

主编

胡本祥

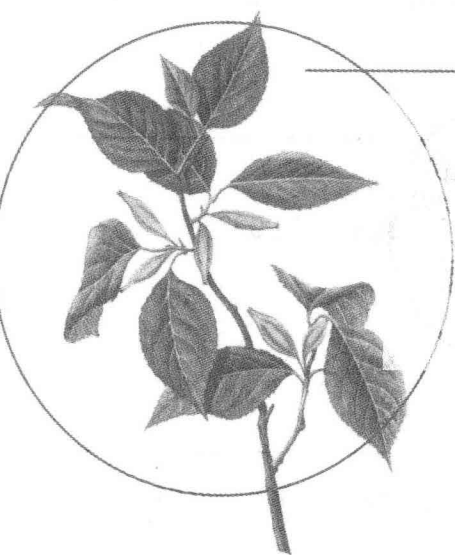
北方

中草药种植指南



 第四军医大学出版社

北方中草药 种植指南



主 编 胡本祥

副主编 王炳利 吴建华

主 审 顿宝生 王昌利

编 委 (按姓氏笔画)

白吉庆 吴建华

李 华 张 琳

胡本祥

图书在版编目 (CIP) 数据

北方中草药种植指南/胡本祥主编. 西安:第四军医大学出版社, 2003.11
ISBN 7-81086-082-8

I. 北… II. 胡… III. 药用植物—栽培—指南 IV. S567-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第096879号

北方中草药种植指南

主 编 胡本祥

责任编辑 王三虎

出版发行 第四军医大学出版社

地 址 西安市长乐西路17号 (邮编: 710032)

电 话 029-3376765

传 真 029-3376764

网 址 <http://press.fmmu.sn.cn>

印 刷 新视点印务有限责任公司

版 次 2003年11月第1版 2003年11月第1次印刷

开 本 850 x 1168 1/32

印 张 17.25

字 数 400千字

书 号 ISBN 7-81086-082-8/S · 1

定 价 25.00元

(版权所有 盗版必究)



内 容 提 要

本书是在我国颁布并实施“中药材生产质量管理规范(GAP)”的大背景下编写而成的,共分总论和各论两部分。总论部分主要论述了种植户在栽培药材时应注意的一些基本问题,各论部分收载了我国北方主产或南北方均产的地道药材92种,涉及根及根茎类、花类、皮类、全草类、果实种子类及菌类药材等,其中太白米等一系列药材栽培技术为我们的最新研究成果。每味药材的内容包括:概况、植物特征、生物习性、宜栽培区域、种子形态、栽培技术、采收加工及效益评估等。本书通过对栽培区域和种子形态的详细介绍,介绍了长期以来困扰种植户选择品种和辨认种子困难的问题及其解决办法,在每种药材“栽培技术”中又结合我们多年来的栽培经验,尽可能既简明扼要,易于掌握,又体现了实用性和可操作性强的原则。本书将对我国北方地区各中药材规范化生产基地、药材种植户、地方农技部门的技术人员和相关医药院校师生具有重要的阅读参考价值。

前 言

中药种植生产是我国传统的民族产业,又是当今全球范围内快速发展的新兴产业。据不完全统计,2002 年全球中药材贸易额为 300 亿美元,然而作为中药材原产地的我国在 2002 年的中药材出口额仅为 15 亿美元。相比之下,我国的中药材生产加工与日本、韩国、美国、加拿大等发达国家有相当大的差距。随着我国加入世界贸易组织(WTO)后,中医药有望与全球 100 多个国家和地区开展贸易,这为大力发展中药产业创造了空前的机遇。中药产业发展有望成为我国经济建设发展的一个增长点。

由于受传统观念和农业生产落后的影响,我国的中药材生产和加工水平较低。中药材种植技术不规范,种植区域零散,长期以来生产管理粗放,导致我国的中药材生产成本高,质量不稳定。另外,在药材种植过程中种植户对于品种的选择存在着很大的盲目性,未能正确地选择当地的地道药材和优良品种,使得生产的中药材往往达不到国家标准和国际标准。同时,对于药材基地环境的选择也存在着很大的盲目性,使得生产出的中药材重金属和农药残留超标,严重影响了中药材的质量,制约了中药材的出口贸易。

为了实现中药现代化,我国于2002年6月1日正式颁布并实施了《中药材生产质量管理规范》(GAP),为我国的中药材生产现代化指明了方向。为了使药材栽培行业在传统种植技术的基础上尽快适应全新的技术规范要求,让我国北方地区从事药材生产的单位和个人熟练掌握药材种植新技术,我们编写了这本《北方中草药种植指南》。

本书在编写过程中得到了陕西中医学院领导及各位老师的鼓励和帮助,同时也得到了陕西师范大学博士生导师王喆之教授,西北农林大学博士生导师梁宗锁教授,陕西地道中药材种植有限公司的大力支持。同时,引用参考了《中草药种植技术指南》、《药用植物实用种植技术》、《短周期中药材栽培技术》、《实用中药种子技术手册》等书籍部分资料。在此,谨表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,错误和不足之处在所难免,敬祈广大读者和同行专家提出宝贵意见,以便进一步修改完善。

于陕西中医学院

作者

二零零三年七月三十日



序 一

实施《中药材生产质量管理规范》(GAP)的基础之一是科学合理的栽培中药材,《北方中草药种植指南》一书对所介绍的药材从概况、植物特征、生物习性、栽培区域、种子形态、栽培技术、采收加工到效益评估等方面作了详尽阐述,书的编著者中有多年从事中药材栽培的教授、长期从事中药材种植生产的专家、从事药材鉴定的专业技术人员和 GAP 的实践研究人员,他们将多年的经验与研究成果呈现给读者,其中许多内容是从自身的实践经验与教训中总结出来的,在一些品种的栽培技术上结合北方适生区域的具体气候、土壤等情况,总结出切实可行的方法,这些都是我们现阶段进行 GAP 工作中非常有借鉴作用的知识,是我国北方进行中药现代化 GAP 基地建设、中药材种植农户、农业技术人员不可多得的参考资料。

我有机会实地看到了胡本祥教授进行的太白米栽培科研地及其成果,也看到了陕西地道中药材种植有限公司在各地进行的中药材种植示范园(基地),对他们以专家学者的身份深入到中药材生产实践中的精神和所取得的成果深感敬佩。随着 GAP 的实施和中医药走向世界的步伐加快,中药材的栽培生产将向规范化和规模化发展,该书的出版无疑会对中药材产业起到促进作用。

陕西师范大学生命学院院长
陕西省 GAP 工程技术研究中心 主任王喆之 教授

序 二

中药是中华民族五千年繁衍生息的保障,是我国的瑰宝,在国际上有很高的信誉,但也存在着一些亟待解决的问题,限制了中药国际化。我国在加入 WTO 之后,为了加速发展中医药事业和尽快与国际接轨,适应国际市场对传统天然药物需求量剧增和竞争日趋激烈的形势,国家适时制订了《中药现代化科技产业行动计划》,国家药品监督管理局颁布实施《中药材生产质量管理规范》,从源头抓起,加快中药标准化进程,标准化是中药现代化和国际化的基础和先决条件,但标准化要依赖于药材生产的规范化。

陕西中医学院胡本祥教授带领项目组与众研究生在近 10 年来,完成了多项国家与陕西省的科研项目,在此基础上编写了《北方中草药种植指南》一书,有幸阅读,启发颇深,该书着重介绍了我国北方地区主产的部分中药材品种的栽培技术,用他们多年来积累的理论和实践经验汇编成 30 余万字、附 200 多幅插图的著作,对推动和发展北方地区中药材生产、提高质量极具重要参考价值,是一本理论体系和实用性均优的著作,对药材种植、研究和技术推广、规范化种植基地建设等技术人员和种植户大有裨益,对目前刚刚启动的中药材规范化基地建设和我国中药现代化科技产业的发展具有重要的推动作用。

西北农林科技大学生命科学学院

梁宗锁 教授



目 录

总 论

一、中药材栽培的意义·····	3
二、我国中药材栽培发展概况 ·····	3
三、如何选择栽培品种·····	4
四、如何选择栽培地·····	4
五、中药材种植过程中如何施肥 ·····	5
六、中草药病害·····	18
七、中草药虫害·····	23
八、中草药病虫害防治·····	28
九、农药在中草药上的应用 ·····	32
十、如何使用除草剂·····	37
十一、中草药的采收·····	38
十二、药材种植地应注意倒茬 ·····	44
十三、影响中药材价格的因素 ·····	44

各 论

人参·····	49
三七·····	63
川贝母·····	70
川芎·····	76
大黄·····	81
山药·····	86
天门冬·····	92
天麻·····	96
云木香·····	109
牛膝·····	113
丹参·····	118
乌头·····	123
太白贝母·····	130
太白米·····	138
太子参·····	142
玉竹·····	147
玄参·····	151
龙胆·····	156
甘草·····	161
甘遂·····	167
北沙参·····	170
根及根茎类药材·····	49

北方中旱药种植指南

白术	175	黄精	310
白芷	181	黄姜	314
百合	187	葛根	316
西洋参	193	紫菀	320
地黄	199	果实种子类药材	325
防风	206	山茱萸	327
当归	211	小茴香	334
芍药	216	木瓜	339
半夏	223	五味子	345
远志	228	牛蒡子	349
何首乌	232	决明子	354
苍术	236	连翘	359
麦冬	240	沙苑子	364
泽泻	245	补骨脂	369
板蓝根	252	枸杞子	375
苦参	256	栝楼	384
知母	259	菟丝子	391
茜草	262	银杏	395
前胡	266	酸枣	402
独活	271	薏苡	409
党参	275	全草类药材	415
桔梗	279	红景天	417
柴胡	284	贯叶连翘	420
秦艽	286	泽兰	422
黄芪	292	荆芥	425
黄芩	297	绞股蓝	428
黄连	302	射干	432



益母草	436	款冬花	488
麻黄	441	皮类药材	493
紫苏	444	牡丹皮	495
薄荷	449	杜仲	500
瞿麦	455	厚朴	506
藿香	459	黄柏	510
花类药材	463	菌类药材	515
红花	465	灵芝	517
金银花	470	茯苓	522
金莲花	475	猪苓	527
番红花	478	附录 1	533
菊花	483	附录 2	542

总论





总 论

一、中药材栽培的意义

1. 满足人民医疗保健的需要 中草药自古以来就是我国各族人民防病治病的主要武器,对中华民族的繁衍昌盛发挥了重要作用。随着中医药对外交流的广泛深入,不仅中国人民需要中医药,而且包括欧美等发达国家在内的人民也需要中医药。特别是2003年全世界在防“非典”的斗争中,中医药所发挥的显著成绩,更加使全世界把目光投向了中医药。

2. 农业产业结构调整的一个经济增长点 随着我国成功“入世”,国外价廉物美的农产品不断涌入中国,势必极大冲击我国的农业产业。而作为中国传统产业的中药材种植业,却因为中国“入世”而得到实惠。因此,把中药材种植作为农业产业结构调整的一个方面,定会起到事半功倍的效果。

3. 保护生态保护自然 传统中药中的许多品种因人为因素,野生资源已非常有限,有些濒临灭绝,急需保护。而中药材引种栽培不仅能满足人民医疗保健的需要,而且还能保护种源和生态。

二、我国中药材栽培发展概况

我国药用植物的栽培,历史悠久。几千年来,劳动人民在生产、生活和与疾病作斗争中,对药物的认识和需要不断增进,药物逐渐由采挖野生品进入人工栽培。在我国古籍中有关药用植物及其栽培的记载可追溯到2600多年以前。《诗经》(公元前11~6世纪中期),记述了枣、桃、梅等当时的已有栽培方法。《山海经》



(公元前 8 ~ 7 世纪) 记载药物达百余种, 其中多数是药用植物。汉代张骞(公元前 123 年前后) 出使西域, 引种许多有药用价值的植物, 如红花、安石榴、胡桃、胡麻、大蒜等到关内栽种。北魏贾思勰著《齐民要术》(6 世纪 40 年代), 其中记述了地黄、红花、吴茱萸、竹、姜、栀、桑、胡麻、蒜等 20 余种药用植物栽培方法。到了唐、宋、明、清时代, 随着本草著作的大量涌现, 药用植物的栽培品种也急剧增多。如《本草纲目》中仅草部就收载荆芥、麦冬等 62 种药用植物的人工栽培方法。新中国成立后, 在中国共产党的领导下, 中医药获得了新生, 药用植物栽培事业得到了迅速恢复和发展。特别是三中全会以后, 药材生产成倍增长, 形成了许多以生产药材为主的县、乡、村药材生产基地。如以生产当归为主的甘肃岷县, 以生产党参为主的甘肃汶县, 以生产枸杞为主的宁夏, 以生产红花为主的新疆, 又有河南的“四大怀药”, 浙江的“浙八味”等中药材生产基地。据不完全统计, 各地经过引种试种获得成功的药材不下百种; 历史上少种或未种过的一些省(区) 也开辟了药材生产新基地; 变野生为家种的品种日益增多, 成功的近百种。过去, 许多南药依靠进口, 现通过引种试种, 已能部分自给, 有的还出口。药用植物栽培的科学研究也取得了可喜的成果。自国家要求制药企业实行“GMP”认证和药材生产企业实行“GAP”认证以来, 全国各地的制药企业和药材生产企业都在不同程度的按“GAP”要求建立自己的药材生产基地, 这势必为中药材的栽培生产拓展广阔的前景。

三、如何选择栽培品种

种植中药材最关键的一个环节就是选择要栽培的药材品种。品种选择正确就能创造效益, 选择不当则经济受损。因此, 为了选好品种, 可从以下几个方面考虑。

1. 适生性 选择栽培品种首先要考虑的是该品种是否在当地适合生长, 这是最为重要的问题。中药材需要在一定的环境和



土壤中生长,不同的品种对环境和土壤的要求不同。只有选择当地适合生长的品种,才能保证栽培品种的成功率。

2. 地道性 地道性指所选择的栽培品种在当地是否有悠久的生长或栽培历史,在全国或地区是否有一定的知名度,其产品是否能被社会接受。中药材作为特殊商品其疗效是关键,而地道药材(或道地药材)往往疗效比较确定,已被社会承认,从疗效和销路方面均好于非地道药材。

3. 高效性 药材除了满足广大人民群众防病治病的目的外,对种植户而言讲究的就是效益。因此,在选择品种时应考虑该品种的市场前景。只有选择市场前景好的品种,才能提高种植户的经济效益,也才能提高种植户种药材的积极性。

四、如何选择栽培地

选择栽培药材的土地,除了满足该品种适合生长外,按“GAP”要求,最重要的是要考虑该土地是否有污染。按要求,栽培中药材的土地应远离公路 50 米,其方圆 3 公里内无严重的污染源,近十年内没有使用过国家禁止使用的农药,具体事宜可参考本书附录“GAP”要求。

五、中药材种植过程中如何施肥

(一) 中草药生长发育所需的营养元素

中草药植物生长发育所需要的矿质营养,主要从土壤中获得。植物体内约有 70 多种营养元素。其中碳、氢、氧、氮、磷、钾、钙、镁、铁、硫等元素含量较大,称为大量元素。而硼、钼、锌、铜、锰等元素含量甚微,称为微量元素。这些元素,在植物体内虽然含量多少不一,但对植物的生长发育都是不可缺少的,也是不能互相代替的。

在大量元素中,碳、氮、氧可从空气和水中取得,一般可以满足需要。植物需要氮、磷、钾的量较大,它们被称为肥料三要素,往往需要通过施肥来补充。微量元素因为植物需要量很少,一般土壤



都能满足需要,只有少数土壤需要补施。现将几种主要营养的功效简述如下:

1. 氮 氮是构成蛋白质的主要成分,而蛋白质又是细胞原生质的重要组成部分,也是与植物新陈代谢有关的酶、维生素、叶绿素及核酸等不可缺少的成分。氮对植物体内生物碱,苷类和维生素等,特别是生物碱的形成与积累起着重要作用。氮素缺乏将影响药材的品质。但过多时蛋白质含量增加,碳水化合物含量降低,碳、氮比例失调容易造成茎叶徒长,发生倒伏,降低抗病虫害的能力。对全草类和叶类中草药,特别是含生物碱类中草药,如颠茄、藁香等适当增施氮肥,能获得较高的产量和质量。

2. 磷 磷是核酸、激素和磷脂的主要组成成分。磷能促进植物的生长发育,缩短生育期,提早开花结果,提高果实和种子的产量和品质,增强植物的抗寒、抗旱和抗病虫害能力。植物缺磷时,代谢作用受到抑制,叶片瘦小,呈暗绿色,缺乏光泽;严重时叶边缘呈红紫色或铜青色斑点,植物生长发育迟缓,产量低,质量差。对于五味子、沙苑子、决明等果实、种子类药用植物,增施磷肥可提高种子的产量和品质,特别是种子田增施磷肥,能使种子积累多量激素,有利苗期生长。

3. 钾 钾直接参与植物的代谢过程,绝大部分存在于植物细胞液中,少量被吸附在原生质表面,微量呈不可代换态存在于原生质的线粒体中。钾能提高光合作用的强度、增进碳水化合物的合成、运转和贮藏;钾还能增强气孔的正常生理功能,促进氮的吸收,强化蛋白酶的活性,加速蛋白质的合成;对于含淀粉、糖、蛋白质较多的中草药,增施钾肥能提高产量和改善品质;钾还能促进维管束的发育,使厚角组织增厚,韧皮束变粗,使茎干坚韧,抗倒伏,抗病虫害。此外,钾还能提高植物的抗逆性,提高抗寒和抗旱能力。对人参、党参、黄连、西洋参等根类药用植物增施钾肥可提高药材产量和质量。