



迁西板栗



实用栽培技术

QIANXI BANLI SHIYONG ZAIPEI JISHU

主编：张小云 执行主编：尹玉臣

河北出版传媒集团
河北科学技术出版社



迁西板栗



实用栽培技术

QIANXI BANLI SHIYONG ZAIPEI JISHU

主编：张小云 执行主编：尹玉臣

河北出版传媒集团
河北科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

迁西板栗实用栽培技术 / 张小云主编. — 石家庄 :
河北科学技术出版社, 2016. 3
ISBN 978-7-5375-8194-3

I. ①迁… II. ①张… III. ①板栗 - 果树园艺 - 迁西
县 IV. ①S664.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 036268 号

迁西板栗实用栽培技术

主编 张小云 执行主编 尹玉臣

出版发行	河北出版传媒集团 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	石家庄宝丽彩色印刷有限公司
经 销	新华书店
开 本	889 × 1194 1/32
印 张	4.625
字 数	100 千字
版 次	2016 年 3 月第 1 版 2016 年 3 月第 1 次印刷
定 价	16.00 元

编 委 会

顾 问：白春明 贾京磊 孔德军

编 审：史林友 张金彪 姬保新
李健侠 果爱宾

主 编：张小云

执行主编：尹玉臣

编 委：张成山 潘巨春 蒋宝进
王会武 金 阳 郭力榕
袁成华 刘海鹏 刘海青

摄 影：王爱军 张恩胜 安立春

参编单位：迁西县科学技术协会

中国板栗博物馆

迁西县林业局

迁西县科技局

迁西县老科技工作者协会



序

迁西县位于河北省唐山市东北部，燕山南麓，长城脚下，滦河之滨，总面积 1 439 平方公里，人口 39 万。丰饶的土壤、适宜的气候，造就迁西板栗独特的品质，有东方珍珠之美称。

迁西因栗而名。迁西板栗栽培历史悠久，上可追溯到三千年前。目前，迁西县已成为京东板栗的核心产区 and 全国最大的板栗出口基地，1995 年被命名为“中国板栗之乡”，“迁西板栗”被国家工商总局认定为全国驰名商标。

农民营栗而富。20 世纪 80 年代，迁西县在全国首创“围山转”整地立体栽植新模式，荒山荒地得到有效开发，板栗产业得到迅猛发展。目前，全县板栗总面积达到 75 万亩、4 000 多万株，常年产量已达 5 万吨，最高年产 5.7 万吨，产值 12 亿多元，迁西农民人均板栗纯收入达到 2 000 元以上，板栗树真正成为迁西农民增收致富的“铁杆庄稼”。

生态植栗而美。迁西板栗产业的快速发展，不仅给栗农创造了丰厚的经济效益，也改善了生态环境。目前，迁西有林地面积 130 万亩，森林覆盖率达 63%。



板栗实用栽培技术

其中，板栗栽植总面积占经济林总面积的 83.2%。2013 年，迁西县被授予“中国绿色生态板栗十强县”。

进入新世纪以来，迁西县广大科技人员及栗农在总结传统板栗栽植经验的基础上，对板栗优种选育、嫁接、栽培管理、修剪、采收、病虫害防治等方面进行了积极探索，取得了许多创新性成果。《迁西板栗实用栽培技术》一书，是对板栗丰产配套技术的系统记述，内容丰富，务实创新，为板栗产业做大做强提供坚实的技术支撑，对全县板栗科学管理、丰产丰收、增产增效具有十分重要的意义。

目录

第一章 迁西板栗产业基本情况	1
第一节 板栗产业发展情况	2
一、生产情况	2
二、销售与加工	3
三、伴生产业的发展及前景	3
第二节 独特的生态条件	4
一、优越的地质地貌	4
二、适生的土壤条件	4
三、特殊的气候	4
第三节 优良的品种 特别的品质	5
一、丰富的种质资源	6
二、现有品种优质丰产，市场广阔	6
第二章 板栗树的生物学特性	8
第一节 特征和特性	8
一、树形和枝干	8
二、芽和芽序	10
三、叶、花、果实	10



板栗实用栽培技术

四、根系	13
第二节 栗树的生长和发育	15
一、枝叶生长动态	15
二、花芽的分化与开花	16
三、果实发育	18
四、根系生长	19
五、栗树生长发育的年周期	19
第三节 授粉与结果	20
一、授粉与空蓬产生的原因	20
二、花粉的直感现象及遗传	20
三、早期落蓬原因分析	21
四、板栗产量大小年现象分析	21
第四节 对气候、土壤条件的要求	22
一、气候条件	22
二、土壤条件	23
第三章 板栗良种选择及繁殖	25
第一节 良种选择	25
一、选种的目标和要求	25
二、选种程序	27
三、各项经济指标的调查方法	30
四、板栗品种记载方法和标准	32
五、迁西板栗良种介绍	34
第二节 板栗实生繁殖	38
一、直播繁殖	38



二、圃地育苗	38
第三节 板栗嫁接	40
一、板栗嫁接的意义	40
二、嫁接成活的原理和关键	41
三、接穗的采集与贮藏	43
四、嫁接时期和方法	44
五、接后管理	46
六、老劣树的落冠嫁接改造	47
 第四章 栗园建立及提升	51
第一节 建园前整地	51
一、山地栗园的整地形式	51
二、平地栗园整地	54
第二节 栗树栽植	54
一、栽植密度及定植穴的开挖	54
二、栽植	55
第三节 老龄栗园的更新	56
一、落头改接，降低树冠，调优品种	57
二、培育接班树，逐步更新栗园	57
三、利用密植园间伐树进行更新	58
 第五章 板栗树管理	59
第一节 土壤管理	59
一、水土保持工程建设	59
二、深翻扩穴	62



板栗实用栽培技术

三、松土除草	63
四、树下间作	63
第二节 栗园施肥	65
一、板栗树需肥规律及施肥效应	65
二、施肥时期	66
三、施肥种类及施肥量	67
四、施肥方法	69
第三节 栗园浇水	71
一、板栗树生长对水的要求	71
二、灌水方法	71
第四节 栗树整形修剪	73
一、栗树生长结果特性及对修剪技术要求	74
二、栗树各类枝条生长特点	74
三、板栗树的整形方法	75
四、结果树的修剪	77
第五节 疏花疏果	86
一、掌握时期适时疏花	87
二、掌握好合适留量，做到合理负载	87
第六章 板栗的采收与贮藏	89
第一节 采收时期和方法	89
一、采收前的准备	89
二、采收方法	90
第二节 栗果贮藏	92
一、贮藏的意义和任务	92



二、贮藏方法	92
三、影响贮藏寿命的因素	95
四、分级、包装及运输	97
第七章 板栗的主要病虫害及防治	99
第一节 主要害虫及防治方法	99
一、桃蛀螟	99
二、栗实象鼻虫	101
三、栗瘿蜂	102
四、板栗红蜘蛛	104
五、板栗透翅蛾	106
六、栗大蚜	108
七、各种食叶害虫	109
八、金龟子	110
第二节 主要病害及防治方法	112
一、胴枯病	112
二、栗仁斑点病	113
第八章 板栗压冠控高修剪法	115
第一节 压冠控高技术	115
第二节 压冠控高关键技术主要配套措施 ...	117
第九章 密植板栗幼树速生高产技术	123
一、整地	123
二、栽植	124



迁西板栗实用栽培技术

三、嫁接优种	124
四、密植栗园早期高产关键技术	125
五、间伐与移植	128
 附一 迁西板栗物候期及管理历	 130
附二 板栗栽培管理工具	131

第一章 迁西板栗产业基本情况

栗树是人类利用最早的果树树种之一。早在 6 000 多年以前，我们的祖先就以栗果为食，随着人类社会的不断发展进步，人们对栗树的认识也随之加深。逐渐开始人工栽培。据考证，栗树人工栽培已有 4 000 年的历史。

当今时代，发展板栗生产技术具有重要意义。栗树是一种价值很高的经济树种，板栗坚果营养丰富，不仅含有大量碳水化合物，其蛋白质、脂肪的含量也大大高于大米和小麦。且板栗支链淀粉含量颇高，粉质细腻，糯性较强，食用香甜爽口，风味极佳，堪称美味食品。同时医书记载，板栗厚肠胃，补肾气，具有养胃、健脾、补肝、强身作用，兼有重要的医药功能。因此，板栗具有较高的经济价值，属于我国的重要出口物资，其销路广，创汇率高，创汇额相当于小麦等农产品的 3~5 倍。板栗花序细长柔软，浓郁芳香，适宜制造蚊香和多种工艺品，有良好的开发前景。此外，栗树木材质地坚硬，耐潮湿，不易腐烂，适宜做枕木、地板和各种家具，是很好的用材树种。栗树的枝、蓬、叶、花既是很好的燃料和有机绿肥，又可粉碎做为栽培栗磨的原料，提高经济价值。可以说栗树浑身是宝，综合利用价值极高。同时栗树适应性强，便于管理，技术简单，树体寿命长，是“一年种百年收的铁杆庄稼”。板栗产业是山区人民致富的首选项目。



第一节 板栗产业发展情况

迁西县板栗生产具有悠久的历史。早在 2 000 多年前的春秋战国时期就有板栗栽培的记载。新中国成立前迁西板栗生产发展缓慢，技术落后，处于停滞不前的状态。新中国成立后，迁西成为全国板栗生产重点县，在各级党委政府领导的重视下，通过规模发展，革新技术，板栗生产有了较快发展，产量和质量居全国各县之首。1980 年迁西县被河北省政府定为板栗生产基地县。1995 年 3 月迁西被首批百家中国特产之乡命名宣传组委会命名为“中国板栗之乡”。

一、生产情况

新中国成立后，迁西历届县委县政府领导都非常重视板栗生产，使板栗生产有了较快发展。尤其改革开放以来，我县将板栗发展作为“工程造林”的主项，每年平均栽植板栗两万亩以上，使全县板栗生产有了迅猛发展；首创了“围山转”整地新模式，使荒山荒地得以大力开发，退耕还林规模宏大。目前，全县板栗总面积 65.8 万亩，占经济林总面积 83.2%，常板栗产量已达 5 000 万千克，最高年产 5 600 万千克，产值 9 亿多元。全县有板栗专业村 320 个、千亩以上示范园区 20 个、万亩以上示范园 3 个，板栗生产已向基地建设品种化、生产技术规范化、生产过程无害化、采收贮藏科学化的格局发展。所有栗园通过了日本农林水产省 JAS 有机认证。迁西已成为京东板栗



的核心产区 and 全国最大的板栗出口基地。2013 年，迁西县被授予“中国绿色生态板栗十强县”。

二、销售与加工

迁西板栗产业的发展促进了以板栗加工为主导的龙头企业的兴起。目前全县有经营及加工板栗的龙头企业 35 家。其中省级企业 4 家，市级企业 18 家，年加工销售能力突破 5 万吨。迁西板栗系列产品销往上海、大连、广州等 180 多个大中城市，在珠三角、长三角及东北各地有较高的销售量和知名度，并成功打入美国沃尔玛旗下的山姆会员超市。除传统的日本市场外，迁西板栗系列产品已打入澳大利亚、新加坡、韩国及欧美等国家和地区。

除传统的糖炒、干炒板栗外，还涌现出了即食小包装板栗仁、冷冻保鲜板栗仁、罐头、栗粉、栗酱、栗糕、板栗月饼、板栗保健酒等多品种的板栗加工产品。随着人们生活水平的提高，板栗加工产品将有更加广阔的市场。

三、伴生产业的发展及前景

20 世纪 90 年代以后，与板栗产业伴生的食用菌“栗蘑”在迁西人工栽培成功，经多年研发，栽培规模有了长足发展，并获得国家发明专利。1998 年获国际食品博览会金奖。目前全县有食用菌研究所 1 个、食用菌管理站 1 个、菌农自发成立的较大规模的食用菌合作社 5 个，全县年产菌棒 2 400 万袋，产菇 500 万千克，创产值近亿元。

栗蘑的开发使每年板栗剪下的枝、蓬、叶、花等作为生产原料得以利用。板栗的花、蓬等也有系列开发，如栗花蚊香、栗花香水等。随着科技的进步，板栗副产品的开发将有广阔的前景。



第二节 独特的生态条件

迁西山场广阔，气候适宜，是优质板栗的适生地。发展板栗生产有着得天独厚的自然条件。

一、优越的地质地貌

迁西地处燕山余脉，滦河自北向南转东流经县内，地形基本是南北高、中间低，形成了以中低山、高丘为主的侵蚀地貌，山地主要由片麻岩组成。

迁西的片麻岩具有节理、片理、裂隙发育、疏松易风化的特点，含有钾、钠、铝、磷、镁、铁、钙、硅等植物生长所需的元素，尤其板栗生长必需的磷、钙、锰、铁等养分含量高于其他岩石，适宜板栗生长。

二、适生的土壤条件

迁西的成土母质主要是以片麻岩、花岗岩、石英二长岩、石英闪长岩等风化的石质土、砾质淋溶褐土。全县有褐土、棕壤、风砂土三个土类、6个亚类、19个土属、44个土种。土类中以褐土为主。这种土壤土层较厚、结构疏松、有机质含量高，pH值为5.6~7，呈中性和微酸性反应，通气透水性好，为板栗生产提供了良好的立地条件。

三、特殊的气候

迁西地处北纬 $39^{\circ} 57' 15'' \sim 40^{\circ} 27' 48''$ 、东经 $118^{\circ} 6' 49'' \sim 118^{\circ} 37' 19''$ ，属东部季风区暖温带半湿润地区，大陆性季风气候，四季分明，冬季寒冷少雪，



春季干燥多风，夏季炎热多雨，秋季晴朗，昼暖夜凉。板栗旺盛生长期日照时间长，热量充足，降水丰富，有利板栗生长。秋季昼夜温差大，有利板栗营养积累。

迁西水热同季，气候温和，无霜期 183 天，初霜期 10 月中旬，与栗树落叶进入休眠期一致，终霜期 4 月中旬，栗树萌芽后，霜期结束，十分有利于栗树生长与结果。

优越的地利天时，造就了迁西特色的产业，使迁西板栗这一产业经久不衰，不断发展。一方水土养一方人，栗乡人民习惯于板栗生产经营，把这一绿色产业打造成了“绿色银行”。

第三节 优良的品种 特别的品质

迁西板栗果肉营养丰富，香、甜、糯具备，涩皮易剥离，并有补肾气，厚肠胃等医疗功效，是天然的绿色美味食品。并以其优良的品质享誉国内外，畅销国内外。

2002 年迁西板栗注册为产地证明商标，2005 年被认定为河北省著名商标。2008 年 3 月被国家商标局认定为全国板栗行业中第一个中国驰名商标。为提升品牌价值，加强“迁西板栗”证明商标的授权和管理工作，至 2013 年底，全县共授权 77 家板栗合作社、经营企业使用“迁西板栗”商标，实行“一牌一证一合同”的管理模式，保证驰名商标的严肃性、权威性。在 2012 年中国农产品区域公用品牌价值评估中，“迁西板栗”品牌价值为 18 亿元。