

柿优质高产栽培技术

●以农乐等 编著

●广西科学技术出版社

●南方名特优果树栽培丛书



柿 优质高产 栽培技术



- 以农乐 常运涛 邓光宙 门友均 编著
- 广西科学技术出版社
- 南方名特优果树栽培丛书

责任校对 陈文炯
责任印制 熊美莲

南方名特优果树栽培丛书
柿优质高产栽培技术
以农乐等 编著

广西科学技术出版社出版

(南宁市东葛路 66 号 邮政编码 530022)

广西新华书店发行

南宁包装印刷集团公司印刷

(南宁市长岗路 103 号 邮政编码 530023)

开本 787×1092 1/32 印张 5 字数 105 000

1999 年 7 月第 1 版 2001 年 3 月第 3 次印刷

印数: 6 001—9 000 册

ISBN 7-80619-636-6/S·89

定价: 5.80 元

本书如有倒装缺页, 请与承印厂调换

出版者的话

为了进一步促进农业生产，繁荣农村经济，提高农民科技文化素质，加速实现农业现代化，把中国建设成为农业强国，把广西建设成为农业强省，我们组织编辑出版了这套《三农工程书库》。

这套书库是在我社已出版的数百种农技书中精选修订以及由新选题填空补缺汇集而成。围绕振兴农业经济、服务“三农”的宗旨，我社在两年内将出版 100 多种农技书。本书库以入门系列、普及系列和提高系列分多套丛书，用陈述式、问答式、图谱式、图说式(连环画式)等写作方式，分门别类介绍农作物、果树、蔬菜等的丰产栽培、病虫害防治技术，以及畜牧兽医、水产养殖、农副产品加工等诸方面内容。全套书库突出一个“新”字，重在一个“实”字，文字简明通俗，技术先进新颖，措施得力有效，方法切实可行，力图使读者一看就懂、一学就会、一用就见效。希望这套书库的出版对推动农业生产、繁荣农村经济和农民脱贫致富起重要作用。

广西壮族自治区人民政府、广西新闻出版局领导极为关心这套书库的出版，多次作了指示，提出了许多宝贵意见，特此表示衷心的感谢！

广西科学技术出版社

1998 年 7 月

前 言

柿原产于我国长江流域及其以南的地区，现在为我国栽培较广的果树树种。我国栽培柿的历史已有 3 000 余年。柿树抗旱，耐涝，抗寒，寿命长，产量高，在我国黄河流域及其以南的地区广泛种植。柿果可供鲜食、制饼、酿酒、制糖、制醋等，还可以代替糖，并且具有一定的医疗作用，如治胃病、降血压、治小儿腹泻等。鲜果及柿饼也是我国的重要出口物资，目前远销港澳、东南亚、日本、韩国等地区。近年来，随着改革开放及对外贸易的不断扩展，柿果价格不断上涨，各地纷纷发展柿的种植。以广西为例，截至 1995 年底，广西柿子栽培面积已达 4.8 万公顷，目前仍在加速发展，预计到 2 000 年，全广西柿子栽培面积将达 8 万公顷。

柿子栽培在我国虽然已有悠久的历史，但过去对其栽培技术研究较少，柿子的栽培管理比较粗放，不少地方是任其自然生长。近几年柿子栽培飞速发展，由于科研工作仍未及时跟上，广大农户栽培经验不足，技术缺乏，新种幼树病虫害多，树势旺长，易落果，经济效益不理想，局部地区发展种植由于管理不善致使功亏一篑。

笔者近几年来一直从事柿子栽培的研究工作，在实际工作中获得了一些心得，在总结前人栽培经验及自己多年试验研究的基础上，编写了本书，以供广大种植户参考。由于水平所限和见识粗浅，书中错误在所难免，敬请读者批评指正。

本书编写过程中，得到广西科学技术出版社吴明生同志及广西柑桔研究所领导们的关心与指导，在此谨表谢意。

编著者

1998 年 3 月于桂林

目 录

一、栽培柿树效益高	(1)
(一)营养及保健价值	(2)
(二)经济效益	(2)
(三)社会效益	(3)
二、因地制宜选良种	(4)
(一)北方涩柿良种	(4)
(二)南方涩柿良种	(7)
(三)甜柿良种	(10)
三、培育苗木要健壮	(13)
(一)砧木的选择与培育	(13)
(二)苗木嫁接	(17)
(三)嫁接苗的管理	(20)
(四)苗木出圃	(21)
四、科学建园讲方法	(23)
(一)园地的选择	(23)
(二)园地的规划	(27)
(三)园地的开垦	(32)
五、选苗种植高标准	(36)
(一)严格选苗	(36)
(二)适时种植	(37)
(三)做好种植前的备耕工作	(38)
(四)精心种植	(40)

六、幼树管理下功夫	(42)
(一)柿幼树的特性	(42)
(二)土壤管理	(46)
(三)合理施肥及灌溉	(51)
(四)整形与修剪	(58)
七、结果树管理有窍门	(64)
(一)幼龄结果树的管理	(64)
(二)青壮年结果树的管理	(72)
(三)老龄果园的管理	(77)
八、矮化密植早收成	(82)
(一)品种及园地的选择	(82)
(二)种植	(83)
(三)控制氮肥的施用	(84)
(四)定植当年的管理	(85)
(五)定植后第二年的管理	(87)
(六)初果树的管理	(89)
(七)保花保果措施	(91)
九、适时采收及脱涩	(93)
(一)采收时期	(93)
(二)采收方法	(94)
(三)脱涩	(94)
(四)贮藏方法	(96)
十、病虫害防治抓关键	(98)
(一)基本知识	(98)
(二)注意事项	(99)
(三)主要病虫害及防治	(101)
十一、果、叶加工增效益	(119)

一、栽培柿树效益高

根据《诗经·尔雅》记载，我国柿树栽培历史已有 3 000 年以上。在汉初《礼记·内则》篇中有“枣、栗、榛、柿”的记述。贾思勰在《齐民要术》中写到：“柿有小者栽之，无者，取枝于软枣根上插之……”，并对柿树品种、嫁接及脱涩方法等有较详细的描述。在长期的栽培实践中，我国劳动人民积累了丰富的柿树栽培经验，有些至今仍在生产中沿用。解放后，柿树的生产和科研都取得了长足进展，20 世纪 80 年代的产量比解放初期增加了 1 倍多，并建立了许多大规模的生产基地，出现了每 667 平方米产量达 5 000 千克、株产达 100 多千克的高产典型；80 年代后期，我国对柿树种质资源进行了系统的调查、整理和保存；近年来在病虫害防治、栽培管理、贮藏保鲜及加工技术等方面都有了新的突破。

柿原产于我国长江流域及其以南的地区，但北方栽培较多，尤以黄河流域的陕西、山西、河南、河北、山东五省栽培最多，栽培面积约占全国的 80%~90%，产量约占全国的 70%~80%。80 年代以后，特别是 90 年代中后期，柿树栽培在我国南方有了较大的发展，根据广西发展水果生产办公室统计，1979 年全区柿树栽培面积 1 746.67 公顷，产量 0.62 万吨，到 1996 年柿树栽培面积已达 5.07 万公顷，产量达 12 万吨。

我国柿子产量居世界首位，约占全世界总产量的 60%，其次是日本，占 25%（以甜柿为主），再次是韩国和巴西，智

利、以色列、意大利、美国、新西兰等国只有少量栽培。

(一)营养及保健价值

柿果含可溶性糖 15%~22%，每 100 克鲜果中含蛋白质 0.7 克、碳水化合物 11 克、钙 10 毫克、磷 19 毫克、铁 0.2 毫克、维生素 A 0.16 毫克、维生素 B 0.2 毫克，尤其值得一提的是每 100 克鲜果维生素 C 的含量达 16 毫克，是苹果、桃、葡萄、梨的 3~5 倍，可见柿果具有很高的营养价值。

柿果还具有医疗作用，可治肠胃病，止血润便，降低血压，解酒毒；柿霜能治喉痛、咽干、口舌生疮；柿蒂可治呃逆及夜尿症等。

柿叶可制成茶，常饮柿叶茶能够增强人体的新陈代谢，利尿通便，止牙痛和润肤美容。柿叶茶最早饮用于日本民间，目前我国只有少量生产。柿叶营养丰富，资源充足，易采摘，加工制成柿叶茶，市场潜力大，是一种很有开发价值的药用保健饮品。

(二)经济效益

柿树适应性强，容易管理，结果早，丰产稳产，收益期长，经济效益高。据对广西恭城月柿产区的调查，月柿定植后 3~4 年就可开花结果，7~8 年进入盛果期，经济寿命长达 70~80 年，甚至 100 年以上的结果老树亦不罕见。如按每公顷种植 570 株(亩栽 38 株)，壮年树单株产量 150 千克，每千克鲜果平均售价 2.0 元计算，则单株产值 300 元，每公

顷年产量 85.5 吨，年收入 17.1 万元，经济效益相当可观。柿果加工成柿饼，其经济效益则更高，以 3.5 千克鲜柿加工成 1 千克柿饼计算，每公顷柿树所产鲜柿可制成柿饼 24.4 吨多，柿饼收购价每千克 14~20 元，则产值可达 31~49 万元。广西恭城月柿制成的柿饼，主要出口到东南亚国家及港澳地区，而且供不应求，发展前景十分广阔。我国出口创汇、驰名中外的柿树优良品种有：广东“大红柿”、“北京蜜柿”（磨盘柿品种）、山东“青州吊饼”（青州大萼子柿品种）和“曹州耿饼”（镜面柿品种）等。

（三）社会效益

柿树适应性很强，对土质要求不严，耐瘠，耐寒，抗旱，可以因地制宜，充分利用丘陵坡地、荒地进行种植。特别是柿果的主要加工产品柿饼，营养价值高，经济效益好，适合家庭手工制作，可充分利用农村剩余劳动力，增加农民收入。因此，对于贫穷落后的边远山区广大农民来说，种植柿树是一条很好的脱贫致富路子。截至 1996 年底，广西柿树栽培面积达 5.07 万公顷，预计到 2 000 年，全区柿树栽培面积将达 8.0 万公顷。大力发展柿树生产，不仅可以增加农民收入，提高其生活水平，还可以丰富城市居民的水果品种，鲜果及加工品还可为国家出口创汇。此外，种植柿树可让荒山坡地披上绿装，提高森林覆盖率，改善气候，创造良好的生态环境，其社会效益是巨大的。

二、因地制宜选良种

柿属柿树科柿属植物，大多分布于热带和亚热带，少数产于暖温带。全世界约有 250 种，原产于我国的有 57 种，有资料表明，仅分布在广西的就有 16 种。可供栽培及作砧木用的主要有柿、君迁子、油柿、短柄粉叶柿、野柿 5 种。柿是主要栽培种，君迁子是北方柿的砧木，油柿、短柄粉叶柿、野柿均是南方柿的砧木，这些柿的果实成熟时都可生食。我国柿树栽培历史悠久，在不断的生产实践中，南北方都已选育出许多适合当地气候条件的优良栽培品种。根据果实成熟时能否自然脱涩，柿栽培品种又可分为涩柿和甜柿两大类。

(一) 北方涩柿良种

1. 大磨盘柿

大磨盘柿又名盖柿、腰带柿、盒柿等，主要分布在太行山北段及燕山南部，是华北地区的主栽品种，现河北、山东、天津、北京、湖南、湖北、浙江等省市均有栽培。北京市对外出口的“北京蜜柿”就是该品种。19 世纪中叶，美国、俄国、日本、朝鲜都曾从我国引种栽培，在世界上有一定的影响。

该品种树势强健，树体高大，树冠呈圆锥形，层次明

显，枝稀疏粗壮，主干直立，向上生长力强。果大，平均单果重 250 克，扁圆形，因果实中部有缢痕，整个果形像上下吻合的磨盘而得名。果皮橙红色，果肉淡黄色，纤维少，汁特多，味浓甜，无核，品质上乘，最宜生食。10 月中下旬成熟。耐贮运。

该品种适应性强，最喜深厚肥沃土壤，抗旱耐寒，较抗圆斑病和柿疫病，有大小年结果现象，产量中等。

2. 桔蜜柿

桔蜜柿又名早柿、八月红、梨儿柿、小柿、水沙红，是山西省西南部主栽品种，陕西省关中东部栽培也较多。

该品种树冠圆头形，枝条弱，叶片小，叶边缘向内卷，叶背有明显茸毛。果小，平均单果重 75 克，扁圆形。果皮桔红色，果肩有断续缢痕，果粉中等，因果形如桔，味甜如蜜而得名。果肉橙红色，有黑色粒状斑点，肉脆味甜，含糖量高达 20%，品质上等，制饼鲜食兼用。10 月上旬成熟。

该品种适应性强，抗寒，较丰产稳产。

3. 树梢红

树梢红主产于河南洛阳。树势中等，树姿开张，树冠圆头形，叶片小，椭圆形，先端急尖，基部楔形，叶色浓绿有光泽。果实中等大，平均单果重 150 克，扁方形，大小整齐。果皮橙红色，光滑，果蒂深凹，果肉橙红色，汁多味甜，少核或无核，品质上等。8 月中旬成熟。

该品种极早熟，生理落果轻，丰产稳产，是一个经济效益好、很有发展前途的优良品种。因其耐贮性差，应注意分期采收及冷冻贮藏。

4. 镜面柿

镜面柿产于山东省菏泽县。树体高大，树冠圆头形，树姿开张。果实中等大，平均单果重 130~150 克，扁圆形，大小均匀，果顶平，横断面略方。果皮光滑，橙红色，果肉金黄色，肉质松脆，汁多味甜，无核，含糖量高，最宜制柿饼，素有“曹州耿饼”之美誉。根据成熟期可分 3 个类型：早熟种，9 月中旬成熟，如八月黄；中熟种，10 月上旬成熟，如二早；晚熟种，10 月中旬成熟，如九月青。早熟种以鲜食为主，中、晚熟种以制饼为主，以二早、九月青两品种制成的柿饼，肉质细腻，味甜，透亮，霜厚，品质极上。

该品种喜深厚肥沃沙壤土，抗旱、耐涝，不耐寒，抗病虫力差，丰产稳产。

5. 青州大萼子柿

青州大萼子柿主产于山东。树势健旺，树姿开张，树冠圆头形。新梢紫褐色，皮孔大而稀疏，树干裂皮呈细方板状。叶片中等大，椭圆形。果实中等大，平均单果重 120 克，矮圆头形，果顶凹陷，果皮光滑，橙红色。果顶具 4 条纵沟，呈“十”字形交叉。果蒂大，萼片呈直角反卷。果肉橙黄色，肉质松脆，汁多味甜，脱涩后质地柔软，有香气，无核，品质极上。10 月下旬成熟。

该品种适应性强，抗旱，极丰产。果最宜烘、烤吃，亦可鲜食，制成柿饼，色艳，霜厚，柔软，久存不干，以“青州吊饼”而闻名于世，畅销日本。

6. 火晶

火晶主产于陕西临潼。树势强健，枝条细密，萌芽力强，树冠半圆形。叶片椭圆形，狭小，先端渐尖，基部楔形。果实小，平均单果重 70 克，扁圆形，软化后为朱红色，果顶有“十”字浅沟。果肉致密，纤维少，汁中等，味甜，含糖量 19%~21%，无核，品质上等，极易软化，最宜鲜食。10 月上旬成熟。

该品种适应性强，粘土或沙壤土均能栽培，较耐旱，丰产稳产。

(二)南方涩柿良种

1. 安溪油柿

安溪油柿主产于福建安溪。树体高大，树姿较开张。枝条稀疏细长，略下垂。叶片广椭圆形，叶先端渐尖或钝尖，叶片边缘略向叶背卷曲，墨绿色。果实较大，平均单果重 280 克，扁圆形，橘红色。果肉致密，柔软，纤维少，汁多味甜，品质上等，鲜食、制饼兼用。所制成的柿饼，个大，油光透亮，深受国外华侨的欢迎。10 月中旬成熟。

2. 大红柿

大红柿盛产于广东花都、番禺、东莞、广州等地。树体高大，树势健旺，叶大，广椭圆形。果实中等大，平均单果重 127 克，椭圆形，中间有浅缢痕，无纵沟，成熟时橘红色，软化后为红色，果肉柔软，汁多味甜，无核或少核，品

质上等，最宜鲜食，是广东出口水果品种之一。8月下旬至10月成熟。

该品种耐湿热，不抗旱，不耐寒，落花落果严重。

3. 文山火柿

文山火柿主产于云南文山。树体高大，树冠半圆头形。果实中等大，平均单果重105克，扁圆形，红色，肉质细密，多汁味甜，有核，品质上等。以鲜食为主，亦可制饼。9月下旬至12月下旬成熟。

该品种较耐寒，在云南海拔高达1000~2000米的地方亦可栽培，较丰产稳产。

4. 铜盆柿

铜盆柿又名扁花柿、方柿，主产于浙江杭州，永康、德清也有栽培。树冠扁圆头形。叶片广卵圆形，先端稍尖，基部圆。果实中等大，平均单果重130克，扁圆形，橙红色。果顶广平，脐部深凹。萼片绿色，半竖起。果肉纤维少，味甜，果心有卵圆形的肉球。无核或少核，品质上等。9月上旬至10月上旬成熟。以鲜食为主，亦可制饼。

5. 恭城月柿

恭城月柿又名水柿、饼柿，恭城当地叫柿花、柿花果。产于广西恭城、平乐、荔浦、阳朔等地，90年代后期，已成为广西全区各地重点发展的果树品种之一，湖南、福建、广东、贵州等省亦有栽培。

该品种树势中庸，树形高大，树冠为多主枝自然圆头形或半圆形，枝粗短而稀疏，幼树树姿直立，生长旺盛，结果