

金土地工程·优质高档果生产系列

优质高档 核桃 生产技术

主编 罗秀钧

魏玉君

中原农民出版社



S664.1
14

S 664 . 1
11

金土地工程·优质高档果生产系列

优质高档核桃生产技术

苏工业学院图书馆

藏书章

中原农民出版社

图书在版编目(CIP)数据
优质高档核桃生产技术/罗秀钧,魏玉君主编. —郑州:
中原农民出版社,2003.1
(金土地工程·优质高档果生产系列)
ISBN 7-80641-569-6

I. 优… II. 罗… III. 核桃-果树园艺
IV. S664.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 026898 号

出版社:中原农民出版社

(地址:郑州市经五路 66 号 电话:0371-5751257)

邮政编码:450002)

发行单位:全国新华书店

承印单位:郑州文华印刷厂

开本:787mm×1092mm 1/32

印张:7 **插页:**8

字数:146 千字 **印数:**1-3500 册

版次:2003 年 1 月第 1 版 **印次:**2003 年 1 月第 1 次印刷

书号:ISBN 7-80641-569-6/S·178 **定价:**8.50 元

本书提示

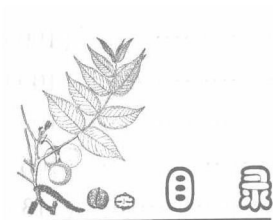
- ★ 新优的品种,适地栽培的技术,生产高档的核桃
 - ★ 调节产量,控制污染,生产优质的核桃
 - ★ 科学施肥,合理用药,生产无公害的核桃
 - ★ 面向市场,分级包装,生产可以出口创汇的核桃
 - ★ 庄园主的梦想——一片景色秀美的观光核桃园
- ……尽在其中

您的投入 + 您的智慧 + 本书的帮助 = 财富

本书作者

主 编 罗秀钧 魏玉君

副主编 王顶门 贺德留 翟素琴



一、优质高档核桃生产的意义	(1)
(一) 优质高档核桃的概念	(1)
(二) 优质高档核桃的市场状况与前景	(2)
(三) 我国优质高档核桃生产的现状及存在问题 ...	(4)
(四) 优质高档核桃生产的基本要求	(7)
二、优质高档核桃生产的新优品种	(10)
(一) 早实核桃品种	(10)
(二) 晚实核桃品种	(20)
(三) 铁核桃品种	(26)
(四) 国外优良核桃品种	(27)
三、优质高档核桃适地栽培	(30)
(一) 优质高档核桃所需的环境条件	(30)
(二) 优质高档核桃园的建立	(34)
(三) 优质高档核桃良种嫁接苗培育	(45)
四、优质高档核桃生产的土肥水管理	(82)
(一) 核桃园土壤管理	(82)
(二) 核桃园肥料应用	(86)
(三) 核桃园水分控制	(98)

五、优质高档核桃树体的整形修剪	(100)
(一)核桃树修剪时期	(100)
(二)核桃树主要修剪技术及其反应	(101)
(三)核桃幼树整形修剪	(106)
(四)核桃成年树修剪	(113)
(五)核桃衰老树修剪	(117)
(六)核桃放任树修剪	(118)
六、优质高档核桃生产的病虫害防治	(123)
(一)核桃树病虫害防治方法的特点	(124)
(二)优质高档核桃生产化防技术	(126)
(三)优质高档核桃栽培中常用农药及使用技术	(132)
(四)核桃主要病害防治	(139)
(五)核桃主要虫害防治	(149)
七、优质高档核桃生产花果管理技术	(172)
(一)核桃人工辅助授粉	(172)
(二)核桃疏花疏果	(174)
(三)核桃落花落果的原因与对策	(176)
八、低产劣质核桃树的高接改优技术	(178)
(一)核桃适于高接改优的条件	(178)
(二)核桃高接品种选择	(179)
(三)核桃高接程序与方法	(180)
(四)核桃高接后的管理	(182)
(五)核桃高接改优的增产效果	(184)
九、优质高档核桃的采收、贮藏与加工	(187)
(一)优质高档核桃的采收适期	(187)

(二) 优质高档核桃的采收方法	(188)
(三) 优质高档核桃的采后加工	(188)
(四) 优质高档核桃坚果的分级与包装	(191)
(五) 优质高档核桃的贮藏	(193)
附	(195)
(一) 优质高档核桃周年管理历	(195)
(二) 中华人民共和国国家标准《核桃丰产与 坚果品质》.....	(196)
主要参考文献	(210)



一、优质高档核桃生产的意义

(一) 优质高档核桃的概念

在社会主义市场经济体制下,市场对商品的需求是名品与精品,只有高质量的商品才能占有市场,取得好的经济效益。核桃的坚果是世界著名四大干果之一,具有很高的营养价值。近些年在国内外市场上核桃的销售情况也同其他果品一样,品质好的价格高、销售快;品质低劣的价格低、销售困难。这种现象很清楚地告诉广大果农,要发展核桃生产必须首先了解市场,积极发展市场竞争能力强的优质高档核桃。到底什么样的核桃才可称之为优质高档核桃呢?根据《核桃丰产与坚果品质》国家标准,优质高档核桃必须符合以下几个方面条件:

1. 坚果外形美观 核桃进入市场通常有两种商品形式,一是带壳销售的坚果,二是不带壳的核桃仁。带壳销售时,坚果的外观显得尤为重要。外观包括坚果的形状、大小、壳面光洁程度及色泽等性状。优质高档核桃的坚果要求果形端正,单果重在8克以上,核桃壳完整,壳面光洁,色泽浅亮。由于带壳销售时一般要进行漂白处理,因而要求坚果的漂洗性状要好。凡核桃壳过薄或不完整以及缝合线结合不紧密的,在

漂洗过程中会因核桃壳破碎进水而污染核桃仁。

2. 核桃仁色浅而饱满 商品核桃大部分要加工成核桃仁出售,而且核桃仁也是我国的重要出口商品。核桃仁品质的优劣程度其市场价格差别很大,故优质核桃的核桃仁必须充实、饱满,颜色要浅。以乳黄或浅琥珀色为好。

3. 核桃壳薄取仁容易 核桃壳厚度及内褶壁质地直接影响到取仁的难易和出仁率的高低。壳过厚且内隔膜延伸较宽,内褶壁质地硬如革质或骨质时,不仅其出仁率不超过40%,且核桃仁碎。但核桃壳过薄(即厚度在1毫米以下),在采收与加工过程中易破壳而造成核桃仁污染。优质高档核桃的核壳厚度应不超过1.5毫米,内隔膜窄且为纸质,内褶壁不发达或退化,出仁率在50%以上且为整仁或半仁。

除上述条件外,优质高档核桃在栽培过程中要提高栽培技术水平,实施措施必须先进、科学、合理,特别在病虫害防治中应禁止使用高污染农药和降解期长的农药,严格控制农药的残留量和其他污染,保证食用安全。

(二)优质高档核桃的市场状况与前景

1. 市场状况 核桃是我国的传统出口商品,在20世纪70年代以前,我国核桃出口量占世界核桃出口总量的40%以上,竞争对手主要是法国和意大利。进入70年代,美国核桃产量大增,一跃成为核桃出口大国,使我国核桃外销受到很大的冲击,出口量下降为世界核桃出口总量的30%左右。近些年,由于美国核桃栽培实现了品种化,品质显著改善,加之漂洗干净,外观好,采用小包装等,很受消费者的欢迎,占据了市场优势。我国由于核桃栽培管理水平普遍提高和新发展的优

良品种开始结果,核桃产量增长较快,20 世纪末我国核桃产量超过 2.6 亿千克,超过美国居世界第一。但因优劣混杂,优少劣多,出口量下降到世界核桃出口总量的 20% 左右,且价格较美国的低 1/3。

随着人们生活水平不断提高,核桃的消费量在不断增加。由于目前市场上销售的核桃仍是混杂核桃,尤其夹仁核桃较多,砸取核桃仁十分困难,造成核桃市场不太景气。但市场上偶然出现少量品质较好的品种核桃时,尽管价格较混杂核桃高 2 倍以上,却销售很快。

2. 未来市场前景 全世界七大洲有 40 多个国家栽培核桃,总产量达到 11 亿多千克,而核桃出口国不超过 10 个,出口总量仅占总产量的 10% 左右。美国是世界上核桃出口大国,其出口量仅占总产量的 30% 左右,有 60% 多的产品在国内销售。我国目前核桃出口量只占总产量的 10% 左右,产品基本上靠内销。因此,我国发展核桃生产的未来市场,应立足于国内。因为我国是世界人口大国,目前核桃人均占有量仅为 210 克,而德国、英国等年人均消费核桃达 500 克,约为我国的 2.4 倍。美国人均达到 640 克,约为我国的 3 倍。随着人们生活水平的提高和对核桃营养保健作用认识的深入,对核桃的需求量将不断增加。到 2010 年按全国 14 亿人口计算,如果年人均消费核桃增至 300 克,约需核桃 4.2 亿千克,是目前全国总产量的 1.6 倍。若年人均消费量增至 500 克,约需核桃 7 亿千克,是目前全国总产量的 2.6 倍。到那时,新发展的优质核桃已经大量结果,核桃坚果的品质从总体而言得到了显著改善,我国核桃出口量又可能大幅度上升,市场上优质产品仍将会出现供不应求的局面。因此,发展优质核桃

生产未来市场前景广阔。

(三)我国优质高档核桃生产的现状及存在问题

1. 生产现状 核桃是我国栽培历史悠久,种质资源非常丰富的古老果树树种之一。全国有 20 多个省(市、自治区)有核桃栽培。到 20 世纪 90 年代初,我国核桃(包括铁核桃和山核桃)栽培面积约 1 000 万亩,1.2 亿株,其中结果树约 6 000 万株,年产量 2.6 亿千克左右。根据我国统计年鉴资料,年产核桃 600 万千克以上的省(市、自治区)共 10 个(表 1)。这 10 个省(市、自治区)的核桃产量占全国核桃总产量

表 1 各主产省(市、自治区)1996~1998 年核桃产量统计表

地 区	1996 年	1997 年	1998 年
全国总产	23 916.2	24 838.3	26 920.3
云南	5 544.8	5 870.9	5 716.9
山西	3 423.6	3 737.6	4 036.5
河北	2 174.2	2 790.5	4 249
陕西	3 043.3	2 622.2	3 251.4
四川	2 772	2 340.9	2 871.1
甘肃	2 030	1 766.9	1 818.9
河南	1 353.4	1 289.8	1 224.8
山东	824.4	1 152.1	1 040.3
新疆	669.5	708.8	836.5
北京	651.8	644	891.9

注:单位为万千克。

90%以上。但是,这些核桃大都产自20世纪80年代以前种植的大树。全国除云南省的大理、楚雄等地历史上采用嫁接方法繁殖形成泡核桃等品种外,其他产区几乎全部采用实生繁殖,生产中没有形成稳定的栽培品种。20世纪80年代后,全国范围的核桃良种选育与嫁接技术研究取得了很大进展,各核桃产区都先后评选出一批优良株系和优良品种,并开始在生产中较大规模采用高接换冠的方法,推广良种和应用良种嫁接苗小规模建园。这种变实生繁殖为无性繁殖,是我国核桃栽培技术进步的重要体现,也是我国核桃实现品种化栽培的良好开端。20世纪90年代后,除各主产省(市、自治区)选出大批良种外,还评选出了第一批国家级良种,同时也从国外引进了部分良种,从而极大地丰富了我国的核桃品种资源。由于嫁接技术的进一步成熟,为良种核桃的繁殖推广提供了可靠的技术保证。在河南、河北、山西、辽宁、陕西等省的一些专业育苗单位,核桃嫁接的成活率达90%以上,每年培育合格良种核桃嫁接苗数量可达几十万株。有了大批量的良种苗木来源,良种核桃的规模栽培也出现了新的局面。河北省建立的万亩优质核桃基地如今已开始结果,辽宁、贵州、甘肃、河南等省制定了发展10万亩以上优质核桃生产规划,陕西省批准建立渭北核桃产业带,发展优质核桃100万亩的生产规划。目前,这些规划虽然都还处于实施过程中,全面实现规划目标还需要时间,需要做大量工作。但是,就从这些行动可以看出我国发展优质核桃生产确实引起了产区各级政府和领导的高度重视。同时,也初步展现出了我国优质高档核桃生产的光辉前景。

2. 存在的问题及对策 从近几年优质高档核桃生产发





展情况看,领导的重视程度在不断提高,广大果农对发展优质高档核桃的认识不断深化,生产积极性高,优质高档核桃生产取得了可喜成绩。但仍然存在一些不完善的地方,主要表现在以下方面:

(1)发展速度缓慢 主要原因是良种接穗和嫁接苗的数量不足、价格较高,受经济条件限制而发展缓慢。要解决好这个问题,必须依据发展任务首先抓好良种采穗圃的建立并提高经营管理水平,达到良种接穗足量供给,在嫁接成活率较高的情况下,同时降低良种接穗和嫁接苗的价格,促进优质高档核桃的快速发展。另外,根据我国核桃生产的现实情况,实生繁殖的大树数量太多,发展优质高档核桃又不可能把现有大树大量毁掉。实践证明采用新栽幼树和大树改造相结合的办法是一种很好的办法。根据各地大量调查,在现有实生资源中真正性状优良的植株仅占 1/3 左右,其余 2/3 左右的植株包括衰老树、未结果幼龄树、适龄不结果或少结果及果实品质低劣的树。对树龄在 30 年生以下不结果或少结果或品质低劣的树采取高接换优的办法进行改造,是发展优质高档核桃的有效途径。这种方法的好处:一是,高接成活后枝条生长量很大,通过整形修剪可以获取大量良种接穗,故高接园可以作为临时性采穗圃;二是,高接换冠由于利用了原树体骨架,树冠恢复快,产量上升快,能使经营者在较短时间内见到实效;三是,高接换优是一种不增加种植面积而起到改变实生核桃与优质品种核桃结构比例的有效措施。

(2)品种选用出现新的混乱 造成的原因是对品种特性了解不多,识别能力差;没有建立正规的良种苗木繁育体系及相应的组织管理办法,苗木繁育及经营市场混乱,纯度与质量

不能保证;种植前计划不周,主栽品种不明确,到了种植季节采取无选择性购苗(条)。要改变这种现象,首先应采用多种方式大力宣传普及良种核桃知识,提高对品种的识别能力;其次要结合本地区实际尽快建立良种核桃繁育体系并制定可行的组织管理办法,使良种苗木(种穗)的纯度与质量得到保证。再次是业务主管部门要积极主动指导生产。

(3)重发展轻管理 核桃同其他果树一样,种植是基础,是核桃栽培中一项重要的生产环节。常言说“三分种七分管”,说明栽种之后的管理工作更复杂,更艰巨,更重要。当前生产上存在的成活率、保存率低,园片不整齐,植株生长不良,产量不高,大小年现象,病虫害危害及高接换种树势早衰等无一不是因为放松管理所致。为了使优质高档核桃生产取得良好效果,必须加强栽后管理。最好采取合同承包形式,把各项具体管理措施要求提出来并狠抓落实。真正达到种植一片,保存一片,既让生产经营者得到实惠,也为社会提供更多的优质产品。

(四)优质高档核桃生产的基本要求

核桃栽培以其不同的栽培目的有着不完全相同的条件要求。优质核桃生产是以生产优质高档核桃为目的,为达到这一栽培目的,应满足以下方面的基本要求:

1. 优良品种 不同的品种具有不同的增产潜力和质量水准,这是由品种的遗传基因所决定的。优质高档核桃生产必须选择品质优良的品种,这是优质高档核桃生产最基本的要求,也是前提和基础条件。目前,供生产中选择应用的品种很多。如早实品种、晚实品种、厚壳品种、薄壳及纸皮品种;还





有主要用于带壳销售的品种和主要用于加工核桃仁的品种等等。生产中到底如何选择品种,主要依据栽培地区的生态条件、栽培管理水平及主要产品形式等实际情况而定。比如原产云南省大理、楚雄一带的泡核桃品种,虽然其品质极佳,但在华北地区栽培冻害严重,难于过冬,即不适于该地区栽培。倘若仅仅能在某个地区生存,而生长结实不良,不能正常形成产量的品种,也没有在该地区栽培的意义。

2. 环境条件 核桃的环境是指核桃树生存地周围空间的一切因素之总和。在环境因子中对核桃树起作用的生态因子,如气候、土壤、生物、地形等综合构成生态环境。在生态环境中,如光照、温度、空气、水分、土壤等对核桃树产生直接影响,是核桃树生存不可缺少的条件。核桃的适应性比较强,栽培地区广,在广阔的栽培区域内,生态条件差异明显。长期在某一生态条件下生长的品种,只能在与原环境相同或相近的条件下充分表现出该品种的优良性状,取得良好的栽培效果。当然在环境条件超越很远的情况下,也可以通过人为措施创造出适宜该品种生长发育的环境条件,但这需要付出更多的投入,增加生产成本。

3. 栽培管理技术 优质高档核桃生产有了好的品种,而且种植地点的立地条件也很好,只能说为将来的丰产丰收打下了良好的基础。要真正保证植株正常生长,提前结果,多结果,结好果,连年丰产,取得更好的经济效益,主要在于对核桃树生长发育的各个阶段实施的栽培管理技术措施是否科学合理。不同的技术措施及不同的管理水平,其效果截然不同。要提高核桃栽培管理水平,必须首先提高栽培管理人员的技术素质。依据核桃树生长发育的不同阶段,在土、肥、水管理

及整形修剪、防病治虫、花果管理、适时采收及采后加工处理等方面制定出科学、合理的管理计划,并保证各项措施的落实。同时,在实施各项技术措施的过程中,还要不断收集外界核桃栽培管理方面的新信息、新技术、新成果,不断提高优质高档核桃生产的栽培技术水平,获取更高的经济效益。





二、优质高档核桃生产的新优品种

经多年来的研究和实践,全国选育出了多种优良核桃品种,分为早实核桃和晚实核桃及铁核桃。这些核桃品种丰产稳产,品质好,出仁率高,适应性强,为大力发展核桃生产奠定了良好的基础。

(一)早实核桃品种

1. 香玲 由山东省果树研究所经人工杂交选育而成。1989年定名。主要在山东、河南、山西、陕西、河北等地栽培。

树势中庸,树姿直立,树冠半圆形,分枝力较强。嫁接后2年开始形成混合花芽,雄花3~4年后出现。雄先型,中熟品种,果枝率85.7%,侧生果枝率81.7%,每果枝平均坐果1.4个。坚果卵圆形,基部平,果顶微尖。中等大,纵径、横径、侧径平均3.3厘米,坚果重12.2克。壳面较光滑,缝合线平,不易开裂,壳厚0.9毫米左右。内褶壁退化,横隔膜膜质,易取整仁。核仁充实饱满,出仁率65.4%。核仁乳黄色,味香而不涩。

该品种适应性较强,盛果期产量较高,大小年不明显。坚果光滑美观,品质上等,尤宜带壳销售或作生食用。较抗寒、耐旱,抗病性较差。适宜在山丘上层较深厚和平原林粮间作

