



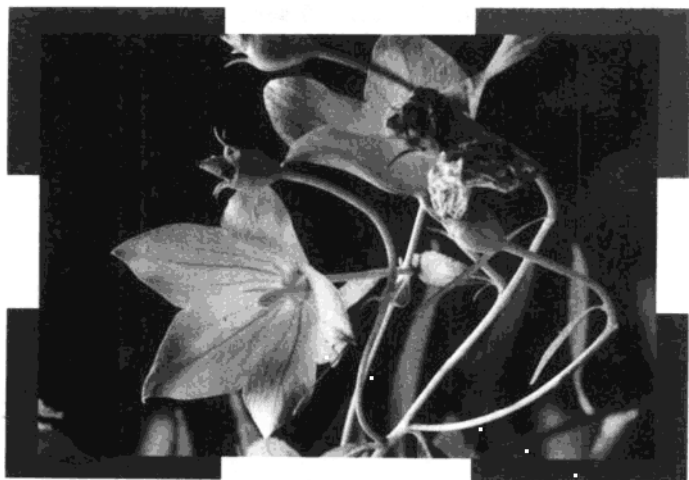
大宗药材高产栽培及药用加工



农家致富丛书

陆善旦 赵胜德 杨福顺 编著

广西科学技术出版社



农家致富丛书

陆善旦
赵胜德
杨福顺

编著

大宗药材高产栽培及药用加工

广西科学技术出版社

责任校对：马如海 于成栋 李鹤鸣

责任印制：熊美莲

农家致富丛书

大宗药材高产栽培及药用加工

陆善旦 赵胜德 杨福顺 编著

广西科学技术出版社出版

(南宁市东葛路 66 号 邮政编码 530022)

广西新华书店发行

广西梧州地区印刷厂印刷

(梧州市西江三路 10 号 邮政编码 543001)

开本 787×1092 1/32 印张 11.875 字数 262 000

1999 年 10 月第 1 版 2000 年 6 月第 2 次印刷

印数：5 001—9 000 册

ISBN 7-80619-850-4/S · 126

定价：12.70 元

本书如有倒装缺页，请与承印厂调换

出版者的话

为了进一步促进农业生产,繁荣农村经济,提高农民科技文化素质,加速实现农业现代化,把中国建设成为农业强国、把广西建设成为农业强省,我们组织编辑出版了这套《三农工程书库》。

这套书库是在我社已出版的数百种农技书中精选修订以及由新选题填空补缺汇集而成。围绕振兴农业经济、服务“三农”的宗旨,我社在两年内将出版 100 多种农技书。书库以入门系列、普及系列和提高系列分多套丛书,用陈述式、问答式、图谱式、图说式(连环画式)等写作方式,分门别类介绍农作物、果树、蔬菜等的丰产栽培、病虫害防治技术,以及畜牧兽医、水产养殖、农副产品加工等诸方面内容。全套书库突出一个“新”字,重在一个“实”字,文字简明通俗,技术先进新颖,措施得力有效,方法切实可行,力图使读者一看就懂、一学就会、一用就见效。希望这套书库的出版对推动农业生产、繁荣农村经济和农民脱贫致富起重要作用。

广西壮族自治区人民政府、广西新闻出版局领导极为关心这套书库的出版,多次作了指示,提出了许多宝贵意见,特此表示衷心的感谢!

广西科学技术出版社

1999 年 7 月

11845/13

前 言

中药材是我国人民防病治病的重要物质基础,有着其辉煌的过去,而在当今回归大自然的热潮中,更有着灿烂的未来。随着我国中医药事业的发展、世界范围内“中医药热”的掀起,中药材的需求量正在日益增加。市场经济的形成和发展,农村产业结构的调整,商品经济的发展,为中药材种植业的崛起提供了契机。为了满足广大农村农户对栽培中药材技术的需要,我们选择当前和将来市场销量大,且常用的热门品种,在认真总结多年生产实践经验、科研实践、调查总结和经营活动的基础上,参考了有关文献写成此书。目的在于提高中药材栽培的技术水平,指导农村广大群众“科学种药”,应用先进栽培技术,并掌握高产栽培关键技术措施,从而实现丰产、丰收、优质,取得最佳经济效益。

本书收载了我国 36 个常用大宗中药材品种,分别对每个品种的沿革、产地、年销量、市场现状、发展前景、植物形态、生长习性、栽培技术和高产关键技术、加工技术、商品规格标准作了介绍;为配合国家在广大农村普及初级医药卫生保健知识,还编写了每种中药材的性味、功能、主治及部分处方。每种中药材都配有形态图。内容深入浅出,文字通俗易懂。本书可供农村有一定文化水平的农民、药材专业户、药材经营人员阅读参考。

编者

1999 年 2 月

作者地址:南宁市杭州路 南宁药材批发站

目 录

一、当归	(1)
二、黄芪	(14)
三、泽泻	(24)
四、白芍	(35)
五、郁金	(47)
六、桔梗	(59)
七、川芎	(69)
八、白芷	(81)
九、甘草	(93)
十、玄参	(103)
十一、麦冬	(113)
十二、西洋参	(125)
十三、板蓝根	(137)
十四、牛膝	(145)
十五、射干	(154)
十六、高良姜	(163)
十七、地黄	(171)
十八、丹参	(183)
十九、牡丹	(193)
二十、云木香	(204)
二十一、金银花	(212)

二十二、红花	(225)
二十三、菊花	(235)
二十四、使君子	(248)
二十五、梔子	(254)
二十六、山茱萸	(264)
二十七、枸杞子	(278)
二十八、薏苡	(290)
二十九、银杏	(298)
三十、木瓜	(310)
三十一、蔓荆子	(318)
三十二、枳壳	(327)
三十三、酸枣仁	(341)
三十四、穿心莲	(349)
三十五、广金钱草	(357)
三十六、广藿香	(363)

一、当 归

当归又叫秦归、云归、西当归、岷当归。以根部入药,是中医常用的妇科良药。始载《神农本草经》,列为中品,以后历代本草均有记载,魏晋时代《名医别录》载:“当归生陇西川谷,二月八月采根阴干”;唐代《新修本草》载:“今出当州、宕州、翼(冀)州、松州,以宕州者最胜”;明代《本草纲目》载:“当归调血为女人要药。”当归主产甘肃、云南、四川、湖北、陕西、宁夏、青海,贵州、山西亦有产;其中以甘肃当归产量最大,品质最优,为驰名中外的地道药材。当归是我国大宗常用中药材,用量大,不仅用于配方,还是中成药的重要原料和传统出口大宗商品。全年销量为1 300万~1 500万千克。多年来,产销基本平衡,市场销势较平稳。随着我国中医药事业的发展,需求量会不断增多,应根据市场需求发展生产。

(一) 植物形态

当归为伞形科多年生的草本植物。株高80~150厘米,主根肉质粗壮,支根数条至10条。茎直立,绿色带紫,有明显纵沟。叶互生,叶柄中空较长,基部扩大成叶鞘,包茎;茎生叶及茎下部叶卵形,2~3回奇数羽状全裂,小叶3对,菱形,先端尖,最终叶片卵形或卵状披针形,边缘有重锯齿或缺刻,上面深绿色,具光泽,叶脉及边缘有绿色细毛。复伞形花序,顶生,花瓣5枚,白绿色。双悬果椭圆形,背腹扁平,分果5棱,

侧棱具宽而薄的翅,翅缘淡紫色。全草有特异香气(图1)。



图1 当 归

(二) 生长习性

1. 生长环境条件

当归喜欢气候凉爽和湿润的环境,在海拔1 500~3 000米高山、空气湿度大的自然环境下生长良好。幼苗期喜欢荫蔽,忌阳光直射,荫蔽度以80%~90%为宜,以后逐渐增大透光度。对温度要求严格,在高海拔地区气温低,植株生长良好,而在低海拔地区夏季高温,引起植株萎蔫枯死。对水分要求也较严格,在雨水均匀充足的地区能获得高产。水分过多,则会引起病虫的发生。

当归喜肥、怕涝,适宜在土壤肥沃、质地疏松、排水良好的沙质壤土或腐殖土上种植,忌连作。

2. 生长发育习性

当归从播种到结出种子,整个生长期为780天以上。种子在室温的条件下放置1年即失去发芽能力。种子发芽适宜温度为20℃左右。在水分充足的条件下,平均温度12~14℃时,播后15~20天出苗;平均气温20~24℃时,播后7~15天出苗。幼苗生长很缓慢,怕干旱、高温和烈日照射。第1年长出3~6片真叶,株高5~25厘米。到了9月份平均气温降到12~14℃时,地上生长缓慢;到10月初下霜后,叶片枯黄,芽进入冬眠期,这时可收挖种根(栽子)。

当归长至第2年,能耐较高的温度,平均温度达5~8℃时,种根开始发芽;9~10℃出苗,初期生长缓慢;14℃以上时,地上部和根部迅速增长;16~17℃时,生长趋慢;气温8~13℃时,地上部趋向衰老,营养物质迅速向根部转移,根部增长出现第2个高峰期。二年生当归株高30~70厘米,叶片6~14

片,根粗 2.5~5 厘米,根重 80~200 克。

当归长至第 3 年,平均温度 6℃时,未挖的当归返青,5 月抽薹,高 200 厘米,6~7 月开花,7~8 月结实,种子陆续成熟,以后全株枯死。

另外,当归是一种低温长日照植物,在整个发育过程中,其由营养生长转向生殖生长时,要通过 0℃左右的低温阶段(春化阶段)和 12 小时以上的长日照阶段(光照阶段)。因此,为避免开花,在栽培中要求第 1 年长苗,第 2 年移栽收获根部入药。

(三) 栽培技术

1. 选地整地

(1) 育苗地

宜选择阴凉的山坡或平地,以土质疏松、肥沃的沙质壤土为佳。若是荒地,将灌木杂草砍除,铺于地面,进行烧土,随后翻土深 20~25 厘米,经一段风化后,于播种前结合整地每 667 平方米施入腐熟厩肥 2 500~3 000 千克,翻入土中作基肥。再进行一次浅犁耙,起 120~130 厘米的高畦,并把畦面整平耙碎,畦沟宽 40 厘米,四周开好排水沟。

(2) 种植(移栽)地

宜选择熟地,在前作物收获后,及时浅耕,使土壤风化。种植前再翻耙两次,每 667 平方米施厩肥 3 000~5 000 千克、麸肥 50~100 千克、钼酸铵 200 克、硫酸锰 2 000 克。有条件的应进行一次冬灌,第 2 年春再翻耙 1 次。起畦宽 100~120 厘米、高 20 厘米的畦,并将畦面整平。如用荒地种植,整地按育苗地进行,施肥种类和施肥量与上述相同。

2. 繁殖方法

当归采用种子育苗移栽和直播进行繁殖。

(1) 种子育苗

①选种留种:育苗移栽的当归,在秋末收获后,选择土壤肥沃、植株生长良好、无病虫害、无鼠害、背风向阳的地段作留种田,当归留在地里过冬不挖起,到第2年发出新芽长出新叶后,进行中耕除草,苗长至15厘米时,用3%过磷酸钙浸出液和0.2%磷酸二氢钾喷洒叶片多次,进行根外追肥。到了秋天在当归花下垂,种子表面呈粉红色和开始成熟后,分批采收,扎成小把,悬挂在室内通风干燥无烟处,经充分干燥后脱粒,贮存备用。注意种子采收不宜过于成熟,否则用来播种易抽薹。

②播种:当归的播种期应根据产地的海拔和气候条件而定。甘肃岷县在海拔2500米左右山区种植,在6月下旬播种;四川是在海拔1700米以上地区种植,在7月下旬至8月上旬播种,海拔1700米以下地区推迟至8月中旬至9月上旬播种。播种期要根据不同地区严格控制在一定时间范围内,不宜过早,否则会早抽薹,但可以适当推迟。播种方法:在预先整好的育苗地畦面上按行距20厘米开横沟深3~5厘米,整平沟底。播种前种子用30℃温水浸泡24小时,捞出滴干水。1份种子拌上10份的草木灰,均匀撒在播种沟内,或播在整平的畦面上,用细土覆盖不见种子为度。最后在畦面上盖草2~3厘米。每667平方米播种量4~5千克。

③苗期管理:播种后要经常淋水,保持畦面土经常湿润,以利种子发芽出土,约经过15天出苗。1个月后待苗长高至1厘米时,将畦面部分盖草去除。苗长出3片真叶、高3厘米时,可进行第1次松土并进行间苗,除去弱苗,保持株距1厘

米左右,随时拔除杂草。当伏天(炎热夏天)过后,将畦面盖草全部揭除。8月~9月,在幼苗生长中期,追施稀薄人粪尿,促进生长。同时,还应注意排涝防旱。

④起苗贮藏:到了10月中下旬(寒露至霜降),当气温降至5℃左右,苗叶开始枯萎时,将苗从育苗地内稍带土挖起,把苗扎成小把,切去叶片,稍晾除去水分,在含水60%~65%时进行贮藏。当归苗贮藏通常采用以下方法:

窖藏:选择干燥阴凉、无鼠洞、不渗水处,根据苗量挖长方形窖,窖内底部铺一层厚约5厘米的新土,土上摆放一层扎成小把的当归根苗,面上盖上厚3厘米经过消毒的土,依次摆放6~7层,然后在上面堆土高出地面,防止积水,窖四周开好排水沟。用此法贮苗,苗子抗寒能力较差。

干藏:又称堆藏。在无烟的室内,地上铺一层厚5~7厘米的新干土,上面摆一层扎成小把的当归苗,苗头向外,根朝内,用消毒土填满空隙,压实,上面铺一层消毒土;如此摆苗盖土5~7层,最后在苗堆周围覆土20厘米,形成1个高约80厘米的梯形苗土堆。如果苗的数量少,可用竹篓放一层细砂一层苗把,分层贮放,上盖草帘防寒,置室内阴凉避风处。此法适用低龄当归苗贮藏,不适用于大苗;苗子抗旱力强。

密封贮藏:此法是采用一层苗一层土,装入不透气的木桶、塑料桶、铁桶等容器内,填满压实不留空隙,埋苗用的土含水量控制在80%以内,埋好密封,置室外阴凉低温处,一般为1~5℃,不能低于零下10℃,以促使当归苗完成低温处理(春化阶段)。

(2)直播

一般以秋播为宜,但是,可根据海拔高低,提前或推迟播

种,从而控制早抽薹。采用条播或穴播。条播在整好的畦面上开横沟,按沟距 30 厘米、深 3~5 厘米,要求沟底整平,把种子均匀播入沟内。穴播在畦上按穴距 27 厘米呈梅花形开穴,深 3~5 厘米,穴底平,每穴播种 10 粒左右,播下的种子在穴内分散开。不论条播或穴播,应用脚在沟或穴上轻踩,稍加压实,使种子与土壤紧密相接。覆土宜用细土,以不见种子为度,最后在畦面上覆一层薄短草。通常直播每 667 平方米用种量:条播 1.5~2 千克,穴播 0.75~1 千克。

3. 移植

种子育苗的一般在每年 4 月上中旬移栽较为适宜,低海拔地区可提早到 3 月下旬,过早移栽,幼苗出土后易受晚霜危害,过迟则种苗长出芽后会降低成活率。栽时,在整好的地畦面上,按行株距 30 厘米×27 厘米三角形交错挖穴,穴深 20 厘米,每穴植苗 3 株,呈品字形排列。所种的苗要求根茎部粗 0.3~0.4 厘米。栽后边覆土边压紧,覆至半穴时,将苗轻轻上提,使根系舒展开,然后盖土满穴,施入适量草皮灰(灶灰)或其他土杂肥。覆细土至种苗根茎的 2~3 厘米即可。

4. 田间管理

(1) 间苗、定苗、补苗

当归进行直播时,苗高 3 厘米时可进行间苗,过 15 天左右再进行第 2 次间苗。苗高 10 厘米时便可定苗,条播每隔 20~27 厘米留壮苗 1~2 株,穴播每穴留壮苗 2~3 株,其余应拔除。育苗移植的,在移植 20 天后进行田间检查,若有缺苗,应选择阴雨天用带土的小苗补上,栽后 90 天定苗,每穴留壮苗 1 株,将弱苗、病苗拔除。

(2) 中耕除草

通常每年进行3~4次。直播苗在出齐苗后,当苗高3厘米时,结合间苗进行第1次中耕除草。苗高6厘米时结合第2次间苗进行,这时幼苗主根尚未扎入深层土壤,中耕宜浅;第3次在定苗后,这次中耕可适当加深;第4次在苗高20~25厘米时进行,可深中耕,植株封行后不再进行中耕除草。移植苗则在5月中旬、苗高5厘米左右时进行第1次中耕除草,宜浅锄细锄,土不要埋苗;在6月中旬苗高10~15厘米时进行第2次中耕除草,这次可深锄,以促进根部发育。7月下旬再浅锄1次。

(3)追肥

当归是喜肥植物,6月下旬叶片生长旺盛期和根部增长期需肥较多。这时应抓住时机进行追肥,宜施磷酸二氢钾、磷酸二铵和复合肥作追肥,以满足当归生长期对磷钾肥的需要。也可以在生长中后期适当增施人畜粪水、堆肥,每667平方米施2000千克,有条件可将饼肥、过磷酸钙、厩肥一起堆沤之后,开沟施于行间,施后培土,以利根部生长。但苗期不宜施过多的氮肥,以免生长过旺,出现早抽薹。

(4)排灌水

当归在生长前期一般控制用水,但是在天气干旱时也应适当浇水,利于生长。雨季降雨多,要及时疏沟排水,尤其在生长后期,田间不能留有积水,否则因土壤湿度过大而引起根部腐烂。

(5)拔薹

移栽后,当年开花结果的植株称为“早期抽薹”。抽薹后的植株,根部不再生长,而且逐渐木质化不能药用。每年6月中下旬应及时将已抽薹的植株拔除,以免与正常植株争夺水肥。

5. 病虫害防治

(1) 根腐病

这是由真菌中一种半知菌引起的当归根部病害。发病初期,叶片病部上出现椭圆形的褐色病斑,后融合在一起,成为不规则的条斑,茎基及根部腐烂,呈水浸状,最后腐烂只剩下纤维状外皮,植株枯死。每年5月份开始发病,6月发病严重。土壤湿度大易发病且严重。

防治方法

①实行轮作,最好选择荒地、排水良好的沙质壤土栽培。

②熟地在整地时,用70%五氯硝基苯或70%敌克松等农药进行土壤消毒。

③选择健壮种根,并在栽种前用1:1:150的波尔多液浸根,晾干后栽种。

④发病时,勤检查,发现病株及时拔除,集中在地外烧毁,病穴用50%石灰乳浇灌,或用50%退菌特600倍稀释液全面喷洒病区,防止蔓延。

(2) 白粉病

这是由真菌中的一种子囊菌引起的当归叶部病害。发病初期,被害叶片病部的表面出现白色粉状病斑,以后病情发展,病斑扩大合成大班,使叶片逐渐变黄而枯萎。夏季高温季节易发病。

防治方法

①发现病株及时拔除,集中于地外烧毁,防止病菌的蔓延。

②发病初期用50%甲基托布津1000倍稀释液喷洒。

(3) 黄凤蝶

此虫为鳞翅目蝶科昆虫,是伞形科植物的害虫。以幼虫

咬食当归叶片,造成缺刻,严重的只剩下叶脉。

防治方法

①幼虫发生初期用人工捕杀。

②发病数量多时,用 90% 敌百虫 1 000 倍稀释液喷杀,每隔 5~7 天喷 1 次。

③幼虫 3 龄以后,用青虫菌(每克含菌 100 亿)300 倍稀释液进行生物防治。

(4)种蝇

此虫为双翅目蝇类昆虫,以幼虫为害当归的根部和茎部。从地面咬孔进入根部为害,常把根蛀空或引起根部腐烂。

防治方法

①施腐熟厩肥、堆肥作基肥,施后覆盖,减少种蝇产卵。

②发生期勤检查,发现有种蝇的为害时,用 40% 乐果 2 000 倍稀释液或 80% 敌敌畏 2 000 倍稀释液浇根,每 5~7 天 1 次,连续进行 2~3 次。

(5)其他害虫

当归的其他害虫有蚜虫、红蜘蛛。蚜虫是以无翅蚜,红蜘蛛以成虫、若虫,通常群集在嫩梢或嫩叶上吮吸汁液,使植株生长不良。

防治方法

在蚜虫、红蜘蛛发生期,用 40% 乐果乳油 800~1 500 倍稀释液喷杀。

当归高产栽培关键技术措施

采用刚成熟种子播种,减少早薹;适时播种,苗期少施氮肥,控制早抽薹;抓住叶片生长旺盛期和根部增长期追肥;雨季加强田间排水。