



国家出版基金项目  
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION

“十二五”国家重点图书出版规划项目

# 中华道地药材

(下册)

主 编 彭 成

主 审 王永炎

中国中医药出版社  
北京



# 《中华道地药材》编委会

主 编 彭 成(成都中医药大学)

主 审 王永炎(中国中医科学院)

副主编(以姓氏笔画为序)

王家葵 卢先明 刘贤武 李 敏 严铸云 郭 力

编 委(以姓氏笔画为序)

于素玲	万 峰	马 玉	王 东	王 颖	王茁伉	王家葵
王道清	王嫣虹	邓青秀	邓晶晶	韦 练	代 敏	代春美
兰志琼	卢先明	卢道会	石万银	石媛慧	刘 敏	刘 蓉
刘建林	刘贤武	刘晓辉	吕佳韵	孙 涛	朱力阳	朱毓霞
伍坏娥	汲守信	许 莉	齐景梁	李 丹	李 涛	李 敏
李 瑜	李亚杰	李芸霞	李丽霞	李应军	李晋奇	严铸云
杨 帆	杨 梅	杨小多	杨小艳	杨昭武	吴发明	吴蜀瑶
何 刚	何 彪	何 霖	何成军	余成浩	沈昱翔	邹一可
张 宏	张 迪	张太君	张吉仲	张美玲	张培培	陈 林
陈 科	陈丹丹	陈佳江	陈学习	陈思敏	周 娟	周勤梅
林余霖	苟显娜	范春燕	罗方利	郑 桃	姚志昂	胡一冰
胡海燕	赵小梅	赵文吉	郝普彦	饶朝龙	敖 慧	夏冬梅
秦 波	耿 昭	贾君君	俸世洪	徐 进	徐菲飞	凌宗士
唐正伟	郭 力	卿 艳	陶长戈	黄 博	黄文丽	黄玉慧
彭 成	彭 芙	彭延娟	敬 勇	谢 欣	谢晓芳	蒋 森
蒋桂华	谭邬丽	黎跃成	潘 媛	颜晓燕	戴国君	魏晓露

# 王 序

世界上许多发达国家正在发生变化,从逻辑、线性、以计算能力为基础的“信息时代”向“概念时代”转变。作为时代标志的概念,其内涵与外延被赋予了更为宽广的含义,使之具有鲜明的时代特征;它是形象思维与逻辑思维的结合,是概念间复杂关系的沟通、联系与交流,使之落实到科学问题的凝聚、解释与深化研究,对现实世界的诸多“概念”做理解、解释与逻辑分析,提炼升华为“高概念”。中医中药学科领域中,中药材的道地性与复方中药的临床使用,“道地”与“临床”两个概念的多元关联:道地性的药性、地域、物候、品质与临床实验过程的配伍、调剂、疗效与安全性的考察验证和评价等,相互联系、相互印证,将实证研究与关系研究链接起来,在传承的基础上发展,则需要思维科学的指引与方法学的创新。

中药学在高概念时代的传承与发展,对我国医疗卫生保健具有重要的现实意义。其中,道地药材“品质性效用”的系统研究与开发利用、道地药材的生态环境、道地药材的规范栽培、道地药材的内在品质、道地药材的效用、道地与优质的相关性等研究已成为世人瞩目的重大课题。

《中华道地药材》针对目前道地药材研究的现状和发展趋势,系统论述了道地药材的概念、道地药材的形成、道地药材的区划、道地药材的变迁、道地药材的研究和道地药材的应用,并对川药、广药、云药、贵药、南药、海药、怀药、淮药、浙药、关药、北药、秦药、藏药、蒙药、维药310味道地药材的道地沿革、来源、原植(动)物、生态环境、适宜区与最适宜区、栽培技术、采收加工、炮制、贮藏、产销情况、药材性状、商品规格、化学研究、药理作用、性味归经、功能主治、临床应用、用法用量、使用注意、综合利用和基地建设进行了系统研究、全面总结。本书的出版,不仅将为中国道地药材的鉴别、评价、应用和研究提供参考,为新药开发、生产、人才培养提供有益的借鉴,而且在高概念时代,体现了“医药结合”、“系统中药”、“多维评价”的思想,是道地药材理论与实践的传承与发展。爰之为序。

王永炎

中国工程院院士

中国中医科学院名誉院长

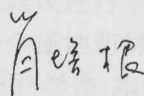
2011年9月

# 肖 序

我国幅员辽阔、地形复杂、气候多态、生物多样,是世界天然药物资源最丰富的国家之一,在中药天然资源的研究开发和应用方面有着悠久的历史和丰富的经验。尤其道地药材是我国现有中药资源的奇葩,其种质资源优良,生态地理环境适宜,种植、采收、加工和炮制规范,应用历史悠久,临床疗效卓著,为中华民族的繁衍昌盛作出了巨大贡献。但近年来,伴随中药原材料需求的不断增加、中药生态环境的破坏,加之中药的过度采挖以及自然灾害等原因,中药资源面临可持续发展的严重危机。传统中药的出路必须建立在保护野生药用动植物资源、确保野生资源不被毁灭的基础上,大力发展道地药材的种植养殖,选择优良的品种,在适宜的生态环境,经规模化和规范化的栽培加工,逐步形成道地药材的资源居群,进行科学合理的开发应用,具有重要的意义。

《中华道地药材》就是在探求中药资源可持续利用的历史时期,由彭成教授主编,王永炎院士主审的道地药材专著。全书分理论篇和品种篇,理论篇系统论述了道地药材的理论;品种篇载药310种,每种药从道地沿革、来源、原(动)植物特征、生态环境、适宜区与最适宜区、栽培技术、采收加工、炮制、贮藏、产销情况、药材性状、商品规格、化学研究、药理作用、性味归经、功能主治、临床应用、用法用量、使用注意、综合利用、基地建设等23方面详加论述。上自坟典,下及应用,凡有相关,靡不备采。


《中华道地药材》不仅是当代道地药材研究的一部学术性专著,而且对于规范中药材栽培种植,保证中药安全,促进中药资源保护与利用,防止药用资源面临灭绝,建立我国道地中药材资源可持续利用系统将产生重大影响。付梓在即,欣然命笔,以贺同道书成之喜。



中国工程院院士

中国医学科学院药用植物研究所名誉所长

2011年9月



# 前 言

中华道地药材,不仅是药材生产的地理概念,更重要的是质量概念、经济概念和文化概念,是中国传统文化的标志和金招牌,是中国药材“品质性效用”的集中体现,是中华民族创造的影响世界的中国思想、中国形象和中国制造。关于道地药材早在《诗经》中就有“山有枢,隰有榆”的记载;《神农本草经》强调了道地的重要性;《神农本草经集注》指出60多种中药材何地、何种土壤生长者良,认识到何地所产佳品中药材的重要特征;唐代《千金方》《外台秘要》按当时行政区划的“道”来归纳药材产地,为后世采用“道地”一词奠定了基础;明代汤显祖《牡丹亭》首次出现“好道地药材”的唱词,明代《本草品汇精要》药物项下,专列“道地”一条,指出药材的最佳产地。自此,道地药材已成为具有特定生产区域、产销用历史悠久、产量大、质量优、临床疗效显著的传统公认的优质药材的代名词。

四川素有“中医之乡、中药之库”的美誉,是我国九大福地中“药福”所在地,也是我国第一个国家中药现代化科技产业基地。四川省科技厅高度重视道地药材的研究,《中华道地药材》被列为四川省重点支撑项目,由彭成教授、王永炎院士负责,主要依托“四川省中药资源系统研究与开发利用部省共建国家重点实验室培育基地”,组织道地药材研究的专家,系统总结了道地药材理论和道地药材品种,编著成书。

本书分理论篇和品种篇两部分。理论篇系统论述道地药材的概念、道地药材的形成、道地药材的区划、道地药材的变迁、道地药材的研究、道地药材的应用。品种篇,对川药、广药、云药、贵药、南药、海药、怀药、淮药、浙药、关药、北药、秦药、藏药、蒙药、维药310味道地药材,按英文概述、道地沿革、来源、原植(动)物、生态环境、适宜区与最适宜区、栽培(养殖)技术、采收加工、炮制、贮藏、产销情况、药材性状、商品规格、化学研究、药理作用、性味归经、功能主治、临床应用、用法用量、使用注意、综合利用和基地建设进行系统研究、全面总结。本书力求坚持五方面的特点:①道地性:本书收载的品种,“言道地必有据”,每个道地药材均进行了道地性考证,经得起历史的检验,同时展示了中华丰富的自然资源和优秀的历史文化。②科学性:本书收载药物的来源,以2010年版《中华人民共和国药典》为准,每药23项论述有据,引用的研究成果真实可靠。③创新性:本书保持了道地药材特有的经典风格,又突出“道地性考证”、“区划研究”、“GAP基地建设”和“化学、药理、临床”的最新研究成果,许多研究成果是编写者根据自己的科研工作,并收集文献资料撰写而成,部分研究成果是编写者原创,具有创新性。④实用性:本书对道地药材的理论进行了深入论述,对310味道地药材进行了系统总结,为中国道地药材的鉴别、评价、应用和研究提供了重要依据,为中药新药开发、生产、人才培养提供了有益的借鉴,具有实用性。⑤可读性:本书图文并茂、印刷精美,体现“医药结合”、“系统中药”、“多维评价”的思想,广泛适用于教学、科研、临床、管理、企业等各方面的人员。

本书编写过程中,理论篇由彭成教授负责,严铸云参加编写。品种篇,“英文摘要”部分由李芸霞博士负责,谢晓芳、苟显娜、赵小梅等参加编写;【道地沿革】部分由王家葵教授负责,蒋淼、汲守信、王东、何霖、范春燕、贾君君等参加编写;【来源】【原动(植)物】【适宜区与最适宜区(含区划图)】【炮制】部分由严铸云教授负责,朱毓霞、戴国君、沈昱翔、黄文丽、刘敏、何彪等参加编写;【生态环境】【栽培(养殖)技术】【采收加工】【贮藏】【产销情况】【药材性状】【商品规格】【综合利用】【基地建设】部分由李敏教授负责,俸世洪、黄博、敬勇、李丽霞、李应军、卢道会、齐景梁、卿艳、石万银、谭鄂丽、王道清、吴发明、吴蜀瑶、杨小多、于素玲、张迪、赵文吉、杨小艳、杨昭武、夏冬梅、杨梅、何刚等参加编写;【化学研究】部分由郭力教授负责,马玉、许莉、耿昭、姚志昂、

张培培、秦波、王颖、陈佳江、邹一可等参加编写；【药理作用】部分由彭成教授负责，【性味归经】【功能主治】【临床应用】【用法用量】【注意事项】部分由彭成教授、刘贤武博士负责，陈丹丹、陈科、敖慧、陈林、陈思敏、陈学习、代春美、代敏、邓青秀、苟显娜、胡海燕、胡一冰、李晋奇、李瑜、刘蓉、吕佳韵、潘媛、彭延娟、饶朝龙、陶长戈、万峰、王嫣虹、王茁伉、谢晓芳、徐进、颜晓燕、杨帆、叶冰、余成浩、张宏、张吉仲、张美玲、张太君、赵小梅、郑桃、彭芙、徐菲飞、谢欣等参加编写。原植(动)物、药材、饮片图片由卢先明教授负责，林余霖、黎跃成、邓晶晶、蒋桂华、兰志琼、凌宗士、范仕明、龙兴超、符德欢、韦松基等提供。HPLC 指纹图谱和 TLC 图谱由郭力教授负责，伍怀娥、周娟等提供。敖慧、苟显娜、潘媛、吕佳韵参加了全书的统稿定稿工作，李瑜、万峰、刘建林、唐正伟、胡海燕、徐菲飞、潘媛、谢欣、陈科、陈丹丹、郑桃、王茁伉、李丹、谢晓芳、代春美、石万银、卢道会、刘敏、黄文丽、何彪、许莉、韦练、石媛慧、郝普彦、邓青秀、彭芙、颜晓燕、魏晓露参加了部分统稿工作。严铸云教授参加了附录 1 “动植物拉丁名索引”的编写与订正，敖慧博士参加了附录 2 “药材笔画顺序索引”和附录 4 “主要参考书目”的编写与订正，孙涛博士参加了附录 3 “缩略词表”的编写与订正。本书实行主编主审负责制，理论篇由主编彭成、副主编严铸云执笔，署名于撰写章节之后；品种篇由主编、副主编按专业栏目负责，撰写者按 23 个栏目的编写顺序署名；附录署名为实际编撰者；附图共 1016 幅，为“四川省中药资源系统研究与开发利用部省共建国家重点实验室培育基地”提供者，图下标注为“自摄”，由实验室以外的专家、企业家提供者，则实名标注。

本书为国家“十二五”重点图书项目，获国家出版基金赞助，由成都中医药大学、中国中医科学院、中国医学科学院药用植物研究所、第二军医大学、浙江大学医学院附属第二医院、四川大学生命科学院、四川省食品药品检验所、成都大学、成都医学院、四川省人民医院、四川省骨科医院、福建中医药大学、内蒙古医科大学、江西中医学院等 113 位研究人员参加编写。中国中医药出版社王淑珍编审对本书的编写审稿给予了大力支持。特别是王永炎院士和肖培根院士在百忙之中对本书寄予厚爱，满怀激情地为本书作序，给予了我们莫大的鼓励。在此对他们一并表示衷心感谢。

尽管我们在编写和修订过程中竭尽所能，但由于作者较多、涉及交叉学科领域较广，时间仓促，加之道地药材在学术上还存在着一些值得探讨和研究的问题，需要在实践中不断总结与发展。因此，本书的错误和疏漏之处恐难避免，恳请专家、同道和读者提出宝贵意见，以便今后修改、补充和完善。

彭成

2011年9月于成都

# 目 录

## 上 册

### 理论篇

<b>第一章 道地药材的概念</b> .....	2
第一节 道地药材的含义 .....	2
第二节 道地药材的性质 .....	3
第三节 道地药材的沿革 .....	10
<b>第二章 道地药材的形成机制</b> .....	22
第一节 道地药材形成的生物学机制 .....	22
第二节 道地药材形成的地球环境机制 .....	23
第三节 道地药材形成的人文机制 .....	23
<b>第三章 道地药材的变迁</b> .....	25
第一节 道地药材变迁的概况 .....	25
第二节 道地药材变迁的原因 .....	25
<b>第四章 道地药材的区划</b> .....	27
第一节 道地药材区划的目的与意义 .....	27
第二节 道地药材区划的原则和依据 .....	27
第三节 道地药材的区划 .....	28
<b>第五章 道地药材的现代研究</b> .....	30
第一节 道地药材的种质特性研究 .....	30
第二节 道地药材的环境特征研究 .....	31
第三节 道地药材的质量特征研究 .....	32
第四节 道地药材的效用特征研究 .....	34
<b>第六章 道地药材的应用</b> .....	36
第一节 道地药材的临床价值和应用 .....	36
第二节 道地药材的商贸地位和应用 .....	37
第三节 道地药材的生产地位和应用 .....	37

## 品种篇

- |               |     |               |     |                |      |
|---------------|-----|---------------|-----|----------------|------|
| 1. 阿魏 .....   | 42  | 33. 苍术 .....  | 494 | 65. 灯盏细辛 ..... | 984  |
| 2. 艾叶 .....   | 52  | 34. 草豆蔻 ..... | 511 | 66. 地肤子 .....  | 998  |
| 3. 安息香 .....  | 68  | 35. 草果 .....  | 521 | 67. 地骨皮 .....  | 1007 |
| 4. 八角茴香 ..... | 77  | 36. 草乌 .....  | 532 | 68. 地黄 .....   | 1018 |
| 5. 巴豆 .....   | 93  | 37. 草乌叶 ..... | 548 | 69. 地龙 .....   | 1042 |
| 6. 巴戟天 .....  | 105 | 38. 柴胡 .....  | 552 | 70. 地榆 .....   | 1058 |
| 7. 白附子 .....  | 122 | 39. 蝉蜕 .....  | 581 | 71. 丁香 .....   | 1073 |
| 8. 白果 .....   | 136 | 40. 蟾酥 .....  | 590 | 72. 冬虫夏草 ..... | 1085 |
| 9. 白及 .....   | 151 | 41. 常山 .....  | 610 | 73. 冬葵果 .....  | 1101 |
| 10. 白芷 .....  | 163 | 42. 车前子 ..... | 619 | 74. 豆蔻 .....   | 1109 |
| 11. 白前 .....  | 171 | 43. 沉香 .....  | 634 | 75. 独活 .....   | 1119 |
| 12. 白芍 .....  | 180 | 44. 陈皮 .....  | 646 | 76. 独一味 .....  | 1131 |
| 13. 白术 .....  | 206 | 45. 赤芍 .....  | 664 | 77. 杜仲 .....   | 1141 |
| 14. 白头翁 ..... | 233 | 46. 菴蔚子 ..... | 682 | 78. 阿胶 .....   | 1159 |
| 15. 白薇 .....  | 248 | 47. 虫白蜡 ..... | 689 | 79. 莪术 .....   | 1173 |
| 16. 白鲜皮 ..... | 257 | 48. 重楼 .....  | 695 | 80. 儿茶 .....   | 1189 |
| 17. 白芷 .....  | 270 | 49. 川贝母 ..... | 710 | 81. 番泻叶 .....  | 1198 |
| 18. 百部 .....  | 286 | 50. 川楝子 ..... | 729 | 82. 防风 .....   | 1209 |
| 19. 百合 .....  | 297 | 51. 川木通 ..... | 740 | 83. 防己 .....   | 1224 |
| 20. 柏子仁 ..... | 309 | 52. 川木香 ..... | 748 | 84. 榧子 .....   | 1243 |
| 21. 斑蝥 .....  | 317 | 53. 川牛膝 ..... | 756 | 85. 粉萆薢 .....  | 1252 |
| 22. 板蓝根 ..... | 329 | 54. 川射干 ..... | 767 | 86. 佛手 .....   | 1259 |
| 23. 半夏 .....  | 357 | 55. 川乌 .....  | 776 | 87. 茯苓 .....   | 1274 |
| 24. 北沙参 ..... | 376 | 56. 川芎 .....  | 790 | 88. 附子 .....   | 1293 |
| 25. 萆薢 .....  | 392 | 57. 大黄 .....  | 818 | 89. 覆盆子 .....  | 1320 |
| 26. 萆薢 .....  | 402 | 58. 大青叶 ..... | 862 | 90. 干姜 .....   | 1330 |
| 27. 鳖甲 .....  | 412 | 59. 大枣 .....  | 878 | 91. 甘草 .....   | 1343 |
| 28. 槟榔 .....  | 424 | 60. 丹参 .....  | 891 | 92. 甘松 .....   | 1382 |
| 29. 薄荷 .....  | 441 | 61. 淡竹叶 ..... | 922 | 93. 甘遂 .....   | 1392 |
| 30. 补骨脂 ..... | 456 | 62. 当归 .....  | 932 | 94. 高良姜 .....  | 1403 |
| 31. 蚕砂 .....  | 472 | 63. 党参 .....  | 955 | 95. 藁本 .....   | 1417 |
| 32. 苍耳子 ..... | 479 | 64. 灯心草 ..... | 976 | 96. 葛根 .....   | 1427 |



97. 蛤蚧	1448
98. 功劳木	1461
99. 钩藤	1471
100. 狗脊	1486

附录 1 动植物拉丁名索引	1496
附录 2 药材笔画顺序	

索引	1508
附录 3 缩略词表	1511
附录 4 主要参考书目	1529

## 中 册

### 品种篇

101. 枸杞子	1537	129. 黄芪	1963	157. 莲子	2378
102. 骨碎补	1559	130. 黄芩	1995	158. 两面针	2392
103. 瓜蒌	1573	131. 火麻仁	2019	159. 灵芝	2408
104. 广藿香	1585	132. 鸡血藤	2029	160. 龙胆	2428
105. 广金钱草	1601	133. 积雪草	2041	161. 龙眼肉	2444
106. 广枣	1612	134. 蒺藜	2054	162. 漏芦	2454
107. 龟甲	1624	135. 姜黄	2069	163. 芦荟	2464
108. 哈蟆油	1635	136. 僵蚕	2104	164. 炉甘石	2481
109. 海金沙	1646	137. 降香	2117	165. 鹿茸	2488
110. 海龙	1655	138. 桔梗	2129	166. 罗布麻叶	2523
111. 海马	1663	139. 芥子	2146	167. 罗汉果	2540
112. 海螵蛸	1675	140. 金果榄	2158	168. 麻黄	2556
113. 诃子	1684	141. 金钱白花蛇	2168	169. 马勃	2581
114. 何首乌	1697	142. 金钱草	2176	170. 马兜铃	2590
115. 黑种草子	1724	143. 金银花	2188	171. 马钱子	2601
116. 红花	1732	144. 金樱子	2214	172. 麦冬	2618
117. 红景天	1767	145. 京大戟	2227	173. 蔓荆子	2633
118. 厚朴	1784	146. 荆芥	2236	174. 猫爪草	2646
119. 胡黄连	1808	147. 九香虫	2251	175. 毛诃子	2655
120. 胡椒	1822	148. 菊花	2258	176. 密蒙花	2660
121. 虎杖	1835	149. 决明子	2276	177. 绵马贯众	2669
122. 花椒	1855	150. 苦参	2289	178. 明党参	2679
123. 滑石	1869	151. 苦杏仁	2309	179. 墨旱莲	2689
124. 化橘红	1876	152. 款冬花	2322	180. 牡丹皮	2702
125. 槐花	1890	153. 雷丸	2333	181. 牡荆叶	2722
126. 黄柏	1904	154. 荔枝核	2340	182. 牡蛎	2729
127. 黄精	1925	155. 连钱草	2353	183. 木鳖子	2739
128. 黄连	1939	156. 连翘	2363	184. 木瓜	2748

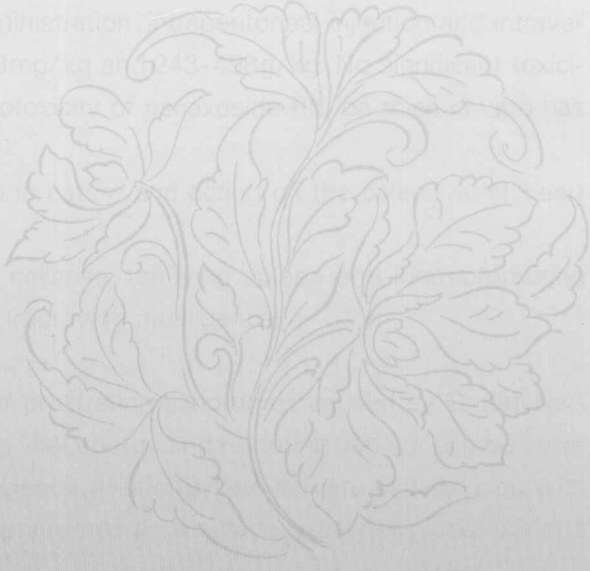
185. 木蝴蝶 .....	2762	194. 千金子 .....	2878	203. 青皮 .....	2977
186. 木通 .....	2772	195. 千年健 .....	2886	204. 全蝎 .....	2985
187. 木香 .....	2784	196. 前胡 .....	2894	附录1 动植物拉丁名	
188. 南沙参 .....	2798	197. 芡实 .....	2907	索引 .....	2999
189. 牛膝 .....	2810	198. 羌活 .....	2915	附录2 药材笔画顺序	
190. 女贞子 .....	2830	199. 秦艽 .....	2929	索引 .....	3011
191. 胖大海 .....	2849	200. 秦皮 .....	2942	附录3 缩略词表 .....	3014
192. 蒲黄 .....	2857	201. 青黛 .....	2952	附录4 主要参考书目 .....	3032
193. 蕲蛇 .....	2868	202. 青果 .....	2966		

## 下 册

### 品种篇

205. 人参 .....	3041	228. 射干 .....	3414	251. 天仙子 .....	3717
206. 肉苁蓉 .....	3080	229. 麝香 .....	3430	252. 葶苈子 .....	3726
207. 肉豆蔻 .....	3101	230. 升麻 .....	3443	253. 通草 .....	3738
208. 肉桂 .....	3113	231. 生姜 .....	3457	254. 土鳖虫 .....	3746
209. 蕤仁 .....	3131	232. 石菖蒲 .....	3468	255. 土茯苓 .....	3761
210. 三棱 .....	3137	233. 石膏 .....	3480	256. 菟丝子 .....	3775
211. 三七 .....	3149	234. 石斛 .....	3492	257. 瓦楞子 .....	3789
212. 桑白皮 .....	3185	235. 石决明 .....	3509	258. 王不留行 .....	3798
213. 桑寄生 .....	3203	236. 石韦 .....	3520	259. 威灵仙 .....	3809
214. 桑椹 .....	3214	237. 使君子 .....	3531	260. 乌梅 .....	3822
215. 桑叶 .....	3225	238. 水蛭 .....	3539	261. 乌梢蛇 .....	3837
216. 桑枝 .....	3242	239. 苏合香 .....	3559	262. 乌药 .....	3848
217. 沙棘 .....	3249	240. 苏木 .....	3566	263. 吴茱萸 .....	3860
218. 沙苑子 .....	3266	241. 酸枣仁 .....	3576	264. 蜈蚣 .....	3875
219. 砂仁 .....	3279	242. 锁阳 .....	3596	265. 五倍子 .....	3892
220. 山慈菇 .....	3297	243. 太子参 .....	3611	266. 五加皮 .....	3906
221. 山豆根 .....	3305	244. 檀香 .....	3627	267. 五味子 .....	3915
222. 山柰 .....	3321	245. 桃仁 .....	3636	268. 西红花 .....	3939
223. 山药 .....	3330	246. 天冬 .....	3651	269. 西洋参 .....	3953
224. 山楂 .....	3348	247. 天花粉 .....	3663	270. 细辛 .....	3971
225. 山茱萸 .....	3369	248. 天麻 .....	3670	271. 仙茅 .....	3988
226. 商陆 .....	3390	249. 天南星 .....	3690	272. 香附 .....	3999
227. 蛇床子 .....	3402	250. 天山雪莲 .....	3704	273. 香薷 .....	4010

274. 香橼 .....	4022	289. 益智 .....	4199	303. 知母 .....	4417
275. 小茴香 .....	4029	290. 薏苡仁 .....	4216	304. 栀子 .....	4440
276. 小叶莲 .....	4041	291. 茵陈 .....	4233	305. 枳壳 .....	4464
277. 薤白 .....	4049	292. 淫羊藿 .....	4248	306. 猪苓 .....	4483
278. 辛夷 .....	4059	293. 银柴胡 .....	4269	307. 紫草 .....	4495
279. 雄黄 .....	4073	294. 余甘子 .....	4277	308. 紫苏叶 .....	4516
280. 徐长卿 .....	4084	295. 鱼腥草 .....	4291	309. 紫苏子 .....	4530
281. 续断 .....	4095	296. 郁金 .....	4311	310. 紫菀 .....	4540
282. 玄参 .....	4106	297. 远志 .....	4328	附录1 动植物拉丁名	
283. 旋覆花 .....	4121	298. 芫花 .....	4345	索引 .....	4552
284. 血竭 .....	4132	299. 藏菖蒲 .....	4356	附录2 药材笔画顺序	
285. 鸦胆子 .....	4146	300. 泽泻 .....	4364	索引 .....	4564
286. 亚乎奴 .....	4164	301. 浙贝母 .....	4386	附录3 缩略词表 .....	4567
287. 延胡索 .....	4168	302. 珍珠 .....	4401	附录4 主要参考书目 .....	4585
288. 益母草 .....	4185				



## 205. 人参

## Renshen

## Ginseng Radix et Rhizoma

## Ginseng



**Origin:** This drug is the dried roots and rhizomas of *Panax Ginseng* C. A. Mey. (Fam. Araliaceae).

**Geo-authentic producing area:** Shangdangrenshe that was produced in Shanxi, was ever mistakenly recorded as Renshen in history. Until the later Han Dynasty, the Classic *Miscellaneous Records of Famous Physicians* (*Ming Yi Bie Lu*) firstly recorded that truthful drug was produced in East Liao. The cultivation of *Panax Ginseng* C. A. Mey. started in Emperor Qianlong Period, Qing dynasty. At present, the wild plant mainly distributes in Changbai Mountains and southeast of Lesser Khingan. As the expanding market demand, the cultivated form which is named Garden Ginseng (Yuanseng) becomes dominant for its big output. The most suitable producing areas for Renshen locate in Fusong, Jian, Jingyu, and Changbai County in Jilin Province.

**Processing:** After the removal of little rhizome on top of the root, the fresh material is washed, moistened thoroughly and sliced into thin pieces. Then it is crashed to pieces for use.

**Chemical constituents:** The drug mainly contains triterpenes (mainly including ginsenosides), carbohydrates, amino acids, peptides, vitamins, microelements and so on.

**Pharmacological researches:**

★ Renshen shows a variety of pharmacological effects on central nervous system, immune system, cardiovascular system, endocrine system and digestive system. Meanwhile, it has the effects of anti-aging, anti-oxidation, anti-tumor, anti-stress, protecting tissues of kidney and so on.

● The acute toxicity test indicates that by intragastric administration, intraperitoneal injection and intravenous injection on mice, the  $LD_{50}$  are 5000mg/kg, 1110-1208mg/kg and 243-498g/kg. No significant toxicity has been found in chronic toxicity experiment and embryotoxicity of panaxoside Rb<sub>1</sub> on mice in vitro has been observed in special toxicity experiment.

**Properties:** Sweet and slightly bitter in flavour, slightly warm in nature and acting on the spleen, lung, heart and kidney channels.

**Effects:** Replenishing the primordial Qi; reviving pulse from collapse; tonifying spleen and lung; promoting fluid production to nourish blood, tranquilizing the mind and improving intelligence.

**Applications:**

It is a valuable drug in TCM for its powerful effects. For prostration syndromes caused by Qi deficiency, this drug is optimal and can be used alone. For benefiting vital energy and restoring yang, it can be combined with Fuzi. For Yin-exhaustion syndromes and Qi-deficiency, Maidong, Wuweizi are usually used with the drug, as the Shengmai Powder. It is effective on such syndromes as lassitude, weakness, anorexia and

loose stool due to spleen Qi deficiency, short of breath, dyspnea and cough caused by lung Qi deficiency, thirst due to fluid consumption and Qi deficiency after warm diseases, thirst consumption due to Qi and Yin deficiency. It is often used to treat chlorosis due to blood-deficiency with Huangqi, Baizhu, Danggui and Shudi. The drug also used to treat other syndromes accompanied with deficient symptoms, such as apoplexy hemiplegia, pectoral stuffiness pain, coma, convulsive epilepsy due to anemogenous phlegm, the symptoms of healthy energy deficiency and evil excess, amnesia, insomnia, palpitation and severe palpitation, impotence.

Recently, the drug is well used to treat pro-bronchiolitis, chronic obstructive pulmonary disease, non-small-cell lung carcinoma, shock, cerebral infarction, acute organophosphorus pesticide, alcohol poisoning, coronary heart disease, heart failure, cor pulmonale, arrhythmia and so on.

Apart from the medical use, Renshen has been widely exploited now as health care products, foods and daily chemical products.

**Dosage and Administration:** 3-9g for oral administration. It should be decocted alone and then mixed with decoction of other drugs. If it is orally taken with water after ground to powder, the recommending dosage is 2g each time and twice a day.

**Precautions:** It should not be used in combination with Lilu and Wulingzhi.

**Base Construction:** Up to now, there have been constructed many GAP bases for Renshen in Jingyu, Linjiang, Changbai, Ji'an and Fusong county of Jilin province.

## 〔道地沿革〕

《神农本草经》记载人参生上党山谷,与之同时代的《说文解字》也说:“藟,人藟,药草,出上党。”据《释名》:“党,所也,在山上其所最高,故曰上党也。”上党地区即今山西省东南部长治、晋城两市。上党人参究竟是五加科人参 *Panax ginseng*, 还是桔梗科党参 *Codonopsis sp.*, 众说纷纭。虽然近代很多考证说上党人参古代为五加科人参,后来资源枯竭,遂改用党参代替。这一说法如果成立,则今天上党地区应该有恢复五加科人参栽培道地性的可能。但我们注意到,早期文献涉及的上党人参并不符合五加科植物特征,如《世说新语·识鉴》刘孝标注引《石勒传》云:“勒字世龙,上党武乡人,匈奴之苗裔也。……初,勒乡里原上地中生石,日长,类铁骑之象。国中生人参,葩叶甚盛。于时父老相者皆云:此胡体貌奇异,有不可知。”文中“国中生人参”句,《太平御览》人参条引《石勒别传》作“园中生人参”,余嘉锡《世说新语校笺》谓:“《晋书》载记作园中,是。”按如所说,确当作“园中生人参”。如果此处所称上党人参是指 *Panax ginseng* 的话,这将是人参人工栽种的最早记载。

紫团山在上党(潞州)壶关县东南,大约从晚唐开始,紫团山出产的人参逐渐有名。《全唐诗》卷625 陆龟蒙《奉和袭美谢友人惠人参》有句云:“五叶初成椴树阴,紫团峰外即鸡林。”同书卷635 周繇《以人参遗段成式》云:“人形上品传方志,我得真英自紫团。”北宋紫团参地位更高。《开宝本草》说:“潞州太行山所出,谓之紫团参。”

《证类本草》绘有威胜军人参图,穗状花序,单叶互生,无地下部分。据《宋史》卷271云:“太平兴国二年,诏于潞州北乱柳石围中筑城,名威胜军。”壶关遂由威胜军节度,故此威胜军人参即是紫团山人参。复考《证类本草》卷8之晋州紫参药图,地上部分完全同于此威胜军人参,地下根状茎与《绍兴本草》相同。根据《本草图经》对这种紫参的描述:“苗长一二尺,根淡紫色如地黄状,茎青而细,叶亦青似槐叶,亦有似羊蹄者。五月开花,白色似葱花,亦有红紫而似水苕者。根皮紫黑,肉红白色,肉浅而皮深。”此即蓼科植物拳参 *Polygonum bistorta*, 因其根皮紫褐色,故名紫参,这便是宋代鼎鼎大名的紫团参的原植物。

因此,历代盛传的“上党人参”,恐怕根本不是五加科人参,而是桔梗科或蓼科植物,故山西上党不宜作为五加科人参的道地产区。

汉末魏晋,辽东人参受到重视,《名医别录》提到人参出辽东。陶弘景的时代,因南北割据,五加科人参主要来源于朝鲜半岛。《本草经集注》说:“上党在冀州西南,今魏国所献即是,形长而黄,状如防风,俗乃重百济者,形细而坚白,气味薄于上党者,次于高丽者,形大而虚软,百济今臣属高丽,考高丽所献,兼有两者,实用并不及上党者。”根据陶弘景的描述,魏国上党出的人参显然是桔梗科党参,而高丽所出乃是五加科人参。

上文用了极多的篇幅去讨论上党人参的名实,因此问题关系到现代人参、党参 GAP 基地的确定。如果古代上党人参果然是 *Panax ginseng*,今天的山西长治市完全有理由进行人参的 GAP 研究,甚至有可能培育出超过东北参的药材;但如果不是,那么上党产出 *Codonopsis sp* 的历史就一直可以追溯到汉代,直到晚近产地优势依然保持,此地将是党参 GAP 研究的最佳地域。

通过历史回顾能够明确 *Panax ginseng* 的最早记载产地为《名医别录》所称的辽东,标准产地古今变化不大,如清《皇朝通志》卷 125 所言:“人参,三桠五叶,间成人形,产辽阳深山中,为医经上品。盖神皋钟毓,厥草效灵,实王气悠长之征。吉林宁古塔等地所产,其品已为稍逊,至所称上党参,直同凡卉矣。”至于栽种人参大约开始于清代乾隆时期,最初称为“秧参”,后规模渐大<sup>[1]</sup>。

### [来源]

为五加科(Araliaceae)植物人参 *Panax ginseng* C. A. Mey. 的干燥根及根茎。

### [原植物]

多年生草本,根状茎(芦头)短。主根肥大,肉质,圆柱形或纺锤形。茎高 30~70cm。掌状复叶轮生于茎顶,轮生叶的数目因生长年限而异,通常 1 年生者 1 片三出复叶,2 年生者 1 片 5 出复叶,3 年生者 2 片 5 出复叶,以后每年递增一片复叶,最多可达 6 片复叶;小叶 3~5 枚,中央小叶片长圆形至长圆状椭圆形,长 8~12cm,宽 3~5cm,最外一对侧生小叶片卵形或菱状卵形;叶柄长 3~8cm。伞形花序顶生,直径约 1.5cm,每花序着花 10~80 朵,集成圆球状;总花梗长 15~25cm;花梗丝状;花淡绿色;萼 5 齿裂;花瓣 5,淡黄绿色;雄蕊 5,花丝甚短;子房下位,花柱 2,基部合生。浆果状核果,扁球形,直径 5~9mm,成熟时鲜红色,种子 2,扁平圆卵形,一侧平截。花期 5~6 月,果期 6~9 月(图 205-1)。

### [生态环境]

人参为多年生、长日照、阴生性草本植物,生长在海拔 200~900m 的山区阔混交林下。常在阴坡或半阴坡生长,对环境条件要求较严格。喜凉爽,耐严寒。适应生长的温度范围是 10℃~34℃,最适温度 20℃~25℃,最低可耐受 -40℃ 的低温。年积温 2800℃ 以上。喜湿润、怕干旱,适宜的空气相对湿度为 80% 左右,土壤湿度 35%~40% (土壤相对含水量 80% 左右)。要求土壤水分适当,排水良好。喜弱光、散射光和斜射光,怕强光和直射光。因此栽培人参时,选择阳口即荫棚高檐的朝向以东北阳、北阳为好,俗称露水阳(上午 10 时以前的阳光,北偏东 30°)。要求土层深厚,富含腐殖质的砂质壤土为宜,适宜微酸性土壤(pH 5.8~6.3),碱性土壤不宜栽种。

### [适宜区与最适宜区]

野生人参主要分布于长白山脉和小兴安岭东南部的山林地带。目前商品主要来自人工栽培的人参(园参),

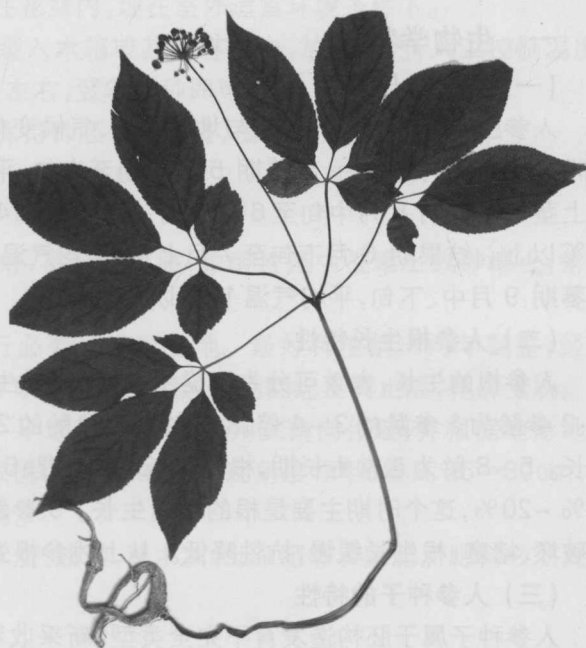


图 205-1 人参(标本)

吉林抚松、集安、靖宇、长白、通化、桦甸、敦化、柳河、安图、蛟河、汪清、辉南、临江、梅河口、磐石、和龙, 辽宁新宾、桓仁、清原、宽甸、绥中、凤城、抚顺、西丰、本溪, 黑龙江铁力、伊春、东宁、林口、密山、虎林、穆棱、延寿、尚志、五常、汤原、勃利、宝清等地均适宜其栽培; 尤以吉林抚松、集安、靖宇、长白最为适宜(图 205-2)。



图 205-2 人参区划图

## [栽培技术]

### 一、生物学特性

#### (一) 人参生长特性

人参生育时期出现的长短与地理位置、气候变化及栽培条件密切相关。我国东北人参主产区地处中温带。通常各生育期的时间为: 出苗期: 5月上旬至中旬, 平均气温  $10^{\circ}\text{C} \sim 18^{\circ}\text{C}$  (又称“拉象鼻”、“展叶”、“鸡爪形”)。地上茎叶生长期: 5月中旬至6月中旬; 平均气温  $14^{\circ}\text{C}$  以上。开花期: 6月上、中旬, 花梗生长时开花, 平均气温  $16^{\circ}\text{C}$  以上。结果期: 6月下旬至7月上旬, 平均气温  $18^{\circ}\text{C}$  以上。果熟期: 8月上旬至中旬, 平均气温  $18^{\circ}\text{C}$  以上。枯萎期: 9月中、下旬, 平均气温  $12^{\circ}\text{C}$  以上。

#### (二) 人参根生长特性

人参根的生长, 大致可分为旺盛生长期、正常生长期和衰老期。1~4参龄为旺盛生长期, 根增长的特点是: 2参龄为1参龄的3~4倍, 3参龄为2参龄的2倍, 4参龄为3参龄的1倍。旺盛生长期主要是根的纵向生长。5~8参龄为正常生长期, 根的增长率特点是: 5~6参龄为4参龄的90%~50%, 7、8参龄为5、6参龄的30%~20%, 这个时期主要是根的横向生长。9参龄以上为衰老期, 每年只增长10%左右。此时由于输导组织破坏、堵塞, 根生长缓慢, 抗性降低。从上述参根生长速度来看, 人参的采收年限以生长6年左右者为合适。

#### (三) 人参种子的特性

人参种子属于胚构造发育不完全类型, 新采收种子的胚很小, 仅由少数胚原细胞组成。胚为锁形或半月形, 位于胚乳腔中。因此, 人参种子必须经过后熟过程, 才能发芽出苗。后熟过程可分为胚的形态后熟和生理后熟两个阶段。胚的形态后熟阶段: 胚原细胞在适当的水、温度及氧气条件, 逐渐分化、增大, 胚长  $1.0 \sim$

1.3mm时,种子开始裂口;胚长达3.0~4.5mm时,分化出具有子叶、胚芽、胚轴和胚根的胚,此时形态后熟期基本完成。裂口人参种子完成形态后熟后,即使在适宜的发芽条件下也不能发芽,还必须在低温条件下通过生理后熟阶段。此期形态上不发生任何变化,仅是胚体增大。

胚的生理后熟阶段:裂口的人参种子,在自然条件下0℃~5℃低温条件,经过60d左右才能正常发芽。如继续放在17℃~20℃条件下则不能发芽。种子后熟过程具有严格的顺序性,前期完不成,后期便不能进行。没有完成后熟的种子不能发芽;完成后熟的种子,一般胚长达5.0~5.5mm。胚率(胚长/胚乳×100%)达100%时,在适宜的条件下,种子才能发芽出苗。

## 二、育种技术

人参采用种子进行有性繁殖,也可以用根茎作无性繁殖。

### (一) 选种采种

于6月间选健壮、生命力强、无病害的植株,摘除花序中间部分花朵,果实膨大时剔除发育不良的弱果及侧枝上的果实,留下养分充足、籽粒饱满的果实。

采种时间为7月中旬至8月中旬。采果时应将健果、病果分开,单独处理,以防传病。采下的果实置于筛中用手、木板或搓种机把果皮和果肉搓下,然后放在水中漂去果皮、果肉和不充实的种子,沉底的种子留作播种用。若当年播种,则将搓洗的种子稍加晾晒,待种皮上无水,即可播种,不要晒干,以免影响出苗。当年不播的种子,晒干后,保存于通风干燥处,防止霉烂或虫蛀。

### (二) 种子处理

人参果实成熟后,种胚尚未发育完善,在自然条件下,发芽率低,不易确保全苗。因此人参的人工栽培播种前要进行种子处理,常用方法有室外催芽法、室内催芽法和药剂处理法。

1. 室外催芽法 选向阳高燥处,挖一深15~20cm的坑,坑的长宽视种子多少而定,四壁用黄土拍实,或用木板嵌入,坑的四周挖排水沟。然后再将种子(干种子需先浸种)与土混拌,装入坑内,覆土4~5cm。晚间和雨天需遮盖,以保持温度和防止雨水灌入。晴天揭开覆盖物,提高地温。拌种用土是把细沙和腐殖质土混合成疏松、保水力强的土壤,其湿度调至30%左右,以手捏成团,落地散开即可。在温暖地区,无须采用提高地温措施,覆盖物要厚,防止雨水浸入。每半月检查一次,若湿度不适,须将种子筛出,调好土壤湿度后,再与种子拌匀装入坑内。2~3个月后,种子即可裂口。少量种子可盛在花盆内,埋在室外适宜环境条件下。

2. 室内催芽法 做法与室外催芽同,但将种子拌土后装入木箱或其他容器中,放置室内,人工控制温度,待种子裂口后搬到室外,或放在室内5℃左右条件下3个月左右,翌年播种即可出苗。

3. 药剂处理法 用100ppm赤霉素浸种提高裂口率,保持种胚生长优势,提前发芽。

## 三、栽培技术

### (一) 选地、整地

宜选不易发生水、旱、风灾及冻害,土壤肥力高,通透性好,富含有机质,微酸性至中性壤土或砂壤土,常把林地、林下地、农田等作为参地。

整地要根据用地条件和不同栽参方式的具体要求进行必要的细致整地。最好种植前一两年翻整,经过1~2个伏季休闲。当年使用,必须在伏前备土。耕翻15cm以上,深浅一致,避免翻起生黄土层,耙碎土块。栽参前1个月左右,翻倒2~3次,打碎土块,清除杂物,整平。平地栽参,一般采用正南向作畦,并根据地形地势可适当偏东偏西一定角度。山地栽参,依山势坡度适当采取横山、顺山或成一定角度作畦,畦高25~30cm,畦面宽1~1.5m,畦间作业道宽0.5~1m,地四周开好排水沟。

在休闲整地期间或播种作畦前施入猪粪、堆肥、绿肥、草炭、油饼、草木灰、土杂肥等农家肥。肥料必须充分腐熟,并与土壤混匀。

### (二) 播种

人参主要采用种子播种,有育苗移栽和直播2种方式。过去多采用育苗移栽,但育苗移栽需设苗田和本田,费工、费时、占地,近年多不采用,一般采用直播。



1. 播种期 春播、夏播(伏播)或秋播。产区多采用夏播和秋播。夏播一般在7月中旬至8月上旬。秋播在土壤结冻前,翌春出苗。春播于土壤解冻后进行,当年即可出苗。

#### 2. 播种方法

可以条播、穴播或撒播。

(1) 条播 按行距10cm开5cm深的播种沟,播幅5~6cm,按5~6cm间距点播种子,覆土5cm,条播便于行间松土除草。

(2) 穴播 是实行合理密植的播种方法,已为产区广泛采用。每平方米应播种300粒以上,按株行距5cm×5cm、5cm×6cm、6cm×6cm挖穴点播,每穴1~2粒种子,播种深度5cm。每亩用种量9.5kg。

(3) 撒播 畦面上撒籽,覆土4~5cm。每亩用种量25kg左右。此法省工,但密度不均,用种量大。

人参播种后覆土厚度要均匀,畦面上覆盖稻草和秸秆,以防干旱和雨水冲刷。

### 四、田间管理

#### (一) 中耕除草

4月上中旬,芽苞开始生长时,及时撤出覆盖物,耙松表土,耙平畦面。参苗出土后,5月中下旬进行第一次松土除草,以提高土温,促进幼苗生长。以后勤除草,做到畦面无杂草。

#### (二) 施肥

在基肥充足施用的前提下,适时追肥,宜于出苗后、展叶前(5月下旬至6月上旬)追施。结合松土,行间开沟,深度以不伤根为度,追施饼肥0.05kg/m<sup>2</sup>,亦可拌施过磷酸钙0.05kg/m<sup>2</sup>及其他微量元素肥料,还可掺拌50~100倍腐殖土,拌匀撒施沟内,随之适量淋水,覆土,其上再覆落叶、青草,对保墒、发挥肥效更为有利。

人参开花前、开花后及采种前分别喷施2%过磷酸钙或0.2%高锰酸钾及1%氯化钾,共3次,促进种子增产。喷施微量元素及多元复合肥可提高产量。

#### (三) 灌溉排水

一般4年生以下人参因根浅易旱,多喜湿润土壤,高龄人参对水分要求减少,土壤水分过多易发生烂根。因此,人参出苗后要注意保持土壤适度湿润。入夏雨水多时应及时排除。8月份以后雨水减少,气温逐渐下降,应及时拆掉二层帘,使雨水适当进入畦内。

#### (四) 搭棚遮阴

人参为阴生植物,必须遮阴栽培。遮阴棚的种类有全阴棚、单透棚和双透棚3种。上述不同种类阴棚,可以搭成斜棚、脊棚、拱棚、平棚4种形式。搭棚要选择好阳口,所谓阳口就是参棚高的一面所向的方向,阳口一般以东北阳为好。

春、秋低温季节,提高光强有利于提高人参光合速度,增加干物质积累,促进人参生长;夏天高温季节,要减弱光强而降低温度。根据当地气候特点和人参生育状况,因地因时制宜地适度进行调控,既要保证能够充分利用光能,提高光合效率,又要保持功能叶无病害,绿叶到秋,达到高产优质。常用的辅助性调光措施主要有如下几种。

1. 调整荫棚透光率 根据人参不同生长期需要,通过增加或减少透棚苫帘的层数,调节参棚透光率,满足人参正常生长需要。这种调光法,虽然大面积应用有一定困难,但收效显著,生产中多采用。

2. 挂面帘 采用斜棚式的全荫棚或透棚,7月上旬至8月上旬夏季高温季节,在前后两檐挂上挡光帘,可防止高温旱害和日烧病发生。

3. 压花 就近割些阔叶青棵或灌木,于高温季节(伏天)稀疏撒于透光棚上,借以减弱光强,降低温度,简便可行。或者于参畦两边插上绿枝,进行挡光,适于斜棚苗田采用。

4. 扶苗 对参畦两边向外倾出的1~3行边缘参株,松动土壤,将参株轻轻推扶畦内,称扶苗;也可于参畦两边拉上绳子,拦住参茎,防止外倾,以免造成强光日烧,或引起病害发生。

#### (五) 越冬管理

1. 越冬覆盖 人参地上部枯萎后,土壤封冻前,约10月下旬至11月上旬,在畦面和畦邦上覆盖树叶或稻