



惠安余甘

王浴沂 林成龙 编著

惠 安 余 甘

王浴沂 林成龙 编著

厦门大学出版社

甘 余 安 惠

王浴沂 林成龙 编著

惠 安 余 甘

王浴沂 林成龙 编著

*

厦门大学出版社出版发行

(地址:厦门大学 邮编:361005)

厦门新嘉莹彩色印刷有限公司印刷

(地址:厦门市莲前北路 77 号 邮编:361009)

*

开本 850×1168 1/32 2.75 印张 2 插页 52 千字

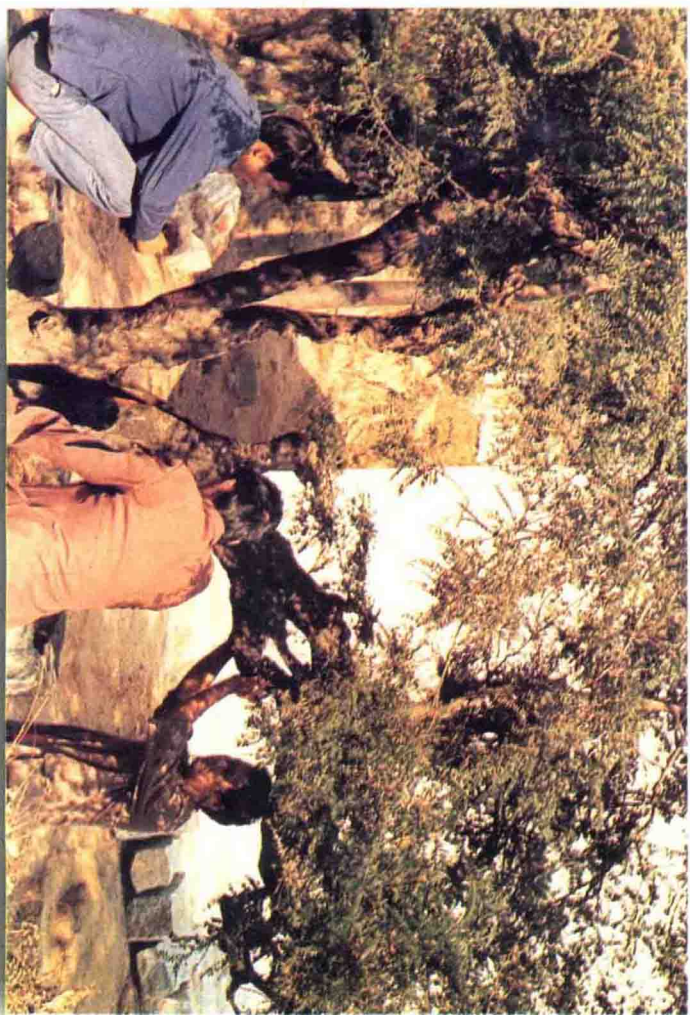
1998 年 7 月第 1 版 1998 年 7 月第 1 次印刷

印数:1—3000 册

ISBN 7-5615-1369-0/S·14

定价:8.00 元

本书如有印装质量问题请直接寄印刷厂调换



(图一)惠安蓝田的“皇帝甘”
是粉甘的始祖



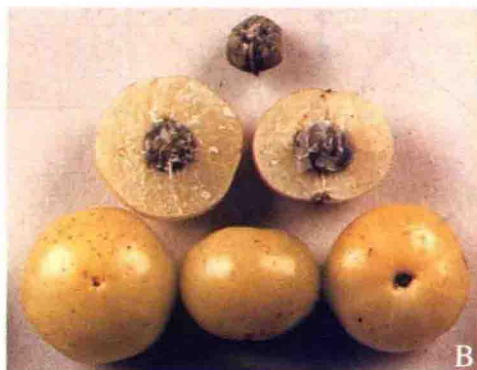
(图二 A)玻璃甘

平均单果重5.25(g)

(图二 B)蓝 丰

平均单果重 12(g)

最大果重 17.5(g)



(图二 C)扁 甘

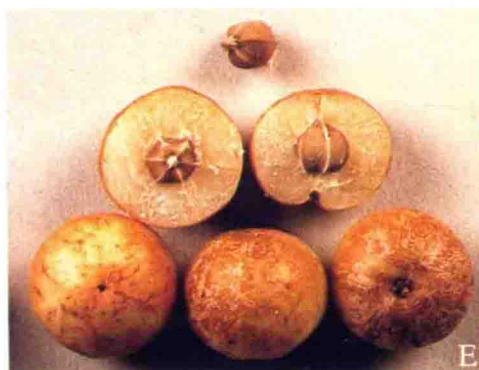
平均单果重6.74(g)

最大果重 9.5(g)



(图二D)秋 白

平均单果重 7.7(g)



(图二E)六月白

平均单果重6.85(g)



(图二F)粉 甘

平均单果重7.55(g)

最大果重 13.5(g)



(图六) 余甘枝

2、脱落枝 3、永久枝



(图七) 余甘的花枝

左结果枝 右雄花枝



(图八) 余甘的结果母枝

春季抽出的均是结果枝
或雄花枝

“丰蓝”精品。余甘出產又音非來平。藏書本莊內題
《甘余安惠》而因，善其地一拉外封整某土內生枝如同
何計集地地所收。品餘甘。而平余十音非最難。于低小本
田並丁餘息去代余王。前 3801 言 妙而更由怪強非，軒辭
文安惠“出產，文一《甘余墩田安惠》丁已，而計工內此基
其。而此書有大景，而大景代都，而此景余而。生甘余
秘產。其終少而景更，藏書村具系四而甘余安惠都突出異
余甘(*Phyllanthus emblica* L.)属大戟科木本植物，又
称杨甘、庵罗果等。中国对余甘能入药，古籍早已有记载，
闽南各地对它的药用价值可以说是妇孺皆知。然而人们
长期把余甘当杂果树对待，近十余年来始作为一种重要的
果树资源进行开发。由于惠安无论是栽培历史或是品
种资源在省内外都是举足轻重的，尤其是闻名遐迩的“蓝
田余甘”堪称首屈一指，而在黄塘一株 400 多年的“皇帝
甘”，更是余甘之王。1979 年，惠安县供销社在黄塘的蓝田
建立余甘商品基地，这不仅是开创了本地基层行政单位
正式介入规模生产的先河，而且在省、市内亦属捷足先
登，省科技情报研究所 1979 年把“惠安余甘”列为情报调
研课题，惠安县科技情报所具体承担了这个任务，并在
1986 年和县农业局经作站、泉州市科技情报所印刷交流
了本书作者等编写的材料。

在这个材料的基础上，作者等不断总结果农的实践
经验，同时开展一系列的科学试验，尤其是对惠安现有栽
培品种的搜集等，使余甘大田生产有了较完整的、操作性

强的技术措施。近年来作者又选出了余甘新品种“蓝丰”，同时对生产上某些技术进一步完善，因而《惠安余甘》这本小册子，确是作者十余年的心血结晶。对他的执着钻研精神，我感到由衷的敬佩。1983年，王浴沂在总结了蓝田基地的工作后，写了《惠安田船余甘》一文，指出“惠安发展余甘生产前途是广的，潜力是大的，是大有作为的”，并提出发展惠安余甘的四条具体措施，更是匠心独具。当然这期间，惠安尚有不少的农技人员对余甘进行了多途径的研究，而且有的还获得了福建省科技星火奖，从而使余甘这过去被认为是杂果的珍品，终于为惠安的农业经济作出了自己的贡献。

庄兴发

1998年春

目 录

第一章 概述	()
一、余甘的经济价值	()
二、余甘的栽培历史、分布及生产现状	()
三、规模开发的简况	()
第二章 余甘主要类型和品种	()
一、主要类型	()
二、主要优良品种	()
第三章 余甘的植物学特征和生物学特性	()
一、植物学形态、特征	()
二、生物学特性	()
第四章 余甘对环境条件的要求	()
一、光照	()
二、温度	()
三、土壤	()
四、水分	()
五、风	()
第五章 苗木培育	()
一、实生苗和砧木苗的培育	()

二、嫁接苗的培育	()
三、分株繁殖	()
第六章 余甘园的建立	()
一、适宜发展余甘的经济栽培区	()
二、园地的选择	()
三、园地整治	()
四、余甘苗的栽植	()
第七章 余甘园的管理	()
一、土壤管理	()
二、施肥	()
三、整形修剪	()
四、树体保护	()
五、病虫害防治	()
第八章 余甘的采收、贮存和加工	()
一、采收	()
二、贮存保鲜	()
三、加工	()
附：惠安丘陵山地野生余甘资源开发利用的探讨	()
一、开发野生余甘的经济价值	()
二、进行野生余甘资源的调查和规划	()
三、就地嫁接野生余甘的甘园整修	()
四、间作	()
五、施肥	()

第一章 概述

维生素C (mg/100g)	维生素E (mg/100g)	维生素A (mg/100g)	维生素B ₁ (mg/100g)	样品 (号数)
55.11	1.1	1.1	1.1	甘 健
12.196	0.1	1.1	1.1	甘 福
08.907	0.1	1.1	1.1	甘 勤
08.227	0.1	1.1	1.1	甘 对
08.188	0.1	1.1	1.1	甘 凡

一、余甘的经济价值

(一)余甘果实的营养成分

余甘果实营养丰富,维生素C含量高。1985年惠安县农业局经作站搜集36个样本送福建省农科院化验,经农科院测定,每100g鲜果肉含维生素C达200~585mg(见表1)。1991年中国科学院西双版纳热带植物园陈进等人对云南余甘子5个优良单株分析的结果,维生素C分别为542.68mg/100mg、1089.07mg/100mg、666.27mg/100mg、883.6mg/100mg、1148.85mg/100mg。美国、印度、古巴、波多黎哥亦曾报道每100g余甘新鲜果肉中含维生素C最低为540mg,最高达1325~1814mg。维生素C含量与其它柑桔、苹果、荔枝、梨、山杏等水果相比都高(见表2)。因此,余甘可列为许多名牌水果之冠,比猕猴桃、枣等亦不逊色。

表 1 惠安余甘品种营养成分分析*

品种 (代号)	含酸量 (%)	全糖 (%)	全磷 (mg/100 mg)	维生素 C (mg/100 mg)
粉 甘	1.96	2.22	13.60	411.00
扁 甘	1.87	2.97	12.70	364.30
蓝 丰	1.35	2.95	9.35	439.30
秋 白	2.15	2.84	11.26	585.30
六月白	2.18	2.14	14.80	260.40
29	1.48	3.33	11.50	387.30

* 样品由福建农科院化验室分析

表 2 余甘与常见水果主要营养成分含量比较表*

果品种类	钙 mg/100 g	磷 mg/100 g	铁 mg/100 g	维生素 C mg/100 g
余 甘	366.36	13.68	158.40	200~585.2
山 楂	68	20	2.1	89
苹 果	11	9	0.3	5
梨	5	6	0.2	4
柑 桔	56	15	0.2	34
荔 枝	6	34	0.5	3

* 此表资料根据中国医学科学卫生研究所编著《食物成分表》整理

根据分析,余甘果实不仅维生素 C 含量高,而且还含有多多种对人体殊有裨益的微量元素。商业部谷物油脂化学研究所分析表明,余甘果实不含有害有毒的元素(砷、

汞、铅),含重微量元素比其它天然食品高(见表3),尤其是镉的含量及其作用,已引起人们的关注。

表3 余甘微量元素分析(1985)*

元素名称	铜	铁	锰	锌	镁	钾
含量(mg/g)	3.25	158.40	75.30	43.75	未测出	5.36
元素名称	钠	钙	硒	砷	汞	铝
含量(mg/g)	25.68	366.36	0.103		未测出	

* 样品由商业油脂化学研究所分析

综上所述,余甘果不仅维生素含量富泽,而且多种有益元素含量也不低,尤其引人注目的是镉的含量,则是其他水果难以见到。

(二)余甘果在医疗上的作用

我国古书对余甘的用途亦有较多的记载。如《本草衍义》说它能解金毒。《唐本草》谓主治风虚、热气,是一种清凉解毒物,还可治哮喘、河豚鱼中毒等疾病。李时珍的《本草纲目》中已有“久服轻身,延年长生”的记载。上海医学院附属医院(龙华医院)曾用余甘复方治疗70例慢性肝炎,结果表明有使谷丙转氨酶增高和丙种球蛋白异常患者恢复正常的良好作用。惠安县医院用余甘冲剂治疗乙型肝炎30例,治疗率达46.6%,总有效率89.9%。

四川医学院临床试验证明余甘的维生素C在人体内的作用是良好的。

福州市中西医综合医院进行“余甘治疗小儿腹泻”研

究,系统观察婴儿腹泻 30 例,治愈率达 90%;上海华东医院试验也证明,运用余甘果汁治疗高血压和高血脂症其疗效相当理想,有效率分别为 82.4%和 100%。中国林科院和北京医科大学联合进行多程序试验,结果发现余甘原汁对强致癌物质 N-亚硝基化合物的阻断率达 90.17%,因而,余甘果汁的防癌作用已引起人们的普遍关注。

余甘果还具有广泛地抗微生物能力。Ray, R. G. (1976)对印度 105 种植物的抗微生物能力进行鉴定,认为余甘果实浸出液效果最好,对金黄色葡萄球菌、枯草杆菌、鼠伤寒沙门氏菌、霍乱弧菌、大肠希埃氏菌、酵母菌、白麦曲霉菌、须发癣菌、红色发癣菌有抑(杀)菌效果。

(三)余甘可深加工成系列食品饮料

余甘果的利用,民间过去最常见的是腌渍、制成“余甘枝”、蜜饯等;至于进一步深加工成罐头系列饮料等则是近年的事;随着研究的深入,长期困扰余甘系列饮料的沉淀问题,目前已得到较好的解决。有关人员还发现余甘果汁中的维生素 C 在 80~100℃范围内,被破坏的程度很少,是其他果子中罕见的,从生物学角度观察,余甘果采果期长达 4~5 个月。上述这些独其风骚的特性,无疑为余甘果的深加工、增值提供了广阔的前景。

(四)余甘的生物学特性使其由过去不起眼的杂果变成现在发展贫瘠山区的经济的顶梁柱。

惠安县种植面积达 7 万亩,其中黄塘镇近 4 万亩。根据笔者多年的实践调查,余甘适应性强,对土壤的要求可说是“杂食性”的:富泽之地固然长势旺盛,硕果累累,在

贫瘠干旱的山坡地,丘陵红、黄壤以及水土流失严重,其他草木、果树难以生长的地方长势亦尚可,而且余甘投产快,产量高,结果年限长、效益高。在大穴大肥的基础上,春季定植的嫁接苗,第二年就有30%~50%的植株投产,株产1~3 kg,六七年后进入盛果期,株产20~30 kg,略加管理,就比较稳产,大小年也较不明显。它是一种长寿果树,据调查,惠安大竹有三株扁甘,树龄都在160年以上,至今株产仍保持30~70 kg;该村还有一株惠安粉甘的始祖,民间称它为“皇帝甘”,相传已有400年的高龄,现单株产量仍达30~40 kg(图1)。大种余甘能够发展山区经济,提高人民生活,如黄塘乡蓝田村1985年人口3900人,余甘总产量900吨,价值人民币88万元,约占农业总收入的30%~40%,仅此一项人均收入250元;土楼自然村152人,总产量75吨,价值6.5万元,人均收入428元;1995年蓝田村余甘总产增加到3500吨,价值560万元;1994年柯溪村其中有6户单余甘收入上万元。

余甘树大,枝叶繁茂,散失水分多,可调节小气候,利于农作物生长。冬季叶落铺地,覆盖树盘,可阻挡径流,既能改良土壤,又能提高土壤肥力,根系发达、密集,形成强大的固土网络。余甘已列为水土保持的良好树种。

二、余甘的栽培历史、分布及生产现状

(一)余甘栽培历史

我国是余甘的原产地之一。《印度的财富》一书载:余甘原产地有印度、巴基斯坦、斯里兰卡、马来西亚和中国。1800多年前我国的古典文献中就有许多关于余甘的记

载与描述。《王桢农书》中记载：“余甘惟泉州有之，深山穷谷自生之物，非人家所种。”唐朝慧珠撰写的《大乘顶王经》的音义解中也提到：“庵罗，印果也，唐国也有之。”说明在佛经传入前，我国已有余甘子。晋朝(公元3世纪)左思《吴都赋》道：“其果则丹桔余甘……”汉钟帝(公元77—78年)杨孚撰写的《异物志》中载：“余甘大小如弹丸，视之理如定陶瓜，初入口苦涩……可多食。”公元1821—1850年惠安县志记载：“余甘初食味涩，咽后有余甘。”由上述文献可知，余甘在我国已有近2000年的历史，惠安正式记载的也有100多年的历史。

(二) 余甘的分布

在中国，余甘分布于亚热带地区的福建、广东、广西、云南、贵州及台湾等省。福建的惠安、莆田、晋江、泉州、鲤城、南安、安溪、云霄、龙海、长泰等县市较多，以惠安、莆田、南安为主产区，这些地区集中连片多、着生密度高。广东主要分布于汕头市的普宁、揭阳等；云南主要分布于孟腊、景洪、元江、墨江等地；贵州主要分布于南北盘江，如贞丰、关岭等。

(三) 生产现状

余甘，在80年代前，大多数是野生状态，研究栽培技术的部门和人员可说稀无仅有。据笔者掌握的资料，当时唯福建的惠安、莆田、安溪和广东普宁等县的几个乡村有少量栽培，面积大致有3000~4000亩，而产量甚低，品种也未见完整的报道，品质方面的报道，除早已以甜脆、纤维少而闻名的“惠安蓝田”粉甘外，也未见到完整的资料。由于历史原因和实践的需要，惠安县政府1979年已