



新农村建设丛书

丛书主编：袁隆平院士 官春云院士

甜柿优质高产栽培技术

蒯传化 刘三军 主编



中国三峡出版社农业科教出版中心

• 新农村建设丛书 •

甜柿优质高产栽培技术

主 编	蒯传化	刘三军			
编 著	李书勤	刘新社	冯义棚	何建民	
	李永平	程阿选	李山虎	衡振月	

中国三峡出版社农业科教出版中心

图书在版编目 (CIP) 数据

甜柿优质高产栽培技术/蒯传化, 刘三军主编. —北京:
中国三峡出版社, 2007.5

(新农村建设丛书/袁隆平, 官春云主编)

ISBN 978-7-80223-225-9

I. 甜… II. 蒯… III. 柿-果树园艺 IV. S665.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 038929 号

责任编辑: 涂 鹏

中国三峡出版社农业科教出版中心

(北京市西城区西廊下胡同 51 号 100034)

联系电话: (010) 52606678; 52606692

[http: //www.e-zgsx.com](http://www.e-zgsx.com)

E-mail: sanxianongye@sina.com

北京东海印刷有限公司印制 新华书店经销

2007 年 5 月第 1 版 2007 年 5 月第 1 次印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: 3.75 字数: 70 千

ISBN 978-7-80223-225-9 定价: 6.80 元



丛书主编 袁隆平院士

袁隆平 中国工程院院士,杰出水稻育种家,联合国粮农组织首席顾问。现任国家杂交水稻工程技术研究中心暨湖南杂交水稻研究中心主任、研究员、博士生导师,兼湖南省农业科学院名誉院长、清华大学教授及湖南农业大学教授。

袁隆平是我国研究与发展杂交水稻的开创者,也是世界上第一位成功利用水稻杂种优势的科学家。他率先育成第一个实用的水稻雄性不育系及其保持系二九南1号A和B,实现“三系”配套,并育成第一个强优组合,继而又攻克杂交水稻制种与高产的关键技术,被誉为“杂交水稻之父”。他的这一重大成果的推广应用,使水稻的单产和总产都跃上了一个新台阶,为保障我国及世界粮食安全作出了重大贡献。1981年获得我国第一个技术发明特等奖,2001年获得首届中国国家最高科学技术奖;还相继获得联合国教科文组织“科学奖”、美国“世界粮食奖”等十多项国际奖。1999年,经国际小天体命名委员会批准,以袁隆平的名字将国际永久编号为8117号小行星命名为“袁隆平星”,以纪念他为人类作出的杰出贡献。



丛书主编 官春云院士

官春云 中国工程院院士,湖南农业大学教授、博士生导师。现任国际油菜咨询委员会(GCIRC)委员,国家油料改良中心湖南分中心主任,作物基因工程湖南省重点实验室主任,中国作物学会常务理事,国家科技进步奖评审委员会委员等职。是国家有突出贡献专家,教育系统劳动模范,享受政府特殊津贴。长期从事油菜育种栽培教学科研工作,育成优质油菜良种15个,推广面积1.5亿多亩;获国家科技进步二等奖1项,三等奖2项,省部级科技进步一、二等奖4项。提出油菜冬发栽培理论和技术体系,促进了长江中游地区的油菜高产。

根据光温生态特性,将油菜分成四大类型,即冬油菜有冬性-弱感光型、半冬性-弱感光型、春性-弱感光型;春油菜仅有春性-强感光型。创建油菜化学杀雄利用杂种优势新体系。育成转基因油菜品系3个。采用分子育种方法育成黄籽高油酸油菜品系、高抗菌核病品种各1个。出版专著9部,发表论文120多篇,为油菜育种栽培理论发展和生产实践作出了突出贡献。



西村早生



禅寺丸



兴津20



阳丰

《新农村建设丛书》

编辑委员会

主 编：袁隆平 官春云

副主编：王慧军 王思明 李付广 张云昌

策划、执行主编：冯志杰

编 委：（以姓氏笔画为序）

马文晓	马国辉	石文川	史跃林
吕建华	朱永和	刘庆昌	刘忠松
兴连娥	许 英	许尚忠	邢朝柱
李亚东	李存东	吴 琪	宋德友
辛业芸	汪炳良	陈秀兰	郑彦平
孟昭东	赵政文	钟国跃	侯乐峰
郭书普	郭庆法	曹立勇	曹红路
董金皋	惠富平	赖钟雄	蔡立湘

前 言

柿,分为甜柿和涩柿。涩柿,在树上软熟前不能完成脱涩,采后必须经过人工脱涩或后熟作用,才能食用。甜柿,果实不需要人工脱涩,采摘后即可直接食用,且甜脆可口,风味独特,深受消费者欢迎。

随着生活水平的不断提高,人们对水果需求的数量和质量也在不断提高。柿子作为一种味美甘甜、营养丰富、风味独特的水果深受消费者欢迎。由于管理方便,收获时正值水果淡季,因而收益好,备受生产者的青睐。满足不断增长的市场需求,生产出符合消费者要求的好产品,同时提高其经济收益,是柿树生产者关心的基本问题。要达到这些目标,一要选择合适的品种,应结合当地的消费习惯,参考品种的具体特性选择品种;二要加强肥水等栽培管理措施,争取一个理想的产量;三要加强果实管理,保证其优良的商品性状,争取卖个好价钱;四要合理负载,保证持续性连年丰产;五要搞好销售,使丰产变为丰收;掌握柿树优质丰产的栽培规律,并按照要求进行管理,是获得理想收入的重要途径。

本书基于以上原则,从提高种植者收入的角度出发,对甜柿有关技术进行探讨,注重栽培上的理论论述,力求让读者了解各种栽培的原理,并根据这些原理,通过生产上的实践探索,能合理地运用技术解决其实际问题。同时,从生产者的角

度出发,力争提高种植者的经济收入,增强了实用性、可操作性。

据调查,在我国目前有相当部分的甜柿果园,因管理粗放或缺乏必要的生产技术,致使产量较低、果实商品性不高、效益不佳。如何才能达到理想的收益呢?一要从提高产量上下功夫,通过加强肥管理,力争亩产达到 2000 公斤以上。二要提高果实的商品性。通过选用优良品种、疏花疏果、加强肥水管理等措施,增加果个大小、提高果实品质及整齐度等,从而提高市场销售价格。通过这些措施如果能使果实销售价格平均保持在每公斤 3 元以上,亩收入在 6000 元以上的目标就成为可能,这也是本书所关注的具体目标。

本书内容包括品种介绍和栽培技术两大部分。在栽培技术部分,主要包括修剪技术、水肥管理、花果管理、病虫害防治等。其中,所涉及的化肥使用量,农药的使用浓度、使用种类等,因时间上的变化、环境条件的不同存在着一定的差异,实际应用上应根据具体情况合理掌握。

因水平有限,书中错误或不妥之处,敬请行业内专家、学者、读者指正。

编 者

2007 年 3 月 7 日于河南郑州

目 录

前言

第一章 甜柿栽培的市场前景及意义	(1)
一、我国甜柿的栽培	(1)
二、甜柿果品的市场容量和发展前景	(1)
三、甜柿栽培的适应性	(2)
四、甜柿栽培的意义	(4)
第二章 甜柿的品种	(6)
一、引进品种	(6)
二、我国品种	(14)
第三章 甜柿的栽培技术	(15)
一、建园	(15)
二、整形修剪	(20)
三、土、肥、水管理	(43)
四、花果管理技术	(50)
第四章 甜柿的病虫害防治技术	(54)
一、病虫害基本防治方法	(54)
二、病害	(58)
三、虫害	(66)
第五章 甜柿的采收、贮藏与加工	(89)
一、采收	(89)
二、储藏	(92)

三、柿饼的制作	(93)
四、销售	(97)
附录.....	(102)
附一 柿树主要病虫害周年防治历.....	(102)
附二 石硫合剂的熬制方法.....	(105)
参考文献.....	(106)

第一章 甜柿栽培的 市场前景及意义

一、我国甜柿的栽培

甜柿主要分布在日本、中国、韩国。在巴西、美国、意大利、新西兰等国家也有少量栽培。中国的甜柿原产于鄂、豫、皖交界的大别山区,主要代表品种是罗田甜柿。近年来,我国先后从日本引进了几十个甜柿品种,并在国内进行了大面积的推广,因其自然脱涩,所以受得了种植者的欢迎。随着生活水平的进一步提高,人们对其消费数量、消费质量也在逐年增加,因此,今后也将有更大的发展。

二、甜柿果品的市场容量和发展前景

柿原产中国,在中国栽培有 3000 多年历史。目前是世界上栽培面积最大、产量最高的国家,除黑龙江、吉林、内蒙古、宁夏、青海、新疆、西藏等地以外,其他地区均有分布。世界鲜柿市场主要在中国、日本、韩国和东南亚,其次在加拿大、北美、欧洲。目前国际上贸易的鲜柿,主要是日本的甜柿,对象主要是东南亚市场,售价很高,而我国由于产品质量、包装、市场运作等方面的原因,几乎无鲜柿出口,生产和经营上需要解决的问题很多,国际市场前景广阔。日本甜柿的成功引种,柿

品种结构的不断调整和加工技术的提高,延长了柿子的供应时间,不断满足市场供应的需求。甜柿在中国所有种植品种均比日本提前成熟 15~20 天,完全可以较日本提前占领市场。加之无公害优质柿果生产水平的提高,柿果将会赢得世界果品消费市场和消费者的欢迎。

柿树作为我国一项农业优势产业,随着面积迅速扩大、产量不断增加、质量日益提高,对柿的优质丰产栽培也提出了更高的要求。随着人民生活水平的提高和购买力的增加,消费果品呈现出多样化趋势,大宗水果消费一直处于相对下降态势,作为重要秋季时令果品的柿子,以独特的风味、甘美爽口、营养丰富、食用方便、加工制品多样而越来越受到消费者青睐,需求量急剧增加。在这样的市场需求的大背景下,近年来各地甜柿的栽培者均获得了良好的收成,也涌现了不少好的典型。如河南省郑州市郊区郑文甫 20 亩甜柿,2006 年亩收入达到 8000 元左右。

三、甜柿栽培的适应性

甜柿对环境条件要求不同于涩柿,在低温地区栽培,因积温不足、自然脱涩不完全;在温度过高地区栽培,果肉质较粗,软化果多。只有在适宜的环境下栽培,才能获得良好的经济效益。

1. 温度

从我国甜柿的原产地的气候也可以看出,最适宜在亚热带湿润气候及暖温带气候下生长,在大别山甜柿的原产区的气温状况:大于 10℃ 积温 4635~5214℃,生长季节的温度 18~20℃,8~11 月温度 19.8~21.5℃,无霜期 205~265 天。

一般甜柿要求的温度条件是:年平均温度 13℃ 以上,大于 10℃ 的年有效积温 5000℃ 以上,生长期平均温度 17℃ 以上,其中 9 月份平均 21~23℃,10 月份平均 16~18℃,对 9~10 月份的温度要求较高,如果在此期间温度过低,果实不能自然脱涩,温度过高,则出现果实着色不良,肉质变粗;当冬天温度低于零下 15℃ 时,就有发生冻害的可能性。

2. 水分

甜柿生长要求理想的水分。年降雨量在 700~1200 毫米间最为适宜,前期生长需要水分较大,后期果实发育需要干燥的气候环境,在花期多雨会引起落花落果,并诱发病害,8~9 月的高温久旱,会导致落果,采用优良的砧木,因其根系发达,吸收水分能力较强,从一定程度上会缓解落果。成年的大树根系较深,对干旱有相当程度的耐性。

3. 光照

甜柿喜光,光照充足时,果皮薄、肉质松脆、色泽鲜艳、味道甘甜。光照不足时,容易出现果皮厚、肉质粗糙、着色差、味道淡等。长期不接受光照,如在幼果期阴雨过多,叶片得不到光照,光合作用制造的营养物质较少,有时甚至满足不了自身叶片呼吸作用的消耗,因营养物质的缺乏,处于生长发育中的果实得不到营养,从而会加重其生理落果。

4. 土壤

甜柿生长发育对土壤质地要求一般不严,对酸碱的适应能力较强,在 pH 值 4~8 的土壤上均能正常生长,以 6~6.8 的微酸土壤最为适宜。但是,其适宜的土壤是轻黏土或沙壤土,在甜柿中,个别品种对土壤条件的要求较严,如若在土壤条件较差的地方种植,不仅引起大量落果,还导致果实品质和

产量降低。

不同的砧木类型对土壤酸碱度适应能力也有差别,如君迁子较耐盐碱,南方的野柿、浙江柿喜酸性土壤。

四、甜柿栽培的意义

1. 食用方便

不需要脱涩处理即可食用,甜柿果实在树上可以自然成熟,而不需要脱涩即可方便食用,因其肉质较硬,果实储存期也较涩柿长,并且具有独特的风味。其加工产品开发利用潜力巨大。

2. 营养丰富

甜柿具有较高的营养价值和保健功能,经常食用对一些疾病有良好的辅助治疗作用。如肠胃病、心血管病、干眼病、血压高等,其营养价值相当丰富,维生素 C 的含量比涩柿高,对人体具有保健作用。甜柿含有丰富的尼克酸、维生素、胡萝卜素等,其含量高于一般水果。

3. 管理方便

甜柿是发展浅山、丘陵地区生产的理想树种,病虫害相对于其他果树较少,管理方便,用工少。技术含量相对较低,容易成功。

4. 市场广阔

在我国,无论是在农村还是城市,人们传统上喜欢食用柿子,甜柿在我国栽培很不平衡,在相当多的地区市场需求量大,产品供不应求,人们要求市场能提供优质甜柿,以满足其需要。

5. 出口创汇

在临近祖国大陆的东南亚及香港等地区对甜柿的需求量较大,而我国南方一些地方是发展甜柿的适宜地区,如果能在栽培技术上下功夫,生产出有市场竞争力的产品,通过良好的包装、合理的市场运作等措施,出口到东南亚一些国家和地区,必将产生很好的效益。

第二章 甜柿的品种

一、引进品种

(一) 早熟品种

1. 赤柿(藤八)

原产日本,1987年引入我国,是目前果实成熟期最早的甜柿品种,在陕西9月上旬成熟。在陕西、浙江、湖北等地有少量栽培,属不完全甜柿。

果实高圆形,单果重140克,最大200克,果面红色,外形美观,味甜,肉质粗硬,果汁少,可溶性固形物含量15%~16%,品质较差,种子较多。果内常有肉球,可与其他品种区别。

树势中庸,树姿开张。雄花多,开始结果早,对炭疽病的抗性差。

2. 伊豆

原产于日本,1982年引入我国,在陕西、浙江、山东、河北、湖北等省有零星种植,属完全甜柿。

果实扁平形,单果重180克,最大250克,果皮橙红色,表面光滑,有光泽。果顶无裂果现象,肉质细腻、质脆、致密,果汁较多,可溶性固形物含量21%,味浓甜,品质极佳。种子

少,平均 2~3 粒,单性结实,储运性较差,在我国杭州地区 9 月中旬左右成熟,是完全甜柿中成熟期最早的品种。

树势弱,树姿开张,树型较矮,花芽容易形成,无雄花,花量大,受精能力差,生理落果严重,坐果率较低。对环境的适应性也较差,忌重黏土或纯砂土,遇到旱涝时,也容易造成产量低、品质差。容易产生污染果,成熟果实易在树上软化,应在完全成熟前采收,由于品质优良、成熟早、不耐储运。适宜在温暖地区的保水、排水良好的肥沃土壤栽植,可以在城市郊区、高消费地区发展,供应附近市场。

3. 西村早生

原产于日本,1998 年引入我国,在陕西、山东、河南、安徽、浙江、湖南、湖北等地有少量种植,属不完全甜柿。

果实扁圆形,果顶较尖,果蒂整齐美观,单果重 140 克,最大 190 克,果皮浅橙黄色,充分成熟后带橙红色,有光泽。肉质松软,果汁少,味甜,可溶性固形物含量 18%,是优良的早熟品种,每果含种子 4~5 粒,种子在 4 粒以上时,才可以完全脱涩。果肉较粗,味稍淡。在杭州地区 9 月中、下旬成熟。

树势生长中庸,树姿半开张。副芽发达,苗期易分枝,枝稀疏,粗壮。雌雄同株异花,花期早,但雄花量少,不能作为授粉树,雌花单性结实能力强,不抗炭疽病。该品种通常以开花早的赤柿作授粉树,必要时人工授粉,促使果实内的种子达到 4 粒以上,这样才能保证其自然脱涩。修剪上注意留预备枝,对于成熟晚,种子少的果实要人工脱涩。

4. 上西早生

原产于日本,1989 年引入我国,在浙江、陕西、湖北等地有少量栽培,属完全甜柿。