



X L F M S Y J S C S



林富民实用技术丛书

浙江省林业厅 组编

图说

板栗

生态栽培技术

TUSHUO BANLI SHENGTAI ZAIPEI JISHU

◆ 浙江科学技术出版社

兴林富民实用技术丛书

图 说 板栗

生态栽培技术

浙江省林业厅 组编

浙江科学技术出版社



图书在版编目(CIP)数据

图说板栗生态栽培技术/陈顺伟编著. —杭州: 浙江科学技术出版社, 2008. 12

(兴林富民实用技术丛书)

ISBN 978-7-5341-3441-8

I. 图... II. 陈... III. 板栗—果树园艺—图解
IV. S664.2-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 167652 号

丛 书 名 兴林富民实用技术丛书

书 名 图说板栗生态栽培技术

组 编 浙江省林业厅

出版发行 浙江科学技术出版社

杭州市体育场路 347 号 邮政编码: 310006

联系电话: 0571-85170300-61714

E-mail: scx@zkpress.com

排 版 杭州大漠照排印刷有限公司

印 刷 浙江印刷集团有限公司

经 销 全国各地新华书店

开 本 880×1230 1/32 印张 3.25 插页 2

字 数 100 000

版 次 2008 年 12 月第 1 版 2008 年 12 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5341-3441-8 定价 7.00 元

版权所有 翻印必究

(图书出现倒装、缺页等印装质量问题,本社负责调换)

责任编辑 施超雄

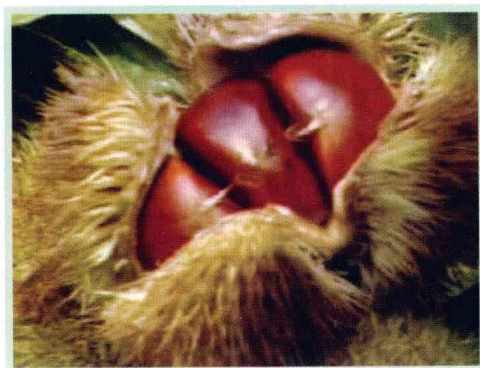
责任校对 张 宁

封面设计 金 晖

责任印务 李 静



▲ 处暑红果实



▲ 二次结实板栗果实



▲ 毛板红果实



▲ 二次结实板栗果实(第二次果)



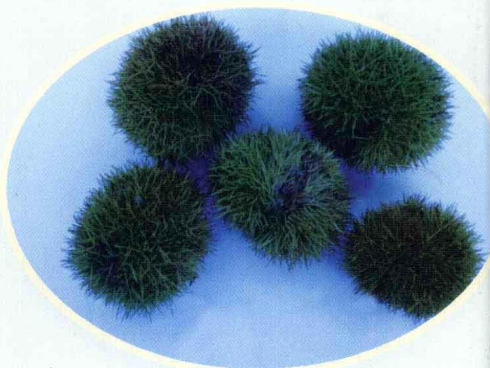
◀ 魁栗果实



大底青果树 ▶



▲ 建选 3 号果实



▲ 建选 10 号果实

桐选 43 号果实 ▶



◀ 桐选 32 号果实



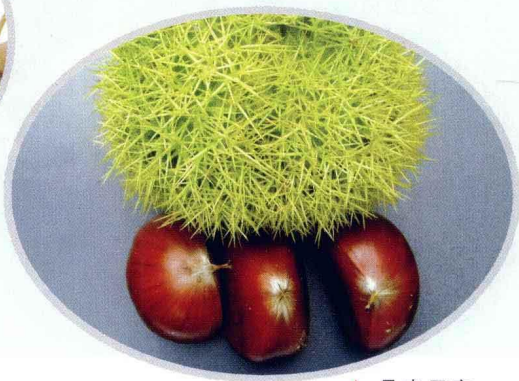
▲ 锥栗果树



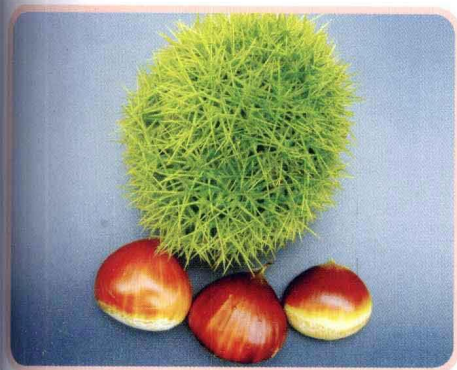
▲ 锥栗果实



▲ 磐安油光栗果实

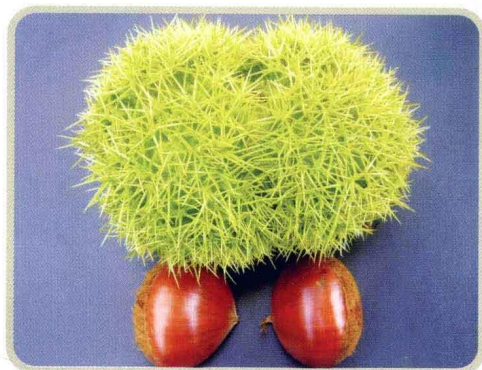


▲ 丹赤果实

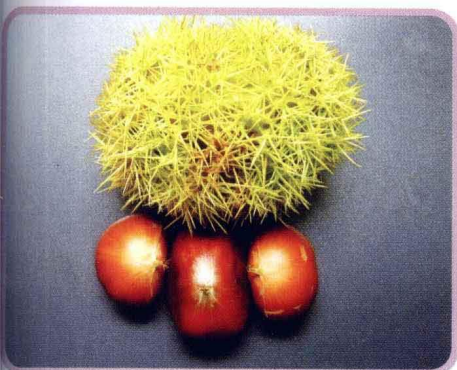


◀ 国见果实

筑波果实 ▶



◀ 利平果实





▲ 板栗炭疽病叶片为害状



▲ 板栗疫病主干为害状



▲ 板栗白粉病叶片为害状



▲ 板栗膏药病主干为害状



◀ 糖水板栗

《兴林富民实用技术丛书》

编辑委员会

主 任 楼国华

副 主 任 吴 鸿 邱飞章 邵 峰

总 主 编 吴 鸿

副总主编 何志华 郑礼法

总 编 委 (按姓氏笔画排列)

丁良冬	王仁东	王冬米	王章明	方 伟
卢苗海	朱云杰	江 波	杜跃强	李永胜
吴善印	吴黎明	邱瑶德	何晓玲	汪奎宏
张新波	陆松潮	陈功苗	陈征海	陈勤娟
杭韵亚	赵如英	胡剑辉	姜景民	骆文坚
徐小静	高立旦	黄群超	康志雄	蒋 平

《图说板栗生态栽培技术》

编写人员

主 编 陈顺伟 江龙表 潘图平 江志标

参编人员 赵福来 张跃仙 滕水明 李明良 王江美

夏根清 包春泉 童品璋 汪月齐 唐金生

绘 图 陈怡华

序

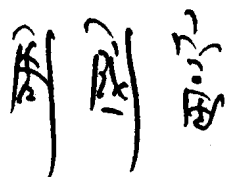
林业是生态建设的主体,是国民经济的重要组成部分。浙江作为一个“七山一水二分田”的省份,加快林业发展,建设“山上浙江”,对全面落实科学发展观、推动经济社会又好又快发展,对促进山区农民增收致富、扎实推进社会主义新农村建设,对建设生态文明、构建社会主义和谐社会都具有重要意义。

改革开放以来,浙江省林业建设取得了显著成效,森林资源持续增长,林业产业日益壮大,林业行业社会总产值位居全国前列。总结浙江林业发展的经验,关键是坚持了“科技兴林”这一林业建设的基本方针,把科技作为转变林业发展方式的重要手段,“一手抓创新,一手抓推广”,不断增强现代林业的科技支撑。我们要认真总结经验,在进一步深化改革、搞活林业经营体制机制的同时,继续把科技兴林作为发展现代林业的战略举措,坚持林业科研与生产的有效结合,强化应用技术研究,加快科技成果转化,不断提高林业生产效率、经营水平和经济效益,推动现代林业又好又快发展。

为进一步加快林业先进实用技术的普及和推广应用,浙江省林业厅组织有关专家编写了这套《兴林富民实用技术丛书》。本套丛书突出图说实用技术的特点,图文并茂,

内容丰富,具有创新性、直观性,通俗易懂,便于应用,适合于林业技术培训需要,是从事林业生产特别是专业合作组织、龙头企业、科技示范户以及责任林技人员的科普读本、致富读本。相信这套丛书的编写出版,对于发展现代林业,做大、做强具有浙江优势的竹木、花卉苗木、特色经济林等林业主导产业,提高农民科技素质具有积极作用。希望浙江省各级林业部门用好这套丛书,切实加强以林业专业大户、林业企业经营者和专业合作组织为重点的林业技术培训,提高广大林农从事现代林业生产经营的技能,为全面提升林业的综合生产能力和林产品的市场竞争力,走出一条经济高效、产品安全、资源节约、环境友好、技术密集、人力资源优势得到充分发挥的现代林业新路子提供服务、作出贡献。

浙江省政协主席



2008年6月

前 言

板栗是我国四大著名干果之一,也是我国利用最早、栽培历史最悠久的经济树种之一,其果实风味独特,涩皮易剥离,以品质优良、植株抗逆性强、耐瘠薄、适应性广而在世界食用栗中享有盛誉。我国北起辽宁、吉林,南至广东、海南,计22个省、自治区、直辖市均有板栗分布,种植面积约2 000万亩,年产量逾30万吨,常年出口板栗3万~4.4万吨。

浙江省是我国板栗的重要产区之一,历史上以产大栗而闻名于世。党的十一届三中全会以来,随着农村产业结构的调整,各级政府部门积极引导山区农民大力发展板栗产业,板栗种植面积以年均20%左右的速度递增,成为浙江省“八五”以来发展最快的经济树种。到1998年,浙江省板栗面积已逾120万亩,成为仅次于柑橘、茶叶的主要经济树种。板栗产业的迅速发展,为繁荣山区经济,加速实现山区农民脱贫致富、奔小康作出了重要贡献。

当前,板栗生产中也普遍存在区域性品种单一、重栽轻管或只种不管、投入少、效益差、适用技术应用少、病虫害为害严重以及产业化发展服务体系不健全等突出问题。同时,随着经济全球化趋势的加快、我国加入世贸组织、国内外市场准入制度的建立以及人们生活水平的提高和环保意识的增强,消费者对商品尤其是食品的要求越来越高,不仅要求质量好,更要讲生态、讲安全,农产品的质量优劣、安全与否已成为产品能否立足市场的先决条件。近年来,由于工业“三废”和农药、肥料等化学物质的不合理使用等对作物生长环

境及生长过程造成了一定污染,也对人类健康构成了一定威胁。面对形势发展,提高板栗生产质量、发展绿色板栗生产、尽快使板栗生产达到更高质量水平是亟需解决的问题之一。

本书整理和集成了近年来板栗方面的实用技术和最新科研成果,结合浙江省的生产实际,采用图说方式概述了主栽优良品种特性和以土壤管理、高效施肥、整形修剪、低产栗林改造、病虫害防治及板栗贮藏等方面为重点的板栗生态高效生产技术操作规程和规范生产技术。同时,介绍了3个栗园高效生态经营模式。全书力求以图说事,简单明了,兼具实用性和可操作性,适合广大板栗种植者、经营管理者阅读,也可作为基层林业科技推广人员开展技术培训时的参考用书。

在本书编著过程中,参阅了部分相关专著、标准和论文,在此一并向作者致谢。同时,由于水平所限,书中疏漏、不足之处在所难免,恳请广大读者批评指正,以便今后修订、完善。

编著者

2008年10月

目 录

CONTENTS

一、优良品种

(一) 早熟品种 / 2

- | | |
|---------------|-------------|
| 1. 处暑红 / 2 | 3. 浙早1号 / 4 |
| 2. 二次结实板栗 / 2 | 4. 浙早2号 / 4 |

(二) 中熟品种 / 4

- | | |
|-------------|---------------|
| 1. 毛板红 / 4 | 5. 建选10号 / 7 |
| 2. 魁栗 / 5 | 6. 桐选32号 / 8 |
| 3. 大底青 / 6 | 7. 桐选43号 / 9 |
| 4. 建选3号 / 6 | 8. 磐安油光栗 / 10 |

(三) 晚熟品种 / 11

- | | |
|----------------|--------------|
| 1. 二次结实板栗 / 11 | 2. 建选8号 / 11 |
|----------------|--------------|

(四) 锥栗 / 12

(五) 日本栗品种 / 12

- | | |
|------------|------------|
| 1. 丹赤 / 13 | 3. 筑波 / 14 |
| 2. 国见 / 14 | 4. 利平 / 15 |

二、适宜种植的环境条件

(一) 气候条件 / 17



1. 温度 / 18

2. 降水量 / 18

3. 光照 / 18

4. 风 / 19

(二) 土壤条件 / 19

(三) 坡度、坡向和海拔高度 / 19

1. 坡度、坡向 / 19

2. 海拔高度 / 20

三、栽培技术

(一) 育苗 / 21

1. 苗木繁育 / 21

2. 嫁接 / 22

(二) 建园与栽植 / 23

1. 整地、挖定植穴及施基肥 / 23

2. 栽植时间与方法 / 24

3. 栽植密度 / 24

(三) 土壤管理 / 25

1. 保持水土 / 25

2. 深翻 / 25

3. 松土除草 / 25

(四) 施肥 / 26

1. 根系特性 / 26

2. 施肥种类及作用 / 26

3. 需肥规律 / 28

4. 施肥量 / 28

5. 施肥时间 / 30

6. 施肥方法 / 30

(五) 整形修剪 / 31

1. 板栗生长结实特性与整形修剪要求 / 31

2. 修剪时间和修剪工具 / 34



3. 修剪的基本方法 / 34
4. 主要丰产树形及其整形过程 / 36
5. 其他整形修剪方法 / 38
6. 高接换种 / 40

(六) 板栗的空苞和落果现象 / 44

1. 空苞 / 44
2. 落果 / 45

(七) 板栗产量的大、小年现象 / 45

(八) 板栗树体矮化技术 / 46

1. 控制根系生长 / 46
3. 植物生长调节剂 / 47
2. 修剪 / 46

(九) 板栗的低产原因及其克服途径 / 47

1. 低产原因 / 47
2. 克服低产的技术措施 / 49

(十) 板栗病虫害防治 / 51

1. 非药物防治 / 51
3. 主要虫害及防治 / 55
2. 主要病害及防治 / 53

(十一) 板栗园生态高效经营模式 / 59

1. 板栗园养鸡 / 59
3. 板栗园的生草栽培 / 61
2. 板栗、香榧混种 / 60

四、采收、贮藏、运输、加工与医药疗效

(一) 板栗的采收 / 63

1. 采收方法 / 63





2. 采收后贮藏前的处理 / 65

(二) 分级、包装、运输 / 67

1. 分级 / 67 2. 包装、运输 / 68

(三) 板栗的贮藏保鲜 / 68

1. 栗实霉烂成因 / 68
2. 栗实贮藏的几个注意事项 / 69
3. 贮藏方法 / 70

(四) 板栗加工技术 / 75

1. 浙江省主栽板栗加工特性 / 75
2. 加工前的处理 / 78
3. 加工制品及方法 / 79

(五) 医药疗效 / 86

附录 / 87

附录 1 板栗主要病虫害及其防治方法 / 87

附录 2 板栗栽培周年农事历 / 88

一、优良品种

栗属(*Castanea*)植物有7个种,它是世界上分布范围很广的一种古老植物,包括北半球的亚洲、欧洲、美洲和非洲大陆。其中,分布在亚洲的有4个种:中国板栗(*C. mollissima* BL)、茅栗(*C. sequinii* Dode)和锥栗(*C. henryi* Rehd. And Wils.)分布在中国大陆,日本栗(*C. astanea crenata* Sieb. Et Cuce)分布在日本和朝鲜半岛;分布在北美洲的有2个种:美洲栗[*Castanea dentata* (Marsh) Borkh.]和美洲榛果栗(*C. pumila* Mill);欧洲大陆仅有1个种,即欧洲栗(*Castanea sativa* Miller)。栗属7个种中,目前商业化经济栽培的主要是中国板栗、欧洲栗和日本栗,其他栗种仅有少量人工栽培、利用或作为植物育种材料用于品种改良。亚洲栗种与欧美栗种有一个显著不同点,即亚洲4个种均具有对栗疫病[*Cryphonectria parasitica* (Murrill) Barr]的抗性,尤以中国板栗抗性最强,而欧美栗种对栗疫病全无抗性(Grave A H., 1950)。栗属植物曾对亚洲、欧洲和北美洲的人类历史起过重要作用,曾是前农业社会人类赖以生存的采集食物来源之一。

我国板栗品种资源极为丰富,全国地方品种至少在300个以上,这些品种各具特点,适应范围不一。浙江省对板栗良种选育工作十分重视,一是抓实生品种的优选,选出了20多个优良的实生品种,其中毛板红、魁栗2个实生品种通过了省级良种审定委员会的审定;二是对优良单株和无性系的选育,培育出了40多个优良单株或无性系。目前,良种推广率达78.67%。

现将浙江省各地主要优良品种(含品系、无性系)、锥栗及日本栗品种简介如下。