

全国普通高等教育中医药类精编教材

药用植物学

YAOYONG ZHIWUXUE

(供中药、药学、农学、林学类专业用)

主 编 谈献和 姚振生

副主编 王 冰 韦松基 刘合刚 刘春生

上海科学技术出版社

全国普通高等教育中医药类精编教材

药用植物学

(供中药、药学、农学、林学类专业用)

主 编	谈献和 姚振生
副主编	王 冰 韦松基 刘合刚 刘春生

上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

药用植物学/谈献和,姚振生主编. —上海:上海科学技术出版社,2009.5

全国普通高等教育中医药类精编教材

ISBN 978-7-5323-9260-5

I. 药... II. ①谈...②姚... III. 药用植物学—高等学校—教材 IV. Q949.95

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 013602 号

药用植物学

(供药学类专业用) 第二版

谈献和 姚振生 主编
上海科学技术出版社
上海钦州南路71号 邮政编码 200235
新华书店上海发行所经销
苏州望电印刷有限公司印刷
开本 787×1092 1/16 印张 24.5
字数:583千字
2009年5月第1版 2009年5月第1次印刷
ISBN 978-7-5323-9260-5/R·2476
定价:35.00元

上海世纪出版股份有限公司 出版、发行
上海科学技术出版社

(上海钦州南路71号 邮政编码 200235)

新华书店上海发行所经销

苏州望电印刷有限公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张 24.5

字数:583千字

2009年5月第1版 2009年5月第1次印刷

ISBN 978-7-5323-9260-5/R·2476

定价:35.00元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,
请向工厂联系调换

上海世纪出版股份有限公司

《药用植物学》编委会名单

主 编

谈献和(南京中医药大学)

姚振生(浙江中医药大学)

副主编

(以姓氏笔画为序)

王 冰(辽宁中医药大学)

韦松基(广西中医学院)

刘合刚(湖北中医学院)

刘春生(北京中医药大学)

编 委

(以姓氏笔画为序)

马 琳(天津中医药大学)

王西芳(陕西中医学院)

刘守金(安徽中医学院)

苏连杰(黑龙江中医药大学)

严铸云(成都中医药大学)

张 瑜(南京中医药大学)

张水利(浙江中医药大学)

张丽萍(河南中医学院)

赵志礼(上海中医药大学)

郭庆梅(山东中医药大学)

全国普通高等教育中医药类精编教材

专家指导委员会名单

(以姓氏笔画为序)



万德光	马 骥	王 华	王 键	王乃平
王之虹	王永炎	王洪琦	王绵之	王新陆
尤昭玲	邓铁涛	石学敏	匡海学	朱文锋
乔旺忠	任继学	刘红宁	刘振民	严世芸
杜 建	肖鲁伟	吴勉华	张伯礼	陆德铭
周仲瑛	项 平	祝彼得	顾 璜	唐俊琪
陶功定	梁光义	彭 勃	谢建群	翟双庆

前言

中医教材是培养中医人才和传授医学知识的重要工具,高质量的教材是提高中医药院校教学质量的关键之一。根据教育部《关于普通高等教育教材建设与改革的意见》的精神,为了进一步提高中医教材的质量,更好地把握新世纪中医药教学内容和课程体系的改革方向,让高等中医药院校有足够的、高质量的教材可供选用,以促进中医药教育事业的发展;为了继承创新、发扬光大中国传统医学,让学生在规定的课时内,牢固掌握本门学科的基础知识和基本技能,着重培养学生的创新能力和实践能力。全国高等中医药教学管理研究会和上海科学技术出版社共同组织,全国各中医药院校积极参与,共同编写了本套供中医药院校本科生使用的“全国普通高等教育中医药类精编教材”。

“精编教材”概念的提出是基于上海科学技术出版社组织教材编写、出版的经验,是对中医教学内容和教学规律探索的体会,是对中医人才培养目标的理解。本套教材是以国家教育部新版的教学大纲和国家中医药执业医师资格考试要求为依据,以上海科学技术出版社出版的以突出中医传统和特色的高等医药院校教材(五版)及反映学科发展新成果的普通高等教育中医药类“九五”规划教材(六版)为蓝本,充分吸收现有国内外各种版本中、西医教材的合理创新之处。从教材规划到编写的各个环节,层层把关,步步强化,重在提高内在质量和精编意识。既体现在精心组织,高度重视,以符合教学规律;又体现在精心编写,在“三基”、“五性”和“三特定”的教材编写原则下,确保内容精练、完整,概念准确,理论体系完整,知识点结合完备,并有创新性和实用性,以切合教学实际,结合临床实践,力求“精、新、实、廉”的特点。同时,教材编排新颖,版式紧凑,形式多样,主体层次清晰,类目与章节安排合理、有序,充分体现了清晰性、易读性及和谐性。

在本套教材策划、主编遴选、编写、审定过程中,得到了专家指导委员会各位专家的精心指导,得到了全国各中医药院校的大力支持,在此一并致谢!

一纲多本、形式多样是高等教育教材改革的重要内容之一,教材质量的高低直接影响到人才的培养,殷切希望各中医药院校师生和广大读者在使用中进行检验,并提出宝贵意见,使本套精编教材更臻完善,成为科学性更强、教学效果更好、更符合现代中医药院校教学的教材。

全国普通高等教育中医药类精编教材
编审委员会

2006年3月

编写说明

根据国家教育部新版的中药专业教学大纲和国家执业药师资格考试的要求,全国高等中医药教学管理研究会和上海科学技术出版社组织编写了“全国普通教育中医药类精编教材”。该系列教材在编写过程中,始终遵循国家“十一五”规划教材编写的指导思想和现代高等中医药教育教学规律,准确把握我国经济社会和中药现代化的发展趋势,以中医药五版教材为蓝本,博采众长,充分体现了“概念准确、文字精练、内容实用、继承创新”的编写原则。

药用植物学是实践性和实用性很强的一门专业基础课程,是植物学与药理学相互渗透又紧密结合的应用学科。经过长期的发展,形成了系统的理论体系、丰富的知识结构和实用的方法技术,在药材基原植物的分类鉴定、药用植物资源的持续利用、现代生物技术的研究应用等领域始终发挥着极为重要的作用。

本教材在继承五版教材特色的前提下,吸收了学科近年来的新方法、新技术和新成果,在教材内容和格式上进行了探索与创新。教材分为上、下两篇,上篇药用植物学基础理论,充分反映本学科的传统理论体系和基本知识,共分为10章。从“三基”培养的要求出发,本篇内容力求概念准确、文字精练、插图精美、编排合理。在此基础上,作了部分章节安排的调整,将药用植物分类分为低等植物和高等植物2章,目的是突出植物大类群的概念,有助于学生的理解。下篇药用植物学方法技术,是本教材的创新之处,分为基本方法、研究方向和课程实验及其技术等3章。重点介绍本学科的基本技术及其在现代相关研究领域中的应用,旨在为学生加深对本学科知识的全面理解和拓展知识面提供有益的帮助,同时也力求有助于本学科教学过程的规范化建设。

本教材由14所中医药院校直接从事药用植物学课程教学的第一线教师参与编写,由谈献和、姚振生主编。教材的上篇各章节分别由苏连杰、郭庆梅、张丽萍、马琳、张瑜、刘合刚、刘守金、韦松基、姚振生、王西芳、张水利、严铸云、赵志礼编写。下篇各章节分别由谈献和、姚振生、王冰、刘春生、刘合刚、张瑜编写。附篇由姚振生、谈献和编写。全书由谈献和和姚振生统一审改定稿。

本教材可供高等中医药、药学、农林等院校的中药、药学、中药资源与开发及相关专业的本科生使用,亦可供相关领域的研究人员和科技工作者参考。各院校或专业在实施教学中,可结合地区、专业、课时及教学对象的不同对教材内容进行适当安排。

本教材的编写,始终得到全国高等中医药教学管理研究会和上海科学技术出版社的悉心指导,得到编写单位领导及教师的鼎力支持。本教材的顺利编写,体现了全体编委真诚合作的团队精神和严谨缜密的科学态度。在此,一并表示诚挚的谢意!同时,敬请读者和兄弟院校同仁在使用过程中提出批评和建议,以利于本教材修订和完善。

《药用植物学》编委会

2009年3月

目 录

绪论	1
----	---

一、药用植物及药用植物学的定义	1
二、药用植物学的发展简史	1
三、药用植物学的主要研究内容和任务	2
四、药用植物学的课程性质及教学方法	4

上篇 药用植物学基础理论

第一章 植物的细胞	9
-----------	---

第一节 植物细胞的形状和大小	9
一、植物细胞的形状	9
二、植物细胞的大小	9
第二节 植物细胞的基本结构	10
一、原生质体	10
二、细胞内含物和生理活性物质	16
三、细胞壁	19

第二章 植物的组织	23
-----------	----

第一节 植物组织的类型	24
一、分生组织	24
二、薄壁组织	25
三、保护组织	26
四、机械组织	31
五、输导组织	35
六、分泌组织	39
第二节 维管束及其类型	41
一、维管束的组成	41
二、维管束的类型	42

第三章 根	44
第一节 根的形态和类型	44
一、根的形态	44
二、根的类型	44
三、根的变态	45
第二节 根的构造	46
一、根尖的构造	46
二、根的初生构造	47
三、侧根的形成	49
四、根的次生构造	50
五、根的异常构造	52
第四章 茎	54
第一节 茎的形态和类型	54
一、茎的外形	54
二、芽	55
三、茎的类型	56
四、茎的变态	56
第二节 茎的构造	58
一、茎尖的构造	58
二、双子叶植物茎的初生构造	59
三、双子叶植物茎的次生生长及其构造	60
四、单子叶植物茎和根状茎的构造特征	64
五、裸子植物茎的构造特征	65
第五章 叶	66
第一节 叶的形态和类型	66
一、叶的组成	66
二、叶的形态	68
三、叶的类型	73
四、叶序	73
五、叶的变态及异形叶性	75
第二节 叶的构造	78
一、双子叶植物叶的构造	78
二、单子叶植物叶的构造	79
第六章 花	81
第一节 花的形态与类型	82

127	一、花的组成与形态	82
129	二、花的类型	89
	第二节 花的记录	90
130	一、花程式	90
131	二、花图式	91
130	第三节 花序	92
131	一、无限花序(总状花序类)	92
134	二、有限花序(聚伞花序类)	93
135	第四节 开花、传粉和受精	95
138	一、开花与传粉	95
139	二、受精	95
139	第七章 果实和种子	97
139	第一节 果实	97
140	一、果实的形态	97
141	二、果实的类型	98
141	第二节 种子	102
141	一、种子的形态特征	102
142	二、种子的组成	103
142	三、种子的类型	104
144	第八章 植物分类概述	105
144	第一节 植物分类学的目的和任务	105
145	第二节 植物个体发育和系统发育	106
145	第三节 植物的分类等级及其命名	107
146	一、植物的分类等级	107
147	二、植物的命名	108
148	第四节 植物的分门别类	110
149	第五节 植物分类检索表	111
150	第九章 低等植物	113
150	第一节 藻类植物	113
151	一、藻类植物的特征	113
151	二、藻类植物的分类及常用药用植物	114
151	第二节 菌类植物	119
151	一、真菌门的一般特征	119
154	二、真菌门的分类及常用药用植物	120
154	第三节 地衣植物门	126

58	一、地衣植物的特征	127
68	二、地衣植物的分类及常用药用植物	129
68		
68	第十章 高等植物	130
14	第一节 苔藓植物门	130
80	一、苔藓植物的特征	130
80	二、苔藓植物的分类及常用药用植物	131
80	第二节 蕨类植物门	134
80	一、蕨类植物的特征	135
80	二、蕨类植物的分类及常用药用植物	138
80	(一) 松叶蕨亚门	139
70	1. 松叶兰科 Psilotaceae	139
70	(二) 石松亚门	139
70	2. 石松科 Lycopodiaceae	139
70	3. 卷柏科 Selaginellaceae	140
80	(三) 水韭亚门	141
801	(四) 楔叶亚门	141
801	4. 木贼科 Equisetaceae	141
801	(五) 真蕨亚门	142
101	5. 瓶尔小草科 Ophioglossaceae	142
201	6. 紫萁科 Osmundaceae	143
201	7. 海金沙科 Lygodiaceae	144
201	8. 蚌壳蕨科 Dicksoniaceae	144
201	9. 中国蕨科 Sinopteridaceae	145
701	10. 乌毛蕨科 Blechnaceae	145
701	11. 鳞毛蕨科 Dryopteridaceae	145
801	12. 水龙骨科 Polypodiaceae	146
011	13. 槲蕨科 Drynariaceae	147
111	第三节 裸子植物门	148
111	一、裸子植物的特征	149
111	二、裸子植物的分类及常用药用植物	150
111	(一) 苏铁纲	150
201	1. 苏铁科 Cycadaceae	150
111	(二) 银杏纲	151
111	2. 银杏科 Ginkgoaceae	151
011	(三) 松柏纲	151
211	3. 松科 Pinaceae	151
081	4. 柏科 Cupressaceae	154
081	(四) 红豆杉纲(紫杉纲)	154

508	5. 红豆杉科(紫杉科) Taxaceae	154
508	6. 三尖杉科(粗榧科) Cephalotaxaceae	156
513	(五) 买麻藤纲(倪藤纲)	156
513	7. 麻黄科 Ephedraceae	156
514	8. 买麻藤科 Gnetaceae	158
515	第四节 被子植物门	159
515	一、被子植物概述	159
515	二、被子植物的系统发育	163
518	三、被子植物的分类及常用药用植物	165
519	(一) 双子叶植物纲	165
521	(I) 离瓣花亚纲	165
522	1. 金粟兰科 Chloranthaceae	165
522	2. 桑科 Moraceae	166
523	3. 马兜铃科 Aristolochiaceae	167
527	4. 蓼科 Polygonaceae	169
528	5. 苋科 Amaranthaceae	171
529	6. 石竹科 Caryophyllaceae	172
531	7. 毛茛科 Ranunculaceae	173
532	8. 芍药科 Paeoniaceae	176
533	9. 小檗科 Berberidaceae	177
534	10. 防己科 Menispermaceae	178
535	11. 木兰科 Magnoliaceae	179
537	12. 樟科 Lauraceae	181
542	13. 罂粟科 Papaveraceae	182
542	14. 十字花科 Cruciferae, Brassicaceae	184
542	15. 景天科 Crassulaceae	185
544	16. 杜仲科 Eucommiaceae	186
545	17. 蔷薇科 Rosaceae	186
546	18. 豆科 Leguminosae, Fabaceae	191
548	19. 芸香科 Rutaceae	195
549	20. 远志科 Polygalaceae	197
550	21. 大戟科 Euphorbiaceae	198
552	22. 卫矛科 Celastraceae	199
554	23. 鼠李科 Rhamnaceae	200
555	24. 葡萄科 Vitaceae	201
555	25. 锦葵科 Malvaceae	202
	26. 藤黄科 Guttiferae	203
	27. 堇菜科 Violaceae	204
	28. 桃金娘科 Myrtaceae	205

154	29. 五加科	Araliaceae	205
156	30. 伞形科	Umbelliferae	208
156	(II) 合瓣花亚纲		213
156	31. 杜鹃花科	Ericaceae	213
158	32. 紫金牛科	Myrsinaceae	214
159	33. 报春花科	Primulaceae	215
159	34. 木犀科	Oleaceae	215
160	35. 龙胆科	Gentianaceae	216
160	36. 夹竹桃科	Apocynaceae	218
160	37. 萝藦科	Asclepiadaceae	219
160	38. 旋花科	Convolvulaceae	221
160	39. 紫草科	Boraginaceae	222
160	40. 马鞭草科	Verbenaceae	222
161	41. 唇形科	Lamiaceae, Labiatae	223
163	42. 茄科	Solanaceae	227
171	43. 玄参科	Scrophulariaceae	229
172	44. 爵床科	Acanthaceae	229
173	45. 茜草科	Rubiaceae	231
176	46. 忍冬科	Caprifoliaceae	232
177	47. 败酱科	Valerianaceae	233
178	48. 葫芦科	Cucurbitaceae	234
179	49. 桔梗科	Campanulaceae	235
181	50. 菊科	Compositae, Asteraceae	237
182	(二) 单子叶植物纲 Monocotyledoneae		242
184	51. 泽泻科	Alismataceae	242
185	52. 禾本科	Gramineae, Poaceae	242
186	53. 莎草科	Cyperaceae	244
188	54. 棕榈科	Palmae	245
191	55. 天南星科	Araceae	246
195	56. 百部科	Stemonaceae	248
197	57. 百合科	Liliaceae	249
198	58. 石蒜科	Amaryllidaceae	252
198	59. 薯蓣科	Dioscoreaceae	253
200	60. 鸢尾科	Iridaceae	254
201	61. 姜科	Zingiberaceae	255
202	62. 兰科	Orchidaceae	258
203	26. 黄芩科	Scrophulariaceae	203
204	27. 堇菜科	Violaceae	204
205	28. 紫金牛科	Myrsinaceae	205

下篇 药用植物学方法技术

第十一章 药用植物学基本方法 263

第一节 中药材的本草考证 263

一、本草的概念 263

二、中药材本草考证的目的意义 265

三、中药材本草考证的基本方法 266

第二节 药用植物分类鉴定方法 268

一、基本原则 268

二、药用植物的野外鉴定方法 270

三、药用植物分类鉴定室内工作 273

第三节 药用植物的显微鉴定方法 277

一、植物解剖学与系统分类的关系 277

二、植物显微结构研究简史 278

三、植物细胞分化和组织类型 279

四、植物各大类群的主要显微特征 280

五、植物显微结构在生药鉴定和药用植物分类中的应用 282

第四节 植物细胞分类学方法 284

一、染色体核型分析 285

二、染色体分析的表述方法 288

三、染色体分析在植物分类学中的应用 289

第五节 药用植物的分子鉴定 290

一、核基因组(nDNA) 292

二、叶绿体基因组(cpDNA) 292

三、多片段组合 293

四、DNA条形码的工作流程及分析方法 294

五、存在的问题和发展趋势 295

第十二章 药用植物资源研究方向 297

第一节 药用植物资源调查研究 297

一、药用植物资源调查研究的目的和意义 297

二、药用植物资源调查的主要内容 298

三、药用植物资源调查的准备工作 301

四、药用植物资源野外调查的方法 301

五、药用植物资源调查室内整理工作 303

六、药用植物资源调查报告的撰写 304

七、成果鉴定	305
第二节 珍稀濒危药用植物的保护研究	305
一、药用植物受威胁情况	305
二、药用植物受威胁的主要原因	305
第三节 药用植物种质资源研究	311
一、药用植物种质资源的概念	311
二、药用植物种质资源研究的目的和意义	312
三、国内外对药用植物种质资源研究的现状	313
四、药用植物种质资源研究的重要内容与方法	313
五、药用植物种质资源的保存	315
第四节 药用植物新资源开发研究	316
一、寻找药用植物新资源的途径	316
二、药用植物亲缘学与新资源开发	318

第十三章 药用植物学实验及其技术 320

第一节 药用植物学常用实验技术	320
一、显微镜的使用方法	320
二、药用植物学常用实验技术	321
第二节 药用植物学主要实验内容	326
一、实验目的、内容与方法	326
二、实验讨论与思考	327

附 篇

附篇一 被子植物分类系统简介 331

附篇二 被子植物分科检索表 339

绪 论

我国幅员辽阔、物种繁多,是世界上生物多样性大国之一,有着极为丰富的天然药物资源。数千年的不断实践和探索,使人们积累了与疾病作斗争的丰富经验,形成了独具特色而又博大精深的中医药理论体系,逐步完善了利用植物防病、治病、保健、养生的科学认知,为药用植物学科体系的构建与发展奠定了坚实的实践和理论基础。

一、药用植物及药用植物学的定义

药用植物(medicinal plant)是指具有预防、治疗疾病,对人体有保健养护功能的植物。药用植物构成了中药资源的主体,有关资源调查结果表明,我国有药用功效记载的植物、动物和矿物共计 12 807 种,其中有药用植物 11 146 种(包括亚种、变种或变型 1 208 个),分属于 383 科、2 313 属,约占中药资源总数的 87%。

药用植物学(pharmaceutical botany)是利用植物学的形态、解剖、分类等知识和方法来研究和应用药用植物的一门学科,所以它既是植物学重要的分支学科,也是植物学与药理学知识交叉的应用学科,在现代生物和医药等科学中占有非常重要的地位。

在现代科学技术迅速发展的今天,药用植物学在中药的研究和应用实践中不仅没有失去其不可替代的基础学科作用,而且学科的内涵和应用领域得到了显著的提升和扩展。

二、药用植物学的发展简史

我国具有利用自然界中植物资源防治疾病、保健养生的悠久历史。在获取食物、寻求药物的千百年实践中,人们认识并积累了利用药用植物的知识,在系统总结的基础上,形成了具有不同时代特征的药物著作。我国历代记载药物的书籍称“本草”,正如《蜀本草》所言:“药有玉、石、草、木、虫、兽,而云本草者,为诸药中草类最多也。”足以说明,自古以来中药以植物为其主要来源。在我国 400 多部本草著作中,著者不仅将其多年实践经验而著述于文字,更是汇集大量的所见本草之精华,与众多的医书共同构成了我国灿烂的中医药文化和形成传统中医药理论的基础。我国药用植物学的形成发展,与本草的发展有着极为密切的关系。

在历代本草著作中,来源于植物的药材均占有较大的篇幅。东汉初年的《神农本草经》是我国现存最早的药物学专著,总结了汉代以前的药物知识,收载药物 365 种,按上、中、下品分类,其中来源于植物的有 237 种。梁代陶弘景以《神农本草经》为基础,补入《名医别录》,编著了《神农本草经集注》,载药 730 种,首创按药物自然属性分类的方法,将所载药物分为玉石、草木、虫兽、果、菜、米食及有名未用七类。唐代李勣、苏敬等 22 人编撰的《新修本草》(唐本草)载药 844 种,其中不少是外来药物如豆蔻、丁香、石榴、槟榔等。该书系由唐朝政府组织编写并颁布的,被认为是我国和世界上的第一部国家药典。宋代唐慎微所著《经史证类备急本草》,收载

药物 1 746 种,内容丰富,图文并茂,质量远超前代各书。该书是现存最早的完整本草著作,为研究古代药物史最重要的典籍之一。明代的药圣李时珍,历经 30 余年,走遍大山河谷,采集标本,搜寻民间用药经验,完成巨著《本草纲目》的编撰,收载 1 892 种药物,来源于植物的有 1 100 多种,附方 11 000 余条。该书不仅集历代药学之大成于一书,而且以药物的自然属性为分类基础,将药物分为 16 部 60 类,实为当时最先进的分类方法,被誉为自然分类的先驱,受到国内外医药学界的推崇。该书于 17 世纪传到国外,曾有多国文字的译本畅销世界各地。清代著名的植物学家吴其濬编写了《植物名实图考》和《植物名实图考长编》,前者收载植物 1 714 种,对每种植物的形态、产地、性味、用途叙述颇详,并附有比较精确的插图,其中有很多植物系著者亲自采集、观察并记录;后者描述植物 838 种,记录了大量的古代文献资料。该书是我国古代最有参考价值的植物学专著,也为近代药用植物的考证研究提供了宝贵的史料,为药用植物学科的形成和发展奠定了坚实的基础。

中华人民共和国成立后,国家十分重视中医药及天然药物的研究和人才培养,中医药事业得到了迅速的发展和提高。中药及药用植物学科研和教育工作者,开展了大量的中药基础研究,取得了丰硕的成果。先后编撰出版了许多药用植物学及中药学专著,主要有 1955~1965 年出版的《中国药用植物志》,共 9 册,收载药用植物 450 种,并附有插图;1959~1961 年的《中药志》及其后来的修订版 6 册,收载植物药 637 种,药用植物 2 100 余种;1975~1977 年的《全国中草药汇编》及彩色图谱,收载植物药 2 074 种;1977 年的《中药大辞典》收载植物药 4 773 种;1987 年全国中药资源普查结束后,国家又组织编撰出版了《中国中药资源丛书》,包括《中国中药资源志要》等;1953 年至 2005 年的各版《中华人民共和国药典》中均记载有植物药;1996 年出版了举世瞩目的巨著《中华本草》,载药 8 980 种。还有《新华本草纲要》、《中草药学》、《中国植物志》以及地方性中药志和植物志,不断丰富药用植物学的内容。中医药教育的发展进一步促进了药用植物学科及其教材建设,先后由孙雄才、丁景和、谢成科、杨春澍、姚振生等主编的《药用植物学》教材,陆续成为全国中医院校中药、药学、中药资源与开发等专业本科教育的规划教材,使药用植物学步入理论深入、方法系统和技术全面的新的阶段。

现代科学发展的重要特点之一是各学科之间的相互渗透和支撑,医学、药学、化学、数学、物理等学科不断取得的新理论、新方法和新技术的研究成果,为药用植物学科注入了新的活力,药用植物栽培学、药用植物资源学、药用植物化学分类学、药用植物亲缘学等学科的分化和发展,丰富了药用植物学的教学内容和手段,全面促进了药用植物学科的提高。

三、药用植物学的主要研究内容和任务

(一) 调查研究药用植物资源,为资源的保护和可持续利用提供科学的依据

开展药用植物资源的调查研究、合理利用以及实施科学保护,是药用植物学的重要任务之一。

我国的疆域辽阔,气候多样,自南向北横跨热带、亚热带和温带三大气候带,既有高山峻岭,又有峡谷盆地,间有丘陵平原和江河湖泊,形成复杂的地形地貌。优越的自然条件,孕育了极为丰富的药用植物资源。我国分别于 1958 年、1966 年和 1983 年进行了 3 次全国性的中药资源普查和多个地区性或专项调查,基本摸清了我国中药资源的种类、数量、质量及其分布和变化规律,并进行了科学的区划,为国家和地区制定中药资源合理开发和保护管理的方针、政策、计划提供了科学依据。在调查研究中,也相继发掘了许多新的药用植物资源,如萝芙木