

# 中药材栽培与加工

主 编:熊和平 卢祖生

副主编:姚永才



江西科学技术出版社

# 中药材

581499

江西科学技术出版社

## 栽培与加工

主编：

熊和平 卢祖生

副主编：

姚永才

编写（按姓氏笔划排列）：

王印香 兰人龙 卢祖生

孙兆海 李兴华 陈瑞云

陈嘉祯 张谓年 林国宇

柳晨光 姚永才 高润阳

柴国屏 缪建泉 熊和平

绘图：  
卢旌

S567  
2221



# 药

(赣)新登字第 003 号

**中药材栽培与加工**

熊和平 卢祖生等 编写

江西科学技术出版社出版发行

(南昌市新魏路)

各地新华书店经销 南昌市光华印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 7.875 字数 19 万

1995 年 1 月第 1 版 1995 年 1 月第 1 次印刷

印数 1—8000

ISBN7—5390—0765—6/S·215 定价:5.80 元

(江西科技版图书凡属印刷、装订错误,请随时向承印厂调换)

# 前 言

中药是祖国医药学伟大宝库的重要组成部分,我国地大物博,中药自然资源极为丰富,品种繁多。为了不断充实不断丰富这一伟大宝库,全国各地都在大力发展中药材生产,努力提高中药质量,为发展中药事业作贡献。

为了适应改革形势,高速发展中药商品经济,帮助农民勤劳致富,搞好多种经营,推动中药材生产的发展,生产又多又好的防病治病的中药;使药材生产人员和药农尽快地掌握药材生产栽培技术知识和中药材生产信息。我们选择了适宜江南地区栽培,有栽培成功经验,有种植历史习惯,有经济效益的52个药材品种,对每个品种的俗名、学名、药用部位、功效、地理分布、植物形态、生态习性、栽培技术、采收加工、市场预测等都作了详细阐述,实是药材生产者必备的指南。

本书编写得到江苏、浙江、上海、山东、福建、江西等省市药材(医药)公司的大力支持和有关专家的指导,在此一并致谢。

由于时间紧迫,水平有限,书中错误难免,请广大读者提出宝贵意见,以便今后修正。

编 者

# 目 录

概论.....	(1)
第一章 根及根茎类药材.....	(6)
一、川牛膝 .....	(6)
二、太子参 .....	(9)
三、麦冬.....	(13)
四、元胡.....	(18)
五、夏天无.....	(23)
六、百合.....	(26)
七、明党参.....	(30)
八、板蓝根 .....	(34)
九、白芷.....	(37)
十、白术.....	(42)
十一、白芍.....	(51)
十二、玄参.....	(57)
十三、郁金.....	(62)
十四、巴戟天.....	(67)
十五、半夏.....	(74)
十六、丹参.....	(77)
十七、白前.....	(81)
十八、地黄.....	(84)
十九、山药.....	(88)
二十、抚芎.....	(92)

二十一、百部	(95)
二十二、独活	(97)
二十三、桔梗	(99)
二十四、荆三棱	(103)
二十五、浙贝母	(105)
二十六、泽泻	(112)
二十七、天麻	(119)
二十八、黄芪	(125)
<b>第二章 皮类药材</b>	(129)
二十九、厚朴	(129)
三十、杜仲	(140)
<b>第三章 花类药材</b>	(147)
三十一、番红花	(147)
三十二、杭菊花	(152)
三十三、金银花	(159)
三十四、红花	(162)
<b>第四章 果实、种子类药材</b>	(167)
三十五、山茶萸	(167)
三十六、酸枣仁	(171)
三十七、薏苡	(175)
三十八、栀子	(180)
三十九、枳壳	(184)
四十、牛蒡子	(193)
四十一、蔓荆子	(195)
四十二、决明	(198)
四十三、车前子	(200)
四十四、补骨脂	(204)

四十五、连翘 .....	(207)
四十六、银杏 .....	(210)
<b>第五章 全草类、菌类药材 .....</b>	<b>(213)</b>
四十七、薄荷 .....	(213)
四十八、穿心莲 .....	(216)
四十九、香薷 .....	(222)
五十、荆芥 .....	(225)
五十一、广藿香 .....	(228)
五十二、茯苓 .....	(234)
<b>主要参考文献.....</b>	<b>(243)</b>

# 概 论

## 一、中药材栽培在发展商品经济中的意义

中药材是我国医药学伟大宝库的重要组成部分,是用于增强人民体质,提高劳动生产率,防病治病的重要物质。中药材既是农副产品,又是保障人民身体健康的“特殊商品”。

几千年来,我国劳动人民在生产实践中不断地与疾病作斗争,逐渐地认识药物,采种制用野生药材,大力开展野生变家种家养,扩大了药源。特别是近代,中药材资源减少,许多名贵稀少的品种,用量大的药材,只有通过人工栽培来解决药源,才能满足人民用药的需要。

通过人工栽培生产各种药材,不仅为用药配方提供了药品,为国内中药工业提供了制药原料,而且还支援了外贸出口,增创外汇,为发展国民经济起着重要作用。

常言道:“要发财,种药材。”合理利用土地、劳力栽种药材,是搞好多种经营,改善农村经济,帮助农民脱贫致富的好途径。

## 二、我国中药材栽培的发展简况

我国药材栽培历史悠久,早在 2600 多年前就有栽培。几千年来,劳动人民在长期的生产实践中积累了丰富的经验。

在《诗经》中就记述了蒿、芩、葛、苓、芍药等中药。另外在《山海经》、《尚书禹贡》、《尔雅》等古籍中,均有中药及中药栽培知识的记载。



汉代(公元前 123 年前后)张骞出使西域,引种了许多药材,如红花、胡麻、大蒜等,丰富了我国中药品种。

北魏(公元 6 世纪)的《齐民要术》中,记述了地黄、红花、吴茱萸、姜、栀子、胡麻等 20 多种中药材的栽培方法。

隋代在太医署下专设有“主药”、“药园师”等职,掌管中药材的栽培,并建立了中药的引种园,“以时种蒔,收采诸药。”

在唐、宋、明、清时代,有关本草学等古籍都对多种药材的栽培法作了详细论述。特别是明代李时珍(1518—1593 年)在《本草纲目》这部医药巨著中,仅“草部”就记述了荆芥、麦冬等 62 种中药材的人工栽培。

旧中国长期深受封建统治,阻碍了我国中医药事业的发展,中药栽培的品种和数量都受到限制。

解放后新中国的中医药事业得到了新生,药材栽种面积、品种、数量都成倍地增长。各地大力开展药材由野生变家种家养,发展地道药材,因地制宜地引种试种新品种,许多药材在人工栽培下都获得了成功。如川贝母、细辛、茯苓、天麻、西洋参等。同时引种外国药用植物 100 多种,其中很多已经引种成功,并扩大栽种,如金鸡纳树、古柯、大风子、胡椒、咖啡、可可、紫花洋地黄、颠茄、云木香等。又如人参、三分三、浙贝母的组织培养,也取得了初步成果。此外,各省市建立了药材种植试验场,从事中药材的引种试种和生产技术的试验与推广工作,并出版了不少有关中药材生产技术的书籍。对药材生产起到了很好的促进作用。

### 三、因地制宜发展地道药材

我国药材种类很多,约有 3000 多种,是世界上栽培种类最多,历史最久的国家。随着各地进行大量的引种试种,扩大了药材栽培的地区和分布,但为了保证医药用的质量,国家提倡发展

“地道药材”为主，巩固和提高各地药材栽种的老基地，发展新产区。现将我国部分药材产区分布情况简述如下：

位于大兴安岭北部，南迄阿尔泰山与索伦一线的黑龙江北部、内蒙古自治区东北部一些地方的寒温带地区，活动积温 $< 1600^{\circ}\text{C}$ ，冬季长7—8个月，1月平均温度 $< -30^{\circ}\text{C}$ ，7月平均温度约 $20^{\circ}\text{C}$ ，生长期100—120天，年降水量350—500毫米，主要中药材有东北延胡索、北苍术、兴安升麻、大叶龙胆、关黄柏、北五味子等。

在黑龙江大部、吉林、辽宁中、北部的温带地区，1月平均温度 $-30$ — $-10^{\circ}\text{C}$ ，7月平均温度 $22$ — $33^{\circ}\text{C}$ ，生长期150—200天，年降水量500—1100毫米。主要以人参、辽细辛、北黄芪、关龙胆、平贝母、关防风、知母、大叶柴胡、关黄柏、北五味子、草苁蓉等药材为主。

在辽宁南部，河北、山东、山西、陕西、河南、甘肃等省的大部分和江苏、安徽最北部的暖温带地区。夏季高温多雨，冬季寒冷干燥，1月平均温度 $-10$ — $0^{\circ}\text{C}$ ，除沿海外，7月平均气温 $26$ — $28^{\circ}\text{C}$ ，年降水量沿海为500—1000毫米，向西减少。主要以北沙参(珊瑚菜)、怀地黄、半夏、怀牛膝、白芷、怀山药、芍药、党参、丹参、黄芩、黄芪，防风，牡丹、杜仲、忍冬、红花、款冬、菊花、枸杞、枣、山楂、薏苡、连翘、灵芝、茯苓等中药材为主。

在江苏、安徽北部、湖北大部的北亚热带地区四季分明，1月平均气温 $0$ — $5^{\circ}\text{C}$ ，7月平均温度 $28$ — $30^{\circ}\text{C}$ ，年降水量700—1000毫米。主要以半夏、明党参、芍药、太子参、何首乌、白术、板蓝根、沿阶草(麦冬)、桔梗、玉竹、甘遂、前胡、厚朴、杜仲、括萎、木瓜、枸杞、薄荷、荆芥、钩藤、灵芝、茯苓等中药材为主。

在福建、浙江、江西、湖南、云南、四川、贵州、广东、广西等省区北部的中亚热带地区，气候温暖湿润，1月平均温度 $5$ — $10^{\circ}\text{C}$ ，

7月平均温度25—30℃，年降水量一般超过1000毫米。主要以浙贝母、沿阶草(麦冬)、天麻、党参、当归、白芷、川芎、黄连、牛膝、大黄、泽泻、延胡索、丹参、川续断、乌头(附子)、厚朴、杜仲、黄柏、红花、酸橙(枳壳)、蔓荆子、巴豆、山茱萸、薄荷、灵芝、黄栀子、车前子等中药材为主。

在台湾大部、福建、广东、广西中南部、云南东、西南部地区的南亚热带区，夏季长，冬季短，1月气温平均10—15℃，大部分地区全年无霜，7月平均温度28—29℃，年降水量超过1000毫米。主要以三七、巴戟、郁金、泽泻、何首乌、莪术、姜黄、云木香、肉桂、砂仁、罗汉果、栀子、南五味子、广藿香、穿心莲、长春花、灵芝、茯苓等中药材为主。

在台湾南部、广东雷州半岛、海南岛、广西、云南等省区南部的热带地区，主要以萝芙子、肉桂、云木香、金鸡纳、砂仁、草豆蔻、马钱子、诃子、番木瓜、大风子、鸦胆子、木蝴蝶、使君子、槟榔、广藿香、儿茶等药材为主。

青藏高原地区主要以掌叶大黄、贝母、姜活、乌头、胡黄连、藏麻黄、罗布麻、雪莲花、冬虫夏草等药材为主。

在内蒙古高原，新疆、宁夏、甘肃西北部地区，属大陆性气候，冬季寒冷长达7个多月，年平均温度3.5—8.5℃，无霜期150—200天，年降水量100—250毫米，主要以知母、肉苁蓉、天山党参、伊贝母、锁阳、甘草、内蒙黄芪、新疆大黄、柴胡、紫草、红花、枸杞、麻黄、雪莲花等药材为主。

地道药材产区集中，生产技术性强，地道药材产区具有适宜的自然环境、较强的技术条件和丰富的生产经验，所以，因地制宜地发展药材生产，是有利中药材生产发展的。

#### 四、中药材栽培的发展方向

中药材生产栽培是我国农业生产的有机组成部分,发展药材生产,可以借鉴或运用现代农业的一些科学知识和先进的科技成果,一方面,改进药用植物的栽培,是当前发展的趋势。通过对中药材植物生理生态的研究,提高光合作用效率与抑光呼吸作用的研究,生物固氮作用研究,无土栽培研究,改善灌排与施肥及田间管理的研究,控制病虫害的生物防治研究,施用植物生长调节剂的研究等,这对扩大中药材栽培区域,提高药材产量和质量都有很大的促进作用。通过人工杂交,人工诱变育种,特别是近代分子生物学、遗传工程学的理论与技术研究的新进展,为创造与培育中药材新品种开辟了新途径。细胞和组织培养在理论与实际应用上,近来都取得了重大成就,对提高中药材植物的有效成分,培育单倍体与多倍体研究提供了重要手段。为改造中药材品质和扩大中药材药源开辟了道路。总之,中药栽培技术的发展要依靠现代科学知识和科学技术,运用现代科学理论和先进技术,整理提高祖国医药学遗产中的中药栽培方面的宝贵财富,为促进中药栽培科学化,为加速实现我国四化建设作出应有的贡献。

# 第一章 根及根茎类药材

## 一、川牛膝

川牛膝，又名拐牛膝、甜牛膝、川七，是苋科杯苋属植物，学名 *Cyathula officinalis* Kuan。川牛膝的干燥根入药，性平，味甘，有活血祛瘀、通利关节的功效。主产四川、云南、陕西、湖北、湖南、江西遂川等地。

### (一)植物形态

多年生宿根性草本。高 0.4—1 米。主根长圆柱形，多分枝，枝由节部对生，疏披粗毛。叶对生，具短柄，叶片椭圆形或长椭圆形，先端尖，基部楔形，全缘，两面密生倒伏糙毛，下面较密。花顶生或腋生，白绿色，由多数复聚伞花序密集成花球团，数个由枝端排列成穗状，胞果长椭圆状倒卵形。种籽卵形。花期 6—7 月，果期 9—10 月(见图 1-1)。

### (二)生态习性

性喜凉爽湿润环境，适宜海拔 1500 米左右高山草甸地区栽培，应选土层深厚、富含腐殖质的砂质壤土、避北风、较平坦地种植。

### (三)栽培技术

- 1、选种：以种籽饱满、有绒毛和光泽、一年新种为佳。
- 2、整地：在冬季深翻土地，除去杂草，施牛、猪栏粪等农家肥为基肥，每亩 2000 公斤，再将土深翻整碎耙平，作成高 40 厘米、

宽1米的畦,长度不限。并开好排水沟。

### 3、育苗:

春分至清明播种,以条播为好,每亩需种籽1公斤,均匀撒播在沟内,覆细土

0.5厘米厚,并加一层火土灰,再盖一层芦苇保湿。20天后出苗,苗高3—4厘米时,每亩施人尿200公斤,或施4‰尿素液。苗期要进行2—3次中耕除草。



图1-1 牛膝

4、移植:小满至小暑时,苗高13厘米左右移植。行距40厘米,株距15厘米;每穴2株,栽时将根理平,斜卧于条沟内,覆盖细土压紧,加强管理。第二年定植,行距50厘米,株距45厘米,每穴2株,定植季节和方法同上。亦可一年定植,但对比第二年定植产量更高,质量也好。

### 5、田间管理:

(1)中耕施肥:定植成活后便可施肥除草。高山草甸肥源困

难,可以充分利用青草为肥。每年立夏前割嫩草埋青即可。其方法是:在川牛膝行间开一条沟,将割来的青草顺沟放平,上覆细土3—4厘米,并在埋青肥时混施磷肥,以增强肥力。每亩青草4000公斤,拌磷肥50公斤。埋青肥有四个好处:一是可使土壤疏松;二是可降低农业成本;三是提高商品质量;四是减少中耕除草次数,每年只要在芒种、立秋、寒露各浅锄一次便可。在最后一次牛耕时,每亩追施农家肥3000公斤,覆土盖肥过冬。

#### (2)防治病虫害:

烂根:因排水不良引起的烂根,应排除积水,疏通沟道。

地老虎:为鳞翅目夜蛾科昆虫的幼虫,一年发生4代,第1代幼虫在4月上中旬发生,为害幼苗。可将茶枯炒香后打碎,用开水泡成糊状,再以1:4浓度冲冷水洒在地里毒杀,效果甚佳。

#### (四)采收加工

1、收获:种后第三年立冬至春节前采挖,每亩可产干货150—250公斤。

2、加工:将根部泥土抖净,除去芦头、茎叶、须根、烘至6成干,再修整一次扎把,继续烘干即成。

烘时火力要温和均匀,不可烈火,以免烧焦。

3、品质规格:以支条粗壮、无芦头、无须根、少分枝、质柔韧、断面色浅黄为佳,并分为1—3等。

一等:上中部直径1.5厘米以上;

二等:上中部直径1厘米以上;

三等:上中部直径1厘米以下,但不少于0.4厘米。

#### (五)市场预测

川牛膝为常用中药,可适当发展优质品,以供出口。随着医药科技发展,近年来又从牛膝中提取出“牛膝多糖”,此药对提高人体免疫功能,治疗癌症有较大作用,因此,发展川牛膝生产有

一定前景。

## 二、太子参

太子参，又名孩儿参、童参，为石竹科植物，学名为 *Pseudostellaria heterophylla* (Miq.) Pax et Hoffm. 太子参的干燥块根入药，味甘，微苦，性微寒，具有补肺气、健脾胃，生津液的作用。主产江苏、山东、安徽、福建、浙江等地。

### (一) 植物形态

太子参根系分布较浅，绝大部分都分布在表土耕作层中。块根肉质，纺锤形。茎单一直立，下部紫色，近四方形，上部近圆形，绿色，茎节略膨大，茎上有 2 行短柔毛。叶对生，近无柄，通常 4—5 对。生于茎下部的叶，倒披针形，生于茎上的叶，呈卵状披针形至长卵形。花均腋生，有两型，为小的闭锁花，无花瓣，紫色。茎端总苞内的花大形，白色。果为蒴果，成熟时下垂，易开裂。种子扁球形，呈紫褐色。花期 3 月中旬到 5 月上旬，果期 4 月初至 6 月初(见图 1—2)。

### (二) 生态习性

太子参喜疏松含有腐殖质的土壤，适宜湿润的气候，怕炎夏高温强光曝晒，当气温达 30℃ 以上时，植枝长势衰弱，逐渐停止生长。大暑后，地上植枝枯萎，进入休眠越夏。耐寒性强，可安全过冬。喜肥、怕涝，积水后容易烂根。忌连作，2 月初出苗后，植株生长逐步增快，并进入现蕾、开花、结果等阶段。这时地上部分形成分枝，叶片增大、增多，地下茎逐节发根、伸长、膨大，块根数量增多，重量增加。

### (三) 栽培技术

太子参的栽培，可分为选地、施肥、下种、中耕、防病过程，其



中以选地、施肥、保苗为主要。

1、选地：宜选择早秋作物收获后的疏松、肥沃、排水良好的砂质壤土，以东南向微有坡度的土地最好。土质过粘，雨天易积水，造成烂根，并易多生须根，长不粗壮，产量不高。作畦1—1.3米宽，高约20厘米长度不限，畦面呈龟背状，防止积水。

2、施肥：重施基肥，以源源不断地供应植株和根部生育的需要，这是增产的重要措施。一般以速效肥为主，如猪厩肥、垃圾堆肥、人粪尿、草木灰、禽粪等，但一定要发酵沤熟后才能使用。要均匀撒于地面，

浅耕细耙，使土壤和肥料充分混合，在土地比较肥沃、基肥充足，植株生长良好时，一般都不追肥。但发现植株茎叶黄瘦时，即为缺肥，可浇施稀薄人粪尿，以促进太子参的正常生长。

3、选种：在留种田内边起参、边选参、边种植。种参要求芽头饱满，参体肥大整齐，无碰伤、无虫害、病害的块根。

4、下种：霜降后(10月下旬)将挖起种参趁鲜下种，栽种的



图 1-2 太子参