



核桃

栽培新技术

主编 原双进 刘朝斌

西北农林科技大学出版社
中国农影音像出版社



安全、优质、高效果树栽培新技术丛书

核桃栽培新技术

主编 原双进 刘朝斌

西北农林科技大学出版社
中国农影音像出版社

图书在版编目(CIP)数据

核桃栽培新技术/原双进,刘朝斌主编. —杨凌:西北农林科技大学出版社,2005

(安全、优质、高效果树栽培新技术丛书)

ISBN 7-81092-154-1

I. 核… II. ①原… ②刘… III. 核桃—果树园艺

IV. S664.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 138329 号

核桃栽培新技术

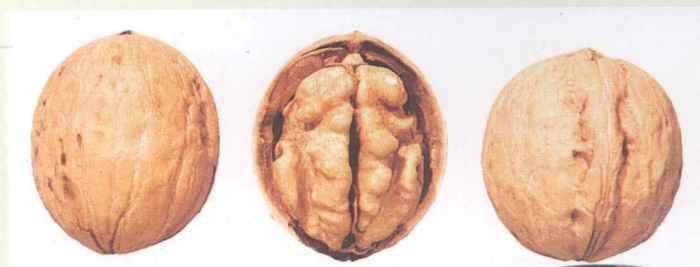
主编 原双进 刘朝斌

出版发行	西北农林科技大学出版社	
地 址	陕西杨凌杨武路 3 号	邮 编:712100
电 话	总编室:029-87093105(兼传真)	
	发 行:	84067736(西安) 87093302(杨凌)
电子邮箱	press0809@163.com	
印 刷	西安永惠彩色印刷厂	
版 次	2005 年 1 月第 1 版	
印 次	2005 年 1 月第 1 次	
开 本	850×1168 1/32	
印 张	5.875	
字 数	130 千字	

ISBN7-81092-154-1/I·52
定价:8.30 元(含光盘 23.30 元)



鲁光

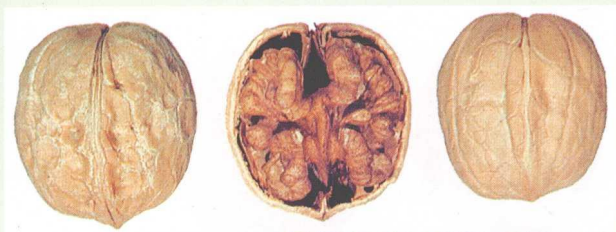


香玲





丰辉



元丰

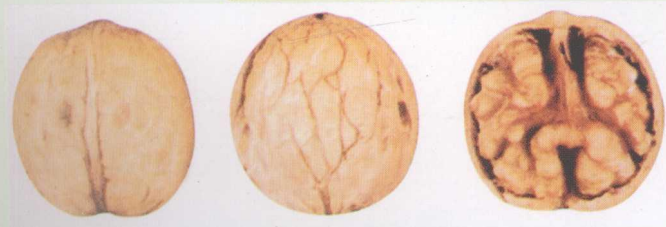




辽核3号

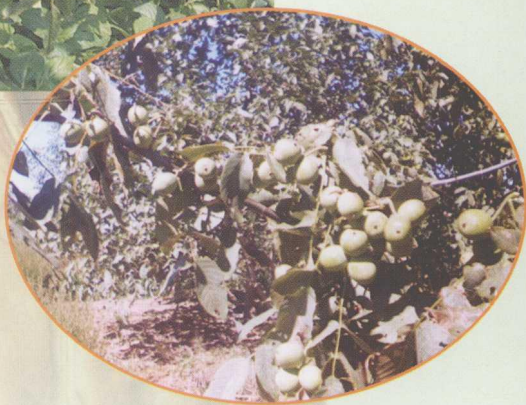


西林1号





核桃丰产



核桃园

安全、优质、高效果树栽培新技术丛书

总 策 划 张世中

主 任 傅朝荣

副 主 任 吕金殿 魏宏升

委 员 (按姓氏笔画排列)

王之奎 邓蕴洁 吕金殿 刘兴连

祁周约 邹志荣 张建军 赵献军

郭民主 郭晓成 傅朝荣 魏宏升

本系列主编 郭民主 郭晓成

内 容 提 要

在长期的生产栽培中,我国核桃由于沿用实生繁殖,加之一些地方立地条件选择不当,管理粗放,生产中存在的突出问题是病虫害发生严重,品质良莠不齐,单产低,商品价值低,经济效益低,在国际市场上逐渐失去了竞争力。如何提高我国核桃产量及品质,是核桃生产面临的突出问题。本书针对以上问题,吸收国内外核桃科研成果及丰产栽培新技术,以良种生产为突破口,加强科学管护,提倡走优质丰产之路,主要介绍了最新的早实品种、晚实品种,良种壮苗的培育,丰产园的建立,土肥水管理,整形修剪,高接换优,花果管理,病虫害防治等。力求通过良种的丰产栽培,达到优质丰产高效的目的。

特别提示:本丛书与央视7套农业技术节目光盘配套,光盘内容以楷体出现,前注※。

序

我国是一个农业大国,党和政府始终高度重视农业、农村和农民问题。当前,我国农业已进入了现代农业发展的新阶段。食品安全生产、提高农产品质量,保护农业生态环境、不断增加农民收入、引导亿万农民奔小康,是这个阶段农业发展的中心任务。要实现农业现代化和农民的普遍富裕,关键是要大力普及和推广适应现代化农业发展的实用、先进的农业科学技术,极大地提高广大农民应用科学技术的能力。以科学技术促进现代农业发展已成为我国农业工作的当务之急。

西北农林科技大学出版社与中国农影音像出版社在帮助农民实现知识化、专业化和职业化方面进行大胆尝试,在广泛深入调查的基础上,针对农业生产,特别是出口创汇农业面临的新问题,组织全国有关知名专家、教授编写了这套“农业安全、优质、高效生产新技术丛书”,涵盖了果树、蔬菜、实用菌、花卉栽培新技术和畜禽、水产科学饲养(养殖)与疫病防治等方面内容。丛书的选题与内容适应了当前农业结构调整和产业化发展的需求,以市场为导向,以名、优、特产品为中心,以优质、高效、无公害和标准化的新技术为主线,突出了先进性、实用性和可操作性,是作者在长期科研、生产和推广实践中的经验总结,凝聚了他们爱农、为农、支农的一片真情。特别值得一提的是本套图书内容与央视7套农业技术节目光

盘内容相配套,做到了书盘互补,更能加深读者对技术的理解和掌握。

总之,我觉得这套图书内容广泛,技术新颖,基本体现了我国农业科研领域的先进技术,可谓是读者的良师益友。我深感欣慰,因而特为之做“序”。

愿这套丛书成为农民朋友打开知识宝库的金钥匙,学习技术的好帮手,掌握职业技能的指南针。愿丛书与她的作者们成为农民最信赖的朋友!

原中国农科院院长

原中国工程院副院长

中国工程院院士



2004年11月

目录

第一章 核桃栽培的基本知识	(1)
一、核桃栽培的基本知识	(1)
二、果实品质与质量指标	(10)
三、核桃生长发育规律与特性	(12)
第二章 优良品种	(21)
一、核桃的种类	(21)
二、核桃优良品种	(24)
第三章 培育壮苗	(42)
一、砧木苗的培育	(42)
二、大田嫁接技术	(50)
三、温室微枝嫁接技术	(62)
四、苗木起运、包装和运输	(65)
第四章 建园和栽植	(68)
一、栽植地的选择	(68)
二、园地准备	(70)
三、核桃栽植	(76)
四、栽后管理	(78)
第五章 土肥水管理	(81)
一、土壤管理	(81)
二、合理施肥	(83)
三、水分管理	(87)
第六章 高接换优	(91)
一、建立核桃采穗圃	(91)
二、高接步骤与方法	(93)

第七章 核桃树整形修剪	(103)
一、早实核桃树整形和修剪	(103)
二、晚实核桃树整形和修剪	(107)
三、高接树整形和修剪	(110)
第八章 核桃树花果管理	(112)
一、核桃人工授粉	(112)
二、核桃疏雄疏果	(114)
第九章 核桃树病虫害综合防治	(116)
一、加强病虫害的测报	(116)
二、主要病虫害防治	(118)
第十章 核桃采收与加工	(147)
一、适时采收	(147)
二、脱青皮和坚果漂洗	(148)
三、包装和贮藏	(151)
附录	(156)
1 国家核桃生产标准 核桃坚果质量等级	(156)
2 黄土高原地区核桃生产管理年历	(163)
3 绿色食品生产中禁止使用的化学农药	(165)
4 允许使用的防腐剂及最大使用量	(167)
5 水果农药残留限量国家标准	(168)



第一章

核桃栽培的基本知识

一、核桃栽培的基本知识

(一)核桃的经济价值和用途

核桃是我国重要的经济树种,具有较高的经济价值,除了核桃仁有食用价值外,其树干、根、枝、叶、青皮都有一定的利用价值。

1. 核桃仁的经济价值和用途

(1)食用价值和用途 ※核桃仁是一种营养价值极高的食品,风味独特,名列五大干果之首,历来受到世界各国人民的喜爱。据分析,核桃仁含油量平均为 65.08%~68.88%,最高达 76.3%,比大豆、油菜籽、花生和芝麻含油率高。蛋白质一般含量为 15%左右,最高可达 29.7%,高于鸡蛋(14.8%)、鸭蛋(13%)的蛋白质含量,为豆腐的 2.1 倍、鲜牛奶的 5 倍、牛肉的 4.5 倍,被誉为优质蛋白。此外,核桃仁还含有丰富的维生素及钙、铁、磷、锌等多种微量元素。核桃油中的脂肪酸主要是油酸和亚油酸,约占总量的 90%,因此,容易被消化,吸收率高。

核桃仁除直接食用外,常用作各种糕点、家常食品、风味小吃、



烹调菜点及饮料的重要配料,为我国传统的食品加工原料。核桃油是高级食用油,并可广泛应用于工业。

(2) 医疗保健价值和用途 核桃作为保健食品早已被国内外所认识。古代中国人誉称核桃为“万岁子”、“长寿果”。核桃在中国作为中草药使用已有上千年历史,我国医药文献中早有关于核桃医疗作用的评价。唐代名医孟诜称核桃仁可“通经脉、润血脉,常服骨肉细腻光润”。明代医药学家李时珍称核桃仁有“补气养血、润燥化痰、益命门、利三焦、温肺润肠”等功用。

国外则有人称它为“大力士食品”或“营养丰富的坚果”。在古代和中世纪的欧洲,核桃被用来治疗秃发、牙疼、狂犬病、皮癣等症。罗马学者普雷尼(pliny)认为,“咀嚼着一个核桃仁是抵御狂犬咬伤的特效药”。16 和 17 世纪的教义认为,人的身体中的器官通常可以用植物中相似的器官治疗。核桃外表就像人的头,核桃仁就像人的大脑。所以,核桃青皮可以治疗头外伤,吃核桃仁可以治疗精神痴呆和大脑麻痹。有趣的是,现代生物化学学家已在核桃仁中发现高含量的在人脑神经传输信号的重要化合物——血清激物。

近代大量资料表明,核桃对各种年龄的人都有不同程度的保健作用。核桃仁中的丰富营养对少年儿童的身体和智力发育大有益处,并有助于老年人的健康长寿。核桃仁中高含量的锌和磷脂可以补脑;维生素 E 可防止细胞老化和记忆力及性机能的减退;核桃仁中丰富的亚油酸可以光滑皮肤、软化血管、阻滞胆固醇的形成并使之排出体外,对预防和治疗老年人心血管疾病均有良好的作用。

关于核桃仁的药理作用,现代医学研究认为:第一,对支气管平滑肌有抗组织胺的致痉作用。第二,动物试验证明核桃仁有镇咳作用。第三,给犬喂食含核桃仁的混合脂肪食物,可使其体重及血清蛋白增加,而血胆固醇水平的升高却很慢,它可能影响胆固醇在体内的合成、氧化,并使之排出体外。核桃叶的药理作用是:第一,叶的水提取物对炭疽菌、白喉杆菌有强大的杀菌作用。第二,对霍乱弧菌、枯草杆菌、肝炎球菌、链球菌、金黄色葡萄球菌以及对



大肠杆菌、伤寒杆菌等有微弱的杀菌作用,口服无毒,对结核菌无效。第三,叶的提取物及纯化的胡桃叶醌在体外能中和破伤风毒素和白喉毒素,但在体内无此作用。第四,浓度大于1%的叶浸剂能杀灭钩端螺旋体。第五,叶中所含的多酚复合物有良好的消炎作用,其黄酮类化合物则能降低犬的血压,叶煎剂对大鼠还有加速体内糖的同化或降低血糖作用。核桃根皮制剂为温和的泻剂,可用于慢性便秘。枝条制剂能增强肾上腺皮质的作用,并提高内分泌等体液的调节能力。

关于核桃的医疗效果,国内近年来一些医疗单位的临床材料表明,核桃对内、外、儿、妇、泌尿及皮肤科等上百种疾病都有一定的治疗作用,对某些疾病则有相当高的疗效。

正是由于核桃具有良好的保健医疗作用,长期以来,我国劳动人民在大量的实践中,总结和形成了不少核桃药膳和治疗多种疾病的以核桃为药(或重要配伍药)的药剂及验方。据不完全统计,它涉及到神经、消化、呼吸、泌尿、生殖等系统以及五官、皮肤等科的13大类上百种疾病,充分显示了核桃作为中草药广阔的开发前景。

2. 核桃树的经济价值和用途 核桃树体高大,树干挺立,树冠枝叶繁茂,多呈半圆形,具有较强的拦截烟尘、吸收二氧化碳和净化空气的能力,在立地条件好的地方用作行道树或观赏树种。核桃树木材色泽淡雅,花纹美丽,质地细韧,经打磨后光泽宜人,且可染上各种色彩,是制作高级家具、军工用材、高档商品包装箱及乐器的优良材料。因此,许多国家都很重视对核桃树的栽培和利用,如美国人十分尊崇黑核桃木材,意大利人十分尊崇核桃木材,认为是富贵和华丽的象征。核桃树根系发达,分布深而广,可以固结大片土壤,缓和地表径流,防止侵蚀冲刷。因此,可以绿化荒山,保持水土。核桃树叶片除风干后可以作饲料外,由于含有多种化学成分,具有一定的医疗价值,可用来治疗伤口、皮肤病及肠胃病等。核桃树枝条除作薪柴外,近年来证明它也有医疗用途,如枝条同鸡蛋共煮后吃蛋,或枝条制取液加龙葵全草制成的核葵注射液,对宫颈癌、甲状腺癌等有不同程度的疗效。在中医验方中,核桃树



皮可单独熬水治瘙痒,若与枫杨树叶共熬水,可治疗肾囊风等。核桃果实青皮中含有单宁,可制栲胶,用于染料、制革、纺织等行业。此外,核桃青皮中含有某些药物成分,在中医验方中,称为“青龙衣”,可治疗一些皮肤病及胃神经病等。青皮浸出液可防治象鼻虫和蚜虫,是最近科学家探求植物源农药的重要原料。核桃壳可以制作高级活性炭,或用于油毛毡工业及石材打磨,也可以磨碎作肥料。总之,核桃树可谓全身是宝。

(二)我国核桃的栽培历史

我国核桃栽培历史悠久。核桃古称“胡桃”、“羌桃”,说明古代人民认为其来自北部和西部的少数民族。从文字记载来看,马融(公元1~2世纪)所说的“核桃自零”(核桃自己脱落意)就是古人对核桃的最早记述。三国时孔融书信所书“先日多惠胡桃,深知笃意”,反映出公元3世纪核桃发展已有一定规模,其坚果已可作为厚重的馈赠礼品。晋代郭义恭所著《广志》(公元3世纪)中记有“陈仓(今陕西宝鸡市)胡桃薄皮多肌,阴平胡桃大而皮脆,急促则碎”,说明秦巴山区已具规模的核桃产区。另外,在晋代《晋宫阁名》,唐代《酉阳杂俎》,唐代孙思邈(581~682)的《千金食治》,及北宋《食疗本草》和明清的《本草纲目》、《群芳谱》、《农政全书》、《植物名实图考》中都有记述,并对核桃的产区范围、优良性状及栽培技术进行了一定的描述,说明我国古代劳动人民就认识并在一定程度上进行了栽植。

虽然我国古代劳动人民很早就栽植核桃,并积累了丰富的经验,但由于生产和交通条件的限制,核桃生产只限于自生自灭的小范围和小规模的商品交换。山区核桃树多是松鼠等动物贮藏后遗漏而出苗的,几乎没有人工栽植。直到封建社会后期(明清时代),才有人大量采摘、栽种、贩运。至新中国解放前夕,我国每年经香港转口到欧洲的核桃多达3000多吨。

解放以后,党和政府特别重视农业和林业生产。自1958年