



千乡万村书库

核桃栽培与管理

童安毕 乔荣班小重 杭朝平 编

主编 童安毕

贵州科技出版社

千乡万村书库

核桃栽培与管理

童安毕 乔 荣 班小重 杭朝平 编

贵州科技出版社

·贵阳·

总策划/丁 聪 责任编辑/曹维琼 封面设计/黄 翔
装帧设计/朱解艰

图书在版编目(CIP)数据

核桃栽培与管理/童安毕等编. - 贵阳:贵州科技出版社,1999.8

ISBN 7-80584-894-7

I.核… II.①童… ②乔… ③班… III.核桃-果树园艺 IV.S664.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 25011 号

贵州科技出版社出版发行

(贵阳市中华北路 289 号 邮政编码 550004)

出版人:丁 聪

贵州新华印刷厂印刷 贵州省新华书店经销

787 毫米×1092 毫米 32 开本 3.5 印张 70 千字

1999 年 8 月第 1 版 1999 年 8 月第 1 次印刷

印数 1—10000 定价:4.60 元

黔版科技图书,版权所有,盗版必究

印装有误,请与印刷厂联系

厂址:贵阳市友谊路 186 号,电话:(0851)6747787

序

王 三 运

为我省乡村图书室配置的《千乡万村书库》130余种图书,在建国50周年之际,由贵州科技出版社正式出版发行了。该丛书的出版发行,给贵州大地带来了一股科学的春风,为广大农民朋友脱贫致富提供了有力的智力支持,必将为推进我省“科教兴农”战略的实施,促进我省农村经济的发展起到积极而重要的作用。

贵州农业比重大,农村人口多。多年的实践表明,农业兴则百业兴,农村稳则大局稳,农民富则全省富。要进一步发展农村经济,提高农业生产力水平,实现脱贫致富奔小康,必须走依靠科技进步之路,从传统农业开发、生产和经营模式向现代高科技农业开发、生产和经营模式转化,逐步实现农业科技革命。而要实现这一目标,离不开广大农民科学文化素质的提高。出版业,尤其是科技出版社,是知识传播体系、技术转化服务体系的重要环节。到目前为止,出版物仍然是人类积累、传播、学习知识的最主要载体,是衡量知识发展的最重要的标志之一。编辑出版《千乡万村书库》的目的,正是为了加大为“三农”服务的力度,在广大农

村普及运用科学知识,促进科技成果转化。

《千乡万村书库》在选题上把在我省农村大面积地推广运用农业实用技术、促进农业科技成果转化和推广作为主攻方向,针对我省山多地少、农业科技普及运用不广泛,农、林、牧、副业生产水平低的实际情况,着重于实用技术的更新,注重于适合我省省情的技术推广,偏重于技术的实施方法,而不是流于一般的知识介绍和普及。在技术的推广上强调“新”,不是把过去的技术照搬过来,而是利用最新资料、最新成果,使我省广大农民尽快适应日新月异的农业科技水平。在项目选择上,立足于经济适用、发展前景好的项目,对不能适应市场经济发展需要的项目进行了淘汰,有针对性地选择了适合我省农村经济发展、适应农民脱贫致富的一些项目,如肉用牛的饲养技术、水土保持与土壤耕作技术、蔬菜大棚栽培与无土栽培技术,以及适应城市生活发展需要的原料生产等。在作者选择上,选取那些专业知识过硬,成果丰硕,信息灵敏,目光敏锐,在生产第一线实践经验丰富的现代农业专家。《千乡万村书库》本着让农民买得起、看得懂、学得会、用得上的原则,定价低廉,薄本简装,简明实用,通俗易懂,可操作性强。读者定位是具有小学以上文化程度的农民群众,必将使农民读者从中得到有价值的科学知识和具体的技术指导,尽快地走上致富之路,推动我省农村经济的发展。

发展与繁荣农村出版工作,是出版业当前和跨世纪所面临的重要课题。贵州科技出版社开发的《千乡万村书库》在这方面开了一个好头,使全省农村图书出版工作有了较

大的改观。希望继续深入调查研究,进一步拓展思路,结合“星火计划”培训内容、“绿色证书”工程内容,使农业科技成果在较大范围内得到推广运用。并从我省跨世纪农业经济发展战略的高度出发,密切关注并努力推动生物工程、信息技术等高科技农业在农村经济发展中的广泛应用,围绕粮食自给安全体系、经济作物发展技术、畜牧养殖业发展技术保障、农业可持续发展技术支撑、绿色产业稳步发展技术研究等我省 21 世纪农业发展和农业创新问题,将科研成果和实用技术及时快捷准确地通过图书、电子出版物等大众传媒,介绍给我省的农民读者。

相信通过全体作者和科技出版社领导、编辑们的共同努力,这套“书库”能真正成为广大农民脱贫致富的好帮手,成为农民朋友提高文化素质、了解科技动态、掌握实用技术的好朋友。希望今后不断增加新的内容,在帮助广大农民朋友脱贫致富的同时,逐步为农村读者提供相关的经济、政治、法律、文化教育、娱乐、生活常识和新科技知识,让千乡万村的图书室不断充实丰富完善起来。

目 录

一、核桃的用途及经济价值	(1)
二、核桃的栽培历史,分布、生产概况及品种资源	(2)
(一)核桃起源及栽培历史	(2)
(二)核桃分布及生产概况	(2)
(三)核桃的种类及主要特征	(7)
(四)优良品种简介	(11)
(五)核桃销售市场	(20)
三、核桃的特性及对环境条件的要求	(25)
(一)根、枝、芽和叶生长特性	(25)
(二)开花特性	(28)
(三)果实生长发育特性	(30)
(四)核桃物候期	(32)
(五)核桃对环境条件的要求	(32)
四、核桃苗木培育及建园	(36)
(一)砧苗的培育	(37)
(二)嫁接苗的培育	(42)
(三)建园要点	(53)
五、核桃园综合管理技术	(56)
(一)土、肥、水管理	(56)
(二)间套作	(65)

(三)整形修剪	(66)
(四)人工辅助授粉	(78)
(五)其他管理措施	(80)
(六)密植丰产园的管理	(87)
六、核桃的主要病虫害及其防治技术	(92)
(一)核桃病虫害的防治方法	(92)
(二)主要虫害及其防治	(95)
(三)主要病害及其防治	(98)
七、核桃的采收、加工与贮藏	(101)
(一)适期采收	(101)
(二)采收方法	(101)
(三)脱青皮和晾晒要点	(101)
(四)分级和包装	(102)
(五)贮藏	(103)

一、核桃的用途及经济价值

核桃是我国重要的栽培经济树种,具有较高的经济价值,除果实外,其树干、根、枝、叶也都具有一定的利用价值。

核桃树树体高大,枝干挺立,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,在国内外常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,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;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,因而,是绿化荒山,保持水土的优良树种;叶片含有多种化学成分,具有一定的医疗价值,常用来治疗伤口、皮肤病及肠胃病等。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。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痛等;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,亦可磨碎做肥料。综上所述,核桃树可谓全身是宝。

二、核桃的栽培历史、分布 生产概况及品种资源

(一)核桃起源及栽培历史

我国核桃栽培历史是很悠久的,核桃古称“胡桃”或“羌桃”。“胡”字在古代有两个含义:一是泛指来自外族或国外之物均冠以“胡”;另是指居住在北部和西部的少数民族。从可查文献记载来看,马融(1~2世纪)所说的“胡桃自零”(胡桃自己脱落)可能是古人观察核桃习性的最早的记录。晋代郭义恭所著《广志》(3世纪成书)中记有“陈仓胡桃薄皮多肌,阴平胡桃大而皮脆,急促则碎。”它表明秦巴地区已是具有规模的核桃产区,并且古人已可按产地评价其品质。

(二)核桃分布及生产概况

核桃分布范围广,在亚洲、欧洲、南北美洲及非洲都有分布。

亚洲主要分布在中国、印度、阿富汗、伊朗、土耳其、朝鲜、日本及中亚一带。

欧洲分布在巴尔干半岛的希腊、南斯拉夫及邻近的保

加利亚、罗马尼亚、捷克和斯洛伐克、匈牙利、波兰、奥地利以及德国、法国、意大利、瑞士、比利时、西班牙等。

美洲主要是美国，墨西哥也有核桃种植业。南美有阿根廷，巴西有少量栽培。非洲只有摩洛哥有核桃生产。

核桃在我国分布十分广泛。从生态条件和现实情况看，我国核桃的自然分布和栽培有六个分布区。一为东部沿海、近海分布区；二为西北黄土区分布区；三为新疆分布区；四为华中、华南分布区；五为西南分布区；六为西藏分布区。从行政省区看，有辽宁、天津、北京、河北、山东、山西、宁夏、青海、甘肃、新疆、河南、安徽、江苏、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南、西藏等 21 个省（区、市）。此外，内蒙古、浙江及福建等省也有少量栽培。核桃已成为我国经济树种中名列前茅的广域树种。

我省除干热河谷地带外，各地均有核桃分布，产地主要在毕节地区，占我省核桃总资源的 50% 以上，以毕节、威宁、赫章、织金、大方、黔西等县最多。其次是黔西南州的普安、兴义、兴仁、望谟等县市，六盘水市的水城、盘县分布也不少，其余各地均有零星分布。

核桃垂直分布高差也大，从海拔 300 米的黔东南至 2 500 米的威宁均有核桃生长，主要集中在 1 500 ~ 2 000 米之间。

我国目前栽培面积约 91.75 万公顷^①，2 亿株左右，其中结果株约 6 000 万株。过去一直采取实生繁殖，加之管

① 1 公顷 = 15 亩

理粗放,结实晚,产量低而不稳。1949年,全国产量不足5万吨^①,解放后栽了不少,产量上升到10万吨,60年代由于文化大革命影响,产量又降至4~5万吨,70年代开始全国各产区开展良种选育,筛选出一批优良品种进行推广栽培。1980年产量又恢复到11.74万吨,1988年上升到17.81万吨,达历史上最高水平。

核桃也是我省传统出口商品,解放初期核桃面积约6666.7公顷,100万株左右,结果母树占60%,产量仅500吨左右,1956年最高产量1159.58吨,60年代以来,各县市大力发展核桃生产,引种频繁,尤其引新疆核桃最多,其次云南、广西核桃也引种部分,但绝大多数都是商品核桃,种质混杂。造林后,有部分因不适应新的环境条件,管理又粗放,致使残存者寥寥无几,与此同时也发展不少本地核桃,约3333.35公顷,因未进行良种选择,造成大片核桃林迟迟不结果,品质不纯,铁夹核桃占相当大比例。尽管如此,随着株数增加,结实量也有所上升,70年代以后,上升到4000吨左右,毕节地区产量达3000吨,占全省总产量的75%左右。从70年代以来,我省科技工作者参加了全国核桃良种选育大协作,通过大量调查、研究、试验,不仅摸清我省品种资源,并选育出一批优良品种并大力推广。近年来核桃产量和质量都有所上升和提高,如1985年产量达4227吨,1987年上升到5600吨,核桃品质也在不断提高,优良核桃在市场上已占一定比例,价格也逐渐上升。近年来,科学技

① 1吨=1000千克

术进入山区,使我省核桃生产落后的面貌,逐渐改变。

尽管我国核桃栽培面积较大,但核桃生产的发展却一直比较缓慢。长期以来,核桃产量一直低而不稳。直到 80 年代以后,产量才呈稳步上升趋势。从 1986 ~ 1990 年,全国核桃平均年产为 15.41 万吨,其中 1988 年为 17.81 万吨,达历史最高水平,为 60 ~ 70 年代年均产量的 2 ~ 3 倍。80 年代以来,核桃生产迅速发展的另一特点是高产地区(以县为单位)不断增加,以 1990 年为例,全国核桃总产量为 14.96 万吨,其中产量名列前五名的省份分别是云南、山西、陕西、四川和甘肃,该五省总产量占全国总产量的 68.45%。年产 1 000 吨以上的县有 37 个,占全国总产量的 14.43%。各省、区、市产量情况参见表 1。

全国典型的高产核桃树和核桃园有:

陕西洛南蒋家村一株 300 年生大树,1980 年株产达 360 千克。

河南陕县张庄 30 年生核桃树株产 220 千克。

河北涞水县大泽村 13.3334 公顷 70 ~ 80 年生核桃园,1980 年平均 667 平方米产 162 千克。

北京平谷县熊儿寨 10 公顷核桃园,1980 年平均 667 平方米产 229 千克。

山东省果树研究所即墨试验区,1989 年 5 年生幼树 2.61 公顷,平均株产 3.68 千克,平均 667 平方米产 184.3 千克。从而说明只要注意选择良种,科学管理,要达到丰产水平是完全可能的。

表 1

1990 年我国核桃产量分省序列*

序号	省、区、市	产量(吨)	占全国总产量(%)
1	云南	35 331	23.62
2	山西	20 648	13.81
3	陕西	16 834	11.26
4	四川	16 572	11.08
5	甘肃	13 003	8.69
6	河北	12 254	8.19
7	河南	7 424	4.96
8	贵州	5 882	3.93
9	新疆	5 413	3.62
10	北京	4 606	3.08
11	山东	3 232	2.16
12	浙江	3 036	2.03
13	湖北	1 544	1.03
14	西藏	1 490	1.00
15	辽宁	925	0.62
16	湖南	582	0.39
17	天津	362	0.24
18	广西	153	0.10
19	青海	93	0.06
20	福建	81	0.05
21	安徽	51	0.03
22	宁夏	38	0.02
23	江苏	4	/
24	内蒙	2	/
	合计	14 956	100.00

*: 资料来源于林业部经济林处(含山核桃)。

(三)核桃的种类及主要特征

核桃属植物在分类上属于被子植物门,双子叶植物纲,胡桃科。它在世界上的分布很广,在欧洲、亚洲、南北美洲、大洋洲的 40 多个国家都有种植。核桃属植物的种类较多,由于分类方法不一,目前尚无一致的统计数字。

1.我国已有的核桃属植物 1992 年中国林业出版社出版的《中国核桃》一书,将我国现有核桃属植物(包括从国外引种和已发现的天然杂交种)分 3 组 8 个种。

核 桃 组:核桃

铁核桃

核桃楸组:核桃楸

野核桃

麻核桃

吉宝核桃

心形核桃

黑核桃组:黑核桃

各核桃种的主要形态特征分述如下:

(1)核桃。又名胡桃、羌桃、万岁子。是国内外栽培最为广泛的一种。落叶乔木,一般树高 10~20 米,最高可达 30 米以上,主干直径 1 米左右,寿命长达 100~200 年,最长可达 500 年以上。树冠大而开张,呈半圆形或圆头形,直径达 6~9 米。树皮灰白色到黑褐色,幼树树皮光滑,老树有不规则浅纵裂。枝条粗壮、光滑,嫩枝初生时呈绿色,早春也可略呈红色,停长后变为亮灰色或灰褐色,具白色皮孔。

一年生枝髓部较大,木质部松软,以后随树龄的增加,髓部逐渐变小。叶为奇数羽状复叶,长30~40厘米,复叶柄为圆形,基部肥大有腺点,脱落后,叶痕大,呈三角形。小叶5~9片,长圆形、倒卵形或广椭圆形,具短柄,先端微突尖,叶缘全缘或具微锯齿。混合芽多呈圆形,营养芽为三角形,隐芽很小,着生在新枝基部,雄花芽为裸芽,圆锥形,呈鳞片状,着生于叶腋间。雄花序为柔荑花序,下垂,长8~12厘米,花被6裂,每个雄花序的小花数可多达100朵以上。每朵小花有雄蕊12~26枚,花丝极短,花药成熟时为杏黄色。雄花单生或簇生,花萼片退化,柱头两裂,偶有3~4裂,呈羽状反曲,浅绿色。子房外面密生细柔毛,一室,下位。果实为核果,圆形或长圆形,青果皮肉质,表面光滑或具茸毛,绿色,有黄白色斑点,果皮内有种子1枚,外种皮骨质,称为果壳,表面具刻沟或皱纹。果壳内为种仁,即食用部分。种仁包被有黄白色至褐色的薄种皮,其上有明显或不明显的脉络。

(2)铁核桃。又叫漾濞核桃,栽培型多为泡核桃、茶核桃等。铁核桃与核桃的主要区别是小叶9~11片,叶片由上而下逐渐变小,椭圆披针形,顶端小叶常退化为1~1.5厘米长的线状体,故形似偶数羽状复叶,幼叶有锯齿。果实扁圆形,核壳皱褶明显。壳有厚薄之分,其中栽培类型的果壳容易开裂,而野生类型的开裂较难。其他形态特征与核桃类同。

(3)野核桃。落叶乔木或小乔木,有时呈灌木状。树高5~20米或更高。奇数羽状复叶可长达1米左右,具9~17

片小叶；小叶卵形或长卵圆形，长8~15厘米，叶缘有细锯齿，背面密生茸毛。雄花序长20~35厘米，雌花序有6~10朵小花，呈串状丛生。果实卵圆形，先端急尖，果实个小。坚果壳坚硬，有6~8条棱脊，内隔壁骨质，取仁难。

(4)核桃楸。又名山核桃、楸子核桃等。落叶乔木，树高达20米以上。树冠长圆形，树皮灰色，幼时光滑，老时有浅纵裂。芽为三角形。奇数羽状复叶，长60~90厘米，小叶9~17片，柄极短或无柄，长圆形或长卵圆形，叶缘有细锯齿，背面密生柔毛。雄花序长10~30厘米，着生小花240~250朵，萼片4~6裂，每朵小花有4~24枚雄蕊，雌花序5~11朵小花串生在花轴上，柱头2裂，呈紫红色或鲜红色。果实卵形或卵圆形，先端尖、果皮表面有小棱和腺毛，成熟时不开裂。坚果先端锐尖，壳面有6~8条棱脊，壳和内隔壁坚厚，不易取仁。

(5)麻核桃。又名河北核桃。主要分布在北京、河北、辽宁等地，是核桃和核桃楸的天然杂交种。落叶乔木，树高10~20米以上。树皮银灰色。小叶7~15片，全缘或具浅锯齿，叶背有短茸毛。雄花序长20~25厘米，雌花序顶生，有2~5朵小花簇生。果实圆形或长圆形，先端突尖，直径4~5厘米，坚果壳厚，不易开裂，内隔壁骨质发达，难于取仁。

(6)吉宝核桃。又名鬼核桃、日本核桃。产于日本，30年代引入我国，在辽宁、吉林、山东、山西等地有生长。树高20~25米。小叶11~17片，卵圆形。雄花序15~20厘米，雌花序顶生，有8~11朵小花串状着生。子房和柱头为紫