

高等职业教育规划教材

药用植物栽培技术

Yaoyongzhiwu Zaipeijishu

主 编 陈春秋



现代农业类

凤凰出版传媒集团 / 江苏科学技术出版社

高等职业教育规划教材

现代农业类

药用植物栽培技术

Yaoyongzhiwu Zaipeijishu

主 编 陈春秋

凤凰出版传媒集团
江苏科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

药用植物栽培技术 / 陈春秋主编. —南京: 江苏科学技术出版社, 2006. 9

高等职业教育规划教材. 现代农业类

ISBN 7-5345-5047-5

I. 药... II. 陈... III. 药用植物—栽培—高等学校: 技术学校—教材 IV. S567

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 102356 号

高等职业教育规划教材——现代农业类

药用植物栽培技术

主 编 陈春秋

责任编辑 王明辉 李 峻

责任校对 苏 科

责任监制 张瑞云

出版发行 江苏科学技术出版社(南京市湖南路 47 号, 邮编: 210009)

网 址 <http://www.jskpub.com>

集团地址 凤凰出版传媒集团(南京市中央路 165 号, 邮编: 210009)

集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>

经 销 江苏省新华发行集团有限公司

照 排 南京紫藤制版印务中心

印 刷 南京大众新科技印刷有限公司

开 本 787 mm×1 035 mm 1/16

印 张 18

字 数 460 000

版 次 2006 年 9 月第 1 版

印 次 2006 年 9 月第 1 次印刷

标准书号 ISBN 7-5345-5047-5/S·819

定 价 23.00 元

图书如有印装质量问题, 可随时向我社出版科调换。

**高等职业教育规划教材——现代农业类
建设委员会**

主 任：张耀钢

副 主 任：巫建华 丁 鹏 李胜强

委 员：(按姓氏笔划为序)

丁 鹏 王永和 王如平 田玉斌 成海钟

刘盛焄 巫建华 李运生 李胜强 李振陆

张耀钢 顾卫兵 臧大存

《药用植物栽培技术》编写人员

主 编：陈春秋

副 主 编：彭兰华 刘 飞

药

用植物的生产是一项新兴的产业,对提高种植效益,增加农民收入,满足市场需求,增进人体健康,保护环境,促进生态平衡等方面具有重要的意义,有着极大的发展潜力。科学进行本地区农业产业结构的调整,因地制宜扩大药用植物的生产规模,建立规范化的生产基地,能带来巨大的经济和社会效益。

本教材以培养直接从事药用植物技术推广、生产和管理的高级应用型人才为指导,以现代药用植物生产发展要求为依据,在保证基本知识和基本技术教学的前提下,重点突出实践性教学,培养学生的动手能力和应用能力。在药用植物种类安排上,尽量满足南北不同地区生产的需要,以常用药用植物、不同地区特色药用植物和通用技术为主。

教材采用模块结构编写,分为基本知识、基本技术和实训3个模块。基本知识模块包括绪论及药用植物的命名及分类、药用植物生长发育与环境条件、药用植物的繁殖、药用植物的田间管理、药用植物的病虫害及其防治、药用植物的采收、加工及贮藏、现代农业技术在药用植物生产上的应用、药用植物的用途等9个单元;基本技术模块包括根及根茎类、树皮及根皮类、叶类、花类、果实和种子类、全草类、菌类等7个单元。每个单元附有学习目标、单元小结和思考题,便于学生学习,更好地把握重点。实训模块另外成书,内容包括药用植物的识别与分类等27个实训项目。

教材编写过程中得到了江苏省农林厅科教处、徐州生物工程高等职业学校、苏州农业职业技术学院、江苏农林职业技术学院、江苏畜牧兽医职业技术学院、南通农业职业技术学院、扬州环境资源职业技术学院、淮安生物工程高等职业学校、盐城生物工程高等职业学校、安徽亳州药用植物园、安徽亳州中药材市场、徐州市中医院、徐州师范大学生命科学学院的大力支持和帮助,在此表示诚挚的谢意。本书编写过程中,引用了公开发表的学术论文的部分内容,在此对这些原文作者一并表示感谢。

由于编者水平有限,加之时间仓促,教材错误和欠妥之处在所难免,敬请各校师生批评指正并提出宝贵意见。

编 者

2006年8月

1 绪 论	1
单元小结	5
思考题	5
2 药用植物的命名与分类	6
2.1 药用植物的命名	6
2.2 药用植物的分类	9
单元小结	10
思考题	10
3 药用植物生长发育与环境条件	11
3.1 温度对药用植物生长发育的影响	11
3.2 光照对药用植物生长发育的影响	13
3.3 水分对药用植物生长发育的影响	15
3.4 土壤与药用植物生长发育的关系	16
3.5 营养对药用植物生长发育的影响	18
单元小结	19
思考题	19
4 药用植物的繁殖	20
4.1 种子繁殖	20
4.2 营养繁殖	28
单元小结	36
思考题	36
5 药用植物的田间管理	37
5.1 整地作畦	37
5.2 间苗定苗与补苗	38
5.3 中耕除草与培土	39
5.4 肥水调控	39
5.5 灌溉与排水	41
5.6 植株调整	42
5.7 人工授粉	43
5.8 覆盖与遮阴	43

5.9 抗寒冻与预防高温	44
单元小结	45
思考题	46
6 药用植物的病虫害及其防治	47
6.1 药用植物的病害	47
6.2 药用植物的虫害	51
6.3 病虫害的防治措施	53
单元小结	56
思考题	56
7 药用植物的采收、加工及贮藏	57
7.1 药用植物的采收	57
7.2 药用植物的加工	58
7.3 药用植物的贮藏	59
单元小结	60
思考题	60
8 现代农业技术在药用植物生产上的应用	61
8.1 植物组织培养技术	61
8.2 无土栽培技术	65
8.3 植物生长调节剂的应用	69
8.4 设施栽培技术	70
单元小结	77
思考题	77
9 药用植物的用途	78
9.1 药用	78
9.2 药膳	80
9.3 菜用	80
9.4 观赏	81
单元小结	82
思考题	82
10 根及根茎类	83
10.1 板蓝根	83
10.2 天南星	86
10.3 姜	88
10.4 半夏	90

10.5	柴胡	93
10.6	天麻	95
10.7	山药	99
10.8	桔梗	102
10.9	附子	104
10.10	白芍	107
10.11	白术	108
10.12	白芷	111
10.13	百合	113
10.14	防风	115
10.15	何首乌	117
10.16	知母	119
10.17	黄连	122
10.18	黄芪	124
10.19	黄芩	125
10.20	人参	127
10.21	丹参	130
10.22	太子参	133
10.23	三七	135
10.24	大黄	138
10.25	川芎	139
10.26	紫菀	141
10.27	射干	142
10.28	元胡	144
	单元小结	145
	思考题	147
11	树皮及根皮类	148
11.1	肉桂	148
11.2	杜仲	152
11.3	厚朴	156
11.4	黄檗	159
11.5	喜树	162
	单元小结	164
	思考题	164
12	叶 类	165
12.1	芦荟	165

12.2 洋地黄	167
12.3 甜叶菊	169
12.4 紫杉	171
12.5 古柯	173
单元小结	174
思考题	174
13 花 类	175
13.1 凌霄花	175
13.2 凤仙花	177
13.3 忍冬	178
13.4 菊	182
13.5 红花	185
13.6 番红花	187
13.7 望春花	190
单元小结	193
思考题	194
14 果实和种子类	195
14.1 草决明	195
14.2 宁夏枸杞	196
14.3 无花果	199
14.4 五味子	202
14.5 山茱萸	204
14.6 栝楼	207
14.7 银杏	210
14.8 薏苡	212
14.9 木瓜	214
14.10 罗汉果	216
单元小结	219
思考题	220
15 全草类	221
15.1 广金钱草	221
15.2 北细辛	224
15.3 穿心莲	227
15.4 绞股蓝	231
15.5 荆芥	233

15.6 鱼腥草	236
15.7 薄荷	239
15.8 益母草	244
15.9 藿香	246
15.10 石斛	248
单元小结	250
思考题	251
16 菌 类	252
16.1 灵芝	252
16.2 茯苓	256
16.3 冬虫夏草	261
单元小结	265
思考题	265
附 录	266
附录 1 中药材生产质量管理规范(GAP)(试行)	266
附录 2 中药材生产质量管理规范认证管理办法(试行)	269
附录 3 中药材生产质量管理规范认证检查评定标准(试行)	272
附录 4 药用植物及制剂进出口绿色行业标准	275
附录 5 中华人民共和国农业部公告(第 199 号)	277
参考文献	278

学习目标

了解药用植物栽培的意义及特点、药用植物栽培历史及现状,了解当前药用植物栽培中存在的主要问题及解决的措施,今后药用植物栽培发展的主要方向。掌握药用植物栽培课程学习的任务及学习方法。

1. 药用植物栽培的意义及特点

(1) 药用植物栽培的意义

① 提高种植效益,增加农民收入。药用植物的生产是一项新兴的产业,有着极大的发展潜力。就目前农业产业结构的构成来看,各地仍然以大宗农作物栽培为主,经济效益相对低下。虽然国家给予种粮一定的补贴,但单位面积的产值仍很低,农民种地的积极性不高。而药用植物在各地的栽培正处于起步阶段,面积小,产量有限,价格较高,特别是一些紧缺植物药材价格更高,有的产值比粮食作物要高几倍甚至十几倍。科学进行本地区农业产业结构的新一轮调整,因地制宜扩大药用植物的生产规模,建立规范化的生产基地,能带来巨大的经济效益,显著增加农民收入。

② 满足市场需求,增进人体健康。药用植物是天然物质,保持了各种成分的自然性和生物活性,具有易被吸收、药效稳定、无残留、不易产生抗药性、毒副作用小,资源广、成本低等优点,越来越被人们所接受,在医疗保健上应用更加广泛。我国加入“WTO”后,国际上对药用植物的

限制被放宽或取消,国际市场的需求量日益扩大,目前全球药用植物市场年销售额超过了200亿美元,预计到2010年将达到400亿美元。药用植物在医疗保健方面的广泛应用,对疾病的预防和治疗起到了巨大的作用,提高了人类的健康水平,增强了人们的体质。

③ 保护环境,促进生态平衡。由于药用植物在国内外市场上的需求大幅增加,造成对野生药用植物的过度采挖,许多药用植物种类濒临灭绝,同时生态环境也遭到了严重破坏。如新疆的野生甘草,被人为的大量采挖后造成了植被的破坏,荒漠化的速度加快,制约了中医药的持续发展。近年来,国家加强了对野生药用植物进行人工驯化的栽培试验研究,许多濒危珍稀的药用植物形成了成熟的人工栽培技术,其中杜仲、天麻、厚朴等濒危药用植物实现大规模的种植,有效地解决了市场需求与供给的矛盾,保护了环境,促进了生态平衡。

(2) 药用植物栽培的特点

药用植物栽培与传统农作物栽培虽同属于农业的范畴,但也存在着许多不同,主要表现在

以下几方面。

① 讲究地道性。每种中药材对环境都有一个适应的范围,即在一定的区域内才能够生长发育,但是在其广泛的分布范围内,质量也有显著的差异。植物的基因表达是以一定的时间和空间顺序进行的,作为药效物质基础的活性成分多为植物的次生代谢产物,一般是在某些逆境条件下诱导特定的基因而产生的,这样质量和生长环境有着特殊的依赖关系,从而产生了中药材的地道性。作为传统农作物,其产品的主要成分为糖类(淀粉等)、脂类、蛋白质、维生素等初生代谢产物,适宜植物生长的生态环境可能更有利于其生长,获得较高的产量,因而生态环境对质量的影响相对较小。

② 生产周期长。中药材的生产周期是较长的,我国北方栽培除薏苡、红花、水飞蓟等一些需要量少的品种外,一般都需要2年或2年以上的时间,柴胡、防风一般需要2~3年,龙胆需要4年以上,人参、西洋参需要4年或4年以上的时间,细辛需6~7年的时间,五味子需3年才开始结果。药用植物生产周期长的特点,一是要求土地必须选择疏松肥沃的土壤,以免造成由于不能每年进行耕翻而使土壤严重板结;二是回报周期较长,要有充足的资金准备。

③ 病害严重。药用植物栽培的历史较短,很多种子是采自野生,在人工栽培条件下,改变了原有的生态环境,产生病害并造成流行,而与其不相适应的是现在我国北方几乎未能培育出优良的抗病新品种。植物病害的发生必然影响植物的生长,降低产量,病害不科学的防治又会增加生产成本,过量使用农药又会使农药含量超标,降低产品的内在质量。因此病害的防治也是药用植物栽培重要的一环。

④ 栽培难度大。与农作物相比,药用植物栽培难度大,要求技术高。如播种出苗,药用植物种子具有野生性,发芽的时间一般较长,人参、西洋参、刺五加一般需要半年以上的时间,细辛在自然条件下第2年才能出苗,防风、柴胡发芽时间相对较早,一般需5~15 d才能够发芽,且发芽极不整齐,在适宜的条件下持续近1个月。

药用植物的发芽对温度也有较高的要求,温度不适宜,也会造成发芽率的降低和发芽不整齐。播种后的土壤湿度对发芽的影响更大,没有适宜的土壤湿度很难保证理想的出苗率。

由此可以看出药用植物栽培需要较高的生产技术,药用植物栽培要在吸收传统农业技术的基础上,不断地根据所栽培的药用植物的特点进行生产。

2. 我国药用植物栽培的历史及现状

(1) 我国药用植物栽培的历史

中药是祖国医药宝库中一颗灿烂的明珠。药用植物最初是野生的,后经发现可以用来治病即作为药用,并逐渐发展为有目的地栽培,成为现在种植的药用植物。

早在3 000多年前,《诗经》即载有枣、桃、梅的种植,既可食果又可药用。先秦时期的《山海经》一书,列出了药用植物55种,明确指出其在治疗疾病中的用途。

在秦汉两代,我国医药学进入昌盛时期,药用植物的栽培得到了较快的发展。汉武帝派张骞出使西域,开辟了从长安经过宁夏、甘肃、新疆到达西亚各国的内陆通道,引入了葡萄、石榴、胡桃、红花、大蒜、苜蓿等植物。公元6世纪30年代,《齐民要术》中提到茺莢、桑、竹、紫草、芡、莲等多种植物的栽培方法。隋代已建立了药用植物园,出版了药用植物的专著。到了宋代,药用植物的栽培得到了进一步的发展,在本草学家苏颂的《本草图经》一书中,记载了车前、射干、藿香、罂粟、附子、石楠、五加、贝母等20余种植物的栽培方法。

明朝李时珍在前人著作的基础上,经过自己的科学试验并吸取了劳动人民的经验,历时30年写出了《本草纲目》医药巨著,收药1 892种,其中植物药1 096种,并记述了180种药用植物的栽培方法。现已被译成英、德、日、法、朝、拉丁等文字,在全世界广为流传。

(2) 我国药用植物栽培的现状

当前,世界各国对人类健康与环境保护越来越重视,许多国家发现从化学合成物中筛选新药的难度越来越大,时间越来越长,费用越来越高,

因此把目光转向资源丰富、疗效独特的中药材。这对于我国中药产业来说,是千载难逢的发展时机。鉴于这样的形势,目前我国药材种植基地建设热潮空前高涨,各级政府结合当地农业生产结构调整,把目光调整定位于药材种植,大力引导农民发展大面积种植药用植物。1997年以来,国家中医药管理局、国家食品药品监督管理局、中国药材总公司先后三次主持召开了“中药材生产质量管理规范研讨会”。随之,国家计委、国家中医药管理局针对全国各省市资源优势、科技优势和生产优势对历史悠久的传统名优中药材的发源进行了考证,重点抓了60个重点品种的产业化经营,建立了一批产品质量好,科技含量高,产销渠道相对稳定,具有一定规模并具有经济优势的药材生产基地。目前,全国已建成中药材生产基地600余个,中药材种植面积达600万亩(1亩=667 m²),产量35万吨,年总产值160亿元,其中以各种开发模式建立起的规范化规模化生产基地多处,如江苏盐城4万亩菊花基地,邳州20余万亩银杏基地,高邮10万亩莲藕基地;四川仲景实业股份有限公司中江3000亩的丹参基地以及宝兴县6000亩的川牛膝、3000亩的云木香基地;甘肃岷县近30万亩当归生产基地;湖南省慈利县的40余万亩杜仲基地;新疆昆仑神农股份有限公司人工种植甘草10万亩,野生甘草管护区50万亩基地,新疆西部天德药材有限公司2万亩甘草种植基地;黑龙江省北安农垦北方中药材有限公司及天盈集团发展龙胆也近5000亩。这些基地不仅在生产上规模大,而且在技术方面也与有关单位联合,按GAP要求规范生产,为中药材质量提高保证中药的疗效及稳定起着重要的作用。

我们应当看到,在药用植物栽培迅速发展的同时,也受到了严峻的考验和挑战,我国药用植物栽培还存在许多问题,具体表现在以下方面。

① 盲目引种。如栽培龙胆,在东北地区西部分布的是东北龙胆,有的药农缺乏这方面知识,从东部山区购买粗糙龙胆种子在西部种植,结果因两地土质的差异而不能够正常生长,造成损失,这就是由于盲目引种而造成的直接损失。

另外盲目引种也可能造成中药材质量下降。地道药材是我国中医中药历史实践证明了的优质中药材,是特定的种质、特定的产地或特定的加工方法或生产技术所生产的中药材。产地对中药材质量的影响是巨大的。随着科技的发展,有学者利用现代手段,研究证明昭乌达盟产的麻黄中麻黄碱含量最高,西藏的伪麻黄碱含量最高。来自黑龙江省桃山林业局的五味子种子在哈尔滨市内的黑龙江中医药大学植物园栽培,其有效成分3种木脂素总量在0.50%~0.65%,而原产地其有效成分在0.80%~0.95%。植物学异地引种成功的标志是能够成活并能够完成其生活史,而在药用植物引种方面必须强调药材质量,强调其临床疗效,因此,切忌单纯以能否生存为指标而盲目引种原产于异地的地道药材,在药用植物栽培生产的发展上,质量更为重要。

② 种质混杂。影响中药材质量的因素是多方面的,其中较为重要的因素是种质问题,这也是GAP的研究和普及过程中一个非常重要的问题。其中主要的是不同生物种或类型混杂,如人参有马牙型(大马牙,二马牙)和长脖型,一般马牙型产量高,有效成分皂苷含量相对较低,长脖型相反,在一些较小参场还是两者混杂同时种植,这样就难以保证人参生产上的质优、高产,从而在某种程度上影响着经济效益。中药材细辛基原在东北分布有北细辛和汉细辛两个物种,它们的挥发油含量、生产物候期及其具有致癌作用的黄樟醚含量也不同,有的地区仍在混合种植两种细辛。据研究,我国不同产地板蓝根的种子所产出的药材质量相差很大,药理活性相差几倍,根本不能保证其临床疗效。因此,在药用植物栽培上首先必须保证种子的纯正。

③ 农药、肥料使用不当。许多种植中药材地区滥施、滥用农药现象严重,致使中药材农药残留和重金属含量严重超标,妨碍了我国中草药的出口。有的种植者,在病害发生时超剂量使用农药现象普遍,这也是不科学的。农药在正常剂量下使用就可达到防病治病的目的,高浓度使用农药,有效期可得到一定时期的延长,除此之外,只能是加大农药用量,增加成本。有的种植户盲

日施用肥料,用量过大,不但浪费肥料,而且可能对植物造成肥害,这在药用植物生产中比较常见。在药用植物生产中要根据所种植的药植物种类、土壤状况科学地使用肥料,才能达到较高的回报,而目前栽培中,偏施氮肥的现象比较严重。偏施氮肥短期内在长势方面能够有较大的改善,但随生长发育的进行,则表现病害严重、倒伏、降低品质,也可能造成亚硝酸盐含量过高等现象。

④ 忽视种子质量。许多中药材种植场几乎无种子繁育基地,有些药农为降低种植成本只图种子廉价而不追求质量,结果病害泛滥,出苗率低,严重影响栽培效益。许多无生产经验的种植户甚至图廉价而购进一些劣质的种子,不能取得良好的经济效益,以致对药用植物种植发展的前景持有怀疑的态度。

⑤ 栽培技术不规范。药用植物栽培是应用现代生物和农业科学原理、利用现代自然科学成果研究药用植物生长发育规律、产量与质量形成及其与环境因素的相互关系,并采取科学调控措施,促进药用植物生长,以便获得优质高产的中药材。它是生物学、农学、药学和管理学的结合。因此药用植物栽培是一门综合的学科,具体涉及到选地整地、种子质量、播种技术、田间管理、病虫害防治、采收加工、贮藏等各个环节,某一个环节表现不好,其效益状况就会按此环节计算,如病害可能会造成绝产、出苗率低很难取得好的经济效益。为此周成明等提出的药用植物栽培的投入和产出基本遵循“水桶板块理论”,具有一定道理。

3. 药用植物栽培的发展方向

药用植物生产已成为一些地区的农业支柱产业,为进一步提高药用植物栽培的科技含量,就要实施中药材生产质量管理规范,注重质量、注重规范、注重规模,保持产业的持续发展。

(1) 注重质量

药用植物的保证临床疗效的物质基础就是有效成分,作为一种中药材,影响其有效成分的因素是多样的。因素的多样性致使同一种药材之间有效成分含量也产生了很大差异,有的甚至

差几倍,由此产生了疗效的差异和疗效的不稳定,阻碍了我国传统中医药的发展。有效成分含量高是保证中药材良好疗效的前提,但是有效成分含量稳定是中药发展中的一个不可忽略的重要因素。只有有效成分含量稳定,才能便于科学配伍、制剂,从而保证疗效的稳定,2000年版《中国药典》规定防风生麻素苷和5-O-甲基维斯阿米醇苷的含量为0.24%,而有的栽培防风的色原酮含量在1.5%以上,两种防风品种按一个剂量使用显然是不科学的。麻黄是常用的解表中药材,小剂量具有利尿的作用,而大剂量则使尿量减少,人参小剂量可使麻醉动物血压升高,大剂量则可降压;刺五加剂量的不同对中枢神经系统可产生兴奋和抑制两种不同效果;甘草也是常用的中药材,它的不同剂量在中药的处方中有着不同的作用。为了适应中药现代化和国际化的需要,优质的中药材必须强调有效成分含量高,强调稳定,同时也要减少农药和重金属等有害物质的残留量,降低其毒性和不良反应,只有做到这些才能够称得上是优质中药材。

(2) 注重规范

中药现代化才能实现中药国际化,中药现代化、国际化必须要以中药材生产质量管理规范为前提。中药材生产质量管理规范(GAP)就是从保证中药材的质量出发,控制影响药材质量各种因子,规范各个生产环节乃至全过程,以达到药材的“真实、优质、稳定、可控”的目的。也就是说,实施GAP的核心就是质量,是药理学范畴,其手段是对生产的环境因子及生产环节进行控制,是生物学、农学的范畴,主要包括选择优良的品种、因地制宜地生产中药材,通过规范化、科学化的田间管理和科学的生产技术,调控中药材的生产,其目的是保证中药材的“优质、稳定”,即质量。GAP的制定与发布是政府行为,它为中药材的生产提出应遵循的要求和准则,对于各种中药材产品和生产基地来说是统一的。在药用植物栽培生产中,要不断吸收最近的研究成果,借鉴成功的生产经验,从而使生产技术不断提高,提高药用植物有效成分含量或提高产量。

(3) 注重规模

中药材生产要有一定的规模才能保证生产各环节的相对一致性,才能保证质量。分散种植很难保证生产条件一致。生产上具有一定的规模,也能相对降低生产成本,生产规模达到一定程度,使商品直接进入生产厂家,避免中间环节,提高经济效益。

4. 药用植物栽培课程的学习方法

药用植物栽培课程是中药制药、生物制药等专业的重要课程之一,课程学习的主要任务就是掌握药用植物栽培的基本理论知识和基本实践

技能,掌握当前药用植物生产中的新技术和新的栽培模式,为以后从事药用植物生产和科学试验奠定良好的基础。药用植物栽培是一门实践性很强的课程。首先要学好基本理论,掌握药用植物的生长发育规律、生长发育与环境条件的关系、茬口安排、高效栽培模式及栽培技术等;其次,要特别加强实践技能的学习和训练,直接参与药用植物生产的全过程,掌握生产管理技能,培养分析问题、解决问题的能力和吃苦耐劳精神。

单元小结

药用植物栽培的意义主要有:提高种植效益,增加农民收入;满足市场需求,增进人体健康;保护环境,促进生态平衡。主要特点是:讲究地道性,生长周期长,病虫害严重,栽培难度大。我国药用植物栽培历史悠久,早在3 000多年前就有了栽培记载,秦汉两代得到较快发展,明清进入盛期。近年来,由于国内外市场需求的大幅增加,我国药材种植热潮空前高涨,各

级政府结合当地农业生产结构调整,大力引导农民种植药用植物。目前,药用植物栽培的主要问题是:盲目引种,品质混杂,农药、肥料使用不当,忽视种子质量,栽培技术不规范等。今后,药用植物发展的主要方向是:注重质量,注重规范,注重规模。学好药用植物栽培课程的主要方法是理论联系实际,直接参与药用植物生产的全过程。

思考题

1. 药用植物栽培的意义有哪些?
2. 药用植物栽培存在的主要问题是什么?

3. 今后药用植物栽培发展的主要方向包括哪几个方面?

2 药用植物的命名与分类

学习目标

在本单元要学习药用植物的命名和分类。了解古代中草药的命名法、命名的依据；现代药用植物的命名法：双名法和拉丁名的命名原则和方法。古代中草药分类法、分类依据。重点学习现代药用植物分类法：自然属性分类法、功能分类法、化学成分分类法、药用部位分类法、自然分类法。

2.1 药用植物的命名

药用植物来源广泛，品种繁多，名称各异。其命名方法，总的来说都与医疗应用有着密切的关系。如有以功效命名的，有以药用部位命名的，有以产地命名的，有以生长特性命名的，有以形色气味命名的，有以进口国名或译音命名的，有以避讳命名的，有以隐喻法命名的，有以人名命名的等。

2.1.1 中文名称

2.1.1.1 因药物突出的功效而命名

如益母草功善活血调经，主治妇女血滞经闭、痛经、月经不调、产后淤阻腹痛等，为妇科经产要药；防风功能祛风息风，防范风邪，主治风病；续断功善行血脉，续筋骨，疗折伤，主治筋伤骨折；覆盆子能补肾助阳，固精缩尿，善治肾虚遗尿尿频、遗精滑精；决明子功善清肝明目，主治眼

科疾病，为明目佳品；千年健能祛风湿，强筋骨，主治风寒湿痹兼肝肾亏虚，腰膝酸痛，痿软无力等，都是以其显著的功效而命名的。

2.1.1.2 因药用部位而命名

药用植物来源广泛，药材药用部位各不相同，以药用部位命名，是药用植物常用的命名方法之一。植物药中芦根、茅根用根茎入药，苦楝根皮、桑根白皮即以根皮入药；桑叶、大青叶、苏叶等用叶片入药；苏梗、藿香梗、荷梗等以植物的茎入药；桑枝、桂枝等以植物的嫩枝入药；牛蒡子、苏子、莱菔子、枳实、榧实等即以果实、种子入药；菊花、旋覆花、款冬花、芫花等即以花入药。

2.1.1.3 因产地而命名

我国疆域辽阔，自然地理状况十分复杂，水土、气候、日照、生物分布等生态环境各地不完全相同，甚至南北迥异，差别很大。因而各种药材

的生产,无论产量和质量方面,都有一定的地域性,所以自古以来医药学家非常重视“道地药材”。传统意义上的道地药材是指传统中药材中具有特定的种质、特定的产区和特定的栽培技术及加工方法所生产的中药材,其品质优,质量稳定,疗效可靠。如黄连、黄柏、续断等以四川产者为佳,故称川黄连、川黄柏、川断;橘皮以广东新会产者为佳,故称新会皮、广陈皮;茯苓以云南产的最好,故名云苓;砂仁以广东阳春产的质量好,又名阳春砂;地黄以河南怀庆产者最佳,故称怀地黄;人参主产于东北三省,尤以吉林抚松产者为佳,故名吉林参,等等,都是因该地所产的药材质量好,疗效高,因而常在药物名称之前冠以产地之名。

2.1.1.4 因形态而命名

药用植物的原植物和生药形状,往往有其特殊之处,能给人留下深刻的印象,因而人们常常以它们的形态特征而命名。如大腹皮,即以形似大腹而命名;乌头,因其块根形似乌鸦之头而得名;人参乃状如人形,功参天地,故名。罂粟壳、金樱子都是因其形状似罂(口小腹大的瓶子)而得名;牛膝的茎节膨大,似牛的膝关节,故名牛膝;马兜铃则因其似马脖子下挂的小铃铛而得名。

2.1.1.5 因气味而命名

某些药用植物都有特殊的气味,因而成了药物命名的依据。丁香、茴香、安息香、檀香等香料药,因具有特殊的香气,故以“番”字命名;而败酱草、臭梧桐、墓头回等,则因具有特殊臭气而得名;鱼腥草,以其具有浓烈的鱼腥气味而命名。

2.1.1.6 因滋味而命名

每种药用植物都具有一定的味道,某些药物就是以它们所特有的滋味来命名。如五味子,因皮肉甘酸,核中辛苦,全果皆有咸味,五味俱全而得名;甘草以其味甘而得名;细辛以味辛而得名;苦参以其味苦而得名;酸枣仁以其味酸而得名。

2.1.1.7 因颜色而命名

许多药用植物都具有各种天然的颜色,因而药物的颜色就成了命名的依据。如色黄的药用植物有黄芩、黄连、黄柏、黄芪、大黄等;色黑的药用植物有乌玄参、黑丑、墨旱莲等;色白的药用植物有白芷、白果、白矾、葱白、薤白等;色紫的药用植物有紫草、紫参、紫花地丁等;色红的药用植物有红花、红枣、红豆蔻、丹参、赤芍等;色青的药用植物有青黛、青皮、青蒿等;色绿的药用植物有绿萼梅、绿豆等。

2.1.1.8 因生长季节而命名

如半夏在夏季的一半(农历五月间)采摘,故名半夏;夏枯草、夏天无等都是生长到夏至后枯萎,故冠以夏字;金银花以花蕾入药,花初开时洁白如银,数天后变为金黄,黄白相映,鲜嫩悦目,故名金银花,其中以色白的花蕾入药为好,故简称银花;冬虫夏草是指冬虫夏草菌寄生在蝙蝠蛾科昆虫蝙蝠幼虫的菌座,因夏天在越冬蛰土的虫体上生出子座形的草菌而得名。

2.1.1.9 因进口国名或译音而命名

某些进口药材是以进口国家或地区的名称来命名的。安息香、苏合香就是以古代安息国、苏合国的国名来命名。有的在药名上冠以“番”、“胡”、“西”等字样,以说明当初并不是国产的药物,如番泻叶、番木鳖、胡椒、胡麻仁、西红花、西洋人参等。有些外来药,由于没有适当的药名,则以译音为名,如诃黎勒、曼陀罗等。

2.1.1.10 因避讳而命名

在封建时代,为了避帝王的名讳,药物也改换名称。如延胡索,始载《开宝本草》,原名玄胡索,简称玄胡,后因避宋真宗讳,改玄为延,称延胡索、延胡,至清代避康熙(玄烨)讳,又改玄为元,故又称元胡索、元胡。玄参一药,因避清代康熙(玄烨)讳,改“玄”作“元”而得元参之名。山药原名薯蕷,至唐朝因避代宗(名豫)讳改为“薯药”,至宋代又为丁避英宗(名曙)讳而改为山药。