



新农村农家书系

XINNONGCUN NONGJIA SHUXI

YOUZHI SHILIU GAOXIAO ZAIPEI XINFANGFA

优质石榴高效栽培新方法

▶ 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

优质石榴高效栽培新方法

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 (CIP) 数据

优质石榴高效栽培新方法/冯光荣, 张莹, 陆进编著.
昆明: 云南科技出版社, 2008.11
(新农村农家书系)
ISBN 978-7-5416-2862-7

I. 优… II. ①冯…②张…③陆… III. 石榴—果树园艺 IV. S665.4

中国版本图书馆CIP数据核字 (2008) 第179772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)

云南雅丰三和印务有限公司印刷 全国新华书店经销

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 1.75 字数: 44千字

2009年1月第1版 2009年1月第1次印刷

印数1~4000册 定价: 9.80元

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。

《新农村农家书系》是云南科技出版社继《云岭新农民素质丛书》之后又一套服务于“三农”的农村图书。该书系第一辑由84种图书组成。而这84种图书，又由以下几个部分构成：劳动力转移技能篇、卫生防疫医疗篇、实用技术养殖篇、实用技术种植篇、农作物病虫害防治篇、新型农民素养篇。

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。



目 录

第一章 优质石榴生产的意义·····	(1)
第一节 优质石榴生产的意义·····	(1)
第二节 石榴的生产现状与存在问题·····	(2)
第二章 石榴的主要品种与适应生长的环境条件·····	(3)
第一节 石榴的主要品种·····	(3)
第二节 石榴适应生长的环境条件·····	(8)
第三章 石榴优质苗木的培育、移栽与石榴园的规范建立 ·····	(10)
第一节 石榴优质苗木的培育和移栽·····	(10)
第二节 规范建立石榴园·····	(12)
第四章 石榴的种植与管理技术·····	(14)
第一节 石榴的种植技术·····	(14)
第二节 土、肥、水管理技术·····	(15)
第五章 石榴的整形修剪与花果管理技术·····	(21)
第一节 石榴的整形修剪技术·····	(21)
第二节 花果管理技术·····	(26)
第六章 石榴的病虫害防治技术·····	(32)
第一节 石榴的病害·····	(32)
第二节 石榴的虫害·····	(34)
第三节 清 园·····	(40)
第七章 石榴的采收技术·····	(42)
第一节 石榴的标准·····	(42)

第二节 石榴采摘要求·····	(43)
附 录·····	(45)
参考文献·····	(48)

第一章 优质石榴生产的意义

石榴自2000多年前传入我国后，一直被视为吉祥如意、多子多福的象征，故常被作为馈赠亲朋好友的最佳果品。近几年来，每年的7月便有客商到云南省蒙自县收购石榴，远销到广东作为贡果供当地市民消费。

第一节 优质石榴生产的意义

石榴营养价值较高，含有维生素、苹果酸、柠檬酸、磷、钙、铁、蛋白质，还含有多种氨基酸。据有关资料报道，石榴汁有助消化、抗胃溃疡、软化血管、降血脂和血糖、降低胆固醇等多种功能，可防治冠心病、高血压，可健胃提神、增强食欲，对饮酒过量者，有解酒功效。石榴还含有雌激素，对女性更年期综合征、骨质疏松症等疾病也有功效。石榴被越来越多的人士所接受，销售市场在不断扩大。然而，随着我国经济的快速发展，人们生活水平的较大提高，消费观念发生了巨大变化，对果品的要求从多样化向优质、健康、安全方向转变，市场对果品的要求越来越高，市场的竞争也越来越激烈。在石榴的销售中，只有高质量的果品才能占有市场，才能获得较大的经济效益。云南省蒙自石榴每亩收入上万元的都是果品质量较好的优质果，进行无公害、绿色的优质石榴果品生产，已成为今后石榴生产的必然发展方向。

第二节 石榴的生产现状与存在问题

1. 生产现状

我国石榴生产虽然历史悠久，但发展较慢。据不完全统计，全国石榴种植面积大约有100多万亩，主要在陕西的临潼、渭南、兰田、乾县等地；山东的峄城、泰安等地；四川的会理、攀枝花、西昌等地；安徽的怀远、淮北等地；新疆的叶城；云南的蒙自、建水、会泽、巧家、东川等地，其中以蒙自种植面积最大，现有11.5万亩。我国的石榴生产虽然在近几年发展步伐加快，面积已达百万亩，但与其他水果相比面积仍很小，只占全国水果面积的1.4%，属供不应求的珍稀果品，关键是要有品质优良的果品。云南省许多地区适合种植石榴，但没有形成规模，石榴的销售空间较大，昆明东川区的石榴主要销往昆明、四川、曲靖等地，蒙自石榴销往广西、广东、深圳、湖南、北京、贵州等20多个大中城市和越南、泰国等东南亚国家与地区。

2. 存在问题

(1) 果园管理粗放。果园管理水平参差不齐，有的果农缺乏科学管理意识和经验，果园管理比较粗放，导致树冠郁闭，病虫害严重，产量低，品质不好。

(2) 优质果品率低。果农市场竞争意识淡薄，不注意提质增效技术的应用，以至于形成高产，但没有带来真正的高效益，优质高档果较少，与市场对优质果的需求相差甚远。

(3) 缺乏安全生产意识。病虫害的防治只注重药剂防治，而忽视综合防治；重化学合成药剂，轻矿、植物源药剂和生物防治，超剂量使用农药和增加施药次数，将导致产品农残超标而影响销售。

第二章 石榴的主要品种与适应生长的环境条件

生产受市场欢迎的优质果品，优良品种是关键。在石榴生产中，只有选用优良品种，才能保证石榴的高产、优质、高效。

第一节 石榴的主要品种

一、云南省主要石榴品种

1. 甜绿籽

为云南省蒙自主栽优良品种，树姿较开张，树势健壮，长势较强，适应性较强，极易栽培，苗木定植后2~3年开始结果，5年进入盛果期，生长快、丰产，成年树单株产量60~100千克。



图1 甜绿籽

果实近圆球形，黄绿果皮着红色，果较大，平均单果重250克，最大果重800克，果皮薄，籽粒大，果粒百粒重63克，肉厚，核软小，汁多味清甜爽口，品质佳。可溶性固形物14%~15%，维生素C 12.32毫克/100克。8月中旬成熟，采取综合技术措施，采收期可延迟到12月（图1）。

2. 甜光颜

为云南省蒙自优良品种，长势和适应性较强，极易栽培，苗木定植后2~3年开始结果，生长快，丰产，成年树单株产量50~60千克左右。

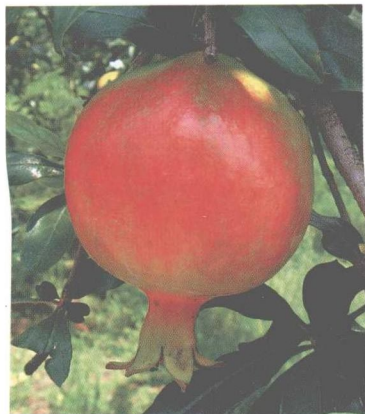


图2 甜光颜

果实近圆球形，黄白果皮着红色，色泽鲜艳，果较大，平均单果重226克，最大果重500克，果皮薄，籽粒较大，果粒百粒重46.2克，汁较多，味甜微香。可溶性固形物15%~16%，维生素C 13.06毫克/100克。不易裂果，较耐贮运，7月底至8月初成熟（图2）。

3. 厚皮甜砂籽

为云南省蒙自优良品种，长势和适应性均强，苗木定植后3年开始结果，产量高，成年树单株产量60~100千克。

果实圆球形，果皮红色，果大，平均单果重420克，最大果重1000克，果皮相对较厚，籽粒较大，果粒百粒重57.8克，汁较多，味甜微香，品质好。可溶性固形物14.48%~15.2%，维生素C 18.97毫克/100克，不易裂果，耐贮运，8月上中旬成熟（图3）。

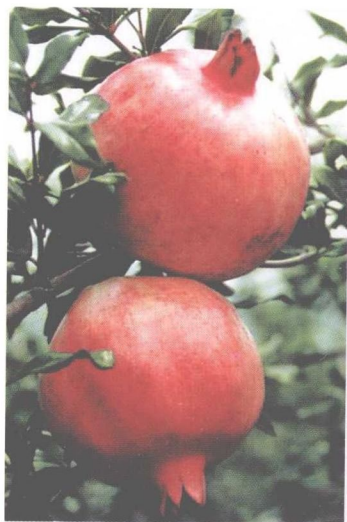


图3 厚皮甜砂籽

4. 酸绿籽

为云南省蒙自地区优良品种，树长势旺，枝灰黑色，有棱，小枝有针刺，叶片较大，浓绿色，狭椭圆形。

果实大，圆球形或扁圆球形，平均单果重370克，最大单果重1000克，果皮粉黄绿色，着鲜红色，光亮，萼筒根部有红色晕圈，果皮薄，果粒大，果粒百粒重58克，淡红色或红色，汁多，核软，味酸甜。可溶性固形物15%，维生素C 12.69毫克/100克，8月中下旬成熟（图4）。

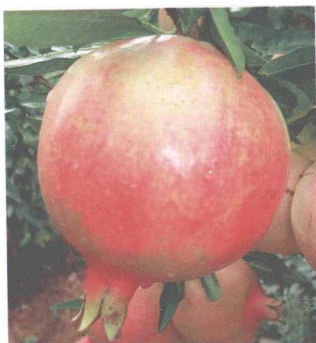


图4 酸绿籽

5. 花红皮

为云南省会泽主栽品种，树姿开张，枝干浅灰色，具灰白斑，枝条无棱。果实较大，圆形，平均单果重400克，果皮黄绿色着红色，果锈少，果皮中厚，果粒较大，果粒百粒重43.9克，果粒粉红色，味甜。可溶性固形物15%（图5）。

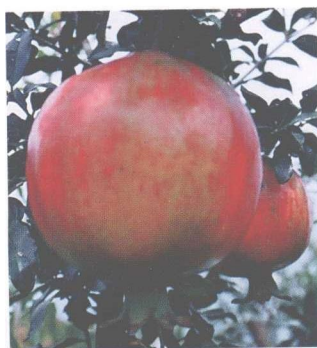


图5 花红皮

6. 火炮

为云南省会泽主栽品种，果实亚球形，平均单果重356克，果皮鲜红色，萼筒闭合或直立，果皮较厚，果粒较大，果粒百粒重44.5克，果粒深红色，味甜。可溶性固形物15%~16%，耐贮运（图6）。

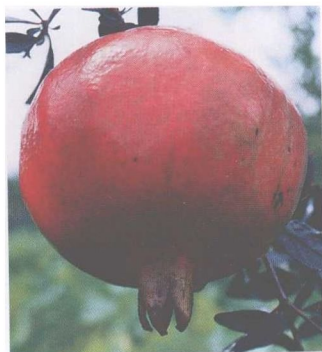


图6 火炮

7. 青壳石榴

为云南省巧家地区优良品种，果实平均单果重312克，萼片开张，果皮表面青绿色，阳面呈紫红色，果面光滑，皮较薄（0.3厘米），果粒较大，略圆，水红色，汁较多味甜，不易裂果。耐贮运，成熟期8~9月。

8. 铜壳石榴

为云南省巧家地区优良品种，果实较大，平均单果重325克，萼片开张或闭合，果皮黄绿色，向阳面或全果为红铜色，故为“铜壳”。果面光滑，皮薄，果粒较大，水红色，汁较多，味甜，不易裂果，耐贮藏，成熟期8~9月。

二、云南省外主要石榴品种

1. 天红蛋

为陕西省西安市临潼区优良品种，果实较大，圆形略扁，平均单果重300克，萼片直立、开张或闭合。果皮呈深红色，果皮较光滑，果皮较好，果粒偏小，果粒百粒重30.7克，鲜红色，汁较多味甜，可溶



图7 天红蛋

性固形物14%~16%，核硬。在当地9月中下旬成熟（图7）。



图8 净皮甜

2. 净皮甜

为陕西省西安市临潼区优良品种，果实较大，圆球形，萼片开张或闭合，平均单果重250克，果皮鲜红色，光亮，果粒百粒重36.4克，粉红色，汁较多味甜。可溶性固形物

14%~16%。在当地9月上中旬成熟（图8）。

3. 青皮软籽

为四川省会理县主栽品种，果实较大，圆球形，单果重600~700克，果皮黄绿色，阳面着红色彩霞，果皮稍厚，籽粒大，粉红色，果粒百粒重52~55克，核较软，汁多，味甜。可溶性固形物15%~16%。当地8月中下旬成熟（图9）。



图9 青皮软籽

4. 大青皮甜

为山东省枣庄市峄城区主栽品种，果实大，圆球形，单果重400~600克，果皮黄绿色，稍有褐斑，向阳面着红晕，果皮厚，籽粒小，果粒百粒重33克，红色，核硬。可溶性固形物14%~15.5%，9月中下旬成熟（图10）。

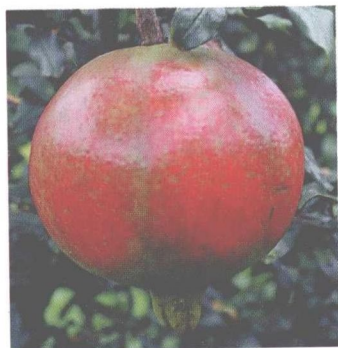


图10 大青皮甜

5. 玉石籽

为安徽省怀远地区品种，果实圆形或扁圆形，平均单果重248克，果实黄绿色着红色，果皮薄，籽粒较大，果粒百粒重56克，粉红色，汁较多，味甜。可溶性固形物14.5%~16%。8月下旬至9月上旬成熟（图11）。

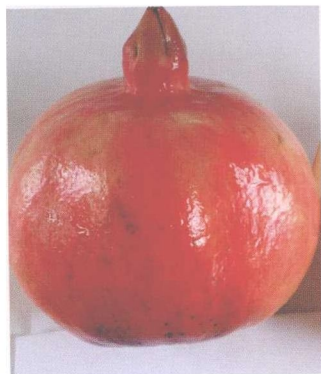


图11 玉石籽

6. 泰山红

为山东省优良品种，果实较大，单果重400~500克，果皮鲜红色，有光泽，萼片闭合或直立，果皮厚，籽粒大，果粒百粒重54克，核半软化，汁多味甜。可溶性固形物17%~19%。当地9月下旬至10月初成熟（图12）。



图12 泰山红

第二节 石榴适应生长的环境条件

石榴在全国分布较广，在海拔400~1800米的地方都有种植，四川会理分布在海拔1400~1800米，云南蒙自分布在海拔1300~1400米的地区。经从有关资料上了解，石榴种植适宜的年均温13.4~20℃，年降雨量500~1200毫米， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的年积温4251~6255℃。极端最低气温在-16℃以下石榴会受冻，石榴生长需要的年日照时数为1700~2700小时，日照百分率39%~63%。

云南省蒙自石榴主要种植于海拔1300~1400米的地区，年平均气温18.6℃，极端最高气温36℃，极端最低气温-4.4℃，最热月平均气温22.8℃，最冷月平均气温12.1℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的年积温6255℃，冬季平均最低气温7.4~9.3℃，春季平均最低气温12.9℃，年日照时数2234小时，年日照百分率51%，年降雨量815毫米，雨季集中在6~9月。

我国及云南省主要石榴产地气候见表1和表2。

表1 我国主要石榴产地气候

产地	海拔 (米)	年均温 (℃)	≥10℃ 年积温 (℃)	极端最 高温 (℃)	极端最 低温 (℃)	无霜期 (天)	年降雨 量(毫 米)
陕西临潼	400~600	13.4	4431	41.9	-17.0	218	591.1
山东枣庄	100~200	13.9	4588	39.6	-19.2	219	905.2
安徽怀远		15.4	4964.1		-19.4	217	
四川会理	1200~1800	15.1	4746	34.7	-5.8	239	1130.9

表2 云南省石榴产地气候

产地	海拔 (米)	年均温 (℃)	≥10℃ 年积温 (℃)	极端最 高温 (℃)	极端最 低温 (℃)	无霜期 (天)	年降雨量 (毫米)
会泽	1127	17.5			-3.9		700
蒙自	1300~1400	18.6	6255	36	-4.4	337	815
东川	1200~1400	19.1~20.5					700
建水	1290	18.9		35.1	-3.1	307	805
巧家	800~1200	16~20	7224	33.5	-0.4		900~1100

石榴较耐干旱，但生长季节需要充足的水分才能正常生长和结果，花期干旱会引起落花落果，长时间的连续阴雨影响授粉，也会造成落花落果；在果实成熟期少雨、阳光充足对果实着色和外观品质有良好的作用，果实成熟前和采收期遇雨会引起裂果。

石榴对土壤的要求不严，在各种土壤中一般可以生长发育，对土壤酸碱适应性也较大，在pH值4.5~8.2的中性偏酸或偏碱的砂壤土、壤土、细砂土、棕壤土、油砂土、轻黏土等土壤上都能种植。

第三章 石榴优质苗木的培育、移栽与石榴园的规范建立

第一节 石榴优质苗木的培育和移栽

石榴苗木多为扦插繁殖，插条可不必进行贮藏，由树上采下后即可扦插。不同的地区扦插时间有所不同，一般枝条木质化后进行扦插，以春、秋为好，云南省蒙自地区在采果后至萌芽前结合修剪进行扦插。

1. 枝条的剪取

培育优质苗木的枝条必须选择品种纯正、生长健壮、丰产稳产、无检疫性病虫害树体上的1~2年生营养枝，枝粗1~1.5厘米，然后剪掉侧枝，50~100枝为1捆，分品种捆扎并挂牌标记，随采随插。

2. 苗圃地选择和整理

苗圃地应选择地势平坦、土层深厚、土质疏松肥沃并有灌溉条件的地块。每亩施腐熟农家肥2000~3000千克，然后进行翻耕，翻耕深度一般40~50厘米，耙平做畦，畦宽1米，长依地块而定。

3. 枝条的剪裁和处理

为了提高成活率又能节省材料，插条长度在15~20厘米为宜，枝条太短成活率降低，太长扦插时费力又不方便。剪时将枝条剪成长15~20厘米，带有2~4个芽的短枝，插条上端在芽上方1厘米处剪平，下端斜剪成马蹄形，剪口要求平整光滑，以利于生