生藥 95 % 均為中國藥材。

中藥事業，諸如藥用植物之栽培、藥材之加工、供應與貯藏，以及中藥製劑之製造，其範圍極廣。我國中藥業者，中藥店數目與西藥店數目約為一比一；中藥貿易額與西藥貿易額亦約為一比一，中藥製劑廠（包括粉

未加工工廠）爲數亦甚多。由於藥學教育未能培育足以應付中藥事業實際要求之生藥學家，其中製藥劑廠之品質管制室，形同虛設，無人負責。至於藥材真偽之鑑定及品質優劣之檢驗，迄未樹立根本之檢驗系統，如若干中藥製劑，往往擅自加入西藥，影響健康，貽笑國際。

臺灣地區天產藥材豐富，因指導乏人，或限於法規，未能積極進行調整研究發掘利用。他如利用山地，引進藥用植物種子，廣爲栽培。藥材標準之釐定，以鑑定其真偽精粗，不僅保障民族健康，復可以推展國際貿易。藥用動物方面，山產海產亦豐，均有待於專門人才之調查研究。

針對上述情形，於今日藥學系下，設置生藥學組，以培育專門從事生藥事業之專科藥師，實屬必要。

2. 製藥工業之亟待強化與革新

製藥工業爲國民保健之命脈，如謂醫護人員爲與疾病作戰之鬥士，則製藥工業即爲生產其作戰武器之兵工廠。世界上任何自主獨立之國家，未有徒擁軍隊而無生產武器彈藥之兵工廠者。自整個醫療事業言之，如有醫而無藥，不但醫師無由診斷處方，即施行手術亦屬不可能。是以製藥工業不僅爲發展經濟所必需，尤爲醫療事業之根本。

顧我國製藥工業，尚在萌芽階段。一般之所謂製藥廠大多僅從事「製劑」；而從事「製藥者」，爲數極少。質言之，由天然藥用資源出發，從事有效成分之抽取；或自基本化學物質出發，進行化學合成者，方得謂之製藥。至於購進既成原料，從事片劑、軟膏、注射藥，甚至祇限於分裝封緘者，則謂之製劑。臺灣地區地處海島，一旦發生戰爭，交通遮斷；或由於外交關係，拒絕交易，使製劑原料無由進口，則現有製劑工業即告停頓。而所謂製藥，非僅限於實驗室之化學合成，必須循化學工業途徑，從事大規模生產。

然世界上任何國家，未有能生產其本國所需要之所有藥品者，不能不就其原料之供應充分具精密之大量生產，以換取其所不能自製之藥品。我國欲發展製藥工業，必須先從天然藥用資源之調查開發及國際市場之調查統計入手；進而言製藥技術之導入與研究；工廠設備之修建與機器之購進、檢修、保養；基本技術人員之養成與夫工廠之合理經營，其範圍亦極廣。若不培育從事製藥工程之專科藥師，自亦難促進製藥事業之健全發展。

3. 衛生藥學事業之亟待強化與革新

藥學之範圍，不限於藥物之研究；空氣、水質之衛生化學檢驗（包括空氣、水質之污染等公害問題），飲食品之衛生化學檢查，化粧品、農藥以及食具、兒童玩具等之衛生化學檢查，毒物之裁判化學（一稱法藥學）檢查以及藥品分析、生藥鑑定等所有應用分析化學工作，均包括於其中。質言之，舉凡有關人體健康之化學與生物學操作，均屬於藥師之職責。日本於十餘年前，森永牛乳公司於所製奶粉中，因加鈣質營養成分，誤將亞砷酸混入其中，致毒死幼兒數千人，全國輿論大譁，後經一藥師檢出此一成分，始獲得澄清。由是日本藥師不但得以擔任食品工廠之品質管制人員，並得以擔任食品工廠之製造負責人。

我國衛生行政機關之藥政及環境衛生部門，以及藥物食品檢驗機關，向有藥師參加工作，惟由於衛生法令未臻健全，檢驗技術日新月異，無論行政執行單位與衛生檢驗單位，均乏訓練機構以訓練各項專才。藥事行政，包括藥事法令之制度、藥業制度之釐定、各項統計調查之推行，尤須專門人才負責主持。為謀藥政與公共衛生行政之貫徹執行，必須以學理及實際技術為經，而以立法與行政之基本學識經驗為緯，相輔相成，始能奏其實效。如此，則培育包括應用分析化學技能與行政之執行能力之衛生藥學專科藥師，亦屬當務之急。

(三) 藥學系分組計劃

基於上述論據與條件，擬於藥學系內分設 1 藥學組、2 生藥學組、3 製藥工程學組、4 衛生藥學組四組。各學組之畢業生，以必須取得藥師資格為前提，除藥學系必修課程均須學習（惟須依其專業性質分別調整其學分）外，得視其專業性質，而分別加重其必要之專業課程。茲就上述四學組之必修及選修課程說明如下：

依現行大學藥學系必修選修科目表之規定，四個學年之必修科目一七七學分，選修科目八或九學分，合計一八五或一八六學分。下列四學組以不少於前列之學分總數為原則。依其專業性質酌予增加其課程或增加必修科目，其學分總數以不超過二百學分為原則。

1. 藥學組

以培養醫院藥局從事調劑工作之藥師為主，側重調劑學、製劑學、藥

局行政、藥品分析、生物化學、藥物化學、生理學、藥理學、應用病理學、微生物學、心理學、藥事法令，俾將來向臨牀藥學方面發展。藥用植物學、生藥學、生藥化學、製藥工程、食品化學、毒物化學等科課程相對地減少至最低限度。又微生物學亦應酌減學分。

2. 生藥學組

以培養從事生藥事業之專科藥師為主。諸如天然藥用資源之採集、調查、發掘、利用，藥用植物之栽培，中國藥材之市場調查與真偽鑑定研究，中藥製劑廠之品質管制及製劑研究等，均有待於生藥專科藥師承擔此一艱鉅任務。側重本草學、藥用植物學、藥用動物學、生藥學、生藥鑑定學、植物化學、藥理學、中藥製劑學、藥局學為主，俾將來向生藥（中藥）事業方面進軍。調劑學、藥品分析、微生物學、食品化學、製藥工程、毒物化學等科目相對地減少至最低限度。

3. 製藥工程學組

以培養從事製藥工業之專科藥師為主。側重於無機藥物化學、有機藥物化學、無機藥品製造學、有機藥品製造學、化學工業概論、製藥工程、化學機械學、製圖學、藥業經濟藥業經營、微生物藥品化學、臟器藥品化學、放射性藥品化學、製劑學、品質管制等科課程，俾將來向製藥及製劑工業發展。藥用植物學、生藥學、調劑學、食品化學、毒物化學、微生物學、公共衛生學等相對地減少至最低限度。

4. 衛生藥學組

以培養環境衛生化學、食品衛生化學、藥品分析化學、品質管制及藥事行政專科藥師為主。側重分析化學、環境衛生化學、食品衛生化學、裁判化學（毒物分析）、藥品分析化學、品質管制、公共衛生學、寄生蟲學、微生物學、衛生工程、藥業經濟、商品學、藥事法令、藥事行政等科課程為主，俾將來向應用分析化學事業及藥事行政方面發展。藥用植物學、生藥學、製藥工程、調劑學、藥劑學等科課程相對地減少至最低限度。

按本文中，論及目前公私立醫學院藥學系應予改制為藥學院之建議，深信最高行政當局必將於我國醫學教育全面檢討改進，擬訂革新計畫後，逐步實施。茲引證兩項實例如次：

(一)教育部於民國七十年八月間，指派公私立七所醫學院院長，組團赴

美考察醫學教育。頃悉其「美國醫學教育考察報告」中指出，爲謀我國醫學教育之迅速發展，建議重新規畫醫學科學教育校區之架構，仿照美、日、韓等國教育制度，將醫學院改稱爲「醫學科學大學」，以五至十年發展計畫，使目前醫學院中各學系，擴大編制，加強師資陣容，充實儀器設備，發展爲學院，如醫學院、牙醫學院、藥學院、護理學院等。

(二)五位美籍科技顧問，在民國七十一年三月七日，行政院第四次科技顧問會議第二次大會中，提出有關科技政策、醫藥、化工、能源與農業等方面的結論與建議。其中有關提高醫學教育水準建議之一爲：

現行之牙醫學系、藥學系、護理學系及其他相關之健康科學學系，應改制爲學校，其性質相當於學院，以提高醫學及其相關科學之教育品質。

新藥發展與藥理及臨牀試驗之關係

金 明 儒

藥物之用於治療疾病，在早期多用自然界之植物、動物或礦物等生藥，以最簡單之方法將之製成乾末或製成煎劑服用。至十九世紀末期及二十世紀初期，有機化學進步之結果乃將生藥中之有效成分予以分離成精品後供藥用，例如奎寧（2-1）、嗎啡（2-2）及古柯鹼（Cocaine, 2-3）等之用於治療。稍後，阿斯匹林（Aspirin, 2-4）、金納克林（2-5）等藥物之發展乃由於改變自然藥物水楊酸（2-6）及奎寧之分子結構之結果。在二十世紀四十年代以前新藥之發展主要係基於實際應用

（Empirical）之經驗，用於治療前，往往未經由研究室之藥理實驗及臨牀實驗等過程。至一九六二年美國政府對於藥物之管制加強，凡是用於臨牀之新藥必需具有確實治療效果（Efficacy），且應確實不具

