燕山板栗

新品种新技术

耿金川　金铁娟　主编

YANSHAN BANLI
XINPINZHONG XINJISHU

河北科学技术出版社

图书在版编目（CIP）数据

燕山板栗新品种新技术/ 耿金川,金铁娟主编. --石家庄：河北科学技术出版社，2016.12

ISBN 978-7-5375-8795-2

Ⅰ. ①燕… Ⅱ. ①耿… ②金… Ⅲ. ①板栗-品种②板栗-果树园艺 Ⅳ. ①S664.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 305993 号

燕山板栗新品种新技术

耿金川　金铁娟　主编

出版发行	河北科学技术出版社
地　　址	石家庄市友谊北大街 330 号(邮编:050061)
印　　刷	石家庄燕赵创新印刷有限公司
开　　本	850×1168　1/32
印　　张	4.75
字　　数	120 千字
版　　次	2016 年 12 月第 1 版
	2016 年 12 月第 1 次印刷
定　　价	22.00 元

编　委　会

主　编　耿金川　金铁娟

副主编　赵玉亮

策　划　耿　睿　高剑利

编　委　耿金川　金铁娟　赵玉亮　耿　睿
周佳丽　高剑利　周立国　任宏伟
杨　茜　于海燕　肖俊龙　张春博
赵宏伟　罗文靖　张悦瑜　刘　冰
白　亮　王丽君　杨海燕　薛　桐
黄智冬　王凤珍　马桂梅　夏文作
周立林　李艳萍　杜光远　陆凤勤
刘环宇　王　春　李　博　李　洋
郭福忠　李建忠　左艳英　张树根
逮凤学　张向布　李瑞民　项必达

图　片　耿金川　金铁娟　赵玉亮　孔德军

序

板栗原产我国，已有3000多年的栽培历史。其用途广泛，既是荒山绿化、水土保持的优良树种，又是用材、加工及林产化工的重要原材料，具有很高的利用价值。栗果营养丰富，是集食用、保健、医疗于一身的高级食品，男女老幼皆宜。燕山板栗享誉海内外，是我国出口创汇的特产。

《燕山板栗新品种新技术》一书作者耿金川研究员，是河北省省管优秀专家、承德市林业技术推广总站（承德市林业工作站管理总站）站长，从事林果栽培研究与示范推广工作近30年，在板栗生产栽培方面具有深厚的理论功底和丰富的实践经验。他带领研究团队围绕燕山板栗产业发展的关键技术问题，以实现品种化栽培和创新优质品牌为目标，重点开展了一系列综合配套技术研究与示范。

该书针对燕山地区的气候条件、土壤类型、板栗栽培管理现状和栗农的技术需求，吸纳了板栗科研、教学、生产的最新成果，着重阐述了其栽培管理技术与方法。该书内容新颖，图文并茂，通俗易懂，很接地气，是一部理论与实践紧密结合的著作。不仅可作为基层林业站与技术推广站职工的业务指南、果农培

育板栗的首选读物，而且可作为教学、科研、生产和管理人员从事相关工作的参考用书。相信该书的出版，将有力地促进燕山板栗的优质高效栽培与推广，对调整区域产业结构、帮助农民增收致富、促进农村经济发展产生积极影响，并对推进现代林果业健康发展、加快山区国土绿化和生态环境改善发挥重要作用。

欣然为序

国家林业局林业工作站管理总站
副总站长、教授级高级工程师　何美成

2016 年 5 月 6 日于北京

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

前　言

板栗是壳斗科栗属植物，生长于海拔370～2800m地区，味道甘美、香糯，具有很高的食用、药用价值，因其适应性强、产量稳定、寿命长，称为“木本粮食”，素有“铁杆庄稼”之美誉。

燕山山脉横亘于京津冀的北部，乃首都的绿色屏障和水源地，是环首都生态建设的重点地区，在环渤海经济圈中占有重要位置。加快燕山山区经济发展，是新时期贯彻落实科学发展观、建设社会主义新农村、构建和谐社会的必然要求，是建设“沿海经济社会发展强省”的重要举措，是改善生态环境、实现经济与环境协调发展和服务京津的客观需要。燕山板栗是该区的特色树种，以香、甜、糯的独特品质享誉国内外，在市场上长期占据优势地位，年出口量占全国的70%～80%，稳居全国第一位。广阔的市场前景及国家相关政策的支持，促使板栗产业迅速发展，给果农带来巨大经济效益，现已成为该地区农业生产的主导产业，栽培面积呈快速增长之势。随着社会的不断进步，人们生活水平的不断提高，对板栗品质需求日益增加，然而特殊的气候和瘠薄山地的立地条件，致使部分地区出现了重栽轻营的现象，板栗良种化程度

低、品种混杂、质量参差不齐、病虫害频发，严重地区甚至出现绝收现象，瓶颈问题日益凸显。因此实施规范、科学、先进的配套技术，加强关键生产环节的技术指导，深入研究加工技术，对于实现产质双赢，加大燕山板栗产业优势及经济优势，具有十分重要的经济意义和政治意义。

结合燕山板栗生长栽培特点，针对燕山板栗产业发展中存在的关键技术问题，以实现品种化栽培和创优质品牌为目标，我们开展了燕山板栗产业化综合配套技术研究与示范，探索出新建密植园适宜品种、适宜树形、适宜栽植密度以及与之配套的控冠技术。同时对退耕还林形成的大量密植郁闭低产园，实施了树形改造、间伐和产量恢复等高产稳产新技术措施，并在生产中得到了广泛应用，使燕山板栗的产量和品质得到大幅度的提高和改善，促进了板栗产业的长足发展。在总结最新实践和研究成果的基础上，我们根据当前形势和果农对新品种、新技术的迫切需要，收集整理了国内板栗的栽培方面的资料，撰写了《燕山板栗新品种新技术》一书。

本书由金铁娟推广研究员、赵玉亮推广研究员等40名技术人员共同编写，深入浅出、循序渐进地介绍了燕山板栗的优新品种、栽培管理、果枝轮替更新、花果管理、病虫害防治等省力栽培技术，内容通俗易懂，指导性强，可供科研、生产、管理等相关人员参

考使用。本书在编写过程中，得到承德市林业局及各县区林业局领导和有关技术人员的大力支持，在此一并致谢。

由于编者水平有限，书中不足之处在所难免，敬请多予指正。

编　者

2016 年 5 月

目　　录

第一章　概述……（1）
第一节　栽培意义 ……（1）
一、板栗的栽培价值 ……（1）
二、板栗是广大栗农重要收入来源 ……（3）
三、板栗是优质、贮备性木本粮食 ……（3）
第二节　我国的主要板栗产区……（4）
一、河北省 ……（4）
二、山东省 ……（7）
三、安徽省 ……（8）
四、湖北省 ……（8）
五、北京、天津市 ……（9）
六、辽宁省 ……（10）
七、其他产区 ……（10）
第三节　全国板栗产业相关情况 ……（11）
一、全国板栗种植面积情况 ……（11）
二、全国板栗生产情况 ……（14）
三、全国板栗加工情况 ……（16）
四、全国板栗市场情况 ……（17）
五、全国板栗从业人员情况 ……（19）
六、板栗产业基本格局 ……（20）

七、板栗产业化水平亟待提高 …… (21)
八、板栗产业发展对策 …… (22)
第四节　燕山板栗产区基本情况 …… (24)
一、燕山地质特点 …… (24)
二、燕山地区主要乔木种类 …… (25)
三、燕山产区板栗特点 …… (26)
四、燕山板栗生产存在问题与解决措施 …… (26)
第二章　生物学特性 …… (28)
第一节　生长发育特性 …… (28)
一、根系生长特性 …… (28)
二、芽的类型及特性 …… (29)
三、枝的类型及生长结果习性 …… (31)
四、花芽分化 …… (33)
五、开花和授粉 …… (33)
六、果实生长发育 …… (34)
七、落蓬与空蓬 …… (35)
第二节　物候期 …… (35)
一、根系生长 …… (35)
二、萌芽和新梢生长 …… (36)
三、开花期 …… (36)
四、果实发育期 …… (36)
五、落叶 …… (36)
第三节　板栗生长发育与环境条件的关系 …… (37)
一、温度 …… (37)
二、水分 …… (37)
三、光照 …… (37)

四、土壤条件 ……（38）
五、风 ……（38）
第三章　燕山地区板栗主要优良品种 ……（39）
一、燕山早丰（3113） ……（39）
二、燕兴（大青杆） ……（40）
三、燕明（84—3） ……（40）
四、替码珍珠（919） ……（41）
五、燕山短枝（后 20，大叶青） ……（41）
六、大板红（大板 49） ……（42）
七、紫珀（北峪 2 号） ……（42）
八、遵玉 ……（43）
九、东陵明珠 ……（43）
十、塔丰栗 ……（43）
十一、遵达栗 ……（43）
十二、遵化短刺 ……（44）
十三、燕红（北京 1 号） ……（44）
十四、燕昌（下庄 4 号） ……（44）
十五、燕光（2399） ……（45）
十六、燕晶（官厅 10） ……（45）
十七、燕奎（107） ……（46）
十八、燕金（王厂沟） ……（46）
十九、燕宽（下六） ……（47）
二十、燕龙 ……（48）
二十一、燕丽 ……（49）
二十二、燕紫 ……（49）
二十三、燕秋 ……（50）

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

第四章　育苗 …… (51)
第一节　实生繁殖 …… (51)
一、种子的采集与选择 …… (51)
二、种子的贮藏 …… (52)
三、育苗地的准备 …… (53)
四、整地建床 …… (53)
五、土壤消毒 …… (53)
六、播种 …… (54)
七、苗期管理 …… (55)
第二节　嫁接繁殖 …… (55)
一、砧木选择和培育 …… (55)
二、接穗准备 …… (55)
三、嫁接 …… (56)
四、嫁接苗的管理 …… (58)
五、防寒与出圃 …… (58)
第五章　建园与栽植 …… (59)
第一节　建园 …… (59)
一、园地选择 …… (59)
二、园地规划和设计 …… (60)
三、品种选择及配置 …… (62)
四、整地与土壤改良 …… (62)
第二节　栽植 …… (63)
一、整地挖穴 …… (63)
二、苗木选择 …… (63)
三、栽植时期 …… (63)
四、栽植建园方式 …… (64)

五、栽植形式与密度 ……（64）
六、配置授粉树 ……（65）
七、栽植方法 ……（65）
八、栽后管理 ……（67）
第三节　提高春季栽植板栗成活率技术要点 …（68）
一、苗木准备 ……（68）
二、栽植前苗木处理 ……（69）
三、定植苗木 ……（70）
四、栽后管理 ……（70）
第六章　多头高接换优 ……（72）
第一节　高接前准备 ……（72）
一、选树定枝 ……（72）
二、深翻施肥 ……（72）
三、优种接穗的采集与贮藏 ……（73）
第二节　嫁接 ……（74）
一、嫁接时期 ……（74）
二、嫁接方法 ……（74）
三、嫁接需注意的问题 ……（79）
第三节　多头高接后管理 ……（79）
一、抹芽除萌 ……（79）
二、摘心去叶 ……（79）
三、解缚 ……（80）
四、绑新梢与摘心 ……（80）
五、补接 ……（80）
六、防害虫 ……（80）
七、整形修剪 ……（80）

八、施肥浇水 …… (81)
第七章　整形与修剪 …… (82)
第一节　整形修剪的基本方法 …… (82)
一、修剪时间 …… (82)
二、修剪的方法 …… (83)
三、主要丰产树形及结构 …… (84)
第二节　不同树龄修剪技术要点 …… (86)
一、幼树 …… (86)
二、结果期树 …… (87)
三、衰老树 …… (89)
第三节　板栗轮替更新控冠修剪技术 …… (90)
一、幼树修剪 …… (91)
二、结果树的修剪 …… (92)
三、衰老树的更新修剪 …… (94)
第四节　密植幼树早果丰产整形修剪技术 …… (95)
一、一年生幼树的修剪 …… (95)
二、二三年生初果期幼树的修剪 …… (95)
三、盛果期大树的修剪 …… (96)
四、放任树的修剪 …… (96)
五、郁闭园的修剪 …… (96)
第五节　立体结果的实膛修剪技术 …… (97)
一、调整板栗园树体群体结构 …… (97)
二、树下间作模式 …… (99)
三、禁止采青 …… (99)
四、采收后科学贮存 …… (100)

第八章　土肥水管理 ……（101）
第一节　土壤管理 ……（101）
一、深翻改土 ……（101）
二、栗园耕作 ……（102）
三、栗园间作 ……（102）
四、树盘覆盖 ……（103）
第二节　合理施肥 ……（103）
一、施肥原则 ……（103）
二、肥料种类 ……（103）
三、施肥时期、方法及数量 ……（104）
第三节　水分管理 ……（106）
一、灌溉水质量要求 ……（106）
二、灌水方法和次数 ……（107）
第九章　优质高效花果管理 ……（108）
第一节　花果管理技术 ……（108）
一、促进雌花形成的技术措施 ……（108）
二、提高坐果率的技术措施 ……（109）
三、减少空苞的技术措施 ……（110）
第二节　果实采收分级、储藏、运输 ……（111）
一、采收 ……（111）
二、贮藏 ……（112）
三、运输 ……（113）
第十章　板栗主要病虫害的防治 ……（115）
第一节　防治基本方法 ……（115）
一、防治原则 ……（115）
二、防治方法 ……（115）

第二节　主要虫害及防治措施……（116）
一、栗红蜘蛛 ……（116）
二、桃蛀螟 ……（117）
三、栗实象甲（栗实象鼻虫） ……（119）
四、栗透翅蛾 ……（120）
五、木撩尺蠖 ……（120）
六、栗大蚜 ……（121）
七、栗瘿蜂 ……（122）
八、栗链蚧 ……（122）
九、栗蛀花麦蛾 ……（124）
第三节　主要病害及防治措施……（126）
一、板栗疫病（胴枯病） ……（126）
二、立枯病 ……（127）
三、栗仁斑点病 ……（128）
第四节　缺素症及防治 ……（129）
一、缺钾 ……（129）
二、缺钙 ……（129）
三、缺镁 ……（129）
四、缺硼 ……（129）
五、缺锰 ……（129）
附录 ……（131）
附录 1　无公害板栗栽培中常用化学药剂……（131）
附录 2　无公害板栗栽培禁止使用的化学药剂……（132）
参考文献 ……（133）

第一章　概　　述

板栗原产于我国，是我国最早的栽培经济树种之一，有悠久的历史与文化。《诗经》上有“树之榛栗……”的记载，说明板栗在我国最少有二三千年的栽培历史，《史记货殖列传》（司马迁撰，公元前21世纪）就已有“燕秦千树栗，其人与千户侯等”的记载，可见当时板栗在人民生活中的重要地位。板栗资源丰富、品质好、抗逆性强。北起吉林省集安市北纬40°30′，南至海南岛18°33′，横跨纬度22°，垂直分布由海拔50m的江苏新沂、沭阳至云南维西的2800m的高山均有栽培。

第一节　栽培意义

一、板栗的栽培价值

板栗（Castanea mollissima BL.）为壳斗科栗属植物，是我国自古就已普遍栽培的特产干果，著名的木本粮食树种之一，具有极高的栽培价值。

板栗为坚果，营养丰富，含有淀粉、糖、脂肪、多种维生素（维生素A、维生素B_1、维生素B_2、维生素C）和矿物质钙、磷、铁等，是风味隽美，香甜可口的珍贵食品。据测定栗果含糖量10%～21%，蛋白质9%～14%，脂肪2.35%～3.34%，淀粉50%～67.5%，维生素C 69.3～86.1mg/100g，

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com