

全国高等医药院校试用教材

(供药学专业用)

中草药学

四川医学院主编

人民卫生出版社



全国高等医药院校试用教材

(供药学专业用)

中 草 药 学

主 编 单 位

四 川 医 学 院

编 写 单 位

上海第一医学院 北京医学院

沈阳药学院 南京药学院

四 川 医 学 院

人 民 卫 生 出 版 社

中 草 药 学
四 川 医 学 院 主 编

人 民 卫 生 出 版 社 出 版
四 川 新 华 印 刷 厂 印 刷
新 华 书 店 北 京 发 行 所 发 行

787×1092毫米16开本 30½印张 4插页 705千字

1979年7月第1版第1次印刷

印数：1-40,200

统一书号：14048·3712 定价：2.45元

编写说明

本书是由卫生部组织上海第一医学院药理学系、四川医学院药理学系、北京医学院药理学系、沈阳药学院及南京药学院等五院系集体编写的。在编写时，我们根据卫生部制订的药理学专业教学计划要求，写出初稿后，又经过共同讨论、审查和修改后定稿。供全国高等医药院校药理学专业试用。

本教材分绪论、总论和各论三部分。总论主要介绍有关基础理论和基本方法的内容，各论则全面系统地重点介绍了有代表性的常用中草药。在教学时，各院校可根据教学安排有选择地进行讲授。

本书在编写过程中得到上述五个院系有关领导的鼓励和支持，以及中草药学教研组其他同志们的指导和帮助。谨此一并致以谢意。

本书系试用教材，且编写时间比较仓促，一定还存在着不少缺点和错误，务请各院校师生在使用过程中不断总结经验，提出宝贵意见，以便修订时改进。

《中草药学》编写组

一九七八年十月

目 录

绪论	1
第一节 概述	1
一、中草药学的研究对象和任务	1
二、中草药学与其他学科的关系	2
三、中草药的分类法	2
第二节 中草药学的发展简史	3
一、古代药物知识的起源和积累	3
二、现代中草药科学的发展和概况	6
总论	10
第一章 植物形态的基础知识	10
第一节 植物的细胞	10
一、植物细胞的形态	10
二、植物细胞的构造	10
第二节 植物的组织	19
一、分生组织	19
二、基本组织	20
三、保护组织	21
四、分泌组织	24
五、机械组织	25
第三节 种子植物的器官	31
一、根	31
二、茎	36
三、叶	42
四、花	53
五、果实	63
六、种子	65
第四节 植物分类系统	68
一、植物分类系统	71
二、各门植物特征简介	72
三、植物分类检索表	78
第二章 植物分类的基础知识	68
第一节 植物分类的单位	68
一、植物分类的单位	68
二、植物分类系统的等级	69
三、植物的学名	69
第二节 植物分类系统与化学成分的关系	80
第三节 植物化学成分的生源学说	106
第四节 植物组织培养法及其在中草药研究中的运用	112
一、培养基的组成和配制法	112
二、培养条件	113
三、材料和方法	113
四、有效成分的形成	114
第五节 影响中草药成分积累的因素	119
第六节 采收中应注意的事项	119
第三章 中草药的化学成分	80
第一节 各类化学成分简介	80
一、糖类	80
二、甙类	82
三、生物碱类	93
四、挥发油类	97
五、鞣质类	100
六、有机酸类	101
七、树脂类	102
八、油脂与蜡类	102
九、蛋白质、氨基酸与酶类	103
十、植物色素类	104
十一、无机成分类	104
第二节 植物分类系统与化学成分的关系	104
第三节 植物化学成分的生源学说	106
第四节 植物组织培养法及其在中草药研究中的运用	112
一、培养基的组成和配制法	112
二、培养条件	113
三、材料和方法	113
四、有效成分的形成	114
第五节 影响中草药成分积累的因素	119
第六节 采收中应注意的事项	119
第四章 中草药的采收、加工、贮藏与炮制	116
第一节 中草药的采收	116
一、适宜采收期的寻找	116
二、中草药的一般采收原则	118
三、影响中草药成分积累的其它因素	119
四、采收中应注意的事项	119

第二节 中草药的加工、干燥、贮藏	120	三、贮存保管	121
一、产地加工	120	第三节 中药的炮制	121
二、干燥	120	一、常用的炮制方法	122
第五章 中草药的鉴定	127	二、炮制理论的探讨	122
第一节 中草药的原植物鉴定	128	一、显微鉴定的方法	132
第二节 中草药的性状鉴定	129	二、显微鉴定的注意点	132
一、根类药材	129	三、中成药的显微鉴定	137
二、根茎类药材	130	第四节 中草药的理化鉴定	139
三、茎类药材	130	一、显微化学反应	140
四、皮类药材	130	二、微量升华	140
五、木类药材	130	三、荧光分析	141
六、叶类药材	130	四、层析法	141
七、花类药材	131	五、浸出物测定	144
八、果实类药材	131	六、水分测定	145
九、种子类药材	131	七、灰分测定	145
十、全草类药材	131	八、杂质检查	146
第三节 中草药的显微鉴定	131	四、标本及样品的采集	149
第六章 中草药资源的调查研究	147	五、野外调查方法	150
一、资源调查研究的意义	147	六、室内整理工作	151
二、资源调查的准备工作	147	各论	153
三、自然环境的调查与记载	147	植物类中草药	153
藻类植物	153	松萝科	160
海带科	154	松萝	160
昆布	154	蕨类植物	161
马尾藻科	154	石松科	163
海藻	154	伸筋草	163
菌类植物	155	卷柏科	165
多孔菌科	156	卷柏	165
茯苓	156	木贼科	165
灵芝(附紫芝)	157	木贼	165
猪苓	158	问荆	165
雷丸	158	海金沙科	165
灰包科	159	海金沙	165
马勃	159	水龙骨科	166
麦角菌科	159	骨碎补	166
冬虫夏草	159	石韦	166
麦角	159	鳞毛蕨科	168
地衣类植物	160	东北贯众	168

蚌壳蕨科	173
狗脊	173
种子植物	174
裸子植物	174
银杏科	174
银杏叶	174
白果	176
粗榧科	176
三尖杉	176
松科	178
松塔	178
柏科	179
侧柏叶	179
柏子仁	180
麻黄科	180
麻黄	180
被子植物	183
双子叶植物纲	183
三白草科	183
鱼腥草	183
马兜铃科	184
马兜铃	184
细辛	186
关木通	188
蓼科	190
大黄	190
何首乌	194
虎杖	195
拳参	197
蒿蓐	197
苋科	197
牛膝	197
川牛膝	197
毛茛科	198
乌头与附子	198
黄连	202
白头翁	205
白芍	206
牡丹皮	208
升麻	209
威灵仙	210
金莲花	210
冰凉花	210

小蘗科	211
小蘗根	211
淫羊藿	213
十大功劳	215
防己科	216
北豆根	216
防己	218
山乌龟	220
青风藤	220
金果榄	220
木兰科	221
厚朴	221
辛夷	224
五味子	224
樟科	226
肉桂	226
乌药	229
罂粟科	229
延胡索	230
白屈菜	232
夏天无	233
十字花科	234
大青叶	234
板蓝根	236
芥子	237
葶苈子	237
蔊菜	237
景天科	238
垂盆草	238
杜仲科	238
杜仲	238
蔷薇科	239
苦杏仁	240
桃仁	241
郁李仁	241
乌梅	241
山楂	242
木瓜	243
复盆子	243
仙鹤草	244
地榆	246
枇杷叶	246
金樱子	246

豆科·····	247	五加皮·····	280
✓ 甘草·····	248	龙牙楸木·····	281
槐花及槐米·····	251	通草·····	282
葛根·····	253	伞形科·····	282
黄芪·····	254	✓ 当归·····	283
苦参·····	256	白芷·····	285
• 鸡血藤·····	258	独活·····	287
农吉利·····	259	柴胡·····	287
胡卢巴·····	259	小茴香·····	288
番泻叶·····	259	✓ 川芎·····	290
广豆根·····	259	藜本·····	291
补骨脂·····	260	明党参·····	291
决明子·····	260	蛇床子·····	291
合欢皮·····	260	阿魏·····	292
野决明·····	260	北沙参·····	292
芸香科·····	260	羌活·····	292
陈皮·····	261	前胡·····	292
桔红·····	263	防风·····	292
枳实与枳壳·····	263	杜鹃花科·····	293
黄柏·····	266	满山红叶·····	294
吴茱萸·····	266	闹羊花·····	295
白鲜皮·····	267	紫金牛科·····	296
橄欖科·····	267	矮地茶·····	296
乳香·····	267	朱砂根·····	297
没药·····	267	木犀科·····	298
远志科·····	268	连翘·····	298
远志·····	268	秦皮·····	299
冬青科·····	269	女贞子·····	301
四季青·····	269	马钱科·····	302
毛冬青·····	270	马钱子·····	302
救必应·····	271	密蒙花·····	304
鼠李科·····	272	龙胆科·····	304
酸枣仁·····	272	龙胆·····	304
大枣·····	272	秦艽·····	306
瑞香科·····	272	当药·····	307
沉香·····	272	夹竹桃科·····	308
祖司麻·····	272	长春花·····	309
芫花·····	273	萝芙木·····	310
珙桐科·····	273	罗布麻·····	312
喜树·····	273	羊角拗·····	312
五加科·····	275	黄花夹竹桃·····	313
人参·····	276	络石藤·····	313
三七·····	279	萝藦科·····	313

徐长卿	314	金银花	353
白前	315	败酱科	355
白薇	316	纈草	355
香加皮	316	败酱草	357
紫草科	318	甘松	360
紫草	318	葫芦科	360
唇形科	321	栝楼	360
益母草	321	雪胆	362
薄荷	322	桔梗科	363
丹参	324	党参	364
黄芩	325	桔梗	365
藿香	328	南沙参	366
广藿香	328	半边莲	366
白毛夏枯草	328	菊科	367
全叶青兰	328	茵陈	369
紫苏	329	青蒿	370
夏枯草	329	艾叶	371
茄科	329	苍术	371
颠茄草	330	白术	372
洋金花	332	木香	373
枸杞子	335	红花	376
地骨皮	335	紫菀	377
白英	335	小蓟	378
龙葵	335	大蓟	378
玄参科	336	野菊花	378
洋地黄	337	菊花	378
毛花洋地黄	339	墨旱莲	379
地黄	341	鼠曲草	379
胡黄连	343	旋覆花	379
玄参	343	千里光	380
爵床科	343	豨莶草	380
穿心莲	343	水飞蓟	380
爵床	347	一枝黄花	381
青黛	347	蒲公英	381
茜草科	347	款冬花	381
梔子	348	苍耳子	381
钩藤	349	单子叶植物纲	382
红大戟	351	禾本科	382
巴戟天	351	薏苡仁	383
白花蛇舌草	351	芸香草	384
鸡矢藤	352	白茅根	385
茜草	352	淡竹叶	386
忍冬科	353	芦根	386

棕榈科.....	386	土茯苓.....	407
槟榔.....	386	薯蓣科.....	407
天南星科.....	388	山药.....	408
石菖蒲.....	389	穿山龙.....	409
天南星.....	390	薯蓣.....	411
半夏.....	392	姜科.....	411
白附子.....	394	砂仁.....	412
百部科.....	394	白豆蔻.....	413
百部.....	394	草果.....	413
百合科.....	397	郁金.....	414
浙贝母.....	398	莪术.....	415
川贝母.....	400	姜黄.....	417
知母.....	402	草豆蔻.....	417
铃兰.....	404	益智仁.....	417
麦门冬.....	405	姜.....	418
天冬.....	406	兰科.....	418
丽江山慈菇.....	406	白及.....	419
重楼.....	406	天麻.....	420
黄精.....	406	石斛.....	422
玉竹.....	407		
动物类中草药.....	423	龟板.....	442
地龙.....	433	鳖甲.....	442
水蛭.....	433	蛤蚧.....	443
蜈蚣.....	433	蕲蛇.....	443
全蝎.....	433	鸡内金.....	444
土鳖虫.....	433	鹿茸.....	445
桑螵蛸.....	434	麝香.....	447
蝉蜕.....	434	犀角.....	450
斑蝥.....	434	羚羊角.....	450
僵蚕.....	436	牛黄.....	451
蜂房.....	436	阿胶.....	452
牡蛎.....	436	穿山甲.....	453
瓦楞子.....	438	五灵脂.....	453
珍珠.....	438	虎骨.....	454
石决明.....	438	熊胆.....	454
海螵蛸.....	439	龙骨.....	455
蟾酥.....	439		
矿物类中草药.....	456	铅丹.....	460
朱砂.....	457	胆矾.....	460
轻粉.....	459	白矾.....	460
磁石.....	459	信石.....	461
赭石.....	459	雄黄.....	461
自然铜.....	460		

滑石·····	461	砷砂·····	463
石膏·····	462	硫黄·····	463
炉甘石·····	462	琥珀·····	464
中草药及其科别中文名称索引·····	465		
拉丁学名索引·····	472		

绪 论

第一节 概 述

一、中草药学的研究对象和任务

中草药学^①是研究中草药的一门科学。中草药是中药和草药的总称。中药是指中医常用的药物；草药是指草医常用或为民间所应用的药物。例如大黄、斑蝥、朱砂是中药，而虎杖、白屈菜、金莲花则属于草药的范畴。当然，随着草药的不断被发掘、研究和推广应用，一些疗效较好的草药也已逐渐被中医所常用；这样，中药和草药的区分将愈来愈困难，所以把中药和草药统称为中草药，是符合实际情况的。近年来由于西医学习中医和中草药研究工作的迅速发展，中草药不但为中医所常用，也已逐渐为西医所应用，在现代医学中必将起到愈来愈大的作用。

中草药根据其性质的不同，可分为植物药、动物药和矿物药三大类，而以植物药占大多数。这些药物之中，有些是动植物的全体，如斑蝥、马齿苋、细辛，有些只是动植物体的一部分如鹿茸、鸡内金、枇杷叶、金银花，也有些是动植物的分泌物或渗出物如麝香、牛黄、乳香、没药，也有些是动植物体经过加工制得的物质如阿胶、儿茶、青黛。矿物药有的是天然矿石如石膏、朱砂或加工品如铅丹，有的是动物化石如龙骨。

中草药学的研究范围很广，包括中草药的来源、栽培(或饲养)、采制、鉴定、化学成分、药理作用与临床应用等多方面。随着生产实际需要的增长和现代科学的迅速发展，对中草药的研究日益深入，如此广泛的内容愈来愈不可能包括在一门学科中进行研究和讲授，于是由中草药学中陆续分出了一些比较专门的学科，如中草药鉴定学、中草药化学、中草药栽培学、中药炮制学、中药方剂学等。

毛主席教导我们：“中国医药学是一个伟大的宝库，应当努力发掘，加以提高。”中草药学是中西药结合的重要学科之一，它对继承和发扬祖国医药遗产，提高我国医药科学水平有重要的作用。因此，中草药学应以创造祖国的新药学为奋斗总目标，从各个方面向这个目标努力。中草药学的具体任务是：

1. 研究中草药的种类和资源，寻找新药源，发展中草药生产，为人民医药卫生事业提供质优量多的中草药原料。
2. 研究中草药的鉴别特征和化学成分，以鉴定中草药的真伪优劣，为保证人民用药的安全和有效而服务。
3. 研究药用动植物的遗传因素、生长发育、环境条件与有效成分积累的关系，以及中草药在采收、加工、炮制、贮藏过程中有效成分的变化，以利改进栽培(或饲养)方法，掌握合理的采收期，并进行科学的加工、炮制和贮藏，从而提高药材的产量和质量。

^①文化大革命以前，在药学院系中讲授中草药的课程大多称为“生药学”(Pharmacognosy)。所谓“生药”，在我国古代是“生货原药”的意思，包括动物、植物、矿物三类药材，而在国外则通常是指生物药材，亦即动植物来源的药材而言，不包括矿物药。由于“生药”二字的涵义不够一致，有的院校把这门课程称为“药材学”。文化大革命后，由于群众性的中草药运动蓬勃兴起，为了更好地适应当前的实际需要，改称为“中草药学”。

根据目前药学院系药学专业的培养目标及对本门课程的要求，中草药学主要讲授中草药鉴定的基础理论和基本技能，介绍常用中草药的来源、采制、鉴定特征、化学成分及效用等基本知识，以培养中草药鉴定的能力，并为发掘和利用我国天然药物资源，积极研究祖国医药学，创造我国的新药学打下必要的基础。

二、中草药学与其他学科的关系

中草药学是一门应用科学，它的内容很丰富和广泛，所以它和许多药学基础学科及专业学科有着密切的关系。

化学——中草药的医疗作用主要是由于其中所含的某些化学成分。要研究化学成分，就必须具有无机化学、有机化学、分析化学等学科的知识。不但中草药真伪优劣的鉴定常要用化学的定性定量方法，就是药用植物的栽培、采收、加工、炮制、贮藏等研究，也往往要采用化学的方法来测定在这些过程中有效成分的增减和变化。因此，无机化学、有机化学和分析化学也是中草药学的基础课程。

中草药化学——这是研究中草药化学成分的提取、分离，结构测定以及探讨化学成分的结构和药效关系的一门课程。这门课程和中草药学可以起到互相补充的作用。一方面它可以使我们对中草药所含的化学成分具有比较深刻的认识，以利于进一步的研究；另一方面，中草药学的学习有助于中草药化学成分提取、分离等研究工作者对于中草药具有比较广泛而全面的知识，有利于提取、分离所用原药材进行正确的选择和鉴定，以免发生用错原料而造成徒劳无功或事倍功半等情况。

中医学基础——这门课程讲授祖国医药学的基本理论，如中医对人体生理、病理的认识和辨证论治的原则，以及药物作用与方剂配伍等知识。通过中医学基础的学习，对于中药的临床应用可以有更好的了解，为分析中医处方和中草药制剂的组方设计打下基础。

药剂学——这是研究各种原料药物如何调制成为适于直接应用于病人的药物剂型的一门学科。中草药是调制药剂的一类主要原料，中草药学的学习有助于药剂工作者在制备中草药制剂时更好地选择原料药材及其粉碎方法、粉碎程度、浸出溶剂和浸出方法等等。

药理学——这是研究药物作用原理的一门科学。通过药理学的学习，对于中草药及其有效成分的作用和用途可以有较深刻的理解。

植物学——因为中草药极大多数来源于植物，所以必须先通过植物学的学习，具有关于植物的外部形态、内部构造、分类系统等知识，才能深刻了解植物药材的来源与宏观的、微观的鉴别特征。在现行教学计划中，把植物学的内容合并在中草药学中，主要是为了精减课程门数，同时也可以说明二者关系的密切性。

此外，为了学习动物药和矿物药，将在有关章节中扼要介绍一定的动物学和矿物学基本知识。

三、中草药的分类法

中草药的种类很多，根据近年的初步统计，总数约在五 thousand 左右，常用中草药亦有 700 种左右。如此繁多的种类必须按照一定的系统，分门别类，才便于学习、研究和应用。

药物分类的方法是根据人们对于药物认识的逐渐深化而不断发展的。例如我国最早的药书——《神农本草经》，把当时常用的 365 种药物按照毒性强弱和用药目的不同分

成上、中、下三品：上品是延年益寿药，无毒，多服久服不伤人；中品是防病补虚药，有毒无毒，根据用量用法而定；下品是治病愈疾的药物，多有毒性，不可久服。这种分类方法简单而粗糙，其中有些药物的分类也不一定恰当，但当时，可能在避免因用错药物而中毒的问题上是起到了一定作用的。梁代陶弘景编《本草经集注》时，增药 365 种，分为玉石、草、木、果菜、米食、有名未用六类，每类又各分上、中、下三品，这是根据药物自然属性进行分类的开端，但仍较粗糙。直到明代李时珍编《本草纲目》一书，分类方法始有重大的发展。他采用了根据以前本草的分类方法略加修改，把药物分为水、火、土、石、草、谷、菜、果、木、器、虫、鳞、介、禽、兽、人等十六部外，又把各部的药物按照其生态及性质分为六十类。例如草部分为山草、芳草、隰草、毒草、蔓草、水草、石草、苔、杂草等。而且他还往往把亲缘相近或相同科属的植物排列在一起，例如草部之四、隰草类中的 53 种药物中，有 21 种属于菊科，而且其中 10 种是连排在一起的。这种分类方法有助于药材原植物（或动物）的辨认与采收，对于澄清当时许多药材的混乱情况起了很大作用。

现代记载中草药的教科书所采用的分类方法，根据其目的与重点而有不同，主要有下列四种：

1. 按药物功能分类——如解药、清热药、理气药、活血化瘀药等。
2. 按药用部分分类——如根类、叶类、花类、皮类等。
3. 按有效成分分类——如含生物碱的中草药、含挥发油的中草药、含甙类的中草药等。
4. 按自然属性和亲缘关系分类——先把中草药分为植物药、动物药和矿物药。动植物药材再根据其原植物原动物的亲缘关系来分类和排列次序。如麻黄科、木兰科、毛茛科等等。

上述各种分类方法各有优缺点，究竟以采用那一种分类方法比较适宜，主要取决于我们的目的和要求。例如按药物功能分类，有利于学习和研究中草药的作用和用途；按药用部分分类便于学习和比较各类药材的外部形态和内部构造，因而有利于药材的性状鉴定和显微鉴定；按有效成分分类有利于学习和研究中草药的有效成分及其化学鉴定。

本书采用按药材自然属性和亲缘关系分类的方法，这是由于同科属的中草药在外部形态、内部构造、化学成分和医疗应用等方面往往有很多相似之处。采用这种分类方法不但便于学习和研究这些共同点，也便于比较它们的特异点，以揭示其规律性，这样，既有利于中草药的鉴定也有利于从同科属动植物中寻找含有相同或类似成分的动植物，以扩大药物资源。

第二节 中草药学的发展简史

一、古代药物知识的起源和积累

我国劳动人民几千年来在与疾病作斗争的过程中，通过实践，不断认识，逐渐积累了丰富的医药知识。由于太古时期文学未兴，这些知识只能依靠师承口授，后来有了文字，便逐渐记录下来，出现了医药书籍。这些书籍起到了总结前人经验并便于流传和推广的作用。中国医药学已有数千年的历史，是我国人民长期同疾病作斗争的极为丰富的经

验总结，对于中华民族的繁荣昌盛有着巨大的贡献。由于药物中草类占大多数，所以记载药物的书籍便称为“本草”。据考证，秦汉之际，本草流行已较多，但可惜这些本草都已亡佚，无可查考。现知的最早本草著作称为《神农本草经》，著者不详，根据其中记载的地名，可能是东汉医家修订前人著作而成。

《神农本草经》全书共三卷，收载药物包括动、植、矿三类，共 365 种，每药项下载有性味、功能与主治，另有序例简要地记述了用药的基本理论，如有毒无毒、四气五味、配伍法度、服药方法及丸、散、膏、酒等剂型，可说是汉以前我国药物知识的总结，并为以后的药学发展奠定了基础。

到了南北朝，梁代陶弘景（公元 452~536 年）将《神农本草经》整理补充，著成《本草经集注》一书，其中增加了汉魏以下名医所用药物 365 种，称为《名医别录》。每药之下不但对原有的性味、功能与主治有所补充，并增加了产地、采集时间和加工方法等，大大丰富了《神农本草经》的内容。

到了唐代，由于生产力的发展以及对外交通日益频繁，外国药物陆续输入，药物品种日见增加。为了适应形势需要，政府指派李勣等人主持增修陶氏所注本草经，称为“唐本草”后又命苏敬等重加修正，增药 114 种，于显庆四年（公元 659 年）颁行，称为《新修本草》或《唐新本草》，此书由当时的政府修订和颁行，所以可算是我国也是世界上最早的一部药典。这部本草载药 844 种，并附有药物图谱，开创了我国本草著作图文对照的先例，不但对我国药学的发展有很大影响，而且不久即流传国外，对世界医药的发展作出了重要贡献。

以上所述是我国古代药物知识的三次总结，以后每隔一定时期，由于药物知识的不断丰富，便有新的总结出现。如宋代的《开宝本草》、《嘉祐补注本草》，都是总结性的。到了北宋后期，蜀医唐慎微编成了《经史证类备急本草》（简称证类本草）。他将《嘉祐补注本草》与《图经本草》合并，增药 500 多种，并收集了医家和民间的许多单方验方，补充了经史文献中得来的大量药物资料，使得此书内容更为充实，体例亦较完备，曾由政府派人修订三次，加上了“大观”、“政和”、“绍兴”的年号，作为官书刊行。

明代的伟大医药学家李时珍（公元 1518~1593 年），在《证类本草》的基础上，进行彻底的修订，“岁历三十稔，书考八百余家，稿凡三易”，编成了符合时代发展需要的本草巨著——《本草纲目》，于李时珍死后三年（1596 年）在金陵（今南京）首次刊行。此书载药 1892 种，附方 11000 多个。李时珍在这部书中全面整理和总结了十六世纪以前我国人民的药物知识，并作了很大发展。他改绘药图，订正错误，并按药物的自然属性，分为十六纲，六十类，每药之下，分释名、集解、修治、主治、发明、附方及有关药物等项，体例详明，用字严谨，是我国本草史上最伟大的著作，也是我国科学史中极其辉煌的成就。李时珍长期亲自上山采药，远穷僻壤，遍询土俗，足迹踏遍了大江南北，对药物进行实地考察和整理研究，并用实事求是的科学态度力辟迂儒之谬论，痛斥方士之邪说，纠正了古代本草中不少药物品种和药效方面的错误，才使《本草纲目》一书达到前代一切本草远未达到的水平，这部书在十七世纪初就流传中外，曾经多次刻印并被译成多种文字，不但对世界医学作出了伟大的贡献，也是研究动植矿物的重要典籍。清代乾隆年间赵学敏编成《本草纲目拾遗》一书，对《本草纲目》作了一些正误和补充，增药 716 种。

由汉到清,本草著作不下百余种,各有所长,但可称为总结性的,只有上述几书。其余如地方性的《滇南本草》(明·兰茂)、专记外来药物的《海药本草》(唐·李珣)、记载食物疗法的《食疗本草》(唐·孟锐)、记载救荒植物的《救荒本草》(明·朱橚)、侧重药物鉴别的《本草衍义》(宋·寇宗奭)、侧重药物炮炙的《炮炙论》(南北朝刘宋·雷敫)以及便于学习诵读、翻检查阅或临症参考的中小型本草多种。

清代道光年间,吴其浚的两部专论植物的著作:《植物名实图考》和《植物名实图考长编》问世,前者记载植物1714种,后者描述了植物838种。对于每种植物的形色、性味、用途和产地叙述颇详,并附有精确插图,尤其着重植物的药物价值与同名异物的考证,所以虽非药物专著,亦有重要的参考价值。

表1 我国历代主要本草学著作

书 名	年 代	著 者	卷数	药物数	附 注
神农本草经	汉	不 详	3	365	原书已失传,现有多种辑本
神农本草经集注	南北朝梁代	陶弘景	7	730	原书已失传,现仅墩煌石窟有陶氏集注序录残卷
新修本草	唐显庆4年(659)	苏敬(苏恭)等22人	54	844	包括正文20卷、目录1卷、图经7卷、药图25卷,增药114种。为我国第一部官修的药典。现仅有残本10卷,补辑1卷
本草拾遗	唐开元27年(739)	陈藏器	10	新增400	包括序例1卷、拾遗6卷、解纷3卷。原书已失传
蜀本草	五代后蜀(934)	韩保升等	20		图说药物形状,较陶、苏为详。原书已失传
开宝本草	宋开宝6年(973)	马志等	21	983	增药133种。原书已失传
嘉祐补注本草	宋嘉祐5年(1060)	掌禹锡等	20	1082	新补82种,新定12种。原书已失传
图经本草	宋嘉祐6年(1061)	苏頌等	21		考证详明,颇有发挥,但图与说有不相符的。原书已失传
经史证类备急本草(证类本草)	宋元祐间(1107以前)	唐慎微	32	1746	增药500多种及大量单方。大观2年(1108年)重修刊行改名《经史证类大观本草》;政和6年(1116)经曹孝忠校正刊行,改名《政和新修经史证类备用本草》,后于宋·淳祐9年(1249年)经张存惠重修并增入本草衍义,称为《重修政和经史证类备用本草》
本草衍义	宋政和6年(1116)	寇宗奭	20	472	补充嘉祐与图经的释义,发明颇多
救荒本草	明永乐4年(1406)	朱橚(周定王)	4	414	皆为救荒植物,画其形状,著其出产、苗、叶、花、子、性味、食法,详明可据
本草纲目	明万历24年(1596)	李时珍	52	1892	标名为纲,列事为目,增药374种,方8160个,附图1110幅。清张绍棠刊本中有412幅图已修改,并增图17幅
本草纲目拾遗	清乾隆30年(1765)	赵学敏	10	716	收载本草纲目未载的药物,无图

此外,我国古代人民关于药物的知识还记载在许多医学和方剂学的著作中。例如东汉张仲景所著的《伤寒论》和《金匱要略》、东晋葛洪的《肘后备急方》、唐·孙思邈的《千金备急方》和《千金翼方》、宋·陈师文等所编的《太平惠民和济局方》、明·朱橚等的《普济方》等等,不胜枚举。

这些书籍中记载的药物和方剂,很多至今还被广泛地应用着,具有很好的疗效。很多中草药的疗效不但经受住了长期医疗实践的检验,而且已被现代科学研究所证实。有些中草药的有效成分和分子结构等也已经全部或部分地研究清楚。例如麻黄平喘的有效成分麻黄碱、常山治疟的有效成分常山碱、延胡索止痛的主要成分四氢掌叶防己碱(延胡索乙素)、黄连和黄柏止痢的主要成分小檗碱(黄连素)、黄芩抗菌的主要成分黄芩素、大黄泻下的有效成分番泻甙等等。为了保证药物的疗效,我国劳动人民在长期的实践中,对于药物的栽培、采收、加工、炮制、贮藏保管等方面,也都积累了极为丰富的经验。

大量事实证明,我国古代劳动人民通过长期实践所积累起来的医药遗产是极为丰富、极为宝贵的。我们应当珍视这个祖国医药学的伟大宝库,努力发掘,加以提高。

返观国外药物知识的发展,以埃及和印度为最早。公元前1500年左右埃及的“Papyrus”(纸草本)及其后印度的“Ajur Veda”(寿命吠陀经)中均已有药物的记载。希腊、古罗马、阿拉伯在医药的发展中也有悠久的历史,如希腊医生 Dioscorides 的“De Materia Medica”(药理学),古罗马的 Galen(公元131~200年)所著“Materia Medica”(药理学),阿拉伯医生 Avicenna(公元980年)所著“Canon Medicinæ”(医药典)等都是专门的药理学著作,对古代医药学的发展都有较大的影响。

二、现代中草药科学的发展和概况

现代的药物科学是在古代人民所积累的药物知识的基础上发展起来的。生产实践是推动自然科学前进的动力。我国人民在历史上长期受封建制度的剥削统治,特别是近代帝国主义和官僚买办阶级的压迫掠夺,生产力停滞不前,自然科学没有条件得到发展。在欧洲,随着封建制度和宗教势力逐渐衰落,资本主义大生产的建立,生产力和科学文化得到迅速发展。于是兴起了近代的自然科学。物理学、化学、生物学等学科日益发展,促进了药理学的发展。

十九世纪初期,法人 Derosne、Pelletier 和德人 Sertüner 等相继从植物和药材中分离出生物碱,并证明它们具有明显的生理作用,推动了植物药材有效成分的研究。很多生物碱被分离成为纯品,药物生理作用的研究也取得了不少成就;又由于生物科学的进步,生物药材(即生药)的来源和形态学的研究也有了新的发展。到十九世纪中叶,生药学成为独立的学科。这里的生药,就是指植物性和动物性药材,亦即生物药材的意思。

当时由于国际贸易的发展,生药采购区域随之扩大,生药种类和数量逐渐增多,因此,当时生药学的具体任务就是研究商品生药的来源,鉴定商品生药的真伪优劣。

1838年德国学者 Schleiden 阐明了细胞是植物体构造的基本单位以后,他又利用显微镜来观察多种生药的构造,根据显微构造的不同,各种生药可以鉴别,1857年他发表了“Grundriss der Pharmakognosie des Pflanzenreiches”《植物性生药学基础》一书,其中描述了许多植物性生药的显微构造。其后利用显微镜来鉴定生药的方法就得到了进一步的发展,而成为生药鉴定的重要手段之一。与此同时,化学定性和定量的方法也开