

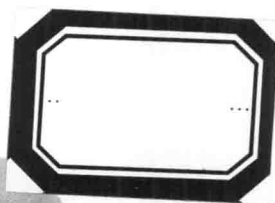
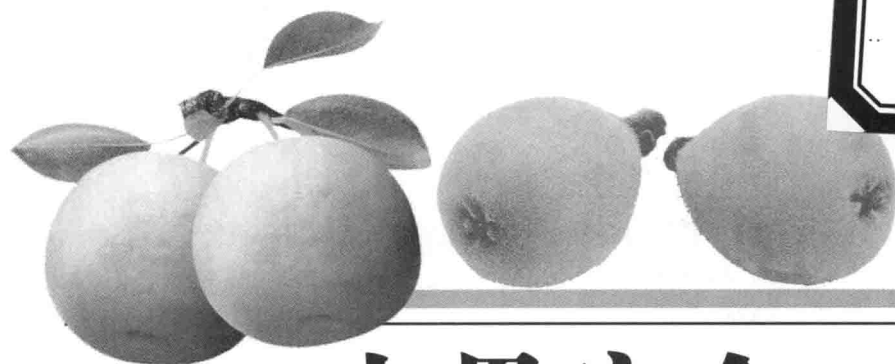


水果安全 优质高效生产技术 创新与实践

李学斌 颜丽菊 主编



中国农业科学技术出版社



水果安全 优质高效生产技术 创新与实践

李学斌 颜丽菊 主编



中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

水果安全优质高效生产技术创新与实践 / 李学斌, 颜丽菊主编. —北京:
中国农业科学技术出版社, 2013. 8
ISBN 978 - 7 - 5116 - 1309 - 7

I. ①水… II. ①李…②颜… III. ①果树园艺 IV. ①S66

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 135599 号

责任编辑 张孝安 白姗姗

责任校对 贾晓红

出版者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081

电 话 (010)82106638(编辑室) (010)82109704(发行部)
(010)82109703(读者服务部)

传 真 (010)82106650

网 址 <http://www.castp.cn>

经销者 各地新华书店

印刷者 北京富泰印刷有限责任公司

开 本 787 mm × 1 092 mm 1/16

印 张 12

字 数 277 千字

版 次 2013 年 8 月第 1 版 2013 年 8 月第 1 次印刷

定 价 38.00 元

▶ 版权所有 · 翻印必究 ◀

前 言

水果营养丰富，富含多种功能性保健成分，集解渴、保健、美容等多项功能于一体，深受广大消费者的欢迎。随着生活水平的不断提高，人们对水果的需求量会不断增加，对水果质量安全的要求也越来越高。在水果业迅速发展的当今，普及应用水果安全优质高效栽培技术完全符合当前水果业发展的要求。编者从事农技推广工作 30 年，紧紧围绕水果安全、优质、高效栽培这个主题，常常深入基层调查研究，积极开展各项试验和示范推广项目，切实帮助果农解决水果生产中存在的各种难点和疑点，大力推广水果各项先进实用技术，为水果业的发展和技术进步、实现果业增效和果农增收发挥了重要作用。同时，为水果业发展提出了许多意见和建议，对加快农业产业结构调整、实施科技兴农、发展效益农业、促进农村经济繁荣、实现农业可持续发展具有十分重要的意义。

本书分水果安全优质栽培篇、水果病虫害防治篇、水果灾害防御篇和水果产业调研篇 4 个部分。前三部分内容主要根据编者开展水果生产试验、示范、推广等工作编写，为省级以上专业刊物发表的文章，包括水果生产创新技术、实用知识和经验总结。后一部分主要收录了水果生产调查研究的文章，为各级政府指导做好水果生产和制定水果产业扶持政策服务。本书对指导广大果农开展水果安全、优质、高效栽培，发展精品水果、特色水果、效益水果和品牌水果，具有很好的指导意义和推广应用价值。

本书内容均来自水果生产第一线的试验示范研究和经验总结，内容翔实，通俗易懂，具有一定的科学性、先进性和实用性，可供农业科研、教育、推广部门的果树工作者和广大水果种植者参考。

由于时间短，工作量大，编者水平有限，书中定有不妥之处，敬请同行和读者批评指正。

编 者

2013 年 6 月

目 录

水果安全优质栽培篇

果树防虫网覆盖栽培技术	李学斌	(3)
宫川蜜橘高品质栽培的几项关键技术	李学斌	(6)
临海蜜橘栽培技术	颜丽菊 邵宝富	(9)
“岩鱼头”牌蜜橘优质高效生产技术	邵宝富 颜丽菊 应明再	(12)
“少核本地早”优质丰产栽培技术	李学斌	(14)
“少核本地早”栽培的几项改正技术	叶小富 王顺法 李学斌	(17)
“满头红”优质丰产栽培技术	李学斌	(20)
“满头红”蜜橘大棚完熟栽培 防霜防冻又提质增效	李学斌	(23)
中晚熟温州蜜柑高接换种优质丰产技术	颜丽菊 朱建军 陈素兰	(24)
二年丰产高效的橘树高接换种技术	卢志芳 颜丽菊	(27)
爱多收、赤霉素对温州蜜柑坐果和品质影响	李学斌 黄贤华	(30)
7种保果剂对温州蜜柑坐果率的影响试验(简报)	李学斌 陈林夏	(32)
增糖灵等对提高柑橘果实品质的试验初报	李学斌 陈林夏	(34)
增果乐对温州蜜柑坐果和果实品质影响试验初报	李学斌	(37)
反光膜覆盖对海涂橘园果实品质的影响	李学斌 王林云 叶小富	(38)
临海无核蜜橘周年栽培管理历	颜丽菊 邵宝富	(40)
东魁杨梅栽培的几项改正技术	李学斌 陈赛红	(42)
东魁杨梅早丰优质栽培技术	颜丽菊 邵宝富	(44)
东魁杨梅人工疏果试验	颜丽菊 邵宝富 金国强 王天平	(46)
杨梅地膜覆盖技术试验示范总结	颜丽菊 罗冬芳 朱建军	(48)
杨梅高接换种技术	卢志芳 颜丽菊 林加法	(51)
枇杷优质丰产栽培技术	李学斌 李学勤	(54)
沿海翠冠梨优质丰产栽培技术	李学斌 邱云清	(57)
翠冠梨早结丰产优质高效栽培经验总结	王天平 颜丽菊 邵宝富 李宏根 朱建军	(59)
对提高设施栽培葡萄品质的建议	李学斌	(61)
华亮苹果优良单株选良初报	王天平 颜丽菊 王克更 朱建军	(63)

水果病虫害防治篇

调整柑橘病虫害防治技术策略	李学斌 (67)
柑橘病虫优化防治试验总结	颜丽菊 (69)
橘园主要害虫选择性药剂的系统筛选及其组合技术效益的研究 陈道茂 陈卫民 李学斌 陈林夏 张纯霄 金莉芬 (72)	
选择性药剂组合配套技术的效益 陈道茂 陈卫民 李学斌 陈林夏 张纯霄 金莉芬 (78)	
台州市柑橘木虱的发生规律及防治技术	王洪祥 龚洁强 李学斌 (81)
柑橘炭疽病的发生与防治	李学斌 (83)
临海市柑橘树脂病的发生及防治措施	朱建军 颜丽菊 马志方 (86)
杀螨王对柑橘害螨致死形态、毒力和药效的研究 陈道茂 陈卫民 陈椒生 陈荣敏 李学斌 郑 毓 (89)	
灭虫灵防治柑橘潜叶蛾的效果简报	李学斌 (93)
融杀蚧螨对柑橘清园的试验初报	李学斌 林继君 (96)
农不老防治柑橘蚜虫药效试验	李学斌 李学勤 (98)
10% 叶蝉散粉剂防治柑橘蚜虫药效试验	李学斌 陈林夏 叶开贵 (100)
柑橘潜叶蛾防治药剂筛选试验初报	李学斌 林继君 李新标 邱云清 (101)
倍硫磷防治柑橘花蕾蛆的效果简报	李学斌 朱和平 (102)
施保功防治柑橘贮藏期病害试验	李学斌 (103)
临海市白水洋镇杨梅病虫害统防统治成效及措施	朱建军 颜丽菊 (105)
杨梅根腐病防治试验	颜丽菊 应加正 卢志芳 (108)
杨梅黑胶粉虱防治药剂筛选试验	颜丽菊 卢志芳 应加正 (109)
杨梅黄化死亡的原因及防治措施	颜丽菊 (111)
不同药剂防治东魁杨梅肉葱病效果研究 颜丽菊 罗冬芳 陈钦红 朱建军 侯鹏飞 (115)	
艾绿士防治杨梅果蝇药效试验	李学斌 王林云 (118)
艾绿士和咪鲜胺对杨梅采前病虫的药效试验	李学斌 王林云 (121)
钝角胸叶甲为害枇杷的初步观察	陈林夏 李学斌 王 华 (124)

水果灾害与防御篇

柑橘冷害的发生与预防措施	李学斌 王依清 (129)
柑橘裂果发生的原因分析及对策	李学斌 (131)
烟气中氟扩散对柑橘的影响和挽救措施	陈林夏 李学斌 (137)
海涂柑橘涝害调查	陈林夏 李学斌 (138)
椒江区大棚葡萄冻害调查	李学斌 (142)
2010 年冬椒江区果树雪害调查浅析	李学斌 (144)

水果产业调研篇

果园套种蚕豆模式的实践与思考	李学斌 (149)
椒江设施水果发展现状与对策	李学斌 (154)
对椒江柑橘“滞销”引发的几点思考	李学斌 (158)
椒江杨梅产业发展现状及对策探讨	李学斌 (161)
临海杨梅产业发展优势、问题及对策	颜丽菊 (164)
椒江区水果专业合作组织发展现状及对策	李学斌 (168)
对柑橘黄龙病防控工作的思考	李学斌 (171)
临海柑橘黄龙病发生的可能性及预防对策	颜丽菊 高玲英 (174)
加强领导 强化投入 扎实推进柑橘无病毒良种繁育场建设	李学斌 (177)
构建柑橘良繁体系, 打造“平安”柑橘产业	李学斌 (180)

水果安全优质栽培篇

果树防虫网覆盖栽培技术

李学斌*

(浙江省台州市椒江区农业林业局, 台州 318000)

在柑橘等水果无病毒苗繁育过程中, 防虫网覆盖是重要的措施之一, 主要用于隔离控制柑橘蚜虫、柑橘木虱等病毒传播媒介昆虫的侵害。近几年, 我们将防虫网覆盖用于果树防霜冻、防暴雨、防落果、防虫鸟等, 起到了确保水果产量和品质、增加经济收益的效果。由此认为, 防虫网覆盖可能成为果树设施栽培的一种新模式。

1 果树防虫网覆盖的主要作用

1.1 防病虫害

防虫网覆盖后, 阻隔了蚜虫、木虱、吸果夜蛾、食心虫、果蝇类等多种害虫的发生传播, 可达到防止这些害虫为害的目的。尤其控制蚜虫、木虱等传毒媒介昆虫的为害, 对防控柑橘黄龙病、柑橘衰退病等病害的蔓延传播, 以及防治杨梅、蓝莓等果蝇类害虫, 防虫网覆盖可发挥重要作用。

1.2 防霜冻

对果树幼果期和果实成熟期处于冷冻和早春低温时节, 易遭霜冻为害, 造成冷害或冻害。采用防虫网覆盖, 一是有利提升网内温度湿度; 二是防虫网的隔离有利防果面结霜受伤, 对预防枇杷幼果期霜害和柑橘果实成熟期冷害有极明显的效果。

1.3 防落果

杨梅果实成熟期正值多暴雨天气的夏季, 选用防虫网覆盖, 可减轻杨梅成熟期因暴雨引发的落果。

1.4 缓成熟

果树实施防虫网覆盖, 由于防虫网的遮光和防强光直射作用, 一般使果树成熟期推迟 3 天以上, 如杨梅网式栽培, 果实成熟期同露地栽培相比推迟 3 天左右; 蓝莓网式栽培, 果实成熟期要推迟 5 天以上。

1.5 防鸟害

果树采用防虫网覆盖, 不仅有利于丰产丰收, 还能防鸟害, 尤其对于樱桃、蓝莓、葡萄等易遭鸟害的水果, 在其成熟期覆盖防虫网对防鸟害的效果十分理想。

* 李学斌 (1966 ~), 男, 浙江省台州市椒江区林业特产总站高级农艺师, 椒江区首席农技专家, 一直从事水果技术推广工作

2 果树防虫网覆盖的主要技术

2.1 防虫网的选择

防虫网是一种新型农用覆盖材料，常用规格有 25 目、30 目、40 目、50 目等，有白色、银灰色等不同颜色，应根据各种果树应用防虫网覆盖的目的，选择不同类型的防虫网。一般以防虫为目的，选用 25 目白色防虫网；以防霜冻、防落果和防暴雨等为目的，可选用 40 目白色防虫网。各地可根据生产需要和生产实践选择不同类型的防虫网。

2.2 防虫网的覆盖方式

分棚式和罩式两种。棚式是将防虫网直接覆盖在棚架上，四周用泥土和砖块压实，棚管（架）间用卡槽扣紧，留大棚正门揭盖，便于进棚操作管理，主要适合蓝莓、杨梅等高价值水果栽培的应用。罩式是将防虫网直接覆盖在果树上，内用竹片支撑，四周用泥土按实，可单株或多株、单行或多行全部用防虫网覆盖，操作简便，大大节省网架材料和投资成本，缺点是人为操作管理不便，这种方式适合短期、季节性的防霜冻、防暴雨、防鸟害等，如柑橘果实成熟期和枇杷幼果期的防霜冻，及杨梅、蓝莓成熟期的防果蝇和防鸟类为害等。

2.3 防虫网的覆盖时间

根据不同水果防虫网覆盖的目的和要求，确定相应的防虫网覆盖时间，如柑橘果实成熟期的防霜冻，要求在霜冻（冷空气）来临前覆盖防虫网，一般在 10 月底或 11 月初开始覆盖。如杨梅果实成熟期防果蝇和防暴雨等，一般在果实成熟前一个月开始覆盖防虫网，即 5 月上中旬。

2.4 防虫网覆盖的管理

2.4.1 防虫网覆盖前，果园要做好施肥、病虫害防治等各项管理，这是防虫网覆盖栽培的重要配套措施，尤其是罩式覆盖，在防虫网覆盖前，要全面做好施肥、病虫害防治等各项田间管理工作。

2.4.2 防虫网覆盖期间，要做好网室密封，四周要用泥土压实，棚顶及四周用卡槽扣紧，如遇 5~6 级以上大风，需拉上压网线，以防掀开。平时田间管理时，管理人员进出时要随手关门，以害虫飞入棚内，同时，还要正常检查防虫网有无撕裂口，一旦发现，要及时修补，确保防虫网无害虫侵入。如防虫网用于果实霜冻，在遭遇霜冻天气前，要将防虫网与果实隔开，以避免因果实紧贴防虫网，造成霜害损失。

2.4.3 防虫网覆盖结束后，要做好防虫网的收藏，因防虫网是以优质聚乙烯为原料，经拉丝织造而成，使用寿命可达 5 年，覆盖结束后要及时冲水清洗，晾干后，再入库收藏，可重复使用。

3 果树防虫网覆盖栽培存在的问题

防虫网覆盖栽培是实施水果安全优质栽培的重要措施之一，对提高水果抗灾防灾能力、确保水果安全生产、不用或少用化学农药、减少农药污染、增强市场竞争力、提高水果生产效益具有十分重要的意义。但当前果树防虫网覆盖栽培存在的问题也不少，主要有：一是一

次性投入成本较高，尤其是网式大棚，亩*成本3万元左右，一般果农难以组织实施；二是网式栽培，各地研究报告不多，同露地栽培有很大差别，相关配套管理技术上有待进一步探索研究；三是防虫网覆盖栽培，对防虫抗灾作用十分明显，但对抵御极端天气，如遭遇极端低温和强风暴雨等灾害性天气，还不能发挥作用，尤其是强台风袭击导致防虫网破裂，会造成严重的经济损失。

4 果树发展防虫网覆盖栽培的几点建议

4.1 强化果树防虫网覆盖栽培技术的示范研究

防虫网覆盖是果树设施栽培的一种新模式，对防虫、防鸟、抗灾等效果明显，尤其对蓝莓、杨梅等经济价值较高的水果，应用前景十分广阔。但对防虫网覆盖栽培配套的技术研究相对滞后，各地要加大力度，开展防虫网覆盖栽培配套技术的示范研究。

4.2 强化财政投入，出台防虫网覆盖栽培技术推广的各项扶持政策

果树防虫网覆盖栽培由于一次性投入成本较高，一般果农难以推广应用，建议政府参照温室大棚的补贴标准给予补助，以促进果树网式栽培产业的发展。

4.3 加快果树防虫网覆盖栽培技术的推广应用

果树防虫网覆盖具有防虫、防鸟、防霜冻等多项功能，与温室大棚相比，网室栽培管理操作简便，同时，可减少农药使用，有利于保护生态环境，促进无公害水果生产的发展，具有很好的推广应用价值，建议各地在做好示范的基础上，加快防虫网覆盖栽培技术的推广应用。

* 1 亩 $\approx$ 666.7 米²，1 公顷=15 亩

宫川蜜橘高品质栽培的几项关键技术

李学斌*

(浙江省台州市椒江区农业林业局, 台州 318000)

宫川蜜橘为台州柑橘的主栽品种, 因其适应性广、生长结果快、品质优、鲜果供应期长、果实耐贮运、生产效益较为稳定等特点, 深受广大橘农的欢迎。但宫川蜜橘不同地域栽培, 在不同气候条件下, 应用不同的管理技术措施, 果实品质差异十分明显, 种植效益也差异悬殊。笔者通过多年来的生产调查和示范实践, 对宫川蜜橘高品质栽培配套的几项关键技术提出以下几点建议, 供各地参考。

1 园地的选择

台州地处浙江中部沿海, 是宫川蜜橘等宽皮柑橘类栽培的适宜区。种植区域有山地、平原、海涂, 在 20 世纪 80 年代柑橘为重要的出口创汇农产品, 供不应求, 生产效益好, 海涂柑橘发展十分迅速, 种植面积很快超越平原和山地, 成为农业结构调整的主要区域。但自 20 世纪 90 年代后期开始, 随着柑橘面积的不断增长, 产量的大幅增长, 柑橘供求矛盾的缓解, 及对质量要求的不断提高, 发展山地柑橘又成为农业结构调整、发展效益农业的重点区域。从多年来的生产观察调查, 宫川蜜橘的高品质栽培选择山地栽培最为适宜, 生产的果实色泽鲜亮、果形美观、果实含糖量高、风味浓。而海涂地和平原水稻土种植的柑橘品质不及山地栽培, 但同为山地种植, 不同的土壤类型, 生产的宫川蜜橘果实品质差异也很大, 以砂质壤土生产的果实品质最优, 其次是砂质黄泥土, 黏质黄泥土生产的果实品质较差, 尤其排水不畅的黏质土壤品质更差。因此, 宫川蜜橘实施高品质栽培, 必须选择山地的砂质壤土, 其次是砂质黄泥土, 对黏质黄泥土要实施改良后再种植。

2 整形修剪

宫川蜜橘的整形, 一般都选用自然圆头形, 缺点是树冠内膛易郁蔽, 绿叶层薄, 果实优质果率较低。实施优质栽培宜选用自然开心形树冠, 通风透光, 绿叶层厚, 内外均能结果, 且结果部位主要集中在树冠中下部, 生产的果实品质较为均匀一致, 有利提高优质果率。一般树冠上部的果实, 由于顶端优势, 生长势强, 果实易长成粗皮大果, 果实品质不及中下部, 且果实外观质量也较差。

宫川蜜橘的修剪, 主要是剪除干扰树冠的直立性大枝或枝组、树冠之间或树冠内部的交叉重叠枝以及部分靠近地面的下垂枝等, 尽量保留树冠内膛枝, 疏删密生枝, 剪除病虫枯枝等, 以培育立体结果的优质丰产树冠为出发点, 修剪时尽量保留春梢短结果母枝, 对秋梢等

* 李学斌 (1966 ~), 男, 浙江省台州市椒江区林业特产总站高级农艺师, 椒江区首席农技专家, 一直从事水果技术推广工作

中长结果母枝，果实采后要及时进行短截修剪，不宜延至春季再修剪，以免影响当年坐果。

3 保花保果

宫川蜜橘不同于其他水果，果实品质与挂果量关系密切，优质和丰产也紧紧相连，树体挂果量的多少直接影响柑橘果实品质。一般树体挂果量多，有利于生产高品质果实，若树体挂果量少，果实品质就较难提高。因此，做好保花保果对宫川蜜橘高品质栽培十分关键，主要措施：一是控梢摘心，对春梢多发树，要及时做好疏梢摘心，减少树体营养消耗，促进春梢转绿和营养积累，有利花果发育；二是营养保果，开花前和谢花后结合病虫害防治，喷有机腐殖酸类等营养液，及时补充树体营养，促进坐果；三是激素调控，针对树体花量多少，分别选用不同的植物生长调节剂进行保果，一般对多花树，可选用赤霉素（九二〇）保果，对少花多梢树或遭遇异常高温等灾害性天气时，可采用2,4-D保果。

4 合理施肥

施肥与宫川蜜橘果实品质关系较为密切，主要是影响果实的大小和品质，除按传统方法根据树体发育需要，及时补充树体营养外，针对宫川蜜橘生长发育特点和果实高品质栽培的要求，在施肥上须注意以下几点：一是增施钾肥，在日常地面施肥中，尤其小暑肥的施用，选用高钾复合肥或复合肥加硫酸钾；在果实发育中后期，可结合病虫害防治、根外追肥喷施高钾型叶面肥；二是控制氮肥，宫川蜜橘高品质栽培，一般不建议单独使用尿素等氮肥，尽量选用N、P、K三元素复合肥，同时，要控制氮的总用量；三是适补磷肥，磷对提高宫川蜜橘果实品质也十分重要，尤其幼果期的使用十分明显，通常地面施肥选用三元复合肥，基本能满足磷的需求，如出现缺磷症状，可在幼果期喷施磷酸二氢钾或于7~8月地面浇施磷酸二氢钾等；四是补充钙肥，柑橘补钙一般提倡在果实发育中后期，但从柑橘生产实践来看，有利果实品质提升和树体吸收利用，5月下旬至6月初是补钙的适宜时期，可喷钙尔美等专用营养液进行补钙，每隔7~10天喷1次，连喷2次，对减少裂果和提升品质，促进P、K等元素的吸收利用有重要作用，但在果实成熟采收期不宜补钙，以免影响果实的着色。

5 采前控水

水分与宫川蜜橘果实品质的关系也十分密切，尤其在果实迅速膨大期和果实成熟期，雨水多少和水分的管理对果实品质影响很大。如果成熟期雨水多，果实就容易腐烂，果实品质也下降，反之，果实成熟采收期雨水少、日照足、温差大，品质就提高。宫川蜜橘高品质栽培，采前30~40天必须实施控水，一是采前30天园地严禁灌水，尤其是漫灌；二是地面覆盖反光膜，在国庆节前后开始全园覆盖，直至果实采后除膜，对促进果实着色、提高可溶性固形物含量等效果显著；三是搭建避雨大棚，钢架和毛竹架均可，既可控制果实成熟期的雨水，提高果实品质，又可避免果实成熟期的冷害，减少采前果实腐烂损失。

6 病虫害防治

为害宫川蜜橘的病虫害主要有柑橘蚜虫、柑橘红蜘蛛、锈壁虱、吸果夜蛾、柑橘褐圆蚧、柑橘疮痂病、黑点病、炭疽病等，对柑橘果实品质影响较大的是柑橘黑点病、柑橘红蜘蛛。

蛛、锈壁虱、柑橘褐圆蚧和吸果夜蛾等。

6.1 柑橘黑点病

主要影响果实外观品质，在柑橘花谢 2/3、6 月多雨期、7 月果实迅速膨大期分别选用喷克（进口代森锰锌）等药剂进行预防，连喷 3~4 次以上，对控制柑橘黑点病的发生为害有很好的效果。

6.2 柑橘红蜘蛛、锈壁虱

主要影响果实的发育和外观品质，重点是做好冬春季清园、4~5 月和 9~10 月两个发生高峰期的防治，可选用噻螨酮、四螨嗪、哒螨酮、炔螨特、螺螨酯等杀螨剂，做到交替使用，每种杀螨剂年使用次数控制在 1~2 次。

6.3 柑橘褐圆蚧

主要是影响果实外观品质和诱发烟煤病，在 5 月、7 月卵孵高峰期选用毒死蜱或噻嗪酮等药剂进行防治。

6.4 吸果夜蛾

主要是为害成熟果实，引发落果和烂果，在采前 30~40 天喷百树菊酯等药剂预防或用太阳能杀虫灯诱杀防治。

7 完熟采收

宫川蜜橘在充分成熟时采收，对促进果实糖分积累、提高可溶性固形物含量、提升果实品质有重要作用。台州宫川蜜橘完熟栽培，一般露地栽培 11 月中旬开始采收，至 12 月初采收结束。如采用大棚设施栽培，果实留树贮藏保鲜，可延至春节前采收，还能维持很好的果实品质，但大棚设施栽培，因考虑到棚内湿度的调控，园地必须配置滴灌等设施。

临海蜜橘栽培技术

颜丽菊* 邵宝富

(浙江省临海市特产技术推广总站, 临海 317000)

临海蜜橘产自全国无公害柑橘生产示范基地县、中国无核蜜橘之乡——浙江临海, 种植面积 1.1 万公顷, 其中, 温州蜜柑占 97.9%, 年产量 20 万吨, 产值约 4 亿元。

悠久的栽培历史、适宜的气候环境以及先进的栽培技术, 形成了临海蜜橘独特的品质。果形端庄, 色泽艳丽, 果皮细薄, 肉质脆嫩, 汁多化渣, 风味浓郁, 品质极优, 因而深受消费者青睐。临海蜜橘曾先后 10 多次荣获省部级金奖及名牌产品称号: 1998 年荣获浙江省优质农产品金奖; 1999 年分别被浙江省人民政府和 1999 年中国国际农业博览会评为名牌产品; 2000 年获中国果品流通协会名优柑橘评比金奖; 2001 年获中国国际农业博览会名牌产品和中国浙江国际农业博览会金奖; 2002 年获浙江名牌称号和中国(浙江)柑橘博览会金奖和浙江农业博览会优质农产品金奖; 2003 年获浙江省著名商标和浙江农业博览会金奖, 并取得绿色农产品和浙江省无公害基地认证。

高品质带来高效益。1997 年全国性“卖橘难”, 各地橘价只有 0.3~0.4 元/千克, 而临海优质蜜橘最高卖到 8.4 元/千克, 且供不应求。近年来, 临海蜜橘在激烈的市场竞争中独占鳌头, 优质果价格迅速上升。临海蜜橘主产地涌泉镇, 栽培面积 1 867 公顷, 年产量 4.48 万吨, 产值 1.25 亿元, 其中, 外岙村 33.7 公顷省级柑橘示范园区, 1997~2003 年总产值分别达 200 万元、234.6 万元、278 万元、290 万元、353 万元、378.7 万元、384.8 万元, 经济效益十分明显。涌泉镇岩鱼头橘场 2.6 公顷的 30 年生蜜橘园, 1993~2003 年 11 年累计总产量达 715 吨, 总产值达 624.2 万元, 平均每亩年产值达 14 550.12 元, 平均售价 8.73 元/千克, 其中, 2003 年总产量 61 吨, 总产值达 115.4 万元, 平均每亩产值 29 590 元, 其中, 优质果售价高达 50~60 元/千克。

1 园地选择

园地宜选择土壤肥沃、土层深厚、排水良好的山地、丘陵坡地和平地为宜, 尤其以选背靠大山体、坡向朝东南的山坡地栽培为佳。地下水位高的水稻田要开深沟, 筑橘墩种植。滨海涂地要选择盐碱相对较轻、靠近淡水源的地方建园, 切忌在地势低洼易积水或盐碱性重的地块建园。

2 选好砧木

山地、平原橘园宜选择枳作砧木, 表现为亲和力强、矮化、早结、丰产、化渣、品质

* 颜丽菊(1964~), 浙江省临海市特产技术推广总站高级农艺师, 临海市水果首席农技专家, 一直从事水果技术推广工作

优，但海涂地用枳作砧木易发生缺铁黄化，应以本地早、枸头橙作砧木，但品质稍差。

3 大枝修剪

传统的精细修剪方式难以克服结果部位上移、树冠郁蔽、生长虚旺的树体结构缺陷，并且易诱发煤烟病、蚧类，产量低，品质差。为提高橘果品质，达到连年丰产优质，确保树体通风透光，立体结果，在修剪上采取重剪控高、疏删控密、摘心控长等措施，树高一般控制在2.5米以内。对管理不善、树冠高大郁蔽、内膛空虚的橘树进行大枝修剪，采取开天窗，剪去中心直立枝，回缩2~3个直立大枝；内膛光秃枝留5~10厘米短截，促发内膛新梢，并对抽发的新梢留5~7叶摘心；疏删密生枝，每基枝留1~3个，其余疏除，强树去强留弱，弱树去弱留强；剪除直立枝，培养分枝角度大的斜生或横向生长的侧枝，增加结果面积，提高优质果比例。

4 控梢保果

控梢保果是提高临海蜜橘坐果率行之有效的措施，尤其是花期、幼果期遇异常高温或连续阴雨等灾害性天气效果更为显著。具体方法为每年3月底至4月中旬，视橘树生长情况适控春梢，少花或中花旺长树抹除树冠外部所有春梢，中、下部春梢抹去1/2~2/3，留下的春梢留3~4片叶摘心作为明年结果母枝，抹梢时间以能分辨花枝后越早越好，最迟在开花前1~2天突击完成；夏梢抽发后，在基部留1~2叶摘心，于7月20日左右剪除所有夏梢，统一放出秋梢，这样既控制营养生长，提高坐果率，又为明年结果奠定基础。

5 合理施肥

为提高临海蜜橘品质，树势宜控制在中庸或偏弱，故在施肥上应适控氮肥，增施磷、钾肥，适施有机肥，及时补充硼、锌、钼等微量元素，做到合理配方施肥，使橘树壮而不旺长，氮、磷、钾比例以1:(1~1.2):(1~1.2)为宜，一般年施肥2~3次。

5.1 夏肥

夏肥宜重施，株施三元复合肥0.7~0.8千克加硫酸钾0.2~0.25千克，在6月下旬梅雨即将结束时施入。

5.2 采果肥

采果肥应及时施，株施三元复合肥0.5~0.6千克、尿素0.15~0.2千克、磷肥0.5~0.75千克，加腐熟栏肥20~30千克或饼肥1.5~2千克，在采果后及时施下。

5.3 谢花肥

谢花肥要看树施，树势偏弱、花量多的树施复合肥0.2~0.25千克加尿素0.15千克（树势强、花量多的加钙镁磷肥0.5千克，而不施尿素），树势强、花量中等或偏少的树可不施肥。

除土壤施肥外，花期用0.2%硼砂加0.2%磷酸二氢钾；幼果期选用磷酸二氢钾、绿芬威1号或2号、云大120等营养液根外追肥，提高坐果率，增进品质。

6 优化病虫害防治

坚持“以防为主，综合防治”的方针，加强病虫测报，抓住病虫防治的关键时期，选