

名贵中药材 绿色栽培技术

主编 王良信

黄芪 龙胆 桔梗 苦参

HUANGQI

LONGDAN

JIEGENG

KUSHEN



科学技术文献出版社

❖ 名贵中药材绿色栽培技术 ❖

黄芪 龙胆 桔梗 苦参

主 编 王良信
副主编 (冯学锋) 全 芳

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

黄芩 龙胆 桔梗 苦参/王良信主编.-北京:科学技术文献出版社,2002.9

(名贵中药材绿色栽培技术)

ISBN 7-5023-4080-7

I. 黄… II. 王… III. ①黄芪栽培 ②龙胆栽培 ③桔梗栽培 ④苦参栽培 IV. S567

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 046304 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)68515544-2172

网 址: <http://www.stdph.com>

E-mail: stdph@istic.ac.cn; stdph@public.sti.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:刘金来

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:三河市富华印刷包装有限公司

版 (印) 次:2002 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

开 本: 787×1092 32 开

字数:150千

印 张:7.25

印 数:1~7000 册

定 价:12.00 元(总定价 48.00 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。

(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。详细介绍了黄芪、龙胆、桔梗、苦参 4 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、采收加工与商品规格、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生产操作规程(SOP),突出了中药材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。

我们所有的努力都是为了使您增长知识和才干

科学技术文献出版社是国家科学技术部所属的综合性出版机构,主要出版医药卫生、农业、教学辅导,以及科技政策、科技管理、信息科学、实用技术等各类图书。

主编简介

本书主编王良信教授,硕士生导师,北京市人,1937年出生,1959年毕业于北京师范大学生物系。1959年分配到黑龙江省从事教学和科研工作至今。

在黑龙江省工作期间,参加了省科委“六·五”攻关项目“鞭杆黄芪丰产栽培技术研究”,于1986年完成,获黑龙江省科技进步四等奖。1983—1987年参加了黑龙江省中药资源普查工作,为黑龙江省专家顾问组成员。通过普查,在全国首次提出中药资源调查中年允收量的概念、计算方法及质量评价,获1989年黑龙江省科技成果证书。自1990年以后,从事药用植物资源北药开发和药用植物栽培技术研究。目前主要从事黑龙江省主要药材《生产标准规程》的研究和制订工作。

40余年先后主编、主审出版了《药用植物栽培技术》、《名贵中药材的栽培与炮制》、《中国菊科药用植物化学成分及开发利用》、《银杏的食疗与保健》等著作。并参加了《资源百科全书》、《中药资源学》等书的编写工作。同时大量翻译了俄罗斯有关药用植物资源学的论文,对俄罗斯药用植物研究情况

有较全面的了解。

目前兼任中国自然资源学会天然药物资源专业委员会副主任委员,中国药材 GAP 研究与促进会理事,中国中医药学会中药鉴定分会委员,黑龙江省植物学会顾问,佳木斯药学会常务理事,《国外医药—植物药分册》、《GAP 的研究与实践》杂志编委。

作者单位:黑龙江省佳木斯市佳木斯大学医学院药学系
邮 编:154003



黄芪

龙胆

桔梗

苦参



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。作者也多次收到药

农的来信询问有关中草药栽培技术方面的问题。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知识的介绍,同时还介绍了中药材 GAP 的内容和有关制订《生产操作规程》(SOP)的知识和实际范例。

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的变化而有较大的波动。有时一种药材的价格猛涨,于是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。由于种子没有质量监督保证,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,需求量变化较大,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订产销合同,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,药农在签订产销合同时,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,除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,在此对相关作者表示衷心的感谢。

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,并将意见寄到作者单位。



黄芪

龙胆

桔梗

苦参



目 录

黄 芪

一、概述.....	(1)
(一)形态特征	(2)
(二)资源分布	(4)
(三)化学成分和功效	(7)
(四)市场需求和栽培经济效益	(10)
二、黄芪的生长习性和生长结构.....	(12)
(一)生长发育	(12)
(二)物候期	(18)
(三)生态条件对药材质量的影响	(25)
三、黄芪的生物学特性.....	(27)
(一)对气候条件的要求	(27)
(二)对土壤条件的要求	(27)
(三)对肥分的要求	(27)

四、黄芪栽培技术	(28)
(一) 选地和整地	(28)
(二) 播种	(29)
(三) 田间管理	(34)
(四) 采收	(37)
(五) 产地加工	(39)
(六) 包装、贮藏和运输	(39)
五、黄芪的病虫害防治	(42)
(一) 病害及其防治	(42)
(二) 虫害及其防治	(47)
(三) 植物性农药的使用	(50)
六、黄芪的商品和加工炮制	(54)
(一) 商品的种类和规格	(54)
(二) 伪品及其鉴别	(57)
(三) 炮制	(60)
七、黄芪生产标准操作规程(SOP)的制定	(61)
(一) 中药材生产质量管理规范(GAP)	(61)
(二) 黄芪生产标准操作规程(SOP)的制定	(62)
八、黄芪的综合利用	(71)

龙 胆

一、概述	(74)
(一) 形态特征	(75)
(二) 资源分布	(77)
(三) 化学成分与功效	(81)

(四)市场需求和栽培经济效益	(83)
二、龙胆的生长习性和生长结构	(85)
(一)生长发育	(85)
(二)物候期	(90)
(三)生态条件对药材质量的影响	(90)
三、龙胆的生物学特性	(91)
(一)对气候条件的要求	(91)
(二)对土壤条件的要求	(91)
(三)对肥分的要求	(91)
四、龙胆的栽培技术	(93)
(一)选地和整地	(93)
(二)育苗	(95)
(三)移栽	(98)
(四)生产田的田间管理	(99)
(五)扦插栽培法	(99)
(六)收获	(101)
(七)产地加工	(102)
(八)包装、贮藏和运输	(102)
五、龙胆的病虫害防治	(104)
(一)病害及其防治	(104)
(二)虫害及其防治	(111)
六、龙胆的商品和加工炮制	(112)
(一)商品的种类和规格	(112)
(二)龙胆的加工炮制	(113)
七、龙胆生产标准操作规程(SOP)的制定	(114)

八、龙胆的综合利用	(124)
-----------------	-------

桔 梗

一、概述	(125)
(一)形态特征	(125)
(二)资源分布	(126)
(三)化学成分和功效	(129)
(四)市场需求和栽培经济效益	(131)
二、桔梗的生长习性和生长结构	(133)
(一)生长发育	(133)
(二)物候期	(136)
三、桔梗的生物学特性	(138)
(一)对土壤条件的要求	(138)
(二)对温度条件的要求	(138)
(三)对水分条件的要求	(138)
(四)对光照条件的要求	(139)
四、桔梗的栽培技术	(140)
(一)选地和整地	(140)
(二)播种和育苗	(140)
(三)田间管理	(141)
(四)收获	(143)
(五)产地加工	(144)
(六)包装、贮藏和运输	(145)
五、桔梗的病虫害防治	(146)
(一)病害及其防治	(146)

(二)虫害及其防治	(149)
六、桔梗的商品和加工炮制	(153)
(一)商品的种类和规格	(153)
(二)伪品及其鉴别	(154)
(三)加工炮制	(155)
七、桔梗的综合利用	(156)

苦 参

一、概述	(158)
(一)形态特征	(158)
(二)资源分布	(160)
(三)化学成分与功效	(160)
(四)市场需求和栽培经济效益	(162)
二、苦参的生长习性	(163)
三、苦参的生物学特性	(166)
(一)对土壤条件的要求	(166)
(二)对温度条件的要求	(166)
(三)对水分条件的要求	(166)
四、苦参的栽培技术	(167)
(一)选地和整地	(167)
(二)播种与繁殖	(167)
(三)田间管理	(169)
(四)收获	(170)
(五)包装、贮藏和运输	(170)
五、苦参的病虫防治	(172)

六、苦参的商品和加工炮制	(173)
(一)商品的种类和规格	(173)
(二)加工炮制	(173)
七、苦参的综合利用	(175)
附录 1 《中药材生产质量管理规范(GAP)》(试行)	
.....	(177)
附录 2 《药用植物及制剂进出口绿色行业标准》.....	(186)
附录 3 中国农药最高残留限量规定	(192)
附录 4 常用农药的安全使用标准	(200)
附录 5 绿色食品生产中禁止使用的化学农药	(203)
附录 6 《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)	(205)
附录 7 土壤养分分级表	(206)
附录 8 土壤微量元素丰缺标准	(207)
附录 9 常用肥料混合使用表	(208)
附录 10 石硫合剂和波尔多液的配制方法	(209)
附录 11 石硫合剂的稀释倍数表	(211)
附录 12 常用农家肥料养分含量、性质、施用法一览	
.....	(212)
参考文献	(215)

黄 芪

一、概 述

黄芪又写为黄耆,明代药物学家李时珍在他的《本草纲目》一书中这样解释黄芪的名称:“耆长也,黄耆色黄,为补药之长,故名,今俗通做黄芪”。为常用中药,根做药用,具有补气固表、托毒生肌、利水退肿的功效。用于治疗自汗、盗汗、气虚血脱、痈疽不溃以及一切元气不足等症。中医有“十方九黄芪”之称,因此需要量大,有很好的栽培前途。

《中华人民共和国药典》2000 年版(一部)规定有两种黄芪属植物的根作为中药材黄芪:膜荚黄芪(*Astragalus membranaceus*)和蒙古黄芪(*Astragalus mongholicus*)。前者习惯上称做东北黄芪,后者习惯上称做蒙古黄芪。目前这两种黄芪广为栽培。但在商品上还有其他 5 种野生黄芪属植物在各地作为黄芪用。它们是:扁茎黄芪、金翼黄芪、唐古特黄芪、梭果黄芪、多花黄芪。