

中药材GAP技术

全国医药职业技术教育研究会 组织编写

王书林 主编 苏怀德 刘先齐 主审



Chemical Industry Press



化学工业出版社
现代生物技术与医药科技出版中心

中药材 GAP 技术

全国医药职业技术教育研究会 组织编写

王书林 主编 苏怀德 刘先齐 主审



化学工业出版社

现代生物技术与医药科技出版中心

· 北 京 ·

(京) 新登字 039 号

图书在版编目 (CIP) 数据

中药材 GAP 技术/王书林主编. —北京: 化学工业出版社, 2004. 7

ISBN 7-5025-5885-3

I. 中… II. 王… III. 中药材-产品质量-质量管理-中国 IV. F762. 26

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 078658 号

中药材 GAP 技术

全国医药职业技术教育研究会 组织编写

王书林 主编 苏怀德 刘先齐 主审

责任编辑: 余晓捷 孙小芳

文字编辑: 李 瑾

责任校对: 洪雅姝

封面设计: 关 飞

*

化学工业出版社 出版发行
现代生物技术与医药科技出版中心

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

发行电话: (010) 64982530

<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销

河北省聚鑫印刷有限责任公司印刷

三河市延风装订厂装订

开本 787mm×1092mm 1/16 印张 31 字数 766 千字

2004 年 8 月第 1 版 2004 年 8 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-5885-3/G · 1593

定 价: 60.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换

《中药材 GAP 技术》编审人员

- 主 编 王书林 (成都中医药大学峨眉学院)
- 主 审 苏怀德 (国家食品药品监督管理局)
- 刘先齐 (重庆市南川药物种植研究所)
- 副 主 编 张士良 (成都中医药大学峨眉学院)
- 黄清龙 (成都中医药大学峨眉学院)
- 堰榜琴 (山西生物应用职业技术学院)
- 林 勇 (江西中医学院大专部)

编写人员 (按姓氏笔画排序)

- 王书林 (成都中医药大学峨眉学院)
- 帅光仕 (成都中医药大学峨眉学院)
- 苏映林 (成都中医药大学峨眉学院)
- 李应军 (成都中医药大学峨眉学院)
- 吴光弟 (成都中医药大学峨眉学院)
- 张士良 (成都中医药大学峨眉学院)
- 林 勇 (江西中医学院大专部)
- 秦运潭 (成都中医药大学峨眉学院)
- 秦泽平 (天津生物工程职业技术学院)
- 堰榜琴 (山西生物应用职业技术学院)
- 黄清龙 (成都中医药大学峨眉学院)
- 蔡翠芳 (山西生物应用职业技术学院)

全国医药职业技术教育研究会委员名单

会 长 苏怀德 国家食品药品监督管理局

副会长 (按姓氏笔画排序)

王书林 成都中医药大学峨眉学院

严 振 广东化工制药职业技术学院

周晓明 山西生物应用职业技术学院

缪立德 湖北省医药学校

委 员 (按姓氏笔画排序)

马孔琛 沈阳药科大学高等职业技术学院

王吉东 江苏省徐州医药高等职业学校

王自勇 浙江医药高等专科学校

左淑芬 河南中医学院药学高职部

付梦生 湖南省药学职业中等专业学校

白 钢 苏州市医药职工中等专业学校

刘效昌 广州市医药中等专业学校

闫丽霞 天津生物工程职业技术学院

阳 欢 江西中医学院大专部

李元富 山东中医药高级技工学校

张希斌 黑龙江省医药职工中等专业学校

陆国民 复旦大学药学院第二分院

林锦兴 山东省医药学校

罗以密 上海医药职工大学

钱家骏 北京市中医药学校

黄跃进 江苏省连云港中医药高等职业技术学校

黄庶亮 福建食品药品职业技术学院

黄新启 江西中医学院高等职业技术学院

彭 敏 重庆市医药技工学校

鼓 毅 长沙市医药中专学校

谭骁或 湖南生物机电职业技术学院药学部

秘书长 (按姓氏笔画排序)

刘 佳 成都中医药大学峨眉学院

谢淑俊 北京市高新职业技术学院

全国医药高职高专教材建设委员会委员名单

主任委员 苏怀德 国家食品药品监督管理局

副主任委员 (按姓氏笔画排序)

王书林 成都中医药大学峨眉学院

严 振 广东化工制药职业技术学院

周晓明 山西生物应用职业技术学院

委 员 (按姓氏笔画排序)

马孔琛 沈阳药科大学高等职业技术学院

王质明 江苏省徐州医药高等职业学校

石 磊 江西中医学院大专部

闫丽霞 天津生物工程职业技术学院

杨群华 广东化工制药职业技术学院

李光锋 湖南生物机电职业技术学院药学部

李榆梅 山西生物应用职业技术学院

张秀琴 河南中医学院药学高职部

竺芝芬 浙江医药高等专科学校

周淑琴 复旦大学药学院第二分院

罗以密 上海医药职工大学

黄新启 江西中医学院高等职业技术学院

缪立德 湖北工学院生物工程学院药学分院

缪存信 福建食品药品职业技术学院

潘 雪 北京市高新职业技术学院

秘 书 长 (按姓氏笔画排序)

刘 佳 成都中医药大学峨眉学院

谢淑俊 北京市高新职业技术学院

前 言

从 20 世纪 30 年代起,我国即开始了现代医药高等专科教育。1952 年全国高等院校调整后,为满足当时经济建设的需要,医药专科层次的教育得到进一步加强和发展。同时对这一层次教育的定位、作用和特点等问题的探讨也一直在进行当中。

鉴于几十年来医药专科层次的教育一直未形成自身的规范化教材,长期存在着借用本科教材的被动局面,原国家医药管理局科技教育司应各医药院校的要求,履行其指导全国药学教育为全国药学教育服务的职责,于 1993 年出面组织成立了全国药学高等专科学校教材建设委员会。经过几年的努力,截至 1999 年已组织编写出版系列教材 33 种,基本上满足了各校对医药专科教材的需求。同时还组织出版了全国医药中等职业技术教育系列教材 60 余种。至此基本上解决了全国医药专科、中职教育教材缺乏的问题。

为进一步推动全国教育管理体制改革和教学改革,使人才培养更加适应社会主义建设之需,自 20 世纪 90 年代以来,中央提倡大力发展职业技术教育,尤其是专科层次的职业技术教育即高等职业技术教育。据此,全国大多数医药本专科院校、一部分非医药院校甚至综合性大学均积极举办医药高职教育。全国原 17 所医药中等职业学校中,已有 13 所院校分别升格或改制为高等职业技术学院或二级学院。面对大量的有关高职教育的理论和实际问题,各校强烈要求进一步联合起来开展有组织的协作和研讨。于是在原有协作组织基础上,2000 年成立了全国医药高职高专教材建设委员会,专门研究解决最为急需的教材问题。2002 年更进一步扩大成全国医药职业技术教育研究会,将医药高职、高专、中专、技校等不同层次、不同类型、不同地区的医药院校组织起来以便更灵活、更全面地开展交流研讨活动。开展教材建设更是其中的重要活动内容之一。

几年来,在全国医药职业技术教育研究会的组织协调下,各医药职业技术学院齐心协力,认真学习党中央的方针政策,已取得丰硕的成果。各校一致认为,高等职业技术教育应定位于培养拥护党的基本路线,适应生产、管理、服务第一线需要的德、智、体、美各方面全面发展的技术应用型人才。专业设置上必须紧密结合地方经济和社会发展需要,根据市场对各类人才的需求和学校的办学条件,有针对性

地调整和设置专业。在课程体系和教学内容方面则要突出职业技术特点,注意实践技能的培养,加强针对性和实用性,基础知识和基本理论以必需够用为度,以讲清概念,强化应用为教学重点。各校先后学习了“中华人民共和国职业分类大典”及医药行业工人技术等级标准等有关职业分类,岗位群及岗位要求的具体规定,并且组织师生深入实际,广泛调研市场的需求和有关职业岗位群对各类从业人员素质、技能、知识等方面的基本要求,针对特定的职业岗位群,设立专业,确定人才培养规格和素质、技能、知识结构,建立技术考核标准、课程标准和课程体系,最后具体编制为专业教学计划以开展教学活动。教材是教学活动中必须使用的基本材料,也是各校办学的必需材料。因此研究会及时开展了医药高职教材建设的研讨和有组织的编写活动。由于专业教学计划、技术考核标准和课程标准又是从现实职业岗位群的实际需要中归纳出来的,因而研究会组织的教材编写活动就形成了几大特点。

1. 教材内容的范围和深度与相应职业岗位群的要求紧密挂钩,以收录现行适用、成熟规范的现代技术和管理知识为主。因此其实践性、应用性较强,突破了传统教材以理论知识为主的局限,突出了职业技能特点。

2. 教材编写人员尽量以产、学、研结合的方式选聘,使其各展所长、互相学习,从而有效地克服了内容脱离实际工作的弊端。

3. 实行主审制,每种教材均邀请精通该专业业务的专家担任主审,以确保业务内容正确无误。

4. 按模块化组织教材体系,各教材之间相互衔接较好,且具有一定的可裁减性和可拼接性。一个专业的全套教材既可以圆满地完成专业教学任务,又可以根据不同的培养目标和地区特点,或市场需求变化供相近专业选用,甚至适应不同层次教学之需。因而,本套教材虽然主要是针对医药高职教育而组织编写的,但同类专业的中等职业教育也可以灵活的选用。因为中等职业教育主要培养技术操作型人才,而操作型人才必须具备的素质、技能和知识不但已经包含在对技术应用型人才的要求之中,而且还是其基础。其超过“操作型”要求的部分或体现高职之“高”的部分正可供学有余力,有志深造的中职学生学习之用。同时本套教材也适合于同一岗位群的在职员工培训之用。

现已编写出版的各种医药高职教材虽然由于种种主、客观因素的限制留有诸多遗憾,上述特点在各种教材中体现的程度也参差不齐,但与传统学科型教材相比毕竟前进了一步。紧扣社会职业需求,以实用技术为主,产、学、研结合,这是医药教材编写上的划时代的转变。因此本系列教材的编写和应用也将成为全国医药高职教育发展历史的一座里程碑。今后的任务是在使用中加以检验,听取各方面的意见及时修订并继续开发新教材以促进其与时俱进、臻于完善。

愿使用本系列教材的每位教师、学生、读者收获丰硕！愿全国医药事业不断发展！

全国医药职业技术教育研究会

2004 年 5 月

编写说明

当今世界先进国家都把传统的种植、养殖业纳入现代化生产质量管理规范 (good agricultural practice, GAP)。为加速我国传统中药现代化,我国原国家药品监督管理局借鉴国外经验,于 2002 年 7 月正式颁布《中药材生产质量管理规范》(GAP);2003 年 9 月颁布《认证管理办法》(试行)和《中药材 GAP 认证检查评定标准》(试行)。此规范即一般习称的中药材 GAP (GAP for Traditional Chinese Medicine)。从提出中药材 GAP 概念起,多个中药材生产基地、医药院校、科研院所和制药企业就在探索实施中药材 GAP 之路。从 2003 年 11 月 1 日起国家食品药品监督管理局已正式受理中药材 GAP 认证申请。中药材 GAP 不仅能继承发扬传统的种植、养殖技术和经验,而且可使按规范生产出的中药材达到“优质、高产、稳定、可控”的要求,使中药走出国门,与世界接轨。因此实施中药材 GAP 将具有深远的历史意义。

通过参与多个中药材 GAP 项目研究,我们深感专业资料的缺乏和专业人才的缺乏是当前存在的严重问题。为此,我们根据当前中药材 GAP 的发展趋势及教学、科研的需求,组织编写适应中药材 GAP 教学、科研的系列教材。本教材拟分为四册。第一册为《中药材 GAP 概论》;第二册为《中药材 GAP 技术》;第三册为《中药材 GAP 应用技术》;第四册为《中药材 GAP 工程学》。

《中药材 GAP 技术》,按中药材道地产区分 9 章,主要载明了全国各地区具有代表性的道地药材及大宗药材的生物学特性、种植技术、病虫害防治、采收加工、运输、包装及贮藏等操作技术,具有很强的应用性,可供大学及高职高专教学和企业中药材 GAP 人才培养使用。

本教材由苏怀德、刘先齐主审,王书林主编,叶代竣、陈时夏、谭士贤为特邀编审专家,成都中医药大学峨眉学院主任中药师张士良、副教授黄清龙、山西生物应用职业技术学院副教授堆榜琴、江西中医学院大专部高级讲师林勇为副主编;参加本教材编写的有:天津生物工程职业技术学院秦泽平,山西生物应用职业技术学院蔡翠芳,成都中医药大学峨眉学院副教授吴光弟及苏映林、帅光士、李应军、秦运潭。成都中医药大学峨眉学院副教授刘佳协助审校全书文字。

中药材 GAP 学在我国历史很短,可以说是全新的课题、新型的学科,我们深知开创一门新学科,每走一步都会遇到不少难题。我们诚恳吁请专家、同行、读者们多提宝贵意见,在此对专家、同行的审稿以及辛勤的批改表示深深的谢意!对书中的不足,希望在教学中得到完善,在修编时得到纠正。

致谢关心和支持本学科的人们!

王书林
2004 年 2 月于西昌

内 容 提 要

本书根据中药材道地性的特点分为川渝药、广药、云贵药、北药、怀药、江浙药、徽湖药、关东药、西北药九章，主要载明了全国各区具有代表性的道地药材及大宗药材的生物学特性、种植技术、病虫害防治、采收加工、运输以及包装及贮藏等操作技术，全书内容翔实、丰富，具有较强的理论性、专业性和实践性。

本书可作为各高等院校及高职高专相关专业教学用书，也可作为企业中药材 GAP 人才培养使用用书。

目 录

绪论.....	1
第一章 川渝药生产质量管理规范技术.....	4
第一节 川芎.....	4
第二节 附子	10
第三节 黄连	17
第四节 麦冬	31
第五节 生姜	37
第六节 泽泻	42
第七节 川牛膝	49
第八节 丹参	54
第九节 郁金、姜黄	59
第十节 桔梗	66
第十一节 川贝母	70
第十二节 天麻	77
第十三节 厚朴	89
第十四节 黄柏	93
第十五节 红花	99
第十六节 枳壳.....	105
第十七节 佛手.....	113
第十八节 银耳.....	120
第二章 广药生产质量管理规范技术.....	127
第一节 广藿香.....	127
第二节 穿心莲.....	135
第三节 肉桂.....	140
第四节 苏木.....	148
第五节 沉香.....	151
第六节 罗汉果.....	157
第七节 砂仁.....	164
第八节 益智.....	171
第九节 诃子.....	174
第十节 安息香.....	178
第三章 云贵药生产质量管理规范技术.....	184
第一节 三七.....	184

第二节	云木香	192
第三节	杜仲	198
第四节	儿茶	208
第五节	吴茱萸	212
第六节	草果	216
第四章	北药生产质量管理规范技术	220
第一节	党参	220
第二节	黄芪	226
第三节	紫菀	231
第四节	款冬	234
第五节	连翘	237
第六节	栝楼	241
第七节	薏苡	247
第八节	北沙参	251
第五章	怀药生产质量管理规范技术	258
第一节	牛膝	258
第二节	山药	262
第三节	地黄	268
第四节	金银花	274
第五节	山茱萸	281
第六章	江、浙药生产质量管理规范技术	288
第一节	白术	288
第二节	延胡索	293
第三节	白芍	298
第四节	玄参	304
第五节	明党参	308
第六节	白芷	311
第七节	太子参	316
第八节	浙贝母	320
第九节	菊花	326
第十节	西红花	331
第七章	徽、湖药生产质量管理规范技术	339
第一节	玉竹	339
第二节	牡丹皮	344
第三节	石斛	348
第四节	薄荷	354
第五节	辛夷	360
第六节	木瓜	367
第八章	关东药生产质量管理规范技术	372
第一节	人参	372

第二节	细辛	387
第三节	五味子	398
第四节	防风	410
第五节	平贝母	416
第六节	猴头菇	423
第九章 西北药生产质量管理规范技术		430
第一节	大黄	430
第二节	甘草	436
第三节	当归	442
第四节	西洋参	451
第五节	麻黄	458
第六节	酸枣	463
第七节	枸杞	467
中药材 GAP 研究展望		477
参考文献		479

绪 论

一、药用植物栽培的意义

药用植物栽培是中药材生产的重要组成部分，也是中药材 GAP 中 SOP（生产标准操作规程）的核心，它属于农业生产的范畴。药用植物栽培生产出来的产品是药材，它是治病救人所需的药物，也是制药工业和其他化学工业所需的原材料或辅料。药用植物栽培是我国农村的主要副业，它对农村经济的发展，改善农民生活起到促进和支持的作用，因为它为农民创造财富，增加经济收益。对于药材产区，药用植物栽培更是主要的经济收入来源。我国药用植物栽培生产出来的药材，都是天然药物，当今这类药材受到世界的青睐，因而我国栽培的药材有许多是出口物资，如人参、三七、黄连、当归、丹参、附子、大黄、枸杞等。随着科学技术的进步，中药研究不断深入，许多家种药材及其非药用部位将会被综合利用，开发出许多新药品、保健品、食品、化妆品、天然染料、香精等。

二、药用植物栽培的特性

药用植物栽培虽属农业范畴，但它的种类多，产品是药材，生产技术、生物学特性、栽培地区的分布等方面，都与大田农作物不同。

（1）药材是防病、治病的特殊商品。从事药用植物栽培的生产者，都是将产品药材全部销售出去，绝少留着自用。因而它的生产受医药卫生保健事业消长的制约，不能无限制地扩大生产，“少是宝，多是草”。

（2）药用植物栽培产区分布零星分散，地域性很强。一种或几种药用植物往往相对集中栽培于一个地区或少数地区，其产品供应全国和出口，并形成道地药材产区，如四川江油的附子，都江堰、崇州的川芎，河南武陟、温县、博爱等地区的四大怀药，吉林抚松的人参，宁夏中宁的枸杞，甘肃岷县的当归等。

（3）药用植物栽培技术复杂、多样。药用植物栽培的种类多，生物学特性各异，因而栽培方法多种多样。如繁殖方法几乎包括了高等植物与真菌所有的繁殖方式与方法。不同的药用植物有不同的栽培方法，如川芎、天麻、石斛、黄连、附子、人参、三七、延胡索、地黄、丹参、麦冬、当归、党参、泽泻等，它们的栽培方法各异，而且是独特的。甚至同属、同种的药用植物，在不同地区的栽培方法也有很大的差异，如浙贝母、川贝母、平贝母、湖北贝母、伊贝母的栽培方法各不相同，繁殖方法都可以用鳞茎，但是繁殖系数差异就很大；又如麦冬，浙江和四川栽培的都是同一种植物，但两地栽培方法有差异，前者三年收获，后者只需一周年就收获。

（4）药用植物栽培的产品要求保证质量。药用植物栽培的产品是药材，对质量要求特别严格，它必须在基源、性状、规格、等级、有效成分含量、水分、灰分、杂质、农药残留、重金属含量等方面都符合《中华人民共和国药典》及国家有关法规的规定。凡是质量达不到要求的，不得入药。

（5）绝大多数栽培的药用植物野生性状还很强。我国栽培的药用植物有的栽培历史悠久，有的栽培历史很短，但是人工驯化培育差，仍然保持着不少野生性状，甚至还是半野生状态，如人参、黄连、贝母、山茱萸等，种子具有后熟、硬实的休眠特性；许多药用植物种子成熟很

不一致，发芽、出苗极不整齐，植株间生长发育存在参差不齐、变异较大等问题。这些野生性状是植物长期生活在恶劣环境条件下形成的抗逆性，人工栽培后常需要采取很多技术措施去驯化解除它。从遗传育种学角度来看，这些野生性状又是培育良种应具有优良性状。

三、药用植物栽培的区域分布

我国药用植物栽培种类多，栽培分布很不均衡。北方栽培的种类少，越向北越少；南方栽培的种类多，其中四川最多。垂直分布高山栽培的种类少，海拔越高栽培种类越少，甚至没有栽培的药用植物；低山、丘陵、平原栽培的种类多。

（一）药用植物栽培的垂直分布

药用植物栽培的垂直分布，是指不同海拔高度适宜栽培的药用植物种类不同的状况。由于海拔高度不同，气温、降水等气候因素有差异，植物自然分布的种类不同，栽培的药用植物种类也分布在各自适宜的海拔高度内。但是不同热量带山地药用植物栽培的垂直分布是不同的。下面以四川药用植物栽培的垂直分布状况为例进行说明。

海拔 500 m 以下，栽培的药用植物有姜、姜黄、佛手、龙眼、荔枝、薏苡、红花、白芷、麦冬、泽泻、酸橙、荆芥、紫苏等。

海拔 500~800 m，栽培的药用植物有川芎、附子、栀子、丹参、桔梗、芍药、牡丹、瓜蒌、吴茱萸、辛夷、山茱萸、杜仲等。

海拔 800~1500 m，栽培的药用植物有川芎（培育苓子）、附子（培育乌药）、味连、朱砂莲、瓜蒌、金银花、天麻、玄参、杜仲、黄柏、厚朴等。

海拔 1500~2000 m，栽培的药用植物有三角叶黄连、天麻、厚朴、川牛膝、云木香、大黄、当归、川党参等。

海拔 2000~2800 m，栽培的药用植物有三角叶黄连、川贝母等。

海拔 2800 m 以上，基本上无药用植物栽培。

（二）药用植物栽培的区域分布

根据药用植物栽培分布地域性强的特点，我国药用植物栽培分布按地理区域分为九个栽培区。本书也按此区域划分为九章。

1. 川渝药栽培区 川渝药原名川药，因重庆划为中央直辖市，故名川渝药栽培区。本区域栽培的药用植物种类最多，居全国之冠。其中著名的家种道地药材有四川江油的附子，都江堰的川芎，犍为的姜、姜黄，峨眉山的雅连，三台、绵阳的麦冬，中江的丹参，简阳的红花，天全、金口河的川牛膝；重庆石柱的味连，江津的枳壳，垫江的粉丹皮，合江的石斛、佛手等。

2. 云贵药栽培区 本区包括云南、贵州，其中云南的西双版纳属南亚热带气候，所以这个栽培区尚有不少热带药用植物的栽培。著名的家种道地药材有云南文山的三七，德钦、丽江、大理的云归，丽江、维西、中甸的云木香，西畴、麻栗坡的草果，西双版纳的儿茶、诃子、安息香、苏木、砂仁；贵州遵义、江口、习水的杜仲，铜仁、遵义的吴茱萸，湄潭的白芍等。

3. 广药栽培区 本区包括广东、广西、台湾、海南、福建、香港、澳门。其中两个特区没有大面积栽培药用植物。本区主要栽培热带、亚热带药用植物，著名的家种道地药材有广东阳春、信宜的砂仁，高要的肉桂，吴川、湛江、高要的广藿香，阳江的益智；广西田阳的三七，玉林、梧州、东兴的肉桂，永福、临桂的罗汉果以及全省各地的沉香；福建建阳、建瓯的泽泻，大田的厚朴等。

4. 江、浙药栽培区 本区包括上海、江苏、浙江。著名的家种道地药材有浙江产的浙八味，鄞县的浙贝母，东阳、缙云的延胡索、玄参、白芍，新昌、东阳的白术，慈溪、余姚的麦冬，瑞安的温郁金，杭州、余杭的杭白芷；江苏南通、苏州的浙贝母，南京、镇江的太子参；上海引种成功的番红花等。

5. 徽、湖药栽培区 本区包括安徽、江西、湖南、湖北。著名的家种道地药材有安徽铜陵的凤丹皮，宣城的木瓜，霍山的石斛，亳县的白芍，亳县、滁县的菊花；江西庐山的厚朴，吉安、南昌的薄荷，湖北利川的味连，恩施的厚朴；湖南常德、益阳的湘莲子，邵东的玉竹等。

6. 怀药栽培区 本区栽培的“四大怀药”，怀地黄、怀牛膝、怀山药、怀菊花，都集中栽培分布于河南的武陟、温县、博爱、沁阳、孟县，由于古代都属怀庆府，故名怀药。此外尚有密县、登封的金银花，禹县的白芷也很著名。

7. 北药栽培区 本区包括北京、山西、河北、山东、天津、内蒙古。著名的家种道地药材有北京的地黄、山药；天津的津枸杞；河北安国的祁白芷、紫菀、薏苡，秦皇岛的北沙参；山东莱阳的北沙参，菏泽的牡丹，济宁的山药，平邑、费县的金银花，长清、肥城的瓜蒌；山西潞安、平顺的潞党参，平遥、太谷的山药，浑源、应县的黄芪；内蒙古的黄芪、甘草、麻黄等。

8. 关东药栽培区 本区包括辽宁、吉林、黑龙江。著名的家种道地药材有吉林抚松、集安的人参、北细辛，通化、长白的平贝母；辽宁恒仁、清源、抚顺的辽细辛，恒仁、宽甸的人参，丹东的平贝母；黑龙江东宁、宁安的人参。此外，三省都已将北五味子家种成功。

9. 西北药栽培区 本区包括陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆。著名的家种道地药材有甘肃岷县、武都的秦归，文县的党参；陕西宁强的天麻；宁夏中宁、中卫、灵武的宁夏枸杞；新疆的无刺红花。此外甘肃、宁夏、新疆已将甘草、麻黄家种成功。