

名贵中药材绿色栽培技术

MINGGUI ZHONGYAOCAI LUSE ZAIPEI JISHU



当归 大黄 红芪

DANGGUI

DAHUANG

HONGQI



技术文献出版社

❖ 名贵中药材绿色栽培技术 ❖

当 归 大 黄 红 芪

主 编 何 兰

副主编 潘 宣 庄起明

金永新 崔育新

科 学 技 术 文 献 出 版 社

Scientific and Technical Documents Publishing House

北 京

图书在版编目(CIP)数据

当归 大黄 红芪/何兰主编.-北京:科学技术文献出版社,
2004.7

(名贵中药材绿色栽培技术)

ISBN 7-5023-4629-5

I. 当… II. 何… III. ①当归-栽培 ②大黄-栽培 ③药用
植物,红芪-栽培 IV. S567

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 042523 号

- 出 版 者 科学技术文献出版社
地 址 北京市复兴路 15 号(中央电视台西侧)/100038
图书编务部电话 (010)68514027,(010)68537104(传真)
图书发行部电话 (010)68514035(传真),(010)68514009
邮 购 部 电 话 (010)68515381,(010)58882952
网 址 <http://www.stdph.com>
E-mail: stdph@istic.ac.cn
策 划 编 辑 袁其兴
责 任 编 辑 袁其兴
责 任 校 对 唐 炜
责 任 出 版 王芳妮
发 行 者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销
印 刷 者 北京建外印刷厂
版 (印) 次 2004 年 7 月第 1 版第 1 次印刷
开 本 787×1092 32 开
字 数 173 千
印 张 8.75
印 数 1~6000 册
定 价 12.00 元

© 版权所有 违法必究

购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换。

前 言

随着我国农村种植结构、产业结构的调整,市场经济的不断发展,以市场为导向进行农业多样化栽培,已成为农业发展的一个重要趋势。另一方面,随着粮食产量大幅度提高,已使农民有条件在减少农作物种植面积的同时,寻求更有经济效益的作物进行种植,而种植中药材就是一个重要的热点,目前中药材的种植已在各地迅速发展和普及推广,已成为农村经济发展新的增长点,受到各地政府部门的高度重视。

中药材既是我国传统中医用药,也是药品生产的重要原料,加上世界上近几年天然药物的大量开发,国际上对中药材的需求量也在逐年增加,特别是我国已经加入了“世界贸易组织”(简称 WTO),我国中药材将有更加广阔的出口前景。

最近我国提出在 21 世纪实现中药现代化、中药材栽培基地化、集约化的目标。在实行中药现代化过程中,要求栽培中

药材按照《中药材生产质量管理规范(GAP)》管理和建立中药材生产基地。目前不少省、市、自治区建立了大型的生产基地,从而需要栽培管理技术书籍做参考。为此我们选择南北方名贵药材,且需求量大、产量和经济效益都较好的中药材,编写一套中药材栽培系列丛书。主要介绍目前比较普及或者很有发展前景的中药材栽培技术,以引导广大中药材种植者能够掌握栽培关键技术,提高药材质量,解决生产中遇到的实际问题,取得较高的经济效益。

同时为了使读者能够适应 GAP 的要求,提高栽培理论,更好地提高栽培技术,使中药材栽培规范化,并能从栽培理论和制定具体药材的生产操作规程(SOP)来指导药农和药材基地人员,我们加强了有关中药材的生长习性和生长结构方面知识的介绍,同时还介绍了中药材 GAP 的内容和有关《生产操作规程》(SOP)的制定知识和实际范例。

作者认为,除了掌握栽培技术外,还应在种植过程中注意以下几方面的问题。

第一,不要盲目种植。

中药材是一种特殊的商品,其价格往往会随着需求量而有较大的波动。有时一种药材的价格猛涨,有些药农便只考虑价格因素,而不顾当地的实际情况盲目进行引种栽培,结果由于这种中药材不适合当地的自然条件,而不能获得高产甚

至质量极差,造成不应有的经济损失。因此,读者一定要根据当地自然环境,选择适合本地区气候和土壤条件的种类栽培。中药材非常讲究“道地性”,切不可盲目引种栽培。

第二,要购买可靠的种子和种苗。

当前我国中药材种植尚未规范化、标准化,种子、种苗还没有像农作物那样有较好的优良品种和专门生产种子的公司或种植场。药农大多数是从产地或某些推销商那里购得。由于没有质量监督保证,往往使药农购买的种子、种苗得不到质量保证。产区甚至有个别人将种子炒过后再出售,以达到他们独霸市场的目的,因此购买种子时,要慎重。一定要亲自做发芽率试验,确定具有合格的发芽率再购买。

第三,经常了解市场信息,以销定产。

中药材是一种特殊的商品,需要量变化较大,建议在选择品种时,一定要了解产销信息,争取和有关生产或正式经营药材部门签定产销合同,以免因产品过剩不能售出或价格过低而没有经济效益。

由于中药材销售还未实行集约化,药农在签定产销合同时,最好和当地药材公司或中药厂取得联系,争取他们的支持。千万不要盲目听信宣传,要正确区分真假广告,以免上当受骗。过去这方面有许多教训,药农花高价购买种子和种苗,但在收获后,合同收购人已无影无踪,使药农蒙受重大损失。

第四,搞好田间观察,留好优良种子。

目前我国中药材栽培技术还很不成熟,比起农业生产技术还有很大差距,许多问题如品种、先进的栽培管理技术、优良种子的繁育等,都需要认真研究,这里,一方面要由研究单位或有关的大专院校进行研究外,还要依靠广大药农从实践经验中进行总结。建议栽培者在种植过程中,搞好田间观察,认真记录,及时总结自己的栽培管理经验,逐步建立自己的种子基地。要争取药用植物栽培专家的支持和帮助,以使自己种植的中药材产量和质量逐年提高。

作者在编写本书过程中,除结合自己多年的研究成果和实践经验外,还参考了以前出版的药用植物栽培著作和有关的研究论文,在此对他们表示衷心的感谢。

由于我们实践经验较少,错误和疏漏之处,还请药农和读者指出,并将意见迳寄作者单位。

作者单位:北京市 北京师范大学化学系

邮 编:100875

何 兰

(京)新登字 130 号

内 容 简 介

本书为《名贵中药材绿色栽培技术》丛书之一。详细介绍了当归、大黄、红芪 3 种名贵中药材的形态特征、资源分布、生长习性、生物学特性、栽培技术、病虫害防治、采收加工、商品规格、质量要求等内容。针对《中药材生产质量管理规范(GAP)》的要求,讨论制定了规范化种植与标准化操作规程(SOP),突出了绿色无公害栽培的重要意义。内容丰富,资料翔实,语言通俗易懂,实用性、可操作性强。可供广大药农、中药材基地栽培技术人员参考使用。

科学技术文献出版社是国家科学技术部系统惟一一家中央级综合性科技出版机构,我们所有的努力都是为了使您增长知识和才干。

目 录

当 归

一、概述	(1)
(一)形态特征	(2)
(二)资源分布	(2)
二、当归的生长习性和生长结构	(4)
(一)生长发育	(4)
(二)物候期	(8)
三、生物学特征	(11)
(一) 温度	(11)
(二)海拔高度	(11)
(三)土壤	(12)
(四)水分	(14)
(五)光照	(14)

四、栽培技术	(16)
(一)育苗移栽	(16)
(二)直播栽培	(34)
(三)留种	(42)
五、当归病、虫、鼠害防治	(45)
(一)病害及其防治	(45)
(二)虫害及其防治	(51)
(三)鼠害的防治	(65)
六、采收、加工及包装与贮藏	(67)
(一)采收	(67)
(二)加工	(67)
(三)当归切片加工	(69)
(四)包装与贮藏	(70)
七、当归药材性状、商品规格及混淆品种	(73)
(一)药材性状	(73)
(二)商品规格	(73)
(三)混淆品种	(75)
八、当归的综合应用	(81)
(一)主要化学成分	(81)
(二)药理作用及临床应用	(81)
(三)常用经验方及药膳	(83)
(四)当归的综合开发利用	(97)
九、种植当归的市场波动及对策	(99)

十、当归规范化生产基地建设与标准操作规程(SOP)的	
研究制定实施	(103)
(一) 当归规范化生产基地的建设	(103)
(二) 当归标准生产操作规程(SOP)的研究制定	
.....	(111)

大 黄

一、概述	(125)
(一) 植物来源及药用部位	(126)
(二) 资源分布	(126)
(三) 大黄市场需求与栽培意义	(128)
二、植物形态	(133)
三、生长习性和生长结构	(135)
(一) 生长发育	(135)
(二) 物候期	(138)
四、生物学特征	(139)
(一) 对气候、海拔条件的要求	(139)
(二) 对土壤条件的要求	(139)
五、栽培技术	(141)
(一) 选地、整地	(141)
(二) 繁殖方法	(141)
(三) 田间管理	(146)
(四) 留种	(148)

六、病虫鼠害防治	(149)
(一)病害及其防治	(149)
(二)虫害及其防治	(151)
(三)鼠害及其防治	(153)
(四)植物性农药的使用	(153)
七、采收、加工与炮制	(157)
(一)采收和加工	(157)
(二)炮制	(160)
八、药材性状、商品规格及混淆品	(162)
(一)药材性状	(162)
(二)商品规格	(162)
(三)混淆品种	(165)
九、大黄的综合应用	(167)
(一)化学成分	(167)
(二)主要功效	(168)
(三)药理作用及临床应用新进展	(168)
(四)常用经验方	(175)
(五)综合应用	(185)
十、大黄规范化生产基地建设与标准操作规程研究制定	
实施	(189)
(一)大黄规范化生产基地的建设	(189)
(二)大黄标准生产操作规程(SOP)的研究	
制定	(189)

红 芪

一、概述	(195)
(一)植物来源及药用部位	(196)
(二)资源分布	(196)
(三)红芪市场需求与栽培意义	(199)
二、红芪生长发育特性	(201)
(一)形态特征	(201)
(二)物候期	(201)
三、生物学特性	(204)
(一)对气候条件的要求	(204)
(二)对土壤条件的要求	(204)
四、栽培技术	(205)
(一)选地和整地	(205)
(二)播种	(205)
(三)田间管理	(207)
五、病虫害防治	(209)
(一)病害及其防治	(209)
(二)虫害及其防治	(213)
六、采收、加工与炮制	(215)
(一)采收和加工	(215)
(二)炮制	(215)
七、红芪药材性状、商品种类和规格	(216)

当 归

一、概 述

当归又称秦归、西归、岷归,为中医妇科要药。我国最早的药学巨著《神农本草经》就详细记载了当归根具有补血和血、调经止痛、润燥滑肠等功效,用于治疗月经不调、血虚头痛、跌打损伤、风湿痹痛、肠燥便秘等症,尤其是在治疗各种“血症”的方剂中,更是必不可少,因而素有“妇科人参”的美称。除药用外,当归还是民间常用的补品之一,许多药膳中都有当归;在国外,尤其是东南亚一带,当归常常作为滋补佳品馈赠亲友;近年来,当归还被作为一些宇航食品的重要营养成分。当归的用途广、用量大,靠野生资源根本不能满足需要,早在1000多年前的宋代,就有人工栽培当归的记载。我国西北、西南的许多地区都适合当归的生长,发展当归生产,有着得天独厚的优越条件。

《中华人民共和国药典》2000年版(一部)规定,中药当归是伞形科植物当归[*Angelica sinensis* (Oliv.) Diels]的干燥根。

(一) 形态特征

当归为多年生草本，高 0.4~1 m，全株有特异香气。主根粗短，有数条侧根。茎直立，带紫红色，有纵槽纹。叶互生，2~3 回奇数羽状复叶，叶柄基部膨大成鞘状抱茎，紫褐色。复伞形花序顶生，伞梗 10~14 个，不等长；花梗有花 12~36 朵，密生细柔毛；花白色。双悬果椭圆形，成熟时，2 分果易从合生面分开；分果有果棱 5 条，侧棱呈宽而薄的翅状，翅缘淡紫色。花期 6~7 月份，果期 8~9 月份(图 1-1)。

(二) 资源分布

当归是我国特产植物。分布于甘肃、陕西、宁夏、四川、贵州、云南、湖北等省(区)。目前野生资源已近枯竭，仅在甘肃岷县、宕昌、舟曲、迭部、漳县境内人迹稀少的高山灌木丛中还偶然能见到野生当归植株。现在市场上流通的当归药材商品均为栽培品。其中，产于甘肃岷县、宕昌、渭源、漳县、武都、文县、卓尼、临潭等地的，称为“秦归”、“西归”或“岷归”；产于云南维西、德钦、中甸、兰坪等地的称为“云归”；产于四川南坪、平武、宝兴等地的称为“川归”；此外，陕西陇县、平利县，湖北恩施等地亦有一定规模的栽培种植。上述产区中，甘肃岷县(古秦州)、宕昌等地，早在明朝时期当归就已成为当地广泛栽培的经济作物，栽培历史悠久，并已在长期生产实践中逐渐形成一套比较成熟的栽培技术，所产当归药材个大紧实、香味浓郁，质量优良，年产量约占全国的 90% 以上，年出口创汇 2000 多万美元，使得甘肃省已成为我国最大的当归商品生产基地，



图 1-1 当归植株形态

1. 根 2. 花茎 3. 叶 4. 果序 5. 花 6. 双悬果

(引自《药用植物栽培学》1993)