

广东省园艺学会 1998 年年会论文选集

广东省园艺学会 编
《广东果树》编辑部

一九九八年十一月

广东省园艺学会 1998 年年会论文选集

责任编辑：曾 莲

广东省园艺学会 编
《广东果树》编辑部

一九九八年十一月

目 录

对我省果树生产发展再议	(1)
加速果蔬产业化发展,提高广东果蔬市场竞争力	(4)
果品生产经济学的几个问题	(9)
广东荔枝产量构成的转变及相应措施	(12)
广东北运蔬菜发展的现状、经验及对策	(16)
优化品种结构,提高经济效益	(18)
花卉设计在市场经济中的作用	(21)
花卉组培快繁研究开发现状及我省花卉种苗市场的培育和规范	(24)
汕头市发展水果产业化的探讨	(26)
广东果梅的生态区划和生产布局	(28)
芒果诱导单性结实的研究	(31)
糯米糍荔枝裂果与内源激素变化的关系	(34)
荔枝果实发育过程中色素规律的比较研究	(38)
套袋对妃子笑荔枝果实着色的影响	(42)
不同化学调控剂对妃子笑荔枝着色的影响	(47)
荔枝果皮花青苷的提取方法及其稳定性的研究	(52)
荔枝果皮组织结构及细胞分裂与裂果关系探讨	(55)
荔枝裂果过程的果皮形态变化观察	(61)
不同品种荔枝裂果易感性与果皮理化性质的研究	(64)
蔬果处理对龙眼果实生长及果皮细胞壁多糖的影响	(68)
怀枝与糯米糍转红期果皮氨基酸组成比较	(70)
果树分子育种与基因工程研究进展	(72)
分子标记技术及其在果树遗传育种中的应用	(76)
乙烯对荔枝果实成熟的影响	(80)
“塔 1”芦柑无核性遗传动态的初步研究	(84)
低温对香蕉和大蕉叶片中蛋白质及游离脯氨酸的影响	(86)
香蕉组培变异原因及防止措施研究	(90)
低温下香蕉和大蕉叶片中甘油、淀粉及糖含量的变化	(94)
特早熟温州蜜柑胁山品种果实浮皮机理的研究	(98)

宽皮柑桔品种胚性愈伤组织诱导	(102)
阿蒂莫耶 A.P 种番荔枝自然光喷雾扦插育苗的生理生态效应	(107)
全光雾插枝条的光合特性	(112)
乙烯吸收剂对香蕉果实在不同温度下细胞透性和膜脂过氧化的影响	(117)
钾钙比与糯米糍荔枝裂果关系的研究	(121)
水分胁迫对草莓光合作用的影响	(124)
热水处理对荔枝果皮超微结构、色素含量与酶活性的影响	(127)
SO ₂ 对贮藏龙眼果皮酶促褐变的影响	(130)
SO ₂ 对贮藏龙眼的氧化作用与果实衰老关系研究	(134)
硫处理在荔枝采后防腐上的应用研究	(139)
间歇升温对芒果果实冷害及两种抗氧化指标的影响	(142)
薄膜包装中果蔬呼吸强度的测定	(145)
龙眼实用保鲜技术的研究简报	(150)
龙眼贮藏保鲜试验研究	(152)
荔枝低温减压保鲜研究初报	(160)
糯米糍荔枝防裂综合技术研究总结	(165)
关于荔枝的施肥量问题	(170)
香大蕉种质资源研究进展	(177)
大果、优质、丰产的龙眼新品系——宴中龙眼	(179)
杨村华侨柑桔场脐橙引种试栽结果及思考	(181)
南雄市引种欧亚种葡萄简介	(183)
AP 番荔枝早结丰产稳产及优质综合栽培技术	(184)
AP 番荔枝在广州的引种栽培表现	(188)
AP 番荔枝引种栽培试验小结	(191)
大果优质草莓引种研究初报	(193)
用 Buddy Tape 芽接胶带嫁接杨桃试验	(197)
多效唑对果梅幼年树生长发育的影响	(199)
潮安县青梅丰产优质栽培技术小结	(202)
多效唑在紫花芒控花中的效用研究	(204)
紫花芒果的栽培试验	(207)
潮安县青榄栽培技术小结	(211)
红江橙高产优质氮、钾适宜施用量试验	(214)
和平县猕猴桃生产技术规程(草案)	(216)

提高沙田柚果实品质的几点意见	(226)
试论暖冬与柑桔黄龙病大发生的关系	(228)
关于粤北亚热带北缘发展龙眼、荔枝可能性的探讨	(231)
荔枝巢蛾的研究	(234)
龙眼新害虫——龙眼瘿螨的发生为害及其防治	(239)
试谈我省无土栽培蔬菜的发展概况	(246)
论蔬菜杂交品种的选育与开发	(249)
广东省甜椒育种目标和育种策略研究	(250)
华南型黄瓜育种研究现状及发展趋势	(253)
核苷酸及其组合物对冬瓜产量形成及其生理效应的研究	(255)
热胁迫对菜心离体培养叶片超微结构的影响	(260)
凉爽纱覆盖对芥蓝生长产量及其过氧化物酶活性的影响	(263)
青花菜不同基因型的生物特性与几种同工酶研究	(266)
莴苣种子贮藏生理研究	(272)
广东野生蔬菜资源初步研究	(275)
黄瓜亲本材料的创新和利用	(282)
有棱丝瓜(<i>Luffa acutangula</i> Roxb.)胚性愈伤组织的诱导及植株再生	(285)
杂交一代辣椒新品种“粤椒一号”的选育	(289)
薄膜大棚瓜果高效无土栽培(砂培)技术	(291)
华南地区网纹甜瓜无土栽培技术	(298)
无土栽培樱桃番茄品种比较试验	(301)
甜瓜无土栽培管理技术小结	(304)
无土栽培甜瓜专用肥试验	(307)
草莓水培专用肥研究	(311)
深液流水培芥蓝缺素试验	(315)
长豇豆和丝瓜美洲斑潜蝇防治指标的研究	(321)
害极灭对螨类的田间药效试验总结	(324)
广州地区百合栽培管理初探	(329)
洋桔梗的栽培雏议	(332)
丽莎蕨叶片生长规律特性的初步研究	(335)
大汉白掌的组织培养研究	(337)
城市屋面绿化植被的能流反应	(339)

对我省果树生产发展再议

江博文

(广东省农业厅经作处)

1. 简要的回顾

当对我省果树生产近十多年来的发展再作回顾的时候,对于已取得的成绩及其相关的数字与事例,就不再赘述了。最主要的是想在肯定一些带主流的、在我省果树生产发展阶段具有深刻意义方面的前提下,着重指出一些引以为鉴的教训,有助于果树业的开拓。

把果树生产摆到种植业中的显赫位置,成为我省农业、农村经济的支柱,这在二十年前是不可想象的事。只有在党的十一届三中全会后,由于思想认识上质的变化,推动了果树生产的恢复和发展,实现了量的大跨越,使市场的果品供应短缺现象成为过去,农民也富裕了。这是最令广大果树工作者感到自豪、欣慰的,也是最受广大消费者欢迎的。由于各种积极因素的调动,区域优势得以发挥,果树资源开发的深度和广度已不可同日而言。调整了种类、品种结构和地区布局,建立了较具规模的生产基地。从而使坡地开发翻开了新一页。广大果农从计划经济向市场经济转变过程中逐步觉醒,经受了锻炼,涌现出一些既熟生产,又懂市场的能人。创办起一些果树生产龙头企业,像点点繁星,引导着我省果树生产朝着产业化经营的方向前进。

应该指出,我们虽然取得显著的成绩,但也走了一些弯路,付出了代价,沉淀了一些问题。不能忘却,我省近十多年来果树生产发展的路子是从计划经济中摆脱出来的,从市场短缺中走过来的。农业生产长期受高度集中的禁锢,产品奇缺,市场供应紧张。市场放开之初,果品价格异常看好,对农民有着极大的吸引力。政府希望农村摆脱贫困,农民自身求富心切,面对容量颇大刚刚闯开的市场大门,求快、求多地发展生产,就成为上下的一致选择。各级政府一改过去“以粮为纲”的单一经营倾向,大力调整农业种植业结构。“要致富,种果树”、“大办绿色企业”的口号,响彻四方。席卷全省的种果热接踵而来。先是“柑桔热”,接着是“香蕉热”,然后是芒果热。近几年是“荔枝、龙眼热”。这种热潮往往自觉不自觉地陷入了盲目失控之中。各自为战,这个地方种这一种果树,另一个地方也跟着干。由于面积迅猛膨胀,管理跟不上,撂荒的不少。有的虽然是结了果,可是,此时市场已经“爆棚”,果贱伤农之事出现了。经济损失多大,无人统计。但折腾了农民,挫伤他们的积极性是肯定的。这场声势浩大,超常规的,持续了多年的种果运动,势头虽已过去,但那种僵化了的思维方式以及对果树生产发展带来的负面影响却值得人们反思。

2. 深刻的反思

冷静地反思过去,客观地面对当前农村,与我省果树生产实际,会有助于我们选择新的制高点,酝酿新的发展思路,明确新的奋斗目标,策划新的措施,增创新的优势。

对过去十多年在发展果树生产中,存在着违背自然规律与市场规律的种种做法,应该反思。它集中表现在脱离实际,贪多求快,不讲成本,夸大效益,忽视风险,不考虑市场走向。在行动上搞大轰大擂,动辄上千亩、万亩。逐级下达硬指标。有的把种果与造林绿化等同起来。其虚假现象自不

用说,而因为求快,就普遍出现了品种种苗良莠不齐,粗耕粗种和失管乃至荒废。这就是一些地方的果树生产总是跳不出发展—失管—淘汰,再发展—再失管—再淘汰这一怪圈的主要原因。1982—1990 年的八年间,是铺面积的八年,全省净增 760 万亩,年均增加 90 多万亩,直至 1991 年稍缓慢下来。1976 年,全省荔枝、龙眼面积才分别为 65 万亩和 8 万亩,至 1997 年则上升到 403 万亩和 179 万亩。两种果树面积合计,占水果总面积的 45%。其发展之快,实在惊人。但真正管得好,有效益的,却为数不多。廉江的红江橙之所以一落千丈,就是因为发展图快,而苗木繁育调运严重失控,种苗混杂,最终导致黄龙病的猖獗为害所致,教训是深刻的。而这些现象之所以会重复出现,其主观原因是主观片面、脱离实际的思想方法,在新旧体制转换时期,仍转不过弯来。客观上,则对本省果树生产与营销存在的基本制约因素缺乏认识:目前从事果树生产者大多数以兼业为主,分散的小农经营方式,生产手段落后,又给先进技术推广应用带来困难,二是产品销售缺乏依托,仍以圩场集市为阵地,传统的交换方式未变。而对农民的全程服务工作又未能跟上。总之,农民是在缺乏有力的科技推动和市场的牵引力,而处于被动的地位从事生产经营活动的。我们离开这种客观实际指挥发展生产,我们的工作只会停留在简单粗放型、重复地扩张面积的水平上。

3. 面临的难点

审时度势,把握产销势态,抓准当前面临的主要难点,采取相应措施,使我省果树生产在激烈的市场竞争中再创优势,这是各级业务主管部门和果树工作者的共同任务。目前,我省果树生产面临的主要难点是产量不稳,质量档次不高。因而产品竞争乏力,销路不畅。原因何在?

一是果园管理措施不到位,忽视以土、肥为基础的基本建设与综合技术的实施,偏重于寻求单项技术的应用。这是产量不高、不稳,质量下降的根本原因,采后产品又缺乏商品处理,整齐度差,卖相不好。

二是种植的品种、种类跟不上市场需求发展。集中表现在结构失衡,收获上市期过于集中。荔枝、龙眼面积的比重明显过大;我省的柑桔,多数是迟熟类型。一些传统的种类、品种已逐渐失去市场优势,或者因缺乏科技后劲,而只是昙花一现,市场寿命周期短,品种的改良工作又跟不上。潜在的区域性特殊气候资源优势,如粤北高寒地区和雷州半岛热区尚待进一步开发利用。我省杂果的发展缺乏应有的重视,这也是我省果品缺乏竞争力的因素之一。从全国的主要果树种类结构看,苹果、梨的合计产量占总产量的 46%,这些果品供应期长。柑桔类的产量占 33%,其中甜橙类占 20%,宽皮柑桔占 70%,当中 60%是温州柑,其上市较早。这对于我省迟熟类型水果,尤其是对柑桔类产品的销售是个威胁。几个相邻的周边省份,他们的杂果类发展均有特色,枇杷、奈、梨、李等,其产品每年都占了我省市场销售的较大份额,这对我们应是很好的启发。

三是国内市场水果有效需求不大。我国目前水果消费方式单一,以鲜销为主,水果加工业落后,出口量甚微。因此,总需求量不大,季节性、结构性饱和就突出。1997 年全国水果总产量为 5054 万吨,按 70%的商品率算,商品量为 3537 万吨,加上 60 万吨的进口水果,总有效供给量约为 3600 万吨。从目前城乡居民购买力看,加上工业加工与少量出口,有效需求量约为 2500 万吨,占 70%。这还是个理论值,实际上由于城乡居民消费水平的悬殊,有 80—90%的果品都涌入了只占总人口的 30%的大小城镇,其饱和度之大,显而易见,果品滞销、价廉。本省城乡居民平均消费水平相对较高,总有效需求量(含鲜销、加工、出品部分)约为 300 万吨,按我省自产的果品可供量,大体供需平衡。但由于我省货源约有 50%调外省,主要是香蕉、菠萝,少量柑桔、荔枝。缺口部分需省外果品补充。北方各种瓜果的大量涌入,又有档次较高、种类繁多的进口水果,给消费者带来更多的选择余地,也逼迫我省果品产销处于难以招架的挑战局面。诚然,这是市场经济大流通所决定

的,已在所难免。问题是如何发挥我省优势,主动去开拓自己的产品市场。权威人士认为,这种现象表明:我国主要农产品供求由全面短缺转变为基本平衡或结构性短缺,农产品的市场供求矛盾将由数量为主转向数量基础上的质量和结构为主。农产品的质量、品种将成为困扰农户增产增收的主要矛盾。但目前国情,要做到供需平衡,是缺乏基础。因此,提高产品质量,调整结构是关键。我认为,这一论断很有道理。也可以作为我们考虑今后果树发展问题的主要出发点。

以上的三个方面,仅从产销方面反映的问题去分析。随着农村经济体制的改革深入,从深层次看,更主要是我们各方面的工作还未能从根本上适应农村改革现实的需要。那就是在稳定家庭承包经营为基础的前提下,如何建立发展与之相适应的各种新型的社会化服务体系的工作严重滞后。特别是技术服务体系和产品购销服务体系的建立,应该积极探索。

4. 今后的策略

面对我省果树生产发展面临的难点,今后该怎么办?这已引起了广泛关注。果树界的朋友已发表过很好的意见,一些关心我省果树业的人士提出过种种议论,所见略同。以俾人之见,从宏观策略上应把握以下几个方面:

首先,在果树生产发展指导思想上要形成共识。国家农业部针对当前全国果树生产面临的形势,对今后发展提出这样的指导方针:“在稳定现有果园面积的基础上,调整地区布局,调整树种和品种结构,提高水果单产,提高果品质量,提高经济效益。”这一方针也符合当前我省水果生产实际,体现了农业生产发展需要遵循可持续发展战略,实行内涵挖潜增收,合理配置资源、协调发展的思想。我省经济发展较快,社会消费水平高,市场贸易活跃。果树生产起点相对地较高。因此,对今后发展的总体要求应是:以高产、优质、高效为中心,力争水果商品化生产水平上一个台阶。产品的市场取向是:立足本地市场,积极冲出省门,力争多出口。从以上的基本观点出发,宏观决策部门要把立足点转到改变增长方式上来。由数量增长转向质量提高,由单一发展生产转向市场开拓,由面积扩张转向巩固提高现有果园。总之把精力转到优质高效为主。遏制盲目铺面积的做法。尤其是荔枝和龙眼,不宜再扩种了。去冬以来,社会上掀起一股集资办私人果园(庄园)风,都是大种龙眼、荔枝。这种做法敝多利少,已引起省政府有关部门的关注。要开辟新果园,从局部来说,属结构调整性发展的,也应合理规划,实行总量控制。

第二,把提高果农素质,引进新品种、新技术作为实现科技兴果,提高质量,提高效益,增创新的优势的基础工作来抓。提高果农素质包括科技素质和商品生产意识,二者互相作用,互相依赖。我们一方面教育农民学会掌握水果市场规律,按市场需求提供合格产品,提高竞争力,也教会他们采取怎样的先进适用技术才能生产出适销产品。业务主管部门应率先扎扎实实地,以可持续发展为方向,在围绕品种的示范更新,提高果品的科技含量,创品牌方面,多做工作。如疏果,果实套袋,化学调控,调节产期,以及推广生物防治技术、果园生物复盖、增施有机肥料、实行养殖—沼气—种果结合,建立生态型果园。要积极提倡销售前果品商品化处理。有条件的,尽快制订完善不同树种的技术规程和制订商品标准。当今时代,谁占有优新品种,谁就有占领市场的主动权,就能获得高效益。潮州市农业局引种了台湾番石榴,通过短短几年的努力,迅速开发成规模的商品生产,取得高效益,很有说服力。总之,品种、技术都要逐步更新,要拓宽视野。品种结构要体现区域特色,山区与大中城市郊区应有区别。山区应以鲜销与加工类型结合,城郊的应以多样化、新鲜、高档次、反季节、均衡上市为宗旨。杨桃、番荔枝、枇杷、柿子、桃、李,尚有一定的市场潜力,在一部分地方可以适度发展。

第三,把搞好市场建设,改善水果商品交易环境作为形成价格机制,真正实现以市场导向果业

发展的重要一环来抓。在目前情况下,公平竞争,按质论价难以体现,主要是因为价格杠杆作用未充分发挥。是常常造成价格与价值相背离,使农民被误导,难确立商品质量意识的根本原因。我们应借鉴国外做法,建立一些拍卖式的水果批发市场试点,让生产者的产品直接进入市场竞争,将农民生产行为引导到市场规范上来。

第四,是努力探索水果生产的产业化经营模式,提高农民从事水果生产的组织化程度,走企业式生产的路子。要逐步解决由于高度分散,产销脱节对商品化生产造成的制约,就必须努力探索产业化经营的各种模式,使农户有一定的生产组织形式为依托,有效地为他们解决产前、产中、产后的一系列问题。要积极培育一批龙头企业或中介组织,通过他们与农户挂钩,如加工厂、运销公司。实行紧密型与松散型相结合。我省一些地方以购销大户与农户结合,或者是农户自愿互相组织起来,从事产品运销,较好地解决产后问题,层次虽低,亦值得提倡。

加速果蔬产业化发展 提高广东果蔬市场竞争力

陈维信 苏美霞 吴振先

(华南农业大学园艺系,广州,510642)

摘要 改革开放为广东果蔬产业化发展提供了前所未有的有利条件和机遇,传统的果蔬业面对市场经济严峻的挑战。讨论果蔬保鲜加工新技术在果蔬产业化中的作用。介绍贮藏保鲜科技成果在果蔬产业化中转化为生产力的实践,提出以科学技术促进果蔬产业化的建议。

关键词 果蔬产业化;市场竞争

1. 广东省果蔬业目前概况

1.1 改革开放为广东果蔬产业化发展提供了前所未有的机遇

改革开放以来,我国果品生产连续十几年保持了强劲高速发展势头,据国家统计局统计,种植总面积自 1989 年的 800 万亩扩大至 1996 年的 1.28 亿亩,稳居世界第一,果品总产自 1990 年至 1997 年连续跨越了 2000、3000、4000、5000 万吨,跃居世界第一,总产值 1995 年达到 750 亿元,列粮食、蔬菜之后居第三位。广东地处改革开放前沿,果蔬业发展势头十分迅猛,已成为广东农村的主要经济支柱之一。据 1995 年的统计资料,广东果树、蔬菜、花卉种植面积共 2301.5 万亩,总产值 177 亿元,分别占农业种植面积的 27.9% 和总产值的 25.5%。其中果树 1050 万亩,产量 410 万吨,产值 87 亿元;蔬菜 1245 万亩,产量 1704 万吨,产值 86 亿元;花卉 6.5 万亩,产值 4 亿元。1997 年预计水果总产 431 万吨,比去年增加 50 万吨,蔬菜 1400 万亩,预计总产 1940 万吨,比去年增加 51 万亩和 75 万吨。建成了一批颇有规模与成效的生产基地,例如高州市的香蕉、荔枝、龙眼、茂名市、化州市的北运菜,梅州的沙田柚、潮汕地区的潮州柑,中山市的香蕉,颇具大农业的气势。广东省出口蔬菜基地中,面积达 200~1000 亩的大型菜场就有 200 多个。值得注意的是,不仅农民种植果蔬的热情高涨,一批有实力的企业和港台商人,运用新观念对农业投资前景进行重新评价,意识到中国农业是一个潜力很大而且具有中期稳定回报的投资市场,掀起“上山下乡”的新热潮,把投资眼光纷纷转向果蔬产业,投资果园、菜场,这些企业和商人强烈的市场经济意识,给人们新的启迪,促进了果蔬产业化发展。这些变化标志着广东果蔬业开始进入由传统种植业向现代农业转型,改革开

放为广东果蔬产业化提供了前所未有的有利条件和机遇。

1.2 广东省果蔬业面临着国内外的严峻挑战

市场经济的迅速发展对广东的果蔬业提出了新的挑战,消费者对果蔬质量要求越来越高,由过去的卖方市场转向买方市场,我们的竞争对手不但来自华南各省(据广西壮族自治区水果办资料:1996年广西水果栽培面积 1400 万亩,水果总产达 242 万吨,总产值 78 亿元;1995 年荔枝面积与产量居中国大陆第二位,龙眼栽培面积与产量居第一位,香蕉面积与产量居第二位),还有苹果、梨等大宗北方水果,而且还来自实力雄厚的外国公司,大量的“洋”水果以其精美的包装,良好的质量咄咄逼来,迅速打入了我国的水果市场。我国恢复关贸总协定缔约国之后,所有果实,果实加工品,只要符合植物检疫,关贸协定的成员国家都实行最优惠待遇,实行自由化贸易,果品实际进入真正的国际竞争时代。1994 年日本宣布苹果进口解禁,大量新西兰、美国的苹果,涌入日本市场,由于日本规模栽培和机械化等相对西方而言较滞后,生产结构仍然处于脆弱状态,日本果树界有识之士已大声疾呼:“如此下去,日本的果树业将遭受毁灭之灾”。盛产水果的东南亚各国今年货币贬值,水果市场的竞争将更为激烈。这些变化应引起政府和园艺界有关方面的高度重视。

我国目前的国情是以小农经济为主,种植规模小,种植成本也较高,果蔬质量与价格混乱,科技含量低,包装落后,档次低,损失严重,竞争力不强,小生产与大市场的矛盾日益突出。靠数量创效益的时期已经过去,靠质量创效益,调整生产结构的大好时机已经来到,因此,要正视目前存在的问题,拿出对策,提高我省果蔬的商品质量,减少采收后损失,提高果蔬业的经济效益是关系到果蔬产业能否持续发展的严峻问题。以下主要是从保鲜加工的角度来讨论提高果蔬的质量和促进果蔬产业化发展。

2. 果蔬保鲜加工商品流通存在的主要问题

2.1 生产体制改革滞后,未能形成产业一体化的生产模式

我国果蔬产品商品质量差,商品流通过程中损失严重,严重者损失可达 20~30%,甚至更多。据统计,每年全国水果蔬菜在流通中损失高达 3 亿元之巨。广东虽然毗邻港澳,但在港澳的水果市场货架上难觅国产水果的影子。这些现象从表面分析,似乎是由于保鲜加工技术落后所致,但实际上果蔬的质量是涉及到采后的系统工程,由于我国目前生产体制基本上是以小农经济为主,产供销严重脱节,产品来自千家万户,采前防病工作和栽培技术难以落实,质量规格混乱,采前的潜伏病害在商品流通过程中导致严重腐烂。目前国内果蔬流通主要是以专业户、个体户为主体的分散小规模为主,虽然这些流通方式灵活,对促进果蔬流通起了重要作用,但由于他们在资金、技术、信息和市场开拓等方面实力不足,难以承担市场巨大的风险,严重损失与亏本常有发生。美国、以色列等先进国家,水果的生产已形成专业化的生产模式,这种体制有利于提高果蔬的商品质量和品质标准化,有利于降低生产成本与开拓市场,增强产品的竞争力。因此学习农业先进国家的经验,根据我省的实际情况,探索一条既符合市场经济规律,又符合我国国情的产业化新路,是关系到我国果蔬产业持续发展的首要问题。

2.2 科研成果未能组装配套,发挥应有的效益

在我国农业发展中,一方面重大科技突破不足,另一方面全国已取得的农业科技成果转化率只有 30~40%,真正形成规模的还不到 20%,而发达国家转化率已达 70~80%。近十年来,华南农业大学及我省的兄弟院校、科研机构在果蔬保鲜领域取得了不少较高水平的成果,有些已在生产上推广,取得了较好的效益。就单项技术而言,有些成果并不落后于外国,有些甚至处于世界先进水平。我国农业科技跟不上,原因很多,但有一个关键因素往往被忽视,就是由于生产体制问题,缺乏成果

转化为生产力的载体,许多单项成果未能组装配套,发挥应有的效益。

近几年,我们在高州、深圳西丽、广州市等地,由于有了企业作了成果转化的载体,将科研成果组装配套,及时将香蕉、荔枝、芒果、蔬菜保鲜成果转化,取得了较好的效益。

2.3 各级有关部门对果蔬产业的商品及市场意识不强

近年来,各级有关部门在发展果蔬种植业,做了大量工作,促进了我省果蔬业的发展,但是由于商品意识不强,较注重种植面积和产量,对于良种的选择、商品质量、投产后市场、采收后有没有保鲜技术和设施等问题则考虑较少,更谈不上创“名牌”产品了。有些人将某地方生产的大宗农产品,简单称为“名牌产品”,这是不恰当的,名牌产品起码有以下几个特征:1. 注册品牌,知名度较高;2. 好的信誉与优良稳定的品质;3. 价格合理;4. 在市场上占有较大的份额。目前我国小农经济的生产与流通方式是难以生产果蔬名牌产品,只有产业化才具有生产名牌农产品的实力。有些地方虽然已经创造出的农产品名牌,但由于不重视市场规律,结果自己把品牌砸烂。商品流通问题如果不能很好解决,则会“贱果(菜)伤农”,果蔬产业化就不能持续发展。我省过去就曾发生过大批李烂在田里卖不出去的悲剧。类似的悲剧主角还有柑桔、白果、西红柿和荷兰豆等。

山东省金乡县是全国有名的大蒜之乡,1989 年全县有 10 多万吨大蒜卖不出去,损失上亿元。1996 年,金乡大蒜注册,成为我国第一个注册的大蒜品牌。今年,金乡县政府花 100 万元,在中央电视台做蒜广告,并且上了国际互联网络,知名度大大提高了,同时抓好质量,使该县的大蒜销售量迅速增加。此经验值得有关政府部门学习借鉴。

2.4 市场信息不灵,保鲜、贮运设施严重不足。

在这个信息时代,没有信息将寸步难行,对果蔬的生产、流通和经营来说,更是如此。信息不灵,可导致生产上盲目上马,市场上盲目流通。例如,近年,粤西地区的荔枝在短期内大批涌进上海市场,使价格大幅度下降,销地售价比产地便宜,由于没有保鲜贮运设施配套,到达目的地后,价格再便宜也得卖掉,使许多经营者亏本严重。香蕉的流通过程中,由于没有先进的保鲜技术和贮运保鲜设施,一些香蕉经营者土法上马,腐烂严重,商品外观差,货架寿命短,在北京市场上无法与菲律宾香蕉和南美香蕉竞争。去年广东省湛江冬季蔬菜大丰收,带给农民的不是喜悦,而是叹息,其中一个原因是农民对北方蔬菜收获季节及北方的市场需求不甚了解,供求关系发生变化,北运菜销路不畅,原来 3 块钱 0.5 公斤的青刀豆,3 角钱也销不出去,许多菜农不得不把一担担、一车车的瓜菜倒在公路边或水沟里,菜农与菜商均损失惨重。目前,我国果品贮藏能力仅占果品的 15% 左右,其中冷藏能力占 7%。

发达国家均将贮藏、保鲜加工业放在农业的首要地位,如美国在农业总投入中,用于采前田间生产费用仅占 30%,而 70% 的资金用于采后环节,普遍采用了从洗果、保鲜、分级、冷链流通等配套的流通方式,从而保证了农产品的质量和经济效益。

3. 保鲜加工的科研成果在果蔬产业化中转化为生产力的实践

3.1 香蕉贮运保鲜

华南农业大学将该项成果在高州等地推广,成果转化载体是大唐实业公司高州果菜分公司,该公司是民营企业。目标是创国产香蕉名牌:大唐高州香蕉王。该项目特点是生产、保鲜加工、销售一体化,在高州市、中山市、湛江、海南等香蕉产区设有生产基地,在蕉园中设有加工厂和生产线。该公司在北京投资建 500 吨香蕉、水果保鲜专用库。该项技术可用常温或低温贮运,在冬季常温可保鲜香蕉 3 个月,夏季常温可保鲜 2 个月。1997 年从上述产区成功发运了 3000 吨香蕉往北京、乌鲁木齐、大连、哈尔滨等地(这些城市设有销售网络),其商品质量与包装可与进口香蕉媲美,风味和

品质方面超过了进口香蕉,初步创立了国产香蕉名牌。

3.2 深圳西丽果场荔枝、芒果保鲜

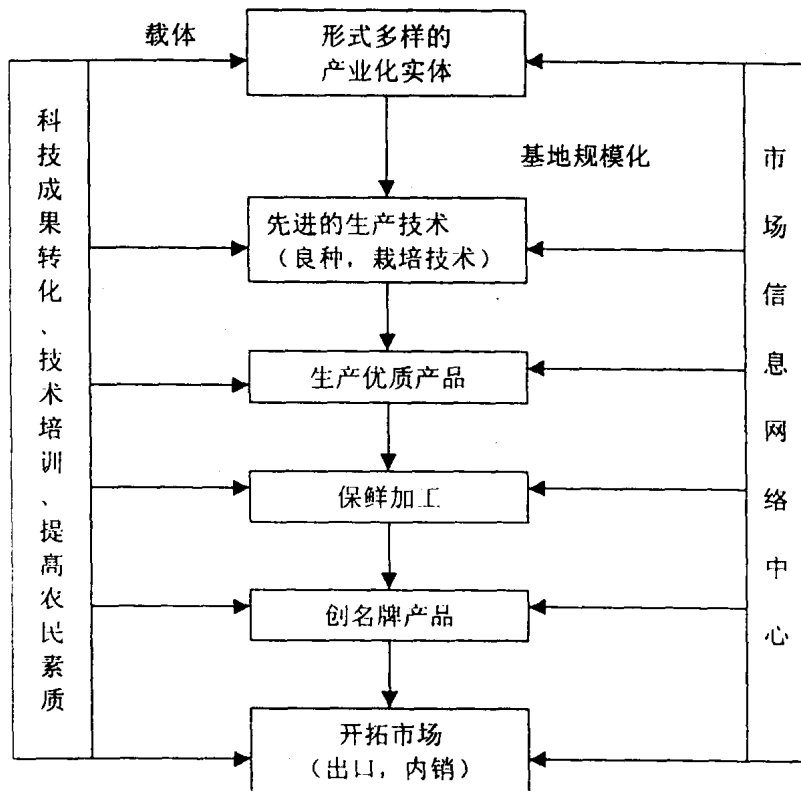
该果场是国营果场,面积 5000 亩,以荔枝、芒果为主。华南农业大学发挥了多学科的技术优势,将采前采后的技术组装配套,在果园中建有 200 吨保鲜冷库,实现了生产、保鲜、销售一体化。我们与该果场从 1988 年建立果园开始合作至今,1994 年~1996 年该场收入分别是 200 万元、400 万元、600 万元,逐年大幅度上升。

3.3 洁净无公害蔬菜保鲜加工

该成果转化的企业载体是广州白云粤旺洁净无公害蔬菜生产试验服务中心,是国家“九五”重大科技产业工程项目,工厂化高效农业示范工程,主要由国家科委、省科委、区政府立项支持,农业部也有立项支持,现已发展成为股份企业。该项目是融科研、生产保鲜加工、卫生检测、销售为一体的经济实体,设有加工厂、包装生产线、采用日本先进技术的真空预冷机、自动控温控湿冷库等保鲜设备,该项目现已投产,供应优质无公害蔬菜到广州市场和香港超级市场。

4. 发展果蔬产业化的几点建议

根据“中国农业发展报告”,对农业产业化的含义有如下阐述:“农业产业化是在市场经济条件下,通过将农业生产的产前、产中、产后诸环节联结整合为一个完整的产业系统,实现种养加、产供销、贸工农一体化经营,提高农业的增值能力和效益,形成自我积累,自我发展的良性循环的发展机制。在实践中,它表现为生产专业化,布局区域化,经营一体化,服务社会管理企业化的特征。”根据果蔬的特点,果蔬产业化可用以下模式表示:



果蔬产业化模式

4.1 形成多元化的果蔬产业化经济实体

在经济发达地区,可重点扶持龙头企业,使龙头企业对产业化发展起到良好的示范作用。龙头企业将分散生产经营的果农、菜农组织起来,以市场为导向,以科技为依托,以经济效益为目标,引导他们走生产专业化、集约化、现代化的路子,要与农民结成“利益共沾,风险共担”的经济实体。如果经济实力允许的话,企业可全部管理生产,保鲜加工,销售一体化。

在经济欠发达地区,成立果农、菜农合作社,把小农户与大市场有效地连接起来,由合作社负责提供良种、技术和市场销售,农户负责种植。

4.2 强化政府部门在农业产业化中的调控作用

农业产业化是一个有机的整体,政府主管部门应当是一个能有效调控农业产业化发展的强有力机构。根据当地条件,发挥区域优势,正确引导农民发展地方名优果蔬,切忌追求数量,不讲效益。避免“一贯就种,一种就多,一多就贱”的现象。

4.3 创果蔬名牌,开拓国内外市场

创名牌是一项长期艰巨的系统工程,它对于果蔬产业化发展具有重要战略意义。美国 SUNKIST 橙是世界名牌,经过一百年的奋斗,将农业新技术应用于水果业各环节,包括生产、保鲜、包装、销售、市场开拓等大量长期工作,使产品成为长盛不衰的世界名牌水果。广东有优越的气候条件和果蔬资源优势,较好的经济基础和较强的商品意识,相信在不远的将来完全有条件创出多个果蔬名牌产品。

4.4 加强科技投入和成果组装修套

农业科技是农业产业化发展的重要依托,高等农业院校和科研部门与果蔬产业实体紧密结合,研究生产上急需解决的问题,可以从几方面进行研究及应用:①气调、冷藏、保鲜包装、预冷等先进保鲜技术;②果蔬采后侵染性病害及生理病害的发生规律及调控;③以生物技术手段,揭示果实成熟衰老的生理机制及调控,以达到提高品质和延长贮藏寿命的目的。例如进一步深入研究果蔬成熟衰老时基因表达及规律,利用基因工程控制果实的成熟和衰老,以提高果实的品质、贮藏寿命等目的,及时将成果组装修套,转化为生产力。

4.5 加强科普工作与技术培训

我省大部分农民的文化素质较低,但非常渴望能得到新技术。因此加强科普工作,提高农民的素质,是关系到果蔬产业化是否能健康发展的重大问题。

4.6 建立果蔬信息网络中心

信息内容是综合性的,可包括生产技术、良种、贮藏保鲜、市场行情等,提供信息的方式可以多样化,如出版小册子的信息简报、电视、广播媒体或者计算机上信息网络。

4.7 增加采后处理和保鲜设施的投入

我国采后处理和保鲜设施严重不足,据统计,1994 年我国果品贮藏能力仅有 600 万吨,只占水果总量的 17.1%。我省有些水果大产区,连简易的采后加工厂也没有,只是提供水果初级产品到市场,这样是难以提高果蔬的经济效益。

随着市场经济的发展,果蔬的市场竞争越来越激烈,加速果蔬产业化发展,可提高市场竞争力。广东果蔬业将在竞争中提高整体水平,健康持续发展。

果品生产经济学的几个问题

彭永宏

(华南师范大学生物所, 广州, 510631)

无论个体果树种植业者, 还是整个果树行业, 其根本目的都是在满足大众果品消费的基础上, 获得最大的经济收益。在西方发达国家, 果树业发展的整体决策以及其中任何一个环节的运作, 都是在可持续发展原则的基础上, 以经济效益为目标, 即受经济利益的驱动。在计划经济时代, 我国果树业的发展由国家实行宏观调控, 行业运作受经济效益驱动的机制不突出, 因此过去有关果品经济学的研究都是在计划经济体制下进行的。当前, 随着市场经济的发展与果业产业化发展策略的实施, 果树业内相关人士对行业经济效益有了越来越多的感性认识与体悟, 且日益感受到科学技术在产业发展中的重要作用。迄今为止, 我国果品经济学的研究尚非常零散、不系统, 且与国际上该领域的研究难以接轨, 其主要导因是, 一方面, 过去计划经济时代宏观经济学领域的学者只探讨全国性或区域性经济问题, 农业经济学领域的学者也大多集中于研究粮、棉、油、糖料等大宗作物, 很少从事果蔬花卉等经济作物的商品经济学研究; 另一方面, 从事果树学教育、研究与技术推广的专业人士, 又主要集中于技术性工作, 专业知识结构与过去的工作环境均不利于开展果品经济学这一领域的研究。并且, 长期以来国内经济学与果树学两个学科的学者很少合作, 学术界的传统观点是, 果品经济学是农业经济学的一个不很重要的方面, 农业经济学者很少涉及; 而果树业的科技工作者从事经济学的研究则是偏门, 学术导向强调理论深度, 基于调查分析的经济学研究理论水准不高, 不受重视。

自 1996 年初中央提出农业产业化发展战略以来, 市场竞争对果树业经济效益的直接影响使果树种植业者及行业相关人士深深感到, 必需依靠科学的决策与分析来实施获得最大经济收益的育苗、栽培、采收、包装、贮运、销售贸易与整体运作计划。本文旨在阐述果品经济学的几个问题, 以期业内人士能对当前果树业这一紧迫的领域引起重视。

1. 果树业的高效益与高风险

可以说, 世界上果业发达国家的果树种植业者都属于比较富裕的中产阶级, 且整体而言, 国外果品市场更成熟, 果业整体水准高。然而, 果业投资的高风险却无时不在, 无地不在。

任何投资都有风险。果业投资, 一如其它农产品行业的投资, 由于受市场容量与市场竞争、自然灾害等因素的影响, 都存在一定的风险。然而, 与其它农作物相比, 果业投资的风险更大, 这种高风险是由果业本身的特性决定的, 主要体现在以下方面: (1) 大多数果树为多年生作物, 一经栽种即有几十年甚至上百年的寿命, 不象一年生作物或两年生作物生长周期短; (2) 大多数果树具有幼年期, 栽种后几年才能挂果, 进入盛果期则需要更长的时间; (3) 果品采后贮运过程中易腐烂, 耗损率高。上述特性均决定了果业投资的经济回报慢, 高产不一定有高经济收益, 且即使投资者意识到了决策失误, 也不可能轻易改变投资方向; (4) 即使对于一个实现了以出口为导向, 真正达到了“三高一体化”果业的某一种植者而言, 国际市场风云变幻, 竞争激烈, 果农在不同年份间获得的市场价格

与经济回报波动很大,稳定维持已非易事,持续发展与提高更是非常困难。

那么,如何把果业投资的高风险降到最低呢?作者认为以下几点至关重要:(1)充分的市场调查与定位,即从整体(全世界、全国、全省)与宏观(大市场、大流通)的角度讲,只有明确了国际市场、区域性市场、国内市场等对果品(包括鲜果与加工产品)的容量,明确了自身能进入的市场、市场竞争能力与市场占有率,才有可能对果业整体结构(树种、品种)进行合理的规模、布局、发展与调控。对独立分散的种植业者或投资者而言,充分咨询政府主管部门与行业专家的意见是正确决策的基础。(2)整合分散的小生产者(农户),提高市场竞争能力与承担风险的能力。国际经验充分表明:以小农户为运作单位是一种自给自足的生产经营模式,不具备区域性或国际市场竞争能力,且承担风险的能力很弱。只有联合起来,才有能力参与国际大流通与区域性流通。这种小农户间的联合受政府行为的推动引导以及农户自身经济利益的驱动是必然的,国际经验与国内的实践已经证明。(3)在政府行为的有效支持下,坚定不移的发展出口。可以说,发达国家的果业能有今天的水准与成就,一方面归功于果农自身的有效组织带来的生产与经营上的良性循环,另一方面与政府行为的积极干预密不可分。当前国际市场上,可以说任何成功的果业都受到各自政府的扶持,任何著名的果品品牌都受到各自政府的积极支持。从国际态势与长远的眼光看,不能参与国际大流通的产业不能算是一个高水准的产业,无论就我国或我省果业整体而言,还是就个体果农或任何形式的联合体而言,坚定不移的发展出口是提高投资收益,降低风险的有效途径。

2. 成年果园的花费结构分析

果品从果园生产到批发整个过程的总花费包括生产者的花费(即生产费用、采收费用与包装费用)与销售花费。以南非出口橙类为例,其总花费链的组成为:生产费用:18.5%,采收费用 2.1%,包装费用:17.9%,国内运输费用:4.7%,国内贮藏库费用:4.1%,预冷费用:4.3%,国际运输费用:18.3%,国外贮藏库费用:23.1%,佣金:7.0%。其中,生产者的花费约占总花费链的 40%,销售花费占 60%。值得指出的是,作为负责生产者果品销售组织的行业总部,对销售花费都会实施很多限制性政策,并保持尽可能低的花费增长。然而,有些销售花费是难以预测的,如运费是行业最大的单一支出项目,每年都受制于新协议签订的情况。

2.1 生产者的费用

生产者的费用包括生产、采收与包装等环节支出费用的总和。其中,生产费用即年度内直到果实可以采收为止这一过程中果园所有支出的总和;采收费用包括采摘果实与把果实从果园运到包装厂的所有开支;包装费用是指果实自到达包装厂开始,到完成包装、装卸可以运输时为止的所有费用,包括从包装厂到转运站或转运分站的运输费用。

生产费用以单位面积为单位计算。在分析果树业投资的效益时,必须注重整体趋势,即生产费用必须进行多年的平均计算,而非只参考某一年的数据。采收与包装费用分别以采收或包装单位重量果实的平均费用计算。值得指出是:(1)生产与采收费用因产区不同差异很大,详细的区域平均数应该以多点调查分析的结果为基础;(2)费用计算以财政年度为基础,投资者应综合考虑通货膨胀、物价指数等指标。

2.2 销售费用

销售费用是指从果实离开包装厂直到被售出的所有费用,分出口销售与国内销售两种情况。出口销售花费包括:(1)从包装厂或产地到港口(码头、公路或铁路)或机场的运费;(2)港口或机场的预冷与操作费用,包括检验、运输代理、保险、行业总部的提成等方面;(3)从国内的港口或机场到海外市场的运费;(4)海外码头或机场的使用费用;(5)海外市场的分发、管理、促销、广告、佣金与征

税。国内销售花费包括:(1)从农场到市场的运费;(2)代理商的佣金,以及行业总部的提成。

3 果农纯收入

果农纯收入是衡量果农赚取利润的指标,下列因素对之构成重要影响:(1)毛价:指在国外或国内市场上扣除销售费用之前的价格。不同年份间毛价变动很大,果树种植业者绝不可基于某一年的毛价来评估行业的经济效益。(2)启运前纯收入:指种植业者得到的扣除了销售费用后,但没有扣除包装(包括包装材料)、采收与生产费用时的收入。(3)采前纯收入:指从启运前的纯收入中,扣除包装与采收费用的部分,即启运前纯收入中所有生产者的费用。(4)毛利、果农纯收入与果农纯利润。毛利是指在扣除生产的经常性费用如管理、利息等之前的收入。果农纯收入是指在扣除借贷(利息)费用与种植费用之前的收入,果农纯利润是指在扣除所有费用后的余额。

4. 果农纯利润的影响因素

纯利润受开支、价格/收入、品种、产量、内销(出口)百分率、品质等很多因素的影响,且上述因素间相互联系。首先,从果园生产到销售,降低总开支无疑会增加纯利润。例如每生产一箱果实节省 10 分,那么整个行业就会节省几百万甚至几千万。虽然,每个种植者只能影响总开支中的一部分,但每节省一分钱都会有助于获得更高的利润。其次,假如其它因素不变,单位重量果实价格提高,很明显会增加纯利润。虽然生产者难以直接影响价格,但能通过果实品质、品种、供应时间等间接手段提高价格。然而,有大量因素是生产者无法控制的。例如,虽然有时兑换比率有利于出口,但通货膨胀却带来不利影响。因此,果实销售的海外价格不能抵消由通货膨胀带来的损失。另外一个因素是消费者在果实类型与品种上的取向会不断改变,对价格造成不可预测的影响。第三,对于以出口为导向的果实种类,收入来源的比例也是应该考虑的重要因素。值得指出的是:由于同一品种不同大小的果实价格差异很大,因此果实大小也是一个非常重要的因素。此外,单位面积产量也影响果农的纯利润。对于生产者而言,应以生产顾客乐于接受的适宜大小的果实为目标。无疑,为了维持可接受的利润水平,每个生产者都应该以获得与投入相当的最大产量为目标。然而,在预测果业潜在的获利水平时,单纯只考虑成年果园的获利率是不可取的。比较合理的方法应该是综合考虑多年的情况,那样虽然平均产量明显较低,但能保证持续合理的产出。此外,也应该考虑品种间或产区间单位面积的产量差异。影响单位面积产量的因素主要包括可利用果园面积的优化利用、科学有效的果园管理、正确的品种与砧木选择、苗木质量以及树龄分布与栽植间距。

5. 品质

在当前日益激烈的国际竞争中,品质是决定销售价格与顾客接受程度,因而也是决定竞争能否获胜的至关重要的因素。然而,生产者之间或产区之间的果实品质差别很大,在销售策略上实现品质与价格的直接联系,以及实行抽样检测有利于鼓励生产者生产高质量的果实。质量抽检不是裁定生产者的果实是否符合某一标准,而是评价其是否符合顾客的要求。就目前我国果业的现状而言,政府与行业组织应该以品质控制作为一个重要的调节手段,引导行业健康良性发展。

广东荔枝产量构成的转变及相应措施

曾 莲

(省农业厅经作处, 广州, 510500)

倪耀源

(华南农业大学园艺系, 广州, 510642)

荔枝是岭南传统名果,八十年代中后期以来,广东荔枝生产进入了一个新的大发展时期。据统计数字表明,从 1993 年开始,全省荔枝种植面积已超过柑桔种植面积。至 1996 年,荔枝种植面积达 349.9 万亩,占全省水果总面积的 29%。本文试从建国后全省荔枝生产的发展状况及产量构成的转变趋势,分析今后影响荔枝产量新构成的主要因素,提出目前生产上应采取的相应措施供各位同行参考。

1. 广东荔枝发展状况及产量构成的转变

回顾广东荔枝生产在改革开放前的三十多年里,长期处于缓慢发展的状态,种植面积从 1949 年的 7.2 万亩,至 1982 年的 40.4 万亩,34 年间只增加 33.2 万亩,平均年增加 0.98 万亩;33 年年平均产量只有 4 万吨,其中最高产量年份(1970 年),为 8.18 万吨,最低产量年份(1969 年)只有 1.5 万吨,荔枝大小年结果现象明显,鲜果供应远远未能满足市场需求。

改革开放以后,随着人们生活水平的提高和市场经济的发展,消费市场对水果的需求发生了由数量要求到质量要求的新变化,促进了全省各地荔枝生产的迅速发展。种植面积从 1982 年的 40.4 万亩发展到 1996 年的 349.9 万亩,14 年间增加了 6.7 倍,年平均增加 22.7 万亩;年总产量也不断增加,平均年产量 12.63 万吨,1996 年产量达 28.6 万吨,为我省荔枝年产量最高纪录。

分析广东荔枝产量的变化,大体可分为以下三个历史阶段:

第一阶段:1949-1990 年,广东荔枝总产量低,且增长缓慢。1990 年种植面积为 178.98 万亩,其中 1983-1990 年新增加 138.58 万亩,即幼年树占 77.4%。这一阶段荔枝产量的构成主要靠中、老年树,八十年代种植的幼年树,虽有少部分开始投产,但数量尚少。这一阶段的前三十年,全省荔枝总产变化幅度不大,1952-1960 年平均年产量为 3.58 万吨,1961-1970 年平均年产量 4.25 万吨,1971-1980 年平均年产量为 4.03 万吨,1981-1990 年产量有所增加,平均年产量为 7.3 万吨。由于改革开放,以市场为导向,以效益为目标,农村生产结构的调整给水果生产注入新的活力,具有岭南特色的优质荔枝鲜果供不应求,售价升高,加上政府鼓励和支持农民开山种果等,无疑均促进了荔枝生产的大发展,激发起农民种荔枝管荔枝的积极性,在粤西、粤东和粤中相继掀起了一股种植荔枝的热潮。

第二阶段:自 1991 年起至其后约 20 年间,广东荔枝总产量迅速上升,产量构成将由中、老年树为主逐步过渡到以适龄青、幼年树为主。这个阶段的前期,即 1991-1997 年,继续了八十年代中后期以来的荔枝种植热潮,成为广东荔枝种植历史上前所未有的旺盛时期。到本世纪末的二、三年,总的发展速度将放缓。进入二十一世纪后,广东荔枝种植高潮将告一段落,预计届时全省荔枝种植