



新农村农家书系

XINNONGCUN NONGJIA SHUXI

GANREQU QINGZAO YOUZHI FENGCHAN ZAIPEI JISHU

干热区青枣优质丰产栽培技术

▶ 云南省农家书屋建设工程领导小组 编



云南出版集团公司
云南科技出版社

新农村农家书系

干热区青枣 优质丰产栽培技术

云南省农家书屋建设工程领导小组 编

云南出版集团公司

云南科技出版社

· 昆 明 ·

图书在版编目 (C I P) 数据

干热区青枣优质丰产栽培技术/陈艺齐, 张德, 段日
汤主编. —昆明: 云南科技出版社, 2009. 12

(新农村农家书系)

ISBN 978 - 7 - 5416 - 3574 - 8

I. 干… II. ①陈…②张…③段… III. 枣—果树园艺
IV. S665. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 221944 号

云南出版集团公司

云南科技出版社出版发行

(昆明市环城西路 609 号云南新闻出版大楼 邮政编码:650034)

昆明理工大学印务包装有限公司印刷 全国新华书店经销

开本:850mm×1168mm 1/32 印张:2.625 插页:4 字数:70 千字

2009 年 12 月第 1 版 2009 年 12 月第 1 次印刷

印数: 1~3000 册 定价: 7.00 元

《新农村农家书系》编委会

总 顾 问：张田欣 高 峰

主 编：张德文

执行主编：李菊芳

国家“十一五”科技支撑计划：长江中上游西南山区退化生态系统恢复重建技术研究 (2006BAC01A11)

国家科技支撑计划：长江上游坡耕地整治与高效生态农业关键技术试验示范 (2008BAD98B00)

《干热区青枣优质丰产栽培技术》编委会

主 编：陈艺齐 张 德 段曰汤*

副主编：马开华 罗敬萍 李建增

王家银

编 委：沙毓沧 黄文英 杨顺林

瞿文林 何 璐 刘海刚

杨子祥 金 杰 陆晓英

韩学琴 邓红山 李善燕

杨 龙 李云平

* 通讯主编：段曰汤

序 言

推进社会主义新农村建设，是符合国情、顺应潮流、深得民心的历史选择，是统筹城乡发展、构建和谐社会的重要部署，是加强农业、繁荣农村、富裕农民的重大举措。党的十六届五中全会通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展的第十一个五年规划的建议》，指出了建设社会主义新农村的重大历史任务，为做好当前和今后一个时期的“三农”工作指明了方向。党的十七大报告中指出：解决好农业、农村、农民的问题，事关全面建设小康社会大局，必须始终作为全党工作的重中之重。要加强农业基础地位，走中国特色农业现代化道路，建立以工促农、以城带乡的长效机制，形成城乡经济社会发展一体化新格局。中共云南省委、云南省人民政府《关于贯彻〈中共中央国务院关于推进社会主义新农村建设的若干意见〉的实施意见》是对我省新农村建设的具体指导。

新闻出版业“十一五”发展规划指出，要积极组织实施“农家书屋”工程，充分发挥政府、社会等各方面的力量。目前，“农家书屋”工程作为新闻出版总署的头号工程正紧锣密鼓地展开，受到广大农民群众的热烈欢迎，已成为新闻出版服务农村工作的一大亮点。为配合这项工程，云南省新闻出版局等部门按照省委、省政府关于建设社会主义新农村的部署和要求，紧密结合我省农业发展实际，适应农民群众接受能力和水平，组织编写并由云南科技出版社出版《新农村农家书系》，这是重视农

业、支持农村、服务农民，助力我省新农村建设的实际行动，是推进新农村建设的具体举措。目的是在新形势下让广大农民朋友成为有文化、懂技术、会经营、遵纪守法的新一代农民。

本书系从云南实施“农家书屋”的实际出发，以贴近农村、贴近农民而精心设计。充分发挥新闻出版行业优势，制定切实可行的农民读书方案。注重持续发展，使“农家书屋”的图书让农民看得懂、用得上、留得住；每年都有新品种持续出版。技术内容突出农业结构调整与产业发展的要求，图书在内容上本土化、原创化。

农业丰则基础强，农民富则国家盛，农村稳则社会稳。希望社会各方面进一步关心、支持、参与新农村文化建设，推进“农家书屋”工程建设步伐，使“农家书屋”工程成为惠及广大农民群众的民心工程，推动我省农村走生产发展、生态良好、生活富裕的文明发展道路。



前 言

青枣是一个新兴的热带、亚热带水果，是典型的阳性植物，整个生长期对光照都有很高的要求，荫蔽条件下反而生长不好。干热区的气候环境为青枣养分积累和品质提升提供了有利的自然条件，青枣在干热区种植表现出较好的速生、早结、丰产、稳产特性。

本书结合干热区农业生态环境的特点，侧重介绍了砧木的选择与培育、苗期管理、嫁接时间的选择、接穗的采集与保存、嫁接方法、嫁接后管理，以及嫁接苗木筛选标准和出苗方法等技术环节，总结出一套适应于干热河谷地区青枣优良苗木的繁育技术体系和青枣优质丰产栽培技术。同时，进行了青枣病虫害基本规律的调查，提出了相应的防治措施和方法，目的是为干热区青枣产业和农村经济的可持续发展提供一项可行的实用技术。

在本书的撰写过程中，得到了许多同事的协助和大力支持，在此表示衷心的感谢！

由于编者水平有限，书中如有不足和错误，敬请广大读者予以指正！

编 者

目 录

第一章 概 述	(1)
第一节 栽培简史	(1)
第二节 利用价值	(2)
第三节 干热区青枣发展前景	(4)
第二章 干热区青枣优良品种	(6)
第一节 高朗一号	(6)
第二节 蜜 丝	(6)
第三节 留 香	(7)
第四节 碧 云	(7)
第五节 红 云	(7)
第六节 黄 冠	(8)
第七节 特 龙	(8)
第八节 新世纪	(9)
第九节 金 龙	(9)
第十节 肉 龙	(9)
第十一节 世纪枣	(10)
第三章 青枣的生物学特性	(11)
第一节 形态特征	(11)
第二节 干热区青枣生长结果习性	(13)
第四章 青枣对环境条件的要求	(15)
第一节 光 照	(15)
第二节 温 度	(15)

干热区青枣优质丰产栽培技术

第三节 水 分	(15)
第四节 土 壤	(16)
第五节 风	(16)
第五章 干热区自然概况	(17)
第一节 气候特点	(17)
第二节 土壤状况	(18)
第三节 植被特征	(19)
第六章 干热区青枣苗木快繁技术	(20)
第一节 砧木苗的培育	(20)
第二节 嫁 接	(23)
第三节 嫁接苗的出圃	(25)
第七章 干热区青枣优质丰产栽培技术	(27)
第一节 建 园	(27)
第二节 定 植	(30)
第三节 青枣优质丰产栽培管理技术	(34)
第四节 青枣栽培新技术——节水灌溉技术	(45)
第八章 干热区青枣主要病虫害及冻害、草害防治	(47)
第一节 主要病害及防治	(47)
第二节 主要害虫及防治	(54)
第三节 冻害、草害及防治	(63)
第九章 青枣的采收和贮藏	(64)
第一节 采 收	(64)
第二节 贮 藏	(64)
附录1 青枣优质丰产全年管理历	(66)
附录2 青枣病虫害防治年历	(72)
参考文献	(74)

第一章 概 述

第一节 栽培简史

青枣又称印度枣、毛叶枣、滇西枣、西西果等，是热带亚热带常绿或半落叶性阔叶灌木或小乔木，为鼠李科（*Rhamnaceae*）枣属（*Zizyphus*）植物，与我国的枣树同科同属不同种，是印度毛叶枣第四代改良选育品种。毛叶枣原产于小亚细亚南部、北非、印度东部一带，在中国自然分布于台湾、云南、海南等地，在印度、越南、缅甸、斯里兰卡、马来西亚、泰国、印度尼西亚、澳大利亚、非洲均有分布和栽培。

20 世纪 40 年代，中国台湾从印度引进毛叶枣进行人工栽培。当时果型小、甜味差且带酸涩味，再加上最初引进在台湾北部种植，气候较寒冷，结果期短，结果量也很少。因此，相当长一段时期，毛叶枣种植基本上没有发展，只是试验性种植。到了 20 世纪 60~70 年代，又从泰国、缅甸、北非等地引进一批新品种。由于气温提高、光照时间增长，无论是原有的品种或新引进的品种，品质都有了较大的改善，产量也大大提高，再加上这些青枣经过多年的自然变异和人工筛选，特别是品种之间的自然杂交，出现了很多优良的实生树变异株，这些优良的变异株，经过无性繁殖，就成了更新的优良品种。随着栽培条件的改善及新品种的不断出现，种植面积开始逐步扩大。

到了 20 世纪 80 年代，中国台湾又成功选育了一批更优良的

品种，这些品种在果形、品质、适应性等方面都远远优于传统毛叶枣品种，为把这些品种与传统毛叶枣品种区别开来，人们开始把这些优良品种通称为台湾青枣。

由于台湾青枣良好的品质和经济效益，在 20 世纪 90 年代初期，广东省部分科研单位及一些台湾商人开始把台湾青枣引入广东省内试种，随后，越南归侨也从越南引进一些毛叶枣进行试种。直至 1997 年开始形成规模发展，并在我国海南、广东、广西、福建和云南等地掀起了一股种植台湾青枣的热潮。据初步估计，仅在 1999 年春季，广东、广西、福建、海南等地种植青枣的面积就达 30000 多亩，相当于台湾省经过几十年发展才达到的面积。

青枣在干热区的种植开始于 20 世纪 80 年代，从缅甸引进的第三代毛叶枣在云南保山潞江坝和元谋等地试种，前期表现出较好的丰产性和适应性，但随着种植时间的推移，果实变小、品质下降，加之栽培管理技术不配套等问题的出现，成片种植面积突减，种植积极性和毛叶枣产业发展受到严重影响。

20 世纪 90 年代又从广西、广东、福建引入青枣在云南元谋试种一举获得成功。从此，拉开了干热区青枣种植的序幕，青枣栽培和育种研究工作随之展开。此后，又成功组织完成了台湾青枣——高郎一号引种试验示范。在前期引种试种成功的基础上，又先后从广西、海南引进青枣品种——台南一号、蜜丝、大利、碧云、红云、黄冠、特龙、新世纪进行试种。

第二节 利用价值

一、营养价值

青枣果实营养丰富，古人有“日食三枣、长生不老”之说。

果实鲜食，营养丰富，具有净化血液、帮助消化、养颜美容等保健作用。鲜食肉质脆嫩多汁，甜度高，口感佳，风味独特，因而有“热带小苹果”、“维生素丸”之美称。

青枣每 100 克青枣果肉含钙 30 毫克、磷 30 毫克、铁 1.8 毫克、维生素 A 50 毫克、维生素 B₁ 0.04 毫克、维生素 B₂ 0.18 毫克，鲜枣中的维生素含量最高为 243 毫克/百克，是苹果的 2 倍、香蕉的 3 倍多。有预防缺铁性贫血、促进伤口愈合、预防过敏、降低胆固醇等作用。

二、经济价值

青枣是热带亚热带水果，具有速生、早结、丰产、稳产等特性。3~4 月定植的 30 厘米高的嫁接苗，当年可结果 5~10 千克。收完第一年所结果实后，将植株回缩截干，当年可长成 2.5~4 米高、3.5~5 米宽的树冠，单株产量可达 25~50 千克。种植 3 年以后，丰产园每年每亩产量可达 500~3000 千克。青枣成熟期在每年 11 月至翌年 3 月的冬春水果淡季，盛果期为元旦至春节，是较好的应节补淡水果，具有较好的经济效益。

三、生态效益

青枣生长速度极快，根系发达，无论是嫁接苗或是实生苗，当年根系即可长至 2~3 米，且耐旱、耐热、耐瘠薄、耐盐碱，是绿化荒山、保持水土、改良生态环境的优良树种。由于青枣同时具备了经济效益和生态效益，可以在我国干热地区作为绿化树种，发挥其抗逆性强的特点，为生态环境的建设增添一个新的树种。

四、药用价值

青枣果实为缓和强壮剂，常用作滋补药，治泻痢、贫血、心

悸、失眠、盗汗等症状。近年来，国外研究还发现，青枣果肉含有环磷酸腺苷（CAMP）、环磷酸鸟苷（CGMP）及黄酮类物，其对心血管病、癌症等疑难杂症有一定疗效。在李时珍的《本草纲目》中有记载“枣核烧后，研成粉治胬疮”，枣树皮入药可治眼疾。这说明，从古代开始，人们就认识到枣有很高的药用价值。

五、观赏价值

青枣是常绿阔叶树种，树型优美、枝条柔软、叶色青翠、果实颜色青绿鲜艳，观之能怡情悦目，具有独特的观赏特色，既适于庭院栽培，又有很高的盆栽观赏价值，市场前景广阔。

第三节 干热区青枣发展前景

干热区昼夜温差大，果实养分积累丰富、品质佳，加之干旱少雨，病虫害较温湿地区轻，是发展青枣绿色食品的理想之地，在生产上要以绿色食品的标准进行栽培管理，通过提高品质来增加农户收入。在品种上要加强品种资源的收集、储备工作，丰富青枣的市场，满足不同消费群体的需要。

由于青枣投资小、见效快、适应性强，农民有一定种植基础，积极性高，可加大发展力度。青枣是一种耗水量小，适宜种植在降水量少的地区，是生长快、抗旱性强的树种，在云南元谋干热河谷特征下，发展青枣有较好的前景。在缺少水资源的地区，能够一定程度地节约林木用水量，达到节水灌溉的目的。

青枣生长速度快，当年种植当年挂果，一年两次开花结果，种植第二年每株产量达 50 千克以上，3~4 年每株产量可达 200 千克以上，亩产可达 6000 千克以上，且能连年丰产，几乎无大

小年现象，丰产期可达20年以上。青枣在冬季成熟，收获期长达3~4个月，可避开与其他水果竞争市场，贮存运输也较方便，在常温下可保鲜10天以上，在低温下可保鲜30天以上，可轻易运输到全国各地销售，不仅销量大，售价也较高。在广州、海口、北京、上海等大城市售价达30~60元/千克，鲜果在产地批发价也高达20~30元/千克，且产品供不应求。目前，在贵州各地的鲜果售价也能达到8~10元/千克。青枣除鲜食外，还可加成果汁、果脯、蜜饯、酸枣等，风味独特，具广阔的市场前景和良好的经济效益。

干热区光热资源充足，水资源紧缺。有灌溉条件的面积仅为热区面积的18%左右，对这部分土地要充分合理利用，挖掘土地的生产潜力，提高产出率，建议在有一定灌溉条件的缓坡地上大力发展高效、高产的经济作物，让更多的大于25度以上坡度的土地退耕还林，由普通生态林向经济生态林转换，让更多农户体会到生态经济的实惠，为早日脱贫致富创造条件。

第二章 干热区青枣优良品种

第一节 高朗一号

该品种又称五十种。1992年育成，当时在台湾因每个接穗售价50元新台币而得名，又因该品种在台湾高朗村选出，故又名高朗一号。该品种植株生长旺盛，枝条粗壮，枝刺最少、短小，大部分节位上无刺，叶卵形，叶片大，叶面不甚平整，抗白粉病。果实呈长椭圆形，果大，单果重在100~160克之间。果皮鲜绿，光滑皮薄，果肉白色，肉质细嫩，味清甜多汁，含糖12%~14%，可溶性固形物含量12.5%~15%，口感好，品质优良，产量高，耐贮藏早熟，完熟或贮放后果肉不变软，鲜食品质最佳，是目前青枣中园艺性状最好的品种。该品种成熟早，华南地区一般是11月上旬至第二年2月中旬成熟，在重庆地区12月上旬开始成熟，干热区在9月中旬就能上市，是最受消费者和种植者欢迎的品种，当前市场占有率高达90%左右，具有很大的市场潜力。

第二节 蜜 丝

蜜丝枣属青枣晚熟品种，开花时间可在6~11月，但一般8月前开的花较难坐果，正常果实成熟期为翌年的1~3月。果实

长卵圆形，果大，单果重 80 ~ 150 克，可溶性固形物含量为 15% ~ 17%，脆甜无渣，口感极佳，品质上等，表皮光滑，外观漂亮。价格高，一般市场价达 10 ~ 16 元/千克，市场销路好。

第三节 留 香

果实圆形，果皮淡绿色，光亮美观。肉质脆嫩，香味浓，口感佳，可溶性固形物含量为 15% ~ 16%。平均单过重 100 克，最大单果重 200 克。未成熟时就有酸甜味，果实即使过熟，也清脆爽口。其糖分不易转变成淀粉，也不易出现酒精味。

第四节 碧 云

又称白云种，该品种为台湾 1982 年选育的优良品种，1992 年前为台湾栽培面积最大的品种。果呈长卵形，皮呈淡绿色且薄，肉乳白色，青熟时略涩，黄熟后脆甜，平均单果重 66 克左右，糖度 15.5 度，一般老果园或管理不善地区，结果不良且呈“珠粒果”，但在精细管理条件下，单果重可达 120 克。平均单果重约 57.1 克，种子重 2.5 克，糖分 14.6%，一般在 11 月下旬至翌年 3 月中旬成熟，品质较好，目前多做授粉树。

第五节 红 云

该品种为碧云种的变异种，1987 年选自台湾大社果农枣园。果呈长椭圆形，果皮薄呈黄绿色，肉色白，味清甜无涩味，肉质