

# 采用现代先进科学技术 发展三峡库区柑桔产业

沈兆敏<sup>1,2</sup>

(<sup>1</sup>中国农业科学院柑桔研究所 重庆北碚 400712; <sup>2</sup>北京汇源集团重庆柑桔产业化开发有限公司)

三峡库区是我国柑桔的最适生态区,也是国家的柑桔优势区域。近年来,随着重庆百万吨优质柑桔产业发展规划和国务院三峡库区柑桔产业发展规划的实施,柑桔产业发展迅猛。现就北京汇源集团重庆柑桔产业化开发有限公司在三峡库区柑桔产业基地建设中采用的现代先进科学技术简介于后。

## 1 选用优新品种, 熟期合理配套

以加工橙汁为主, 加工和鲜销结合的目标, 根据加工厂至少有7个月的加工期, 选用优新品种, 熟期合理配套。

### 1.1 选用优新品种

根据“最优、最需、最适”, 即国内外最优, 加工、鲜销市场最需和三峡库区最适种植选定品种。

选定的品种是: 哈姆林甜橙、早金甜橙、北碚447锦橙、渝津橙、特洛维他甜橙、纽荷尔脐橙、福本脐橙、奥灵达夏橙、德尔塔夏橙和蜜奈夏橙。

### 1.2 熟期合理配套

为保证加工厂至少有7个月的加工期而获益, 以加工为主的品种熟期作了合理配套:

10月底至11月初成熟的品种: 哈姆林甜橙、早金甜橙。

11月至12月成熟, 并根据加工需要可留树贮藏至翌年1至3月初的品种: 北碚447锦橙、渝津橙、特洛维他甜橙。

翌年4月底至5月初成熟, 并根据加工需要可留树贮藏至6、7月的品种: 奥灵达夏橙、德尔塔夏橙、蜜奈夏橙。

鲜销品种, 以纽荷尔脐橙、福本脐橙为主, 同时配搭加工鲜食兼宜的北碚447锦橙、渝津橙以及以加工为主, 也可鲜销的德尔塔、蜜奈和奥灵达等夏橙, 力争鲜果均衡上市, 季产年销。

## 2 采用枳橙作砧木, 培育无病毒容器苗

我国以往以枳砧为主, 枳橙作砧木国内柑桔生产未用。特别是近10多年来, 柑桔的病毒、类病毒病害蔓延, 严重威胁柑桔产业的发展。由鉴于此, 柑桔基

地种植无病毒(脱毒)枳橙砧容器苗。无病毒枳橙砧容器苗与以往采用的枳砧露地(裸根)苗相比较, 至少有如下优势:

### 2.1 产量高, 结果期长

品种不带病毒和类病毒, 经脱毒技术处理脱去了品种的裂皮病、碎叶病等。生产实践表明脱毒与未经脱毒的同一品种, 产量可提高30%左右, 且结果期大大延长, 一般可达25~30年。带有病毒的柑桔植株, 常出现早衰, 若管理不善, 甚至半途夭折。

### 2.2 栽植成活率高、无缓苗期

由于采用了容器育苗, 苗木是在装有沙、谷壳、草炭另配各种养分基质的容器(塑料桶)中育成, 与露地(裸根)苗相比, 表现健壮, 根系发达。种植时带土种植, 对根系无损伤, 成活率几乎100%, 无缓苗期, 又可全年种植。露地苗则种植时根系损伤大, 成活率较低, 种后需1~2个月的缓苗期才能恢复生长, 且种植时间常限在春季或秋季。

### 2.3 植株生长快、高大

砧木用从美国引进的卡里佐枳橙, 其优点是植株生长快, 树体高大, 产量高。种植后只要管理到位, 3年生树高1.5~2米, 即可投产, 5~6年生可进入盛产(达产)期, 666.7平方米产: 加工原料品种2.5吨, 鲜销果2吨, 平均株产50~60千克。常规以枳作砧木的品种, 结果早, 但植株生长速度, 单株产量不如枳橙砧, 要提前丰产, 必须采用密植栽培。

### 2.4 嫁接口高, 有利防病

枳橙砧苗的嫁接口(部位)要求离地面15厘米及其以上, 而使用枳砧的嫁接口离地面不到5厘米。嫁接口愈合部, 也即砧穗结合部, 是植株最敏感的部位, 怕伤及。嫁接口高, 农事操作不易伤及而避免或减少感病。

## 3 科学规划设计, 实施高标准建园

为确保柑桔基地达年666.7平方米产2~2.5吨, 坚持了高质量建园。柑桔基地的建设先编制可行性研究报告, 在此基础上根据所选基地的立地条件, 水源等编制项目柑桔园的实施方案, 内容包

括: 道路系统、灌排系统、土壤改良、柑桔种植和其他等方面。

### 3.1 道路系统

要求方便、实用。主干道、支路、人行道成网, 主干道与乡村公路连接。

### 3.2 灌排系统

灌水, 采用节水灌溉的安装滴灌设施, 1500元/666.7平方米, 用非滴灌的采用提、蓄水灌溉。排水、主排水沟、排水沟、厢沟成网, 坡地果园建园拦山沟, 做到“大雨土少出园, 中雨水少出园, 雨后地不积水”。

### 3.3 土壤改良

对于尚未熟化的土壤, 种植前必须进行改良。土壤改良与深翻、培肥相结合。柑桔种植开挖定植沟或定植穴, 深1米, 宽1~1.5米, 以利柑桔植株生长。

### 3.4 柑桔种植

定植采用经纬仪放线、方格网定植。种植密度多数为5米×3米, 即行距5米, 株距3米, 每666.7平方米栽45株。

此外, 为保证无病毒苗种植后不再感染病毒, 对柑桔基地园区内的柑桔类植株在种植前彻底清除, 且不用枳等作柑桔基地的围篱。

## 4 加强后扶管理, 实行标准化栽培

完成建园, 仅是柑桔产业的开始。柑桔种植后的栽培管理, 尤其是投产前1~3年生树的管理是产业成功的关键。

柑桔基地引进国内外先进栽培技术, 组装推出了对幼树实行“土、肥、水、保”为主的标准化栽培管理。

### 4.1 土壤管理

土壤是柑桔植株生长的基础。疏松、深厚、肥沃、微酸性的土壤最适柑桔种植。新建柑桔园的土壤都达不到上述要求, 种植后要加强对土壤的管理和改良。

柑桔基地土壤管理, 行间可不深翻, 以保持土壤原状和减少人为因素对土壤结构的破坏以及对柑桔根系的损伤。常采用间作或生草、覆盖的土壤管理方法。

幼龄柑桔园, 可安排间作, 提倡生草栽培, 种植的间作物或草类应与柑桔无严重共生的病虫害。间作物或草种宜选

浅根、矮秆的豆科植物等。如花生、大豆、蚕豆、紫英云、黑麦草等,山地果园的梯壁可种百喜草。

土壤的另一种管理方法是覆盖。夏秋干旱早期进行树盘覆盖。树盘覆盖在距树干 0.1 米的范围内不覆盖,覆盖物就地取材:绿肥、杂草、秸秆等均可,覆盖厚度 0.1~0.15 米,最好上压土块,避免被风吹走。9 月下旬覆盖结束后,将覆盖物翻埋入土,改良土壤。

#### 4.2 肥料管理

柑桔幼树施肥,要求勤施薄施,即少量多次。以土壤施肥为主,配合叶面施肥。土壤施肥,可在树冠下撒施,但对尿素或含铵的化肥在土壤干燥气温较高时要求对水后土施或叶面施(喷)肥,也可通过滴灌系统灌溉施肥。

1~3 年生幼龄柑桔园,以氮肥为主,钾肥其次,结合磷肥以及镁、锰、锌、硼等微肥。施肥量:纯氮 250~550 克,纯钾 200~440 克,纯磷 75~165 克。氮、磷、钾比例为 1:0.3:0.8。

春梢、早夏梢、夏梢和秋梢 4 次梢萌芽前和萌芽后都要施肥(速效肥),上述 4 次梢肥的用量分别为全年施肥量的 30%、25%、25%和 20%。

#### 4.3 水分管理

幼树比成年树对水敏感,水分管理应特别注意。做到遇涝及时排水,遇旱及时灌溉。水田种柑桔,开排水沟、挖厢沟,及时排除积水,避免土壤过湿是种植成功的关键。旱地种柑桔,尤其是土壤浅薄的坡地,一旦出现旱情,要连续浇灌(滴灌),直至旱情解除。

#### 4.4 植物保护

植物保护,即柑桔的病虫害防治。针对三峡库区和幼树的情况,重点对病害的脂点黄斑病、炭疽病、疫病、脚腐病;虫害的红黄蜘蛛、蚜虫、凤蝶、潜叶甲、恶性叶甲、潜叶蛾、卷叶蛾等作为防治的重点。

鉴于库区个别县出现柑桔的检疫性病害和种植的是无病毒柑桔苗,因此,对柑桔的检疫性病害溃疡病实行严格的检疫和预防。建园前彻底清园,防止病毒和类病毒对无病毒苗的再度感染。

#### 4.5 其他管理

砧木及时抹除萌芽,对 1~3 年生幼树开花的及时摘蕾、摘花。传统常规种植柑桔常行整形剪枝。库区柑桔基地为促进树冠快速生长,1~3 年生幼树严禁剪枝。

### ·果业信息·

香菇、板栗地位主次变换,表明人与自然的统筹发展才是一条农村经济发展新路——

## 京山县香菇板栗变奏曲

从 2005 年 10 月 1 日起,湖北省京山县三阳镇开始在全镇全地域实行 3 年禁伐,严禁一切林木采伐活动。从此,兴盛数十年的砍树种菇产业在三阳开始滑坡、退位,不再唱主角。

现在,行走在三阳镇的村村湾湾,“要想致富快,培植板栗带”、“家要快富,种板栗树”、“产业兴镇,板栗富民”,这样的标语随处可见。从山上到山脚,从路边到村落,除了板栗树,还是板栗树。

香菇,板栗主次地位变换的背后,是一条耐人寻味的农村经济发展新路。地处大洪山麓的京山县三阳镇,早在 20 世纪 70 年代初就开始种植椴木香菇,是驰名海外的京山“燕”牌香菇主产地之一。这个镇的椴木香菇高峰期年出口创汇达 300 万美元。靠香菇产业的拉动,三阳农民过上了富足的日子。

进入 20 世纪 90 年代,用于椴木香菇生产的柞树资源几近枯竭。尝到香菇甜头的三阳农民,对种植香菇的热情却有增无减:袋料香菇种植新技术应运而生并迅速得到推广应用。生产椴木香菇必须是柞树才行,而靠木屑袋装种植的袋料香菇,不挑食,什么树都“吃”。鼎盛时期,全镇 90% 以上的农户种植香菇,袋料香菇循环数达到 500 万袋,仅此一项全镇年创收 3000 多万元,农民每年人均增收 1000 多元。

一边是农民日渐鼓起的腰包,一边是水土流失日甚一日的秃山光岭。“吃树”产业在为农民增收做出巨大贡献的同时,也同时带来了植被破坏、林木锐减、山洪常发的严重后果。

高消耗、粗放型的经济增长方式,与资源、环境的矛盾越来越尖锐。人们意识到,不能用明天的资源赚取今天的开销,透支赖以生存的资源是最愚蠢的消费方式。三阳镇从 2001 年起通过政策调控,使全镇香菇产业开始以每年 100 万袋的数量递减。随后,吊销关闭了具有木材加工、经营许可资格的“吃树”企业 2 家,销毁了生产食用菌母种的设备。

据介绍,到 2006 年,三阳镇袋料香菇将基本停止生产。届时,全镇每年可节约林木资源 1 万多立方米,同时让三阳的绿化率年均递增近 2 个百分点。

限制林木采伐,控制香菇生产,保护了生态环境,影响了农民增收。为了弥补农民由此造成的损失,三阳镇开始大力推行板栗富民计划,变过去的伐木为今天的营林,引导农民在山上建“绿色银行”。

三阳镇先后承办了南方栗区板栗深层开发研讨会,举办了两届三阳板栗节,请北京林业大学、南京林业大学的教授和国内外板栗经销、开发商齐聚三阳,为板栗的深层开发出谋献策。镇农产品经销公司依托本地化优势,网络走村串户的摩托车收购队伍 1400 多人,本地坐地商贩 200 多名,100 万元以上的板栗运销联合体 11 个,年经营和销售板栗达 2500 多吨。

2005 年,由武汉客商投资近千万元的 2 个专门为板栗产业配套的冷藏保鲜库项目落户三阳镇。两个项目建成后,年可保鲜、加工、销售板栗、香菇 3000 多吨,可以实现该镇农副产品的应销尽销。

到今年 10 月底,这个镇板栗种植面积已发展到 7 万公顷,受益面积达到 5333.3 公顷,板栗种植农户 7000 户,板栗总产量已突破 400 万千克,实现总产值 1700 余万元,板栗种植农户户平收入超过 2400 元。到 2008 年,全镇板栗规模可达到 1 万公顷,板栗户户均收入达到 3500 元,超过发展香菇生产的收入。

(据《农民日报》)