



21世纪高职高专教材

供中药学和药学类专业用

中药资源学

方成武 王文全 主编



科学出版社

www.sciencep.com

21世纪高职高专教材

供中药学和药学类专业用

中药资源学

方成武 王文全 主编

第1版 (CIP) 目录页在书后

科学出版社 北京 王文全 方成武 主编
21世纪高职高专教材 中药学和药学类专业用

科学出版社

北京

21世纪高职高专教材

中药资源学 内容简介

本书为21世纪高职高专教材(供中药学和药学类专业用)之一。全书内容分上、下两篇,共14章。上篇分别介绍了中药资源与环境、中药资源的分类及其特征、自然分布、保护、开发及可持续利用以及调查。下篇介绍了东北、华北、西北、华东、华中、华南和西南等地区的中药资源。以省级行政区划为单位,在自然与社会环境的基础上,侧重介绍地道特色资源以及利用及保护现状,是本书的鲜明特色。本书的编写突出高等职业技术教育的特点,坚持体现“三基”(基本理论,基本知识,基本技能)教学,注重教学内容的科学性和实用性。

本书可供中医药院校、高等职业技术教育、成人教育、函授中药学和药学类专业学生使用,也可作为临床药师及自学中医者学习的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

中药资源学/方成武,王文全主编. —北京:科学出版社,2005.8

21世纪高职高专教材(供中药学和药学类专业用)

ISBN 7-03-016059-2

I. 中… II. ①方…②王… III. 中药材-自然资源-高等学校:技术学校-教材 IV. R282

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第087966号

责任编辑:郭海燕 / 责任校对:赵桂芬

责任印制:刘士平 / 封面设计:卢秋红 陈 敬

版权所有,违者必究。未经本社许可,数字图书馆不得使用

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

新蕾印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2005年8月第 一 版 开本:850×1168 1/16

2005年8月第一次印刷 印张:15 3/4

印数:1—4 000 字数:396 000

定价:27.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈新欣〉)

《中药资源学》编委会名单

主 编 方成武 王文全
副主编 徐 良 巢建国 任 毅 陈 新 宋德勋

主 审 王德群

编 委 (按姓氏笔画排序)

王 建 (广西中医学院)
王文全 (北京中医药大学)
王成梅 (西安交通大学)
方成武 (安徽中医学院)
卢 伟 (福建中医学院)
田先华 (陕西师范大学)
白 音 (韶关学院)
任 毅 (陕西师范大学)
刘文哲 (西北大学)
刘长利 (首都医科大学)
孙志蓉 (北京中医药大学)
杨 全 (广东药学院)
岑丽华 (广州中医药大学)
张丽萍 (河南中医学院)
宋德勋 (贵州遵义中医药学校)
汪文杰 (湖北中医学院)
陈 新 (成都中医药大学)
陈云华 (北京城市学院)
周日宝 (湖南中医学院)
俞 冰 (浙江中医学院)
高德民 (山东中医药大学)
徐 良 (广州中医药大学)
彭华胜 (安徽中医学院)
巢建国 (南京中医药大学)
葛 菲 (江西中医学院)
程虎印 (陕西中医学院)

前 言

在编写本教材过程中我们力求适应我国高等职业教育的发展需要,根据高等职业教育和专科教育在培养目标、知识结构、能力要求方面的区别来组织内容,尽可能体现教材内容的科学性、适用性、实用性和创新性,以适应 21 世纪医药卫生事业的发展和社会的需要。

本教材共 14 章,上篇第 1 章绪论介绍了中药资源学的研究内容、学习方法及与相关学科的关系;第 2~7 章分别介绍了中药资源与环境、中药资源的分类及其特征、自然分布、保护、开发及可持续利用以及调查;下篇第 8~14 章分别从自然与社会环境、地道特色中药资源和中药资源利用及保护状况三方面,按东北、华北、西北、华东、华中、华南、西南 7 大地区介绍了我国各地区的中药资源。此外,附录收录了国家重点保护野生动、植物以及国家级自然保护区名录。

本教材在编写过程中得到了安徽中医学院、北京中医药大学、广州中医药大学、南京中医药大学、成都中医药大学、陕西师范大学、贵州遵义中医药学校、广西中医学院、西安交通大学、福建中医学院、韶关学院、西北大学、首都医科大学、山东中医药大学、河南中医学院、广东药学院、湖北中医学院、北京城市学院、湖南中医学院、浙江中医学院、陕西中医学院、江西中医学院的大力支持。彭华胜老师参加了全书的统稿和校稿工作,并对全书的拉丁学名进行了校订;王德群教授对全书进行了审定,并提出了具体的修改意见;在教材编排、校对过程中得到了韩邦兴、程爱春、路营营等同志的帮助,安徽中医学院药学院和成教学院对教材的编写给予了关心和支持,在此深表谢意!

由于编者水平有限,编写时间仓促,存在的不足之处,恳请广大师生给予批评指正。

编 者

2005 年 6 月

目 录

前 言

上篇 总 论

- 第 1 章 绪 论 (3)
- 第 2 章 中药资源与环境 (10)
- 第 1 节 我国的自然地理环境与区域划分 (11)
- 第 2 节 中药资源与自然环境 ... (22)
- 第 3 节 中药资源与社会环境 ... (27)
- 第 3 章 中药资源的分类及其特征 (31)
- 第 1 节 按社会属性分类 (31)
- 第 2 节 按自然属性分类 (37)
- 第 4 章 中药资源的自然分布 (52)
- 第 1 节 东北寒温带温带区域 ... (52)
- 第 2 节 华北暖温带区域 (54)
- 第 3 节 华中亚热带区域 (56)
- 第 4 节 华南亚热带热带区域 ... (58)
- 第 5 节 西南亚热带区域 (60)
- 第 6 节 西北干旱区域 (63)
- 第 7 节 青藏高原区域 (66)
- 第 5 章 中药资源的保护 (72)
- 第 1 节 中药资源保护的意義 ... (73)
- 第 2 节 生物资源保护的有关法规 (74)
- 第 3 节 中药资源保护的方法和对策 (78)
- 第 4 节 珍稀濒危中药资源物种及其拯救 (84)
- 第 6 章 中药资源的开发及可持续利用 (89)
- 第 1 节 中药资源开发利用的途径 (89)
- 第 2 节 中药资源的产品开发利用 (95)
- 第 3 节 中药资源可持续利用 (99)
- 第 7 章 中药资源的调查 (104)
- 第 1 节 中药资源调查的准备工作 (104)
- 第 2 节 中药资源调查的内容 ... (106)
- 第 3 节 中药资源调查的方法 ... (109)
- 第 4 节 调查资料分析与资源质量评价 (118)

下篇 我国各省区的中药资源

第 8 章 东北地区的中药资源 … (123)	第 4 节 浙江省中药资源 …… (174)
第 1 节 黑龙江省中药资源 … (123)	第 5 节 江西省中药资源 …… (177)
第 2 节 吉林省中药资源 …… (126)	第 6 节 台湾省中药资源 …… (179)
第 3 节 辽宁省中药资源 …… (130)	第 7 节 福建省中药资源 …… (180)
第 9 章 华北地区的中药资源 … (133)	第 12 章 华中地区的中药资源 …… (184)
第 1 节 河北省(含:北京市和天津市)的中药资源 … (133)	第 1 节 河南省中药资源 …… (184)
第 2 节 山西省中药资源 …… (138)	第 2 节 湖北省中药资源 …… (187)
第 3 节 内蒙古自治区中药资源 …… (141)	第 3 节 湖南省中药资源 …… (190)
第 10 章 西北地区的中药资源 …… (146)	第 13 章 华南地区的中药资源 …… (195)
第 1 节 宁夏回族自治区中药资源 …… (146)	第 1 节 广东省(含:香港、澳门特别行政区)中药资源 …… (195)
第 2 节 新疆维吾尔自治区中药资源 …… (148)	第 2 节 广西壮族自治区中药资源 …… (198)
第 3 节 陕西省中药资源 …… (153)	第 3 节 海南省中药资源 …… (201)
第 4 节 甘肃省中药资源 …… (156)	第 14 章 西南地区的中药资源 …… (204)
第 5 节 青海省中药资源 …… (159)	第 1 节 四川省(含:重庆市)中药资源 …… (204)
第 11 章 华东地区的中药资源 …… (164)	第 2 节 西藏自治区中药资源 …… (209)
第 1 节 山东省中药资源 …… (164)	第 3 节 贵州省中药资源 …… (211)
第 2 节 江苏省(含:上海市)中药资源 …… (168)	第 4 节 云南省中药资源 …… (204)
第 3 节 安徽省中药资源 …… (170)	
参考文献 …… (218)	
附录 1 国家重点保护野生植物名录(第一批) …… (221)	
附录 2 国家重点保护野生动物名录 …… (223)	
附录 3 国家级自然保护区名录 …… (225)	
《中药资源学》教学基本要求 …… (234)	
《中药资源学》学时分配 …… (242)	

上篇 总 论

第1章

绪论



学习目标

1. 掌握中药资源学的概念、研究内容与任务
2. 明确中药资源在国民经济中的地位和作用
3. 了解中药资源学与相关学科的关系

资源(resources)是指人类社会与环境中被人们直接利用,并带来物质财富的一切物质;是人类赖以生存,社会赖以发展的基础。资源的概念,可分为广义和狭义两种。广义的资源是指在一定的技术经济条件下,现实或可预见的将来能作为人类生产和生活所需要的一切物质的和非物质的要素,也就是能形成资财之源的物质统称资源,通常这一资源的定义把资源分为自然资源和社会资源两大部分。自然资源是指有价值的自然环境因素和条件,如土地、大气、矿藏、生物、水资源等;社会资源是指人类通过劳动提供的因素,如人力资源、劳动成果等。狭义的资源认为资源就是或主要是自然资源,即自然界进入生产过程的各种物质资源。本教材所讲述的中药资源则属于广义资源范畴,它包括自然资源与社会资源。

一、中药资源及中药资源学的概念

(一) 中药资源

中药资源(Chinese medicinal resources)是资源的组成部分,是中医药宝库中的瑰宝,是发展中医药事业重要的物质基础。从自然资源范畴来说,它是指在一定地区或范围内分布的各种药用植物、药用动物、药用矿物及其蕴藏量的总和。同时,药用植物和动物属于再生性资源,约占99%,矿物属非再生性资源占不到1%。药用植物资源还包括人工栽培的药用植物资源,药用动物资源还包括人工养殖的药用动物资源。此外,利用现代生物技术,如组织培养、基因工程、细胞发酵等所生产的用于中药原料的资源,也应列为中药资源的范畴。其中人工栽培、养殖以及利用生物技术所生产的中药资源属于社会资源或自然和社会资源共同体。

据《中国中药资源》所记载的种类统计,我国有各类中药资源 12 807 种。在这繁多的中药资源种类中,包括了传统的中药资源、民间药资源及民族药资源。传统中药是指在中医药理论指导下,用于防病治病、康复保健的天然药物和人工加工产品。民间药是指草药医生或民间用以防治疾病的天然药物和加工品,通常根据经验用药,其应用地区局限,缺少医药理论指导。民族药则指我国除汉族外,各少数民族使用的天然药物及加工品,多数均有各自独特的医药理论体系。民族药主要有藏药、蒙药、维药、傣药、壮药、苗药等。民族药是我国传统医药体系的重要组成部分,它们的存在和发展,不仅丰富了中国医药学宝库,也促进了中药的发展。

(二) 中药资源学

中药资源学(resource of Chinese medicinal materials)是研究中药资源的种类、分布、形成、蕴藏量、品质、保护与可持续利用的科学。中药资源学是在生物学、农林学、化学和管理学等有关学科的理论和技术的基础上,吸取生物技术和计算机技术等现代科学技术而发展起来的新兴边缘科学。其学科的形成与发展,是当今重视资源与环境的保护和利用,坚持可持续发展观的呼唤。中药资源学是中药产业发展的支柱性学科,关系到中药现代化和国际化进程,具有强大的生命力和广阔的发展前景。

中药资源学科不仅在保障人类健康方面具有其他学科不可替代的地位,在国民经济的发展中也具有重要作用。其学科理论及其研究成果,对于国家制定中药产业发展规划以及中药资源发展战略具有重要的指导意义;其应用技术及其研究成果,在保障中药及其他医药产品的生产原料,在资源的保护、利用及新资源的开发和培植方面都具有重要的应用价值;中药资源学,在培养未来具有综合素质的高级医药人才方面,具有十分重要的基础性作用。

二、中药资源学科的形成与发展

我国发掘利用中药资源历史悠久,源远流长。中医药有正式文字记载,可追溯到三、四千年以前的历史。“神农尝百草,一日而遇七十毒”记录了先人对药物资源开发利用的研究过程。在数千年的漫长历史中,人们对天然药物资源的发现、发掘及保护和利用,虽然缓慢,但从未停止过。今天已经有一万多种中药资源的记录,如此众多知识和技术的积累,都是前人为我们留下的宝贵遗产。与中药资源相关的中医药知识和技术的积累过程,也就是中药资源学科逐步形成的发展历史。

《诗经》是我国现存文献中最早记载有药物的书籍,叙述了葛、苓、芩、芍药、蒿等 50 多种药用植物的采集、性状、产地等。《神农本草经》是我国已知最早的药理学专著,成书于东汉末年。载药 365 种,每种药物记载了它的功能主治,很多药物还记载了生长地,有些还记载了识别特征与方法。梁代陶弘景撰著《神农本草经集注》,收载药物达 730 种,每一种药物均有较详细的记述,包括药物的性味、主治、产地、采集、加工等。如柏叶,说“柏处处有,当以太山为佳,虽四时俱有,而秋夏为好”。这不但记载产地,而且记载了最佳产地和最佳采收季节,并在中药资源分布等方面的记述较以前有了很大提高。明代,李时珍著成《本草纲目》,它载药 1 892 种,药图 1 109 幅,不仅继承了唐、宋时代图文并茂的特点,而且增加了很多新的药物,是我国乃至世界上最伟大的药物著作之一。清代,吴其浚编著了《植物名实图考》(三十八卷),收载植物 1 714 种。该书虽非药物专著,但其中记载了很多药用植物,对研究中药资源及中药资源种类

的考证具有重要参考价值。经过多少代医药学家的不懈探索和总结,使中医药事业的物质基础——中药资源的研究逐步完善,使中药资源学科形成的条件日臻成熟,在其地理分布、种类特征以及采收加工技术等多方面,逐步形成了较为系统的理论和较为完善的技术体系。

中药资源学作为中药学科的分支学科形成于20世纪后半叶,其产生与发展是整个中医学发展的必然结果,是中医药事业和中药产业发展的需要。我国丰富的天然药物资源和悠久的中医药发展历史,以及中医药的理论体系和丰富的实践经验,为中药资源学科的形成和建立奠定了雄厚的理论与实践基础。随着科学技术的快速发展,植物学、动物学、地理学、生态学、土壤学、气象学、生物化学和统计学等与中药资源相关学科的科学成就,为中药资源学科的形成和发展奠定了坚实的理论与实践基础。

经过历代无数中医药学家的辛勤工作,在中药资源方面积累了大量实践知识和技能,流传下来的“本草学”著作,是中药资源学最宝贵的知识来源和财富。中华人民共和国建立后,国家在中药资源的调查、研究、开发、利用等方面,投入了大量人力、物力和财力,组织开展了全国性的大规模中药资源调查。与此同时,原中国药材公司等国家相关部门,以及多个地区也相继开展了多方面的中药资源调查研究工作。经过几十年的努力,编撰出版了大量以中药资源为主要内容的书籍,如《中药志》、《全国中草药汇编》、《中国经济动物志》、《药用动物志》、《中国沙漠地区药用植物》、《中国民族药志》、《中华本草》,以及地方的中药志和药用植物资源等方面的书籍,在相关期刊上发表了大量有关中药资源方面的论文,这些都为中药资源学的形成,奠定了理论与实践基础。

我国于1983年开始进行了规模最大的一次全国中药资源普查工作,历时5年,由4万多人参加了这次调查研究工作。并于1993年整理编纂出版了《中国中药资源丛书》。这套丛书共6本,包括《中国中药资源》、《中国中药资源志要》、《中国中药区划》、《中国常用中药材》、《中国药材资源地图集》和《中国民间单方》。这项工作的完成,是对我国几千年来中药资源调查研究工作的科学总结,标志着中药资源学科的形成。

1987年8月,国家教委正式批捉在部分高等院校试办中药资源学专业。1993年5月由周荣汉主编出版了第一本《中药资源学》。

经过十几年的发展,我国中药资源学的学科体系已基本形成,中药资源学的教学和科研工作已经步入正轨并逐步得到完善与发展。

20世纪90年代与中药资源相关的多部书籍相继出版,罗天浩主编的《森林药物资源学》1994年出版,叶万辉、陆兆华主编的《中药资源学引论》1995年出版,张康健、王蓝主编的《药用植物资源开发利用学》1997年出版,陈焕亮、卢晓东主编的《中药资源学》1998年出版,张恩迪、郑汉臣主编的《中国濒危野生药用动植物资源的保护》2000年出版,王文全、沈连生主编的北京市精品教材《中药资源学》2004年出版,郑汉臣主编的《生药资源学》也于2004年出版。

接 链

三、中药资源在国民经济中的地位 and 作用

(一) 中药资源是人类健康事业的物质保障

中药资源作为人类防病治病的物质,中药饮片、中成药是中医防病治病的主要手段,对人

类的健康和生存发展具有重要意义。中华民族文明的不断进步,中药资源的开发利用水平得到不断发展。从古至今,中药资源的开发利用水平与中华民族的繁荣昌盛息息相关。此外,虽然在20世纪,化学合成药成为药物的主流,但人类生活和健康的现实以及最新的科学研究成果都对这种情况提出了质疑,它们对人类的贡献和让人类付出的代价要用现代科技的标准重新做出评价。随着社会的发展、疾病谱的改变、药源性疾病的不断增多和人们健康观念的变化,在世界范围内,回归自然、利用天然药物已成为重要趋势。因而中医药越来越受到世人的广泛使用和关注。

(二) 中药资源是中药产业发展的物质基础

在医药行业,中药资源是中药产业的生产原料。据统计,我国目前有中药工业企业1100多家,能生产40余种剂型8000多种中成药,并出口到130多个国家和地区。全国经营的中药材品种达1000种以上;此外,目前中药材种植面积达40多万平方千米,产量超过35万吨。许多地方政府都把中药产业作为地方经济发展新的增长点。同时,中药资源的质量直接制约着中成药和中药饮片的质量,影响到中药现代化和国际化。在市场经济条件下,中药资源属于一种特殊的商品,具有较高的经济价值,对地方经济的发展,对药农的致富都具有重要意义。因此,可以说中药资源是中药产业发展的重要源泉。

(三) 中药资源是生态环境的重要组成部分

中药资源是生态环境的组成部分,其采收利用和加工都会对地区生态环境构成一定影响。当今社会,草原退化,森林锐减,水土流失,土地沙化,淡水减少,矿产衰竭,物种消亡,环境污染等资源匮乏和恶化问题已向我们人类敲响了警钟!中药资源的危机状况同样令人担忧。多年来,由于人们利用中药资源往往只顾短期效益,忽视中药资源的保护与管理;加之人口不断增加,中药资源的消耗量也急剧增加,致使许多野生中药资源日渐衰退,有些资源物种正处于濒临绝灭境地。由于生态环境的恶化,给本已危机的中药资源雪上加霜,不仅加速了资源数量的减少,而且导致了资源质量的下降。这种危机状况如果不从根本上解决,中医药必将成为“无本之木”!因此,保护了中药资源就是保护了生态环境,同时,也保障中医药和中药产业的可持续发展。

此外,中药资源也是化学药品、天然药物产业的原料,同时,还是保健食品、化妆品、香料、生物农药等多项产业的原料,其资源储量和质量对多种产业的发展都具有一定意义。通过中药资源的合理开发利用,可对农业结构调整,促进农业科技发展起到积极作用,同时可以带动药材加工业、运输业、储藏业、饮食业等相关产业群的发展。

四、中药资源学研究的内容与任务

中药资源学是以药用的植物、动物、矿物为研究对象,以资源可持续开发利用为人类医疗保健服务为目的。其研究的内容与任务主要有以下三个方面:

(一) 中药资源的调查与评价

中药资源的调查与评价是中药资源学的基础。调查某个地区中药资源的种类、品质、分布

(水平分布和垂直分布)、蕴藏量、可采收量和濒危程度,是开展中药资源学研究的工作基础,也是制订该地区中药资源的合理利用规划和保护措施的基本依据。如对于自然资源应重点研究其自然分布规律,探索其资源储量和质量与气候因素、土壤因素、地理地貌因素之间的关系,研究药用动植物自然群落和种群的结构及其演替、更新和发展的规律等。地道药材应作为中药资源调查的主要对象。

(二) 中药资源的利用与开发

科学开发利用中药资源是中药资源学的核心。资源的科学开发利用就是不违背自然规律,充分利用自然资源,使产量达到最大,质量最优,又不影响可持续利用,即资源最大化原则。对于药用动植物自然资源,重点应研究其科学采集、利用和自然种群的恢复,以及利用与生态环境保护等问题。对于人工资源(artificial resources),重点应解决药用植物的栽培技术、药用动物的饲养技术以及生产新资源的生物技术等,特别是保证优质资源质量的调控理论与技术。药用生物的生物学和生态学特性,药用器官的生长发育,药用活性成分形成和积累,药材产量的构成,采收年限和季节等都是药用动植物资源培育的重要研究内容。

中药资源的综合利用也是中药资源学研究的重要内容之一。我国具有丰富动植物资源,至今还尚有大量具有药用价值的动植物种类未被发现。即使已被《中国中药资源志要》收录的这些种类中,真正被开发利用的仅占少数,多数未被开发利用,更没有真正用于临床。根据现代科学研究,同一种药用资源往往具有多种生物活性成分,可以开发出治疗不同疾病的药物;同一种药用生物的不同器官往往含有不同的化学成分,具有不同的药用功能。中药资源的开发利用是多层次、多途径的,有原料药材和中药制剂的开发,也可有保健食品、化妆品、添加剂、甜味剂、色素、香料、油脂、花粉、生物农药等的综合开发,要求做到物尽其用,最充分、有效、科学的利用资源。

利用生物技术,再生中药资源、扩大繁殖濒危物种和培育优良性状的新品种,是中药资源学的一个重要研究方向。如:利用植物体某一部分组织或细胞,在试管内培养,繁殖濒危药用物种试管苗,以保存种质资源;利用组织或细胞培养技术,使培养体产生高含量次生代谢产物,如利用紫草 *Lithospermum erythrorhizon* 的培养细胞生产紫草素;或培养重要药用植物的脱病毒苗和新品种。如怀地黄脱病毒苗,石斛种子无菌萌芽形成试管苗,利用生物技术育成枸杞、丹参多倍体新品种等,均已在生产上推广应用。

利用培养细胞来研究药用植物有效成分生物合成途径中的酶,以及生物合成相关基因的克隆、分离、特性分析和基因调控,将为我们有目的地调控药用植物有效成分含量,提高药用植物的质量,实现药用植物有效成分细胞的大量生产提供前所未有的可能性。

(三) 中药资源的保护与管理

加强中药资源的保护与管理,是实现中药资源的可持续利用的根本,也是人类发展和进步的需要。我国虽然是一个生物多样性非常丰富的国家,其多样性程度居世界第八位,北半球第一位,但同时又是生物多样性受到严重威胁的国家之一,人均占有的可利用生物资源量和利用效率,与发达国家相比仍属低水平,加上近几十年来,由于各个产业部门的发展和人口的增长,对野生生物资源的需求量急剧增加和不合理开发,使不少野生资源和生态环境受到严重破坏。保护和科学开发利用现有资源,拯救珍稀濒危药用物种,利用现代科学技术适度扩大社会紧缺

资源的再生产,是保证中药资源可持续利用的重要技术措施。制定有效的政策和法规体系,加强中药资源的科学管理,是实现中药资源可持续利用的社会保障。中药资源可持续利用的理论和技术的形成都产生了重要的影响,这些学科对中药资源学科的未来发展也必将产生重要的作用。

五、中药资源学与相关学科的关系和教学要求

(一) 中药资源学与相关学科的关系

中药资源学属于综合性学科,既有其系统的理论和技术体系,又与多种自然学科和社会学科相联系。生物、医药、化学、数学、信息、地理、生态、农学以及管理学科等对中药资源学科理论和技术的形成都产生了重要的影响,这些学科对中药资源学科的未来发展也必将产生重要的作用。

1. 中药资源学与植物学和动物学

植物学(botany)和动物学(zoology)是中药资源调查研究的基础知识。中药资源种类的鉴别和动植物群落的研究,都需要运用植物分类学、动物分类学以及生物群落的调查研究方法,缺乏这些知识,就不能正确鉴定中药资源的种类及其群落中其他的生物种类。

2. 中药资源学与生态学和生理学

生态环境对药用生物的分布和生长发育都具有重要的限制作用,对药材的质量也具有重要的影响。药用生物的生长发育以及体内活性成分的形成和积累过程,直接受生物生理活动的制约,调控其生理活动对中药材质量具有重要影响。生理学(physiology)和生态学(ecology)的知识与技能,对中药资源的调查研究和优质中药材生产都具有密切关系。

3. 中药资源学与药用植物栽培学和药用动物饲养学

目前,大批中药资源种类的野生资源已经处于严重匮乏状况,只有通过人工种植或养殖才能从根本上缓解社会需求与资源匮乏之间尖锐的矛盾,才能够保护野生资源实现资源的可持续利用。药用植物栽培学(cultivation)和药用动物饲养学(thremmatology)是中药资源人工培育的重要学科。

4. 中药资源学与天然药物化学和其他有关化学

中药材质量优劣的评定,虽有多种方法多个途径,但药用活性成分及其含量的分析测定是最为直接和重要的手段,需要多种化学知识和技能才能完成这项工作。如人工麝香和人工牛黄等资源的化学合成,均需要天然药物化学及其他相关化学的知识和技能。

5. 中药资源学与中药鉴定学

中药鉴定学(identification of Chinese material medica)是中药资源质量评价的基础知识。中药材真、伪、优、劣的鉴定,都离不开中药鉴定学的知识和技能。

此外,中药学知识、植物地理学知识及现代生物技术等,与中药资源学的关系也十分密切,中药资源学的发展同样需要这些学科有关知识的支持。

(二) 学习要求和教学要求

1. 掌握相关学科知识

中药资源学工作者必须具有扎实的药用植物学、生态学知识和一定的动物学、矿物学基础

知识。由于绝大部分中药来自植物(尤其是高等植物),它们的种类繁多,形态特征、生长环境和分布地区各异。因此,掌握丰富的植物分类鉴定知识和采集、制作标本的技能,无疑是开展中药资源调查研究的基本功。此外,尚需具备农学、林学以及地理学等学科知识和野外工作方面经验。

2. 注重理论联系实际

中药资源学是一门实践性很强的学科,对于此门学科必须注重理论与实际相结合。在理论上,掌握我国中药资源的构成、自然分布和常用地道药材的分布格局以及资源开发利用的基本途径。掌握中药资源保护的基本措施以及中药资源的调查研究和科学管理方法。把握中药资源的技术路线和社会基础,了解中药资源与自然和社会环境之间的关系,深刻认识中药材质量形成的机制以及地道药材形成和发展的自然和社会条件。在实践能力培养方面,可组成兴趣小组,利用假期开展中药资源调查研究活动。自觉培养灵活运用中药资源学基本理论和技术解决中药产业发展中相关问题的能力。

同时,在学习方法上,应以课堂理论教学和网络文献、期刊和课外相关书籍资料的阅读相结合。通过课程教学完成相关理论、知识和方法的学习;通过课外阅读,了解学科的发展动态以及近期相关技术成果。要善于将其他基础学科的知识与本课程的学习有机结合,做到多学科知识的融会贯通,深刻理解中药资源学的理论与技术体系。

目标检测

一、解释名词

1. 中药资源
2. 中药资源学

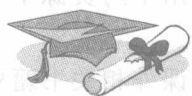
二、回答下列问题

1. 中药资源学研究的内容和任务有哪些?
2. 举例谈谈中药资源在国民经济中的地位和作用?

(方成武 彭华胜)

第2章

中药资源与环境



学习目标

1. 了解我国自然地理环境概况
2. 掌握中药资源与自然环境的关系
3. 熟悉中药资源与社会环境的关系

我国地域辽阔,自然地理环境多样,蕴藏着丰富的中药资源。根据20世纪80年代国家第三次中药资源普查工作统计,全国可作为中药资源的植物、动物和矿物种类约有12 807种,其中12 692种来源于植物和动物,占资源总数的99%以上。每种生物都有其适宜的生存环境,离开了其特定的生存环境其生存能力就会受到限制甚至死亡。因此,了解药用生物与环境之间的关系,对揭示生物类中药资源的形成和分布规律,对研究药材质量及其生产潜力等都具有重要意义。

环境(environment)是一个相对的概念,对于生物(organism)(包括人类)而言,环境是其生存的外界条件的总和。环境按照起源与特点可分为自然地理环境和社会环境两大类型。自然地理环境是一些大小不同、等级有高底、复杂程度有差别、相互有联系、特征有区别、分布范围彼此有重叠的地域单位组成的复杂和多等级的镶嵌体系。构成自然地理环境的物质很多,如太阳辐射、空气、水、岩石、土壤和生物等,是生物生存的基础物质。社会环境是人类社会本身所构成的一种地理环境,包括人口、社会、国家、行政区域、民族、民俗、语言、文化等地域分布特征和组成结构,还涉及各种人群对周围事物的心理感应和相应的社会行为。各种环境物质之间相互联系、相互作用、相互影响,其综合作用维系着生物的生存和发展。同样,这些环境要素对中药资源的形成、发展、利用和保护具有综合的作用和影响。本章着重从我国自然地理和社会环境以及区域划分等方面探讨中药资源与环境的相互关系。