



木本药用植物

栽培与加工

常自立 彭德纯 主编



科学出版社

71
木
卷

木本药用植物栽培与加工

常自立 彭德纯 主编

科学出版社

1990

内 容 简 介

全书分为总论和各论两大部分。总论共七章，分别阐述了木本药用植物的苗木培育、药材林基地的建立、土肥水管理、整形修剪、病虫害防治、采收加工与炮制技术。各论共五章，分别从种子果实类、花类、叶类、皮类及茎木类入手，重点介绍了山楂、吴茱萸、枸杞、辛夷、桑、杜仲、肉桂等42种林木药材。

本书通俗易懂，可供广大药农和林工、药材和林业生产科技干部以及农、林、药院校师生参考。

木本药用植物栽培与加工

常自立 彭德纯 主编

责任编辑 潘秀敏

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码：100707

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1990年8月第 一 版	开本：787×1092 1/32
1990年8月第一次印刷	印张：9 1/2
印数：0001—6,700	字数：212 000

ISBN 7-03-001760-9/Q·254

定价：5.30元

《木本药用植物栽培与加工》编委成员

主编： 常自立 彭德纯

编委： 袁正科 李佑国 李冬生

刘起銮 李振军

前 言

我国木本药用植物资源丰富,栽培历史悠久,劳动人民长期以来积累了丰富的经验,是祖国医药学的宝贵遗产。

栽植木本药用植物不仅能满足人民用药的需求,同时可绿化祖国的荒山荒地,美化环境,为中华民族子孙造福,为祖国社会主义建设创造财富。

为了促进林木药材生产的发展,帮助广大中药种植人员学习林木药材生产知识,我们编写了《木本药用植物栽培与加工》一书。本书总论部分阐述了木本药用植物的苗木培育、药材林基地的建立、土肥水管理、整形修剪、病虫害防治、采收加工与炮制技术;各论部分重点介绍了山楂、吴茱萸、枸杞、辛夷、桑、杜仲、肉桂等42种林木药材,分别叙述其产地分布、药用功效、生物学特性、栽培技术及采收加工等,使读者对木本药用植物栽培与加工的理论能有较全面的了解,对各种林木药材的增产栽培技术有明确概念,以改变过去栽植木本药用植物的简单粗放、广种薄收的状况。

本书编写人员分工:常自立负责总论(第六章除外)、第八章果实和种子类(八角茴香至酸枣,其中病虫害防治除外)及第十二章茎木类(病虫害防治除外)的编写;彭德纯负责第八章果实种子类(石榴至喜树)及第十章叶类的编写;袁正科、李冬生、刘起銜负责第九章花类及第十一章皮类的编写;李佑国负责第六章木本药用植物病虫害及其防治的编写;李振军负责第八章果实和种子类(八角茴香至酸枣中的病虫害防治)及第十二章茎木类的病虫害防治的编写。

初稿完成之后,经胡芳名教授审阅,并提出宝贵意见;在编写工作中得到侯伯鑫(负责全书的绘图)、喻志波、张经文、张灿明同志的大力协助,在此一并致谢。

由于我们水平所限,本书缺点、错误在所难免,恳切希望读者批评指正。

编著者

1988年9月

目 录

总论	(1)
第一章 概论	(1)
第一节 木本药用植物栽培的意义	(1)
第二节 木本药用植物栽培概况	(1)
第二章 木本药用植物苗木培育	(8)
第一节 苗圃地的选择与准备	(8)
第二节 实生苗的培育	(10)
第三节 营养繁殖苗的培育	(15)
第四节 苗木出圃	(27)
第三章 药材林基地的建立	(31)
第一节 基地的选择	(31)
第二节 基地的规划设计	(36)
第三节 木本药用植物的栽培	(41)
第四章 药材林基地的土、肥、水管理	(46)
第一节 土壤的改良与管理	(46)
第二节 施肥	(52)
第三节 灌溉与排水	(61)
第五章 木本药用植物的整形修剪	(66)
第一节 整形修剪的作用	(66)
第二节 整形	(70)
第三节 修剪	(75)
第六章 木本药用植物病虫害及其防治	(81)
第一节 病害	(81)
第二节 虫害	(95)

第三节 病虫害的综合防治	(103)
第七章 木本药用植物的采收、加工与炮制	(111)
第一节 采收	(111)
第二节 加工、干燥与贮藏	(113)
第三节 炮制	(116)
各论	(123)
第八章 果实和种子类	(123)
一、八角茴香	(123)
二、山楂	(126)
三、山苍子	(132)
四、山茱萸	(135)
五、木瓜	(140)
六、五味子	(144)
七、巴豆	(149)
八、花椒	(152)
九、吴茱萸	(157)
十、诃子	(161)
十一、佛手	(165)
十二、使君子	(170)
十三、枸杞	(174)
十四、栀子	(179)
十五、梅	(184)
十六、槟榔	(189)
十七、蔓荆子	(193)
十八、酸橙	(196)
十九、酸枣	(201)
二十、石榴	(204)
二十一、香橼	(207)
二十二、核桃	(211)
二十三、桃	(216)

二十四、银杏	(220)
二十五、喜树	(224)
第九章 花类	(228)
二十六、木槿	(228)
二十七、辛夷	(230)
二十八、桂花	(232)
第十章 叶类	(236)
二十九、枇杷	(236)
三十、侧柏	(240)
三十一、桑	(244)
三十二、蓝桉	(250)
第十一章 皮类	(254)
三十三、乌桕	(254)
三十四、肉桂	(257)
三十五、杜仲	(262)
三十六、牡丹	(266)
三十七、香椿	(270)
三十八、厚朴	(273)
三十九、黄柏	(277)
第十二章 茎木类	(282)
四十、儿茶	(282)
四十一、土沉香	(285)
四十二、苏木	(288)
主要参考文献	(291)

总 论

第一章 概 论

第一节 木本药用植物栽培的意义

木本药用植物栽培是中药材生产的一个重要内容，也是我国国民经济中的一个组成部分，对于中华民族繁衍昌盛和保障人民健康起着巨大的作用。

我国自然条件优越，土壤、气候适宜木本药用植物生长，广大农村因地制宜发展林木药材生产，既能为国内医药工业提供制药原料，满足人们开展防病治病的需要，又可美化生活环境，调节气候，增加经济收入，不断造福人类。

随着我国社会主义卫生事业的发展，中国医药学在国内外的声誉日益提高，一些珍贵的林木药材，如杜仲、厚朴、肉桂、辛夷、吴茱萸等更是供不应求。因此，各地必须广泛建立和不断扩大药用植物栽培基地，广开药源，做到林木药材年年有采，数量越采越多，质量逐年提高，除了满足广大人民防病治病用药的需要外，并且有更多的药材出口，换取外汇，为支援国家社会主义现代化建设作出积极的贡献。

第二节 木本药用植物栽培概况

一、发展概况

我国木本药用植物栽培历史悠久，栽培经验丰富。两千

多年来,广大劳动人民在生产、生活和与疾病的长期斗争中,发挥了巨大的智慧和力量,使药物逐渐由采挖野生品种进入人工栽培。在我国古籍中对木本药用植物均有记载,为中药的种植业源远流长的历史留下了珍贵的资料。

我国古籍中具体记载简介如下:

1)公元前11—前6世纪中期,《诗经》记述了枣、桃、梅等的栽培。既供果用,又资入药。

2)公元前9—前6世纪《尚书禹贡》及公元前3—前2世纪《尔雅》都对北方的枣和南方的橘类等作了药用的记载。

3)公元前123年前后,汉代张骞出使西域,引种许多有药用价值的植物,如胡桃、安石榴等。

4)6世纪40年代,北魏贾思勰著《齐民要术》,其中记述了吴茱萸、梔子、桑等20余种药用植物栽培法。

5)6世纪末至7世纪初,隋代在太医署下专设“主药”、“药园师”等职,掌管药用植物栽培,并设立药用植物引种园,“以时种蒔,收采诸药”。在《隋书》中还有《种植药法》的记述。

6)7—13世纪,唐、宋时代医学、本草学均有长足的进步,药用植物栽培也相应发展。1178年,宋代韩彦直《橘录》等书中记述了橘类、枇杷等数十种药用植物栽培法。

7)14—19世纪,明、清时代有关本草学和农学名著如《群芳谱》、《农政全书》、《植物名实图考》、《花镜》等都对多种药用植物的栽培法作了详细记载。特别是明代李时珍在《本草纲目》这部医药巨著中,仅“果部”和“木部”就记述了梅、桃、木瓜、枇杷等21种药用植物为人工栽培,为世界各国研究药用植物栽培提供了极其宝贵的科学资料。

但是,在旧中国,药用植物栽培事业不被重视,栽培的种类和数量极为有限,绝大部分中药材依赖于采挖野生品

种。

解放后,林木药材生产受到了党和政府的高度重视,获得了蓬勃发展。特别是近年来,农村经济的不断发展,激发了广大农民种药的积极性,药材生产蒸蒸日上,历史上少种或未种过药的一些省区也开辟了药材生产新基地,经过引种试种,野生变家种的品种日益增多。过去曾有许多南药依靠进口,如肉桂、金鸡纳、丁香、檀香、阿拉伯胶等,目前,引种已获得成功,除能部分自给外,有的还出口。

二、分布情况

我国幅员辽阔,蕴藏着丰富的木本药用植物资源。据初步统计,我国共有林木药材780余种,分布在寒带、温带和亚热带的各种植被类型和人工栽培的区域内。现根据我国气候特点和土壤类型,同时考虑到木本药用植物的自然地理分布和人工栽培区域,概括划分为以下七个大区。

(一)东北区

包括黑龙江、吉林、辽宁和内蒙古的大部分,介于北纬41—50°之间。该区气候总的特点是潮湿寒冷,是我国最寒冷的地区。年平均温度在0℃以下,年绝对最低温度可达-49℃,大部分地区生长季节短,北部尤为明显。年降雨量为350—1000毫米,相对湿度为70—80%。土壤主要有黑钙土、灰色森林土、腐殖质湿土及沼泽地区的泥炭质湿土。

本区木本药用植物主要有五味子 [*Schisandra chinensis* (Turcz.) Baill]、关黄柏 (*Phellodendron amurense* Rupr.)、白桦 (*Betula platyphylla* Suk.)、玫瑰 (*Rosa rugosa* Thunb.)、花椒 (*Zanthoxylum bungeanum* Maxim.)、刺人参 (*Echinopanax elatus* Nakai.)、接骨木 (*Sambucus williams-*

ii Hance), 核桃楸 (*Juglans mandshurica* Maxim.), 红松 (*Pinus koraiensis* Sieb. et Zucc.) 等。

(二) 华北区

包括河北、山东、山西及陕西、内蒙古和辽宁部分地区。本区气候夏热多雨，冬寒晴燥，年平均温度为 10—16℃，1 月份平均温度在 0℃ 以下，绝对最低温度平原地区为 -18—-25℃，高原和山地为 -30℃ 左右，7 月份平原地区平均气温为 28℃ 左右，高原山地约 22℃。山东沿海地区冬季较暖和，夏季凉爽，温差较小，越向中央盆地温差越大。年平均降雨量为 500—800 毫米，沿海个别地区高达 1000 毫米左右。相对湿度沿海为 75%，黄土高原随季节变化，一般在 40% 左右。土壤为原生和次生黄土。沿海、河谷和较干旱地区多为冲积性褐土或盐碱土，山地和丘陵地区为棕色森林土。

本区木本药用植物主要有牡丹 (*Paeonia suffruticosa* Andr.)、杜仲 (*Eucommia ulmoides* Oliv.)、枸杞 (*Lycium barbarum* L.)、山楂 (*Crataegus pinnatifida* Bge. var. *major* N.E. Br.)、枣 (*Ziziphus jujuba* Mill.)、花椒、竹叶椒 (*Zanthoxylum planispinum* Sieb. et Zucc.)、胡椒 (*Piper nigrum* L.)、洋椿 (*Cedrela sinensis* A. Juss.)、侧柏 [*Biota orientalis* (L.) Endl.]、牡荆 [*Vitex negundo* var. *cannabifolia* (Sieb. et Zucc.)]、胡颓子 (*Elaeagnus pungens* Thunb.) 等。

(三) 华东和华中区

包括河南、安徽、江苏、浙江、江西、湖南、湖北、福建北部等省区。全区有山地、起伏丘陵和沿江湖两岸的平原。气候特点是春季梅雨连绵、湿度大，夏季多雨，炎热，冬季温和，日

照时间长。年平均温度15—22℃,夏季气温在28—30℃以上。年降雨量1 000—1 800毫米。相对湿度平均在80%。土壤种类主要有冲积土、红壤、棕壤、黄褐土和黄壤等。

本区木本药用植物主要有厚朴(*Magnolia officinalis* Rehd. et Wils.),杜仲、川黄柏(*Phellodendron chinense* Schneid.),牡丹、酸橙(*Citrus aurantium* L.)、木瓜[*Chaenomeles lagenaria* (Loisel.) Koidz.],枸杞、蔓荆子(*Vitex trifolia* L.),辛夷(*Magnolia liliiflora* Desr.),乌药[*Lindera strychnifolia* (Sieb. et Zucc.) Villar],山茱萸(*Cornus officinalis* Sieb. et Zucc.),华中五味子(*Schisandra sphenanthera* Rehd. et Wils.),山苍子[*Litsea cubeba* (Lour.) Pers.],枫香(*Liquidambar formosana* Hance)、柠檬[*Citrus limon* (L.) Burm. f.],桂花(*Osmanthus fragrans* Lour.),茉莉[*Jasminum sambac* (L.) Aiton],玳玳(*Citrus aurantium* L. var. *amara* Engl.),竹叶椒、樟(*Cinnamomum camphora* (L.) Presl)、侧柏、杉木[*Cunninghamia lanceolata* (Lamb.) Hook.],马尾松(*Pinus massoniana* Lamb.)、棕榈(*Trachycarpus fortunei* (Hook. f.) H. Wendl. 等。

(四) 华南区

包括台湾、海南、福建、广东、广西和云南东部。全区包括山地、丘陵和冲积平原。海拔在500—1 500米。气候是夏季炎热,雨量充沛,年降雨量达1 500毫米以上,夏季长达5个月之久,冬季温暖,日温差小,常年温度在22℃左右,冬季也在5℃左右。土壤以红壤为主,河流下游多冲积土。

本区木本药用植物丰富,主要有梔子(*Gardenia jasminoides* Ellis)、肉桂(*Cinnamomum cassia* Presl)、诃子(*Terminalia chebula* Retz.)、金鸡纳(*Cinchona ledgeriana* Mo-

ens)、云南马钱(*Strychnos nux-vomica* L.)、樟、大风子(*Hydnocarpus anthelmintica* Pierre et Laness)、使君子(*Quisqualis indica* L.)、槟榔(*Areca catechu* L.)、儿茶(*Acacia catechu* Willd.)、巴豆(*Croton tiglium* L.)、乌药、八角茴香(*Illicium verum* Hook. f.)、山苍子、蓝桉(*Eucalyptus globulus* Labill.)、大叶桉(*Eucalyptus robusta* Smith.)、枫香、胡椒、檀香(*Santalum album* L.)、半枫荷(*Pterospermum heterophyllum* Hance)、棕榈等。

(五) 西南区

包括四川、云南、贵州大部分地区，境内山脉纵横，地形复杂，江河交错，除四川盆地外，海拔均在1 000米以上。分为四川盆地区 and 高原山区两部分。四川盆地区包括四川盆地、高山深谷和河流两侧农垦区，气候温和，年平均温度在18℃以上，最高气温平均达34—36℃。年降雨量1 000—1 500毫米。相对湿度达80%，高山深谷，气候复杂，年降雨量高达2 500毫米。土壤肥沃，为紫色土的冲积土、黄壤和红壤。高原山区包括云贵高原和四川西部山区，地形复杂，气候多变，海拔均在1 000—2 800米，土壤有紫色土、棕色土和高山草原土。

本区木本药用植物极为丰富，主要有马尾松、樟、川桂(*Cinnamomum argenteum* Gamble.)、乌药、山苍子、木姜子(*Litsea pungens* Hemsl.)、枫香、花椒、玳玳、柚[*Citrus grandis* (L.) Osbeck]、柠檬、川黄柏、茉莉、玫瑰、檀香、密蒙花(*Buddleia officinalis* Maxim.)、滇杠柳(*Periploca forrestii* Schlecht.)、大白药(*Marsdenia griffithii* Hook. f.)、山玉兰(*Magnolia delavayi* Franch.)、香榧(*Torreya grandis* Fort.)、云南马钱、滇常山(*Clerodendron yunnanense*

Huex Hand. Mazz.), 诃子、棕榈等。

(六) 青藏区

包括西藏、四川西部和青海。境内有高山、河谷、盆地和高原。海拔1 000—4 500米以上。气候寒冷干燥,蒸发量小,年平均温度在0℃以下,最低温度-35℃,年降水量100—700毫米。谷地气候较暖和,年平均温度8.5—11.4℃,年降雨量600—960毫米,相对湿度70%。土壤类别有石砾土、栗钙土和高山草甸土等。

本区木本药用植物较少,主要有西藏野花椒(*Zanthoxylum tibetanum* Huang.), 木姜子、水柏枝[*Myricaria germanica* (L.) Desv.], 臭樟[*Cinnamomum glanduliferum* (Wall.) Nees]等。

(七) 蒙新区

包括新疆、内蒙古和青海、宁夏一部分。境内高原中部海拔1 200米左右,是荒漠和沙漠地带、高原边缘的山峰海拔1 500—3 000米。境内雨量稀少,异常干旱,全年降雨量在250毫米左右。年温度和日温度变动较大,例如吐鲁番夏季最高温度可达47.8℃,冬季最低又可降到-25℃。土壤类型大部分是漠钙土、盐土或盐碱土等。

本区木本药用植物主要有蕤核(*Prinsepia uniflora* Batal.), 文冠果(*Xanthoceras sorbifolia* Bunge), 沙冬青[*Am-mopiptanthus mongolicus* (Maxim.) Cheng f.], 暴马丁香[*Syringa reticulata* var. *mandshurica* (Maxim.) Hara], 胡杨(*Populus diversifolia* Schrenk), 枸杞等。

第二章 木本药用植物 苗木培育

苗木是发展药材生产的物质基础。苗木质量的好坏,品种的优劣,将直接影响到木本药用植物一生的生长发育、产量与质量、加工与贮藏、内外运销及其经济收入。因此,繁殖优良苗木是高产、优质栽培的重要措施。

第一节 苗圃地的选择与准备

一、苗圃地的选择

育苗是一项高度集约经营的事业,苗圃地条件好坏,对苗木生长快慢、质量优劣影响极大。因此,选择圃地必须十分慎重,对各种条件要作细致的调查研究和分析。

(一)位置

苗圃地应选在木本药用植物栽培基地的中心或附近,以利苗木运输,降低生产成本。苗木生长地的土壤、气候条件与移栽地的立地条件基本相同,能提高苗木定植后的存活率,有利于生长发育。

(二)地势

苗圃地应尽量选择地面较平坦、开阔、背风、向阳、排灌良好、地下水位较低的地方,以2—5度的缓坡地为宜。湖区一般应开深沟,以便排水和降低地下水。在山地设置苗圃,还应