

核桃

优质丰产高效栽培技术

刘遵春 主编



 中国农业出版社



核桃

优质丰产高效栽培技术

刘遵春 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

核桃优质丰产高效栽培技术/刘遵春主编. —北京:
中国农业出版社, 2015. 8

ISBN 978-7-109-20907-7

I. ①核… II. ①刘… III. ①核桃—果树园艺 IV.
①S664.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 208247 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)

(邮政编码 100125)

责任编辑 王玉英

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2015 年 8 月第 1 版 2015 年 8 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 5.375

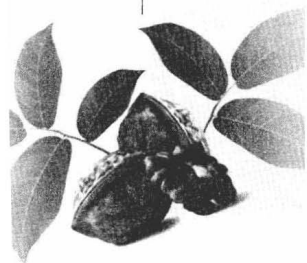
字数: 120 千字

定价: 25.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

内 容 提 要

核桃具有结果早、投资少、见效快等特点，核桃栽培是目前农村产业结构调整 and 广大农民脱贫致富的有效途径之一。本书系统介绍了核桃的主要种类和优良品种、核桃的生物学特征、核桃育苗技术、核桃建园技术、核桃土肥水管理技术、核桃整形修剪技术、核桃病虫害防治技术以及核桃采后商品化处理技术等内容，能为核桃优质丰产高效栽培提供技术支撑。本书可供广大核桃种植户参考阅读。



主 编 刘遵春

副 主 编 韩占江 杨 红

编 委 刘遵春 韩占江 杨 红



前言

核桃又称胡桃、羌桃，与扁桃、榛子、腰果并称为“世界四大干果”；既可以生食、炒食，也可以榨油，主要产于河北、山西、山东等省、自治区、直辖市，现全国各地均有栽培。

核桃具有很高的经济价值。据测定，每 100g 核桃仁中含水分 3~4g、蛋白质 14.9g、脂肪 58.8g，核桃中的脂肪 71% 为亚油酸，12% 为亚麻酸，碳水化合物 9.6g、膳食纤维 9.6g、胡萝卜素 30 μ g、维生素 E 43.21mg、钾 385mg、锰 3.44mg、钙 56mg、磷 294mg、铁 2.7mg、锌 2.17mg。胡萝卜素 0.17mg、硫胺素 0.32mg、核黄素 0.11mg、尼克酸 1.0mg。核桃脂肪不仅是高级食用油，而且还有较高的工业和药用价值。核桃仁可补气养血，温肠补肾，止咳润肺，是常用的补药，常食核桃可益命门，利三焦，散肿毒，通经脉，黑须发，利小便，去五痔。内服核桃青皮（中医称青龙衣），可治慢性气管炎，肝胃气痛；外用治顽癣和跌打外伤。坚果隔膜（中医称分心木）可治肾虚遗精和遗尿。核桃的枝叶入药可治疗多种肿瘤，全身瘙痒等。中国医学认为核桃性温、味甘、无毒，有健胃、补血、润肺、养神等功效。

本书共分9章：核桃概况、核桃的主要种类和优良品种、核桃的生物学特征、核桃育苗技术、核桃建园技术、核桃土肥水管理技术、核桃整形修剪技术、核桃病虫害防治技术及核桃采后商品化处理技术等。编者力求内容丰富，文字简练，重点突出，技术先进，图文并茂，可操作性强，本书适合广大核桃种植户和果树科技工作者阅读参考。本书出版承蒙国家自然科学基金——河南联合基金项目“新疆野苹果遗传图谱构建及重要农艺性状QTL定位”（U1304323）、国家科技支撑计划项目子课题“南疆沙区特色生态经济植物开发利用关键技术研究项目”（2014BAC14B04）和新疆生产建设兵团“兵团英才”选拔培养工程项目（第一周期第三层次培养人选）的资助，在此表示感谢！本书由刘遵春主持编写，其中第一章、第二章和第三章由塔里木大学韩占江撰写（3.5万字），第四章、第五章、第六章、第七章和第九章由河南科技学院刘遵春撰写（5.6万字），第八章由塔里木大学杨红撰写（2.5万字）。最后由刘遵春统稿、定稿。

在本书的编写过程中，编者借鉴和参考了多位同行的有关书籍和论文，在此特向原作者表示衷心的感谢！由于编者水平所限，时间仓促，难免存在错误和纰漏之处，敬请读者和同行专家指教。

编 者

2015年8月



目 录

前言

第一章 概况	1
一、我国核桃栽培现状	1
二、核桃的栽培价值	2
三、核桃的功效与作用	3
四、核桃的发展前景	4
第二章 核桃的主要种类和优良品种	6
一、早实核桃品种	6
二、晚实核桃品种	24
第三章 核桃的生物学特征	28
一、核桃的植物学特性	28
(一) 根系	28
(二) 枝	29
(三) 芽	31
(四) 叶	32
(五) 花	33
(六) 果实	33

二、核桃的结果习性	34
(一) 花芽分化	34
(二) 开花	35
(三) 坐果	36
(四) 果实发育	37
(五) 落花落果特点	38
三、核桃对周围环境条件的要求	38
(一) 海拔高度	39
(二) 温度	39
(三) 光照	39
(四) 土壤	40
(五) 水分	40
(六) 坡向或坡度	41
(七) 风	42
 第四章 核桃育苗技术	43
一、砧木苗的培育	44
(一) 我国核桃砧木种类及特点	44
(二) 采种及贮藏	45
(三) 苗圃地选择与整地	47
(四) 播前种子处理	48
(五) 播种	49
(六) 苗期管理	50
二、嫁接苗的培育	52
(一) 砧木选择	52
(二) 接穗的选择	53

(三) 接穗的采集、处理与贮运	53
(四) 嫁接技术	55
第五章 核桃建园技术	64
一、园地的选择	64
(一) 温度	64
(二) 水分	64
(三) 光照	65
(四) 土壤	65
二、苗木的选择	67
三、栽植时期	67
四、栽植方式和密度	68
五、授粉树的配置	68
六、栽植方法	69
七、栽后管理	70
(一) 检查成活及补栽	70
(二) 苗木防寒	70
(三) 定干	70
第六章 核桃土肥水管理技术	71
一、土壤管理技术	71
(一) 土壤耕翻	71
(二) 中耕除草	72
(三) 园地覆盖	72
(四) 合理间作	73
(五) 水土保持	74

(六) 种植绿肥与行间生草	75
二、施肥技术	75
(一) 施肥的种类和时期	76
(二) 施肥方法	79
(三) 施肥量	81
(四) 微肥施用	82
三、水管理技术	83
(一) 灌水	83
(二) 穴贮肥水	84
(三) 灌水量	85
(四) 灌水方法	85
(五) 排水	88
第七章 核桃整形修剪技术	89
一、整形	89
(一) 定干	90
(二) 培养树形	91
二、修剪时期	95
三、主要修剪技术	95
(一) 短截	95
(二) 疏枝	96
(三) 缓放	96
(四) 回缩	97
(五) 开张角度	97
(六) 摘心和除萌	97
四、不同年龄时期的修剪技术	98

(一) 核桃幼树的整形修剪技术	98
(二) 核桃成年树的修剪技术	100
(三) 核桃衰老期树的修剪	104
五、核桃放任大树的改造修剪	104
六、其他管理技术措施	106
(一) 幼树防寒	106
(二) 保花保果技术	107
第八章 核桃病虫害防治技术	110
一、核桃主要病害及其防治	110
(一) 核桃溃疡病	110
(二) 核桃腐烂病	112
(三) 核桃枝枯病	113
(四) 核桃褐斑病	114
(五) 核桃黑斑病	115
(六) 核桃炭疽病	116
(七) 核桃白粉病	117
(八) 核桃枯梢病	118
(九) 核桃根腐病	119
(十) 核桃根癌病	120
(十一) 核桃根结线虫病	121
(十二) 核桃日灼病	122
二、核桃主要虫害及其防治	123
(一) 核桃小吉丁虫	123
(二) 核桃缀叶螟	124
(三) 刺蛾类	125

(四) 铜绿金龟子	126
(五) 芳香木蠹蛾	127
(六) 核桃举肢蛾	128
(七) 核桃瘤蛾	129
(八) 栎黄枯叶蛾	130
(九) 核桃叶甲	131
(十) 山楂叶螨	131
(十一) 核桃瘿螨	132
(十二) 核桃黑斑蚜	133
(十三) 云斑天牛	133
(十四) 桑天牛	134
(十五) 核桃根象甲	136
(十六) 黄须球小蠹	137
(十七) 柳干木蠹蛾	139
(十八) 六星黑点蠹蛾	139
(十九) 大青叶蝉	140
(二十) 斑衣蜡蝉	141
(二十一) 草履蚧	142
(二十二) 桑盾蚧	143
(二十三) 桃蛀螟	144

第九章 核桃采后商品化处理技术

一、核桃采后商品化处理现状	146
(一) 国内商品化处理情况	146
(二) 美国核桃的商品化处理情况	147
二、适期采收	149

三、采收方法	149
四、脱青皮的漂洗技术	150
(一) 脱青皮的方法	150
(二) 坚果漂洗	151
(三) 坚果晾晒	152
五、分级和包装	152
(一) 坚果分级标准和包装	152
(二) 取仁方法和分级标准与包装	154
六、核桃的贮藏	155
(一) 普通室内贮藏	155
(二) 低温贮藏	155
(三) 膜帐密封贮藏	156
参考文献	157



概 况

一、我国核桃栽培现状

核桃在我国栽培已有 2 000 余年，除我国黑龙江、上海、广东、海南、台湾外，26 个省（自治区、直辖市）均有种植，主要产区在云南、山西、陕西、河南等省、自治区、直辖市。截至 2010 年底，我国栽培面积达到 3 600 万亩^{*}，年产坚果 128 万吨，较 1990 年的 14.9 万吨提高近 8 倍，核桃面积、产量均居世界首位。全国种植面积 1 万亩以上的重点县有 300 多个，其中面积在 10 万亩的有 131 个县。近 3 年核桃坚果的年出口量达 1 万~2.8 万吨。但由于经营管理粗放、核桃树老龄化、良种率低、采青等原因，造成产量低、品质差的现象。但市场价格却连年上扬、供不应求。由核桃加工的系列产品是我国传统的出口商品，热销日本、韩国等东南亚地区，以及德国、瑞士、英国、叙利亚、科威特等国家及地区，热销我国的港、澳、台市场，核桃市场的需求量在年年增加。

^{*} 亩为非法定计量单位，1 公顷=15 亩。

二、核桃的栽培价值

核桃除了核桃仁有很高的食用价值外，其树干、枝、叶、青皮等也有很多的利用价值。

1. 核桃仁 核桃仁含油量一般在 60% 左右，最高达 76%，比其他含油植物含油量都高。核桃仁含蛋白一般在 15% 左右，最高可达 30% 左右，高于鸡蛋、鸭蛋，为豆腐的 2 倍、鲜牛奶的 5 倍、牛肉的 4.5 倍，被誉为优质蛋白。核桃仁还含有丰富的维生素及钙、铁、磷、锌等多种微量元素。核桃油的主要成分是脂肪酸、亚油酸和亚麻酸，约占总量的 90%，具有极高的营养保健价值。

核桃生食营养损失最少，在收获季节不经干燥取得的鲜核桃仁更是美味。目前，吃鲜核桃仁在发达国家比较普遍，已成为消费者餐桌上的一道美味菜肴。

2. 核桃叶 核桃的鲜叶可以榨取汁液，富含单宁的汁液用作蚊香及其他工业原料。汁液还含有多种化学成分，具有一定的医疗价值，可用来治疗皮肤病、伤口及胃肠病等。其干物质含核桃蛋白 70% 以上，干叶可以作鸡、猪、羊、牛的饲料。

3. 核桃细枝 核桃的细枝也有医疗作用，细枝与鸡蛋共煮食用，可以有效地治疗宫颈癌、甲状腺癌等病症。

4. 核桃粗枝 核桃粗枝是制作高档的军棋、象棋、麻将牌、儿童玩具、儿童积木和工艺品等的上等材料。

5. 核桃树皮 核桃树皮加水熬制液可以治疗瘙痒；与枫杨树叶共煮煎熬的水，可治疗肾囊风。

6. 核桃木材 核桃木材质地细韧，花纹美丽，色泽淡雅，

经打磨后光泽照人，容易着色。高档轿车、飞机、轮船等主要用材部位大多选用核桃木。

7. 核桃的外层青皮 核桃的外层青皮含有丰富的单宁，可制作考胶，用于染料、制革纺织等工业。核桃的青皮在中医验方中称作“青龙衣”，可治疗皮肤病及胃神经病等。青皮的浸出液可防治象鼻虫和蚜虫，是当今科学家探求植物源农药的主要原料。

8. 核桃坚果硬壳 核桃坚果硬壳可以制作活性炭，用做油毛毡工业级石材的打磨，也可磨碎做农用复合肥料。云南省大理、思茅等少数民族烧烤肉用的不是木炭，而是用核桃硬壳来烧烤肉，风味独特。

9. 核桃仁的外部涩皮 核桃仁的外部涩皮可以用作鸽子、鹌鹑等高档畜禽饲料的添加剂，能够有效地预防畜禽疾病。

10. 核桃雄花序 核桃雄花序用开水焯后，沥干水分真空包装，是一种高档的蔬菜。不但可以烧、蒸、炒、炖，又可凉拌。目前已出口日本、韩国等东南亚国家。我国成都农家宴的餐桌上，到处可见核桃雄花序这道名菜。

11. 核桃树根及其树体对环境的保护作用 核桃树根深、冠大、叶茂，可以固结土壤，缓解地表径流，防止水土流失。具有较强的拦阻烟尘，吸收二氧化碳和净化空气的功效。核桃树是集经济效益、生态效益、社会效益、荒山绿化、水土保持和涵养水源于一体的优质生态树种。

三、核桃的功效与作用

核桃卓越的健脑效果和丰富的营养价值，已被越来越多的