



农家书屋文库

小康建设丛书·三农服务热线系列

# 中药材

## 栽培技术问答

ZHONGYAOCAI ZAIPEI JISHU WENDA

武延安 赵 玮 王艳玲 编著



读者出版集团

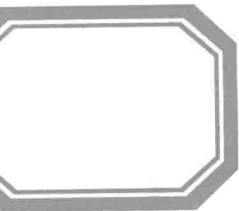
DUZHE CHUBAN JITUAN

甘肃科学技术出版社



农家书屋文库

三农服务热线系列



# 中药材栽培技术问答

ZHONGYAOCAI ZAIPEI JISHU WENDA

武延安 赵 玮 王艳玲 编著



读者出版集团

DUZHE CHUBAN JITUAN

甘肃科学技术出版社

## 图书在版编目 (C I P) 数据

中药材栽培技术问答/武延安, 赵玮, 王艳玲编著.  
兰州: 甘肃科学技术出版社, 2009. 9  
(小康建设丛书. 三农服务热线系列)  
ISBN 978-7-5424-1303-1

I. 中… II. ①武…②赵…③王… III. 药用植物—栽培—  
问答 IV. S567-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 141674 号

责任编辑 陈学祥(0931-8773274)  
封面设计 黄 伟  
出版发行 甘肃科学技术出版社(兰州市南滨河东路 520 号 0931-8773237)  
印 刷 甘肃地质印刷厂  
开 本 710mm×1020mm 1/16  
印 张 11.5  
字 数 225 千  
插 页 1  
版 次 2009 年 11 月第 1 版 2009 年 11 月第 1 次印刷  
印 数 1~3100  
书 号 ISBN 978-7-5424-1303-1  
定 价 18.00 元

# 序

农业、农村和农民问题,关系经济发展和社会稳定,关系全面小康社会和社会主义新农村建设伟大战略目标的实现。解决“三农”问题,一个很重要的方面就是加快推进农村信息化建设。

12316“三农”服务热线是农民与专家、农民与政府互动沟通的桥梁,是反映社情民意、宣传惠农政策的窗口,是推广先进技术,解答疑难问题的平台。甘肃省12316“三农”服务热线开通一年多来,累计接听农民的各类咨询电话6.6万余个,帮助农民解决了一系列实际问题,越来越受到广大农民朋友的欢迎。12316“三农”服务热线充分利用相关部门的资源和力量,以电话为主的接入方式,最大限度地降低了农民信息消费的门槛;以专家坐席为主的受理方式,最大限度地增强了服务效果;以广播的形式开办节目,最大限度地实现了信息服务“广覆盖”。热线立足农业、贴近农民、服务农村,已成为农民与政府之间的“连心线”,农民与市场之间的“致富线”,农民与专家之间的“科技线”。

为了帮助甘肃省广大农民增收致富,由12316“三农”服务热线办公室牵头,组织甘肃省70余位农业科研院校和农业技术推广部门的热线骨干专家编辑了《12316“三农”服务热线系列丛书》,旨在为农民增收提供有益的技术支撑。《12316“三农”服务热线系列丛书》以12316“三农”热线反映的问题为基础,突出甘肃省的农业特色,涉及动物疫病、畜牧养殖、植物保护、作物栽培、设施园艺、经济作物、土壤肥料、节水栽培、农业机械等多个领域。《12316“三农”服务热线系列丛书》紧扣甘肃省省情和农业生产特点,注重先进适用技术的组装配套和推广普及,具有较强的指导性、针对性和实用性。《12316“三农”服务热线系列丛书》的编辑出版凝结着广大农业科技工作者的智慧和心血,体现了他们心系农民、热爱农





业、服务农村的职业精神。我们相信,《12316“三农”服务热线系列丛书》的出版对推广普及现代农业科技、指导农民解决实际问题、促进农民持续增收、加快新农村建设步伐必将发挥重要作用。

武文斌

2009年7月



# 目 录

## 第一章 中药材栽培基础知识

|                                         |       |
|-----------------------------------------|-------|
| 一、中药材资源与品种 .....                        | (001) |
| 1.我国的中药有多少种? .....                      | (001) |
| 2.我国的药用植物有多少种? .....                    | (001) |
| 3.我国中药资源地理分布有哪几大区域?分别有哪些重要品种? .....     | (001) |
| 4.甘肃中药材资源地理分布区域是如何划分的?分别有哪些重要品种? ...    | (002) |
| 5.甘肃人工栽培的中药材品种有哪些? .....                | (002) |
| 6.中药材的概念是什么? .....                      | (002) |
| 7.什么是“道地药材”? .....                      | (002) |
| 8.“道地药材”有哪些特别之处? .....                  | (003) |
| 9.中药材GAP是什么意思? .....                    | (003) |
| 10.与《中药材生产质量管理规范(GAP)》相关的六个国家规范是什么? ... | (003) |
| 11.什么是无公害中药材? .....                     | (004) |
| 12.药用植物引种驯化成功与否如何衡量? .....              | (004) |
| 二、中药材生产与环境 .....                        | (004) |
| 13.药用植物依环境温度划分有哪些类型? .....              | (004) |
| 14.温度对药用植物有什么影响? .....                  | (005) |
| 15.阳光对药用植物生产有什么影响? .....                | (005) |
| 16.哪些药用植物喜阳?哪些药用植物喜阴? .....             | (005) |
| 17.栽培药用植物对土壤有哪些要求? .....                | (006) |
| 18.整地对栽植药用植物有什么好处? .....                | (006) |
| 19.无公害中药材产地环境应符合哪些国家标准? .....           | (007) |
| 三、中药材种子与繁殖 .....                        | (007) |
| 20.什么叫种子的生活力? .....                     | (007) |





|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| 21. 什么叫种子的寿命? .....               | (007) |
| 22. 药用植物种子的寿命如何? .....            | (007) |
| 23. 药用植物种子休眠是怎么回事? .....          | (007) |
| 24. 药用植物种子发生生理休眠的原因是什么? .....     | (008) |
| 25. 药用植物种子常用贮藏方法有哪些? .....        | (008) |
| 26. 药用植物种子播种前如何进行种子处理? .....      | (009) |
| 27. 药用植物无性繁殖方法通常有几种? .....        | (009) |
| 28. 什么是分株繁殖? .....                | (009) |
| 29. 药用植物分株繁殖有哪几种? .....           | (009) |
| 30. 药用植物分株繁殖应该注意哪些问题? .....       | (010) |
| 31. 药用植物压条繁殖应该注意哪些问题? .....       | (010) |
| 32. 药用植物扦插繁殖应该注意哪些问题? .....       | (010) |
| 33. 影响药用植物扦插繁殖生根成活的因素有哪些? .....   | (010) |
| 34. 促进插条生根成活的方法有哪些? .....         | (011) |
| 35. 影响嫁接成活的因素有哪些? .....           | (011) |
| 36. 如何选择砧木和接穗? .....              | (011) |
| 37. 什么是嫁接繁殖? .....                | (011) |
| 38. 如何进行嫁接繁殖? .....               | (011) |
| <b>四、中药材栽培与管理</b> .....           | (012) |
| 39. 中药材生产管理上应借鉴哪些相关农作物? .....     | (012) |
| 40. 什么是轮作? .....                  | (012) |
| 41. 中药材生产中常见的轮作方式有哪些? .....       | (012) |
| 42. 如何确定药用植物的轮作年限? .....          | (012) |
| 43. 什么是间作? .....                  | (013) |
| 44. 药材轮作和间作应坚持什么原则? .....         | (013) |
| 45. 药用植物间作套种遵循的一般原则是什么? .....     | (013) |
| 46. 药用植物的间作套种有什么好处?为什么? .....     | (014) |
| 47. 中药材生产中常见的间作方式有哪几种? .....      | (014) |
| 48. 中药材主要的间套模式有哪几种? .....         | (015) |
| 49. 哪些药材适宜在果园套种? .....            | (015) |
| 50. 为什么药用植物不能连作?哪些药用植物可以连作? ..... | (015) |
| 51. 药用植物的轮作应注意哪些问题? .....         | (016) |
| 52. 哪些药材可以利用山荒地和零散土地种植? .....     | (016) |

|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| 53.无公害中药材生产的施肥原则是什么? .....           | (016) |
| 54.什么叫叶面追肥? .....                    | (016) |
| 55.叶面追肥有什么优点? .....                  | (016) |
| 56.药用植物叶面追肥有哪些技术要求? .....            | (017) |
| 57.引起药用植物发病的原因是什么? .....             | (019) |
| 58.药材外观质量包括哪些? .....                 | (019) |
| 59.影响药材外观质量主要因素有哪些? .....            | (019) |
| <b>五、中药材病虫害草害防治</b> .....            | (020) |
| 60.病、虫、杂草对中药材生产有哪些不利影响? .....        | (020) |
| 61.药用植物病虫害草害发生有什么特点? .....           | (021) |
| 62.为什么中药材病虫害草害种类比较多? .....           | (021) |
| 63.为什么中药材病虫害草害危害比较重? .....           | (022) |
| 64.为什么中药材病虫害草害防治比较难? .....           | (022) |
| 65.为什么说无性繁殖材料是病虫害多发的根源? .....        | (023) |
| 66.中药材生产中对病、虫、草害防治应采取什么策略? .....     | (024) |
| 67.综合防治的基本概念是什么? .....               | (024) |
| 68.中药材病虫害防治的基本原则是什么? .....           | (024) |
| 69.中药材病虫害防治的主要方法有哪些? .....           | (024) |
| 70.中药材规范化生产农药使用应该坚持什么原则? .....       | (024) |
| 71.中药材仓储害虫常用哪些方法进行防治? .....          | (025) |
| 72.中药材地下害虫综合治理应该从哪些方面入手? .....       | (025) |
| 73.如何用物理防治法防治药材仓储害虫? .....           | (026) |
| 74.如何用化学防治法防治中药材仓储害虫? .....          | (027) |
| 75.如何采用生物防治法防治中药材仓储害虫? .....         | (028) |
| 76.中药材规范化生产中农药使用方法有哪些? .....         | (028) |
| 77.中药材生产上农药安全使用注意哪些事项? .....         | (029) |
| 78.中药材上禁用和可用的农药主要有哪些? .....          | (030) |
| <b>六、中药材贮藏、加工与市场</b> .....           | (033) |
| 79.中药材贮藏时应注意哪些问题? .....              | (033) |
| 80.中药材的包装有哪些基本要求? .....              | (033) |
| 81.无公害中药材包装有哪些特殊要求? .....            | (034) |
| 82.药材发霉应该如何进行处理? .....               | (034) |
| 83.中药材经过长期贮藏之后,是否会影响药品的质量呢?多长的保存期比较适 |       |





- 宜? ..... (034)
- 84.影响中药材价格涨落的主要因素有哪些? ..... (035)
- 85.如何筛选中药材种植品种? ..... (037)
- 86.农户种植中药材多大面积才合适? ..... (037)
- 87.如何正确把握市场与价格的关系? ..... (037)
- 88.我们国家的中药材专业市场有哪些? ..... (037)
- 89.甘肃省较大的中药材市场有哪些? ..... (038)

## 第二章 甘肃主产中药材

- 90.甘肃主产药材品种大致分布在哪些县区? ..... (039)
- 一、当归 ..... (040)
- 91.当归产区主要分布在哪里? ..... (040)
- 92.当归对生长环境条件有哪些要求? ..... (040)
- 93.当归新品种有哪些? ..... (041)
- 94.当归育苗有哪些技术要求? ..... (042)
- 95.当归苗如何起苗?起苗后如何越冬贮藏? ..... (043)
- 96.当归壮苗标准有哪些要求? ..... (043)
- 97.当归苗栽植时有何要求? ..... (043)
- 98.当归施肥有什么要求? ..... (044)
- 99.当归生产田怎样开展中耕管理? ..... (044)
- 100.当归为什么会发生早期抽薹? ..... (044)
- 101.影响当归早期抽薹的因素有哪些? ..... (044)
- 102.如何防治当归早期抽薹? ..... (045)
- 103.防治当归麻口病和根腐病有哪些农业防治措施? ..... (046)
- 104.如何用化学防治法防治当归麻口病? ..... (047)
- 105.如何用化学防治法防治当归根腐病(水烂病)? ..... (047)
- 106.当归蚜虫如何防治? ..... (047)
- 107.当归蛴螬类地下害虫如何防治? ..... (048)
- 108.当归金针虫类地下害虫如何防治? ..... (048)
- 109.当归蝼蛄类地下害虫如何防治? ..... (049)
- 110.当归采种田如何进行田间管理? ..... (049)
- 111.当归采挖应该注意什么问题? ..... (049)
- 112.当归采挖后如何进行初加工? ..... (049)
- 113.全当归是如何分级的? ..... (050)

|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| 114. 箱归是如何分级的? .....                 | (050) |
| 115. 归腿是如何分级的? .....                 | (051) |
| 116. 当归头是如何分级的? .....                | (051) |
| 117. 当归片主要有哪些类型? .....               | (052) |
| <b>二、党参</b> .....                    | (053) |
| 118. 党参适宜怎样的生长环境条件? .....            | (053) |
| 119. 党参对栽培生长环境有哪些要求? .....           | (053) |
| 120. 党参新品种有哪些?有什么特性? .....           | (053) |
| 121. 党参选择什么地育苗比较好?党参种植前如何翻耕土地? ..... | (054) |
| 122. 党参育苗时对种子如何处理? .....             | (055) |
| 123. 党参育苗播种方式有哪几种? .....             | (055) |
| 124. 党参苗期管理有哪些技术要求? .....            | (056) |
| 125. 党参育苗如何起苗分级? .....               | (057) |
| 126. 党参苗如何栽植? .....                  | (057) |
| 127. 党参田间管理有哪些要求? .....              | (057) |
| 128. 党参采种有怎样的技术要求? .....             | (058) |
| 129. 党参不搭架栽培有什么缺点? .....             | (058) |
| 130. 党参搭架栽培有什么好处? .....              | (058) |
| 131. 党参根腐病如何防治? .....                | (058) |
| 132. 党参锈病如何防治? .....                 | (059) |
| 133. 党参蚜虫如何防治? .....                 | (059) |
| 134. 党参地下害虫如何防治? .....               | (059) |
| 135. 党参采挖后如何处理? .....                | (060) |
| 136. 党参如何进行分级? .....                 | (060) |
| 137. 纹党参初加工品是如何分级的? .....            | (060) |
| 138. 党参贮藏期间如何进行养护? .....             | (060) |
| <b>三、黄芪</b> .....                    | (061) |
| 139. 作为中药材使用的黄芪有哪些种类? .....          | (061) |
| 140. 蒙古黄芪植物有什么特征特性? .....            | (061) |
| 141. 膜荚黄芪植物有什么特征特性? .....            | (061) |
| 142. 膜荚黄芪与蒙古黄芪的植物学特征有哪些区别? .....     | (061) |
| 143. 红芪植物有怎样的特征特性? .....             | (062) |
| 144. 蒙古黄芪对生长的生态环境有什么要求? .....        | (062) |





- 145.红芪对生长环境条件有怎样的习性和要求? ..... (062)
- 146.黄芪新品种有哪些?有什么特点? ..... (063)
- 147.黄芪有几个生长发育阶段?各有什么特点? ..... (063)
- 148.黄芪种子直接播种为什么出苗不好? ..... (064)
- 149.黄芪播种前种子如何处理? ..... (064)
- 150.黄芪种子在什么条件下发芽出苗比较好? ..... (064)
- 151.黄芪什么时候播种比较好? ..... (064)
- 152.黄芪种植前如何整地施肥? ..... (065)
- 153.黄(红)芪繁种管理有什么要求? ..... (065)
- 154.黄(红)芪育苗前苗床如何准备? ..... (065)
- 155.黄芪的种植方式有哪几种? ..... (065)
- 156.红芪的种植方式有哪几种? ..... (066)
- 157.黄(红)芪育苗床管理要注意哪些方面? ..... (066)
- 158.黄(红)芪育苗何时起苗?需要注意什么问题? ..... (067)
- 159.黄(红)芪苗起苗后贮藏需要注意什么问题? ..... (067)
- 160.黄芪应该如何施肥? ..... (067)
- 161.黄芪如何进行田间管理? ..... (067)
- 162.红芪如何进行田间管理? ..... (068)
- 163.黄芪白粉病如何进行综合防治? ..... (068)
- 164.黄芪白绢病如何防治? ..... (068)
- 165.红芪紫纹羽病如何防治? ..... (069)
- 166.黄芪食心虫如何防治? ..... (069)
- 167.黄芪杂草主要种类有哪些?如何防治? ..... (069)
- 168.黄芪何时采挖比较好? ..... (070)
- 169.黄芪采挖后应如何加工? ..... (070)
- 170.红芪采挖后应如何加工? ..... (070)
- 171.黄芪商品规格标准是怎样的? ..... (070)
- 172.红芪商品规格标准是怎样的? ..... (071)
- 173.甘肃出口红芪的商品如何分级? ..... (071)
- 四、甘草** ..... (072)
- 174.甘草适宜在怎么样的生态环境下生长? ..... (072)
- 175.甘草种子生命力如何? ..... (072)
- 176.为什么甘草种子不处理播种发芽率很低? ..... (072)

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| 177.甘草育苗时如何进行种子处理? .....           | (072) |
| 178.甘草播种量多少比较合适? .....             | (073) |
| 179.甘草如何播种繁殖? .....                | (073) |
| 180.甘草如何利用根茎进行繁殖? .....            | (073) |
| 181.甘草如何进行田间管理? .....              | (074) |
| 182.甘草如何追肥? .....                  | (074) |
| 183.甘草何时留种采种比较好? .....             | (074) |
| 184.甘草锈病如何防治? .....                | (074) |
| 185.甘草白粉病如何防治? .....               | (075) |
| 186.甘草褐斑病如何防治? .....               | (075) |
| 187.甘草蚜虫如何防治? .....                | (075) |
| 188.甘草叶蝉如何防治? .....                | (075) |
| 189.甘草叶甲如何防治? .....                | (075) |
| 190.甘草豆象如何防治? .....                | (075) |
| 191.甘草杂草如何进行综合防治? .....            | (076) |
| 192.人工种植的甘草何时采挖比较好? .....          | (076) |
| 193.国家对甘草(西草)商品规格是如何划分的? .....     | (077) |
| 194.国家对甘草(东草)商品规格是如何划分的? .....     | (077) |
| 五、大黄 .....                         | (078) |
| 195.我国大黄资源主要分布在哪些区域? .....         | (078) |
| 196.甘肃大黄产区主要分布在哪些地方? .....         | (078) |
| 197.大黄的植物学形态特征如何? .....            | (079) |
| 198.掌叶大黄适宜在怎样的环境下生长? .....         | (079) |
| 199.掌叶大黄对环境的适应性有哪些特点? .....        | (079) |
| 200.掌叶大黄生长发育阶段是如何划分的?各有什么特点? ..... | (080) |
| 201.大黄应该选择在怎样的环境条件下栽种? .....       | (080) |
| 202.大黄种子发芽对温度湿度有什么要求? .....        | (080) |
| 203.大黄播种育苗有哪些技术要求? .....           | (081) |
| 204.大黄如何用子芽进行繁殖? .....             | (081) |
| 205.大黄如何进行苗期管理? .....              | (081) |
| 206.大黄定植有哪些技术要求? .....             | (081) |
| 207.大黄田间管理有哪些要求? .....             | (082) |
| 208.大黄采种有什么技术要求? .....             | (082) |





209. 大黄根腐病如何防治? ..... (083)
210. 大黄轮纹病如何防治? ..... (083)
211. 大黄采收有哪些要求? ..... (083)
212. 大黄干制加工有哪些技术要求? ..... (083)
213. 大黄的规格是如何划分的? ..... (084)

## 六、柴胡 ..... (085)

214. 柴胡有怎样的生态习性? ..... (085)
215. 柴胡应该选择什么样的土地栽种? ..... (085)
216. 栽培柴胡整地施肥有哪些技术要求? ..... (085)
217. 柴胡播种前为什么要进行种子催芽处理? ..... (085)
218. 柴胡播种前如何进行种子处理? ..... (086)
219. 柴胡播种有哪些技术要求? ..... (086)
220. 柴胡苗期管理要注意哪些方面? ..... (086)
221. 柴胡田间管理要求注意哪些方面? ..... (086)
222. 柴胡留种有什么技术要求? ..... (087)
223. 柴胡主要病害有哪些? 如何防治? ..... (087)
224. 柴胡采挖有哪些技术要求? ..... (088)
225. 柴胡加工有哪些技术要求? ..... (088)
226. 柴胡商品是如何分级的? ..... (088)

## 七、板蓝根 ..... (088)

227. 菰蓝种子的形态特征是怎样的? ..... (088)
228. 板蓝根播种繁殖有哪些技术要求? ..... (088)
229. 板蓝根田间管理应该注意哪些方面? ..... (089)
230. 板蓝根高畦栽培有哪些技术要求? ..... (089)
231. 菰蓝留种田有哪些管理技术要求? ..... (089)
232. 菰蓝种子如何采种和贮藏? ..... (090)
233. 影响板蓝根霜霉病发病的主要因素有哪些? ..... (090)
234. 板蓝根霜霉病应该如何防治? ..... (090)
235. 板蓝根白锈病应该如何防治? ..... (091)
236. 板蓝根根腐病应该如何防治? ..... (091)
237. 板蓝根黑斑病应该如何防治? ..... (092)
238. 板蓝根灰斑病应该如何防治? ..... (092)
239. 板蓝根菌核病应该如何防治? ..... (092)



|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| 240.板蓝根白粉病应该如何防治? .....         | (93)  |
| 241.板蓝根田常见杂草有哪些? .....          | (93)  |
| 242.板蓝根田间杂草如何防治? .....          | (93)  |
| 243.板蓝根如何采挖加工? .....            | (93)  |
| 244.大青叶应该如何收割加工? .....          | (94)  |
| 245.板蓝根商品规格是如何划分的? .....        | (94)  |
| 246.大青叶商品规格有什么要求? .....         | (94)  |
| <b>八、枸杞</b> .....               | (94)  |
| 247.枸杞适宜在怎样的生态环境条件下生长? .....    | (94)  |
| 248.枸杞树的寿命有多长? .....            | (95)  |
| 249.枸杞有哪些品种类型? .....            | (95)  |
| 250.宁夏枸杞主栽品种有什么特点? .....        | (95)  |
| 251.枸杞栽植建园前如何选地与整地? .....       | (96)  |
| 252.枸杞有哪些繁殖方法? .....            | (96)  |
| 253.枸杞用种子繁殖培育苗有什么优点和缺点? .....   | (96)  |
| 254.枸杞用枝条扦插繁殖培育苗有什么优点和缺点? ..... | (96)  |
| 255.枸杞如何进行硬枝扦插繁殖? .....         | (96)  |
| 256.枸杞如何进行嫩枝扦插繁殖? .....         | (97)  |
| 257.枸杞什么时间栽植比较好? .....          | (97)  |
| 258.枸杞应该如何栽植? .....             | (97)  |
| 259.枸杞果实是如何分级的? .....           | (98)  |
| <b>九、黄芩</b> .....               | (98)  |
| 260.黄芩适宜在怎样的生态环境下生长? .....      | (98)  |
| 261.黄芩生长发育各时期是如何划分的? .....      | (99)  |
| 262.黄芩人工栽培对田块有什么要求? .....       | (99)  |
| 263.黄芩如何进行种子繁殖? .....           | (99)  |
| 264.黄芩如何进行分根繁殖? .....           | (99)  |
| 265.黄芩如何进行扦插繁殖? .....           | (100) |
| 266.黄芩种子发芽的温度条件如何? .....        | (100) |
| 267.黄芩种子的采集和保存要注意什么问题? .....    | (100) |
| 268.黄芩如何进行田间管理? .....           | (100) |
| 269.黄芩叶枯病如何防治? .....            | (100) |
| 270.黄芩根腐病如何防治? .....            | (101) |





|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| 271.黄芩舞蛾如何防治? .....         | (101) |
| 272.黄芩如何采收及加工? .....        | (101) |
| 273.黄芩是如何分级的? .....         | (101) |
| 十、牛蒡子 .....                 | (102) |
| 274.牛蒡子适宜在怎样的生态条件下种植? ..... | (102) |
| 275.牛蒡子的植物形态有哪些特征? .....    | (102) |
| 276.牛蒡子播种前如何进行种子处理? .....   | (102) |
| 277.牛蒡子栽种前如何整地? .....       | (102) |
| 278.牛蒡子什么时候播种比较好? .....     | (103) |
| 279.牛蒡子如何进行育苗移栽? .....      | (103) |
| 280.牛蒡子如何进行田间管理? .....      | (103) |
| 281.牛蒡子什么时间采收比较好? .....     | (104) |
| 282.牛蒡子采收后如何进行加工处理? .....   | (104) |

### 第三章 甘肃特色中药材

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| 一、黄连 .....                 | (105) |
| 283.黄连品种类型和主产地各有哪些? .....  | (105) |
| 284.黄连植物形态特征有哪些? .....     | (105) |
| 285.黄连有哪些生长生态习性? .....     | (105) |
| 286.黄连播种如何选地、整地? .....     | (105) |
| 287.黄连如何育苗繁殖? .....        | (106) |
| 288.黄连移栽应该注意哪些问题? .....    | (106) |
| 289.黄连如何进行田间管理? .....      | (106) |
| 290.黄连主要病虫害有哪些?如何防治? ..... | (107) |
| 291.黄连如何采收加工? .....        | (107) |
| 292.黄连如何留种采种? .....        | (107) |
| 二、半夏 .....                 | (107) |
| 293.半夏的功用有哪些? .....        | (107) |
| 294.为什么半夏很少用种子繁殖? .....    | (108) |
| 295.为什么半夏一般采用春季繁殖? .....   | (108) |
| 296.半夏如何用珠芽(块茎)繁殖? .....   | (108) |
| 297.半夏栽培如何做好肥水管理? .....    | (108) |
| 298.半夏田间管理需要注意哪些问题? .....  | (108) |
| 299.半夏主要病虫害如何防治? .....     | (108) |

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| 300.半夏病害综合防治应该把握哪些方面? ..... | (108) |
| 301.半夏如何采收和加工贮存? .....      | (109) |
| 三、天麻 .....                  | (109) |
| 302.天麻功效有哪些? .....          | (109) |
| 303.天麻有哪些生长生态习性? .....      | (109) |
| 304.天麻生长与蜜环菌有什么密切关系? .....  | (109) |
| 305.蜜环菌生长特性有哪些? .....       | (109) |
| 306.天麻栽培如何选地、整地? .....      | (110) |
| 307.天麻如何进行繁殖? .....         | (110) |
| 308.天麻蜜环菌种应从哪些方面采集? .....   | (110) |
| 309.天麻蜜环菌优质菌材有何特征? .....    | (110) |
| 310.如何把握天麻菌材的培养时期? .....    | (110) |
| 311.天麻菌材如何培育? .....         | (110) |
| 312.如何做好天麻田间管理? .....       | (111) |
| 313.天麻地覆草栽培应注意哪些方面? .....   | (111) |
| 314.天麻病虫害有哪些?如何防治? .....    | (111) |
| 315.天麻如何进行采收加工? .....       | (112) |
| 四、款冬花 .....                 | (112) |
| 316.栽培款冬花需要掌握哪些常识? .....    | (112) |
| 317.款冬花生活习性及形态特征有哪些? .....  | (112) |
| 318.款冬花栽培如何选地整地? .....      | (113) |
| 319.款冬花如何繁殖? .....          | (113) |
| 320.如何做好款冬花田间管理? .....      | (113) |
| 321.款冬花病虫害如何防治? .....       | (113) |
| 322.款冬花如何收获? .....          | (114) |
| 323.款冬花如何加工? .....          | (114) |
| 五、秦艽 .....                  | (115) |
| 324.栽培秦艽需要了解哪些常识? .....     | (115) |
| 325.秦艽有哪些主要的生物学特征? .....    | (115) |
| 326.秦艽繁殖前如何选地、整地? .....     | (115) |
| 327.秦艽种子繁殖及幼苗管理有哪些要求? ..... | (115) |
| 328.秦艽移栽怎样提高成活率? .....      | (115) |
| 329.如何做好秦艽田间管理? .....       | (115) |





- 330.秦艽病虫害如何防治? ..... (116)
- 331.秦艽如何留种? ..... (116)
- 332.秦艽如何采收加工? ..... (116)

## 六、独活 ..... (116)

- 333.独活的种类和产地有哪些? ..... (116)
- 334.独活主要形态特征怎样? ..... (116)
- 335.毛当归和重齿毛当归如何区别? ..... (117)
- 336.独活生长喜欢怎样的生态环境? ..... (117)
- 337.独活播种前如何选地、整地? ..... (117)
- 338.独活如何用种子繁殖? ..... (117)
- 339.独活栽培如何做好田间管理? ..... (117)
- 340.独活病虫害如何防治? ..... (118)
- 341.独活如何留种? ..... (118)
- 342.独活如何采收加工? ..... (118)

## 七、红花 ..... (118)

- 343.栽培红花需要掌握哪些常识? ..... (118)
- 344.红花主要形态特征有哪些? ..... (118)
- 345.红花主要生长习性有哪些? ..... (119)
- 346.红花播种前如何选地、整地? ..... (119)
- 347.红花播种有哪些技术要求? ..... (119)
- 348.红花如何用种子繁殖? ..... (119)
- 349.红花种植如何做好田间管理? ..... (119)
- 350.红花病虫害如何防治? ..... (120)
- 351.红花如何留种? ..... (120)
- 352.红花如何采收加工? ..... (120)

## 八、麻黄 ..... (121)

- 353.种植麻黄需要掌握哪些常识? ..... (121)
- 354.麻黄主要生物学特性有哪些? ..... (121)
- 355.麻黄栽培如何整地? ..... (121)
- 356.麻黄怎样育苗? ..... (121)
- 357.麻黄移栽应注意哪些问题? ..... (121)
- 358.如何做好麻黄田间管理? ..... (121)
- 359.麻黄病虫害如何防治? ..... (122)