

山东泰山科技专著出版基金资助出版



果树产业 可持续发展战略研究

Study on Sustainable Development Strategy
for Fruit Industry

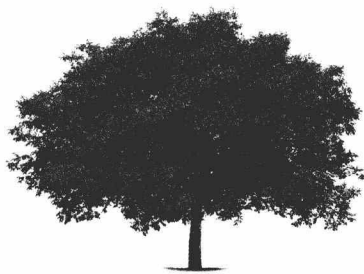
中国工程院专项咨询研究项目
“果树产业可持续发展战略研究”课题组

束怀瑞 主编



山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn

山东泰山科技专著出版基金资助出版



果树产业 可持续发展战略研究

Study on Sustainable Development Strategy
for Fruit Industry

中国工程院专项咨询研究项目
“果树产业可持续发展战略研究”课题组

束怀瑞 主编

● 山东科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

果树产业可持续发展战略研究/束怀瑞主编. —济南:
山东科学技术出版社, 2013
ISBN 978-7-5331-6359-4

I. ①果… II. ①束… III. ①果树业—可持续发展
战略—研究—中国 IV. ①F326.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 243491 号

山东泰山科技专著出版基金资助出版

果树产业可持续发展战略研究

中国工程院专项咨询研究项目
“果树产业可持续发展战略研究”课题组
束怀瑞 主编

出版者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号
邮编: 250002 电话: (0531)82098088
网址: www.lkj.com.cn
电子邮件: sdkj@sdpress.com.cn

发行者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号
邮编: 250002 电话: (0531)82098071

印刷者: 山东鸿杰印务有限公司

地址: 山东省淄博市桓台县
邮编: 256400 电话: (0533)8510988

开本: 880mm×1230mm 1/16

印张: 31

版次: 2013 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-5331-6359-4

定价: 90.00 元

前言



我国果树栽培历史悠久,资源丰富,种类繁多,在农业生产中占据十分重要的地位。改革开放以来,我国果树产业迅猛发展,栽培面积、产量位居世界第一,苹果等鲜果及加工品出口量居世界前列,在世界果树产业中占有举足轻重的地位,对世界果树业的发展产生了越来越重要的影响。

我国约有 9 000 万农民从事果树及其相关产业,2005 年果树产业年产值达 2 500 亿元。果树产业在农村经济发展、农民增收和社会主义新农村建设中发挥着越来越重要的作用,尤其对经济欠发达地区的区域经济发展具有不可替代的作用。果品是我国重要的出口农产品之一,也是出口产品顺差最大的农产品。果树对生态环境建设起到了很大的积极作用,同时也日益发挥出休闲服务及景观功能。因此,果树产业是兼备经济、生态和社会效益的优势特色产业。

我国是世界水果生产大国,但还不是世界水果生产强国。果树产业尚存在区域布局和产业结构不尽合理,产业化基础薄弱,组织化、规模化和标准化程度低,果品总体质量不高的现实;存在着生产成本攀高,总体效益趋低,国际市场竞争力受到抑制的趋势;体制上存在着多头管理和交叉管理,人力、物力资源浪费、效率低下等问题。果树产业从资源选择利用、栽培生产到市场销售,乃至食品应用,是一个大的系统,应特别注意现代技术的结合,注意产后处理流通和安全的全程研究。过去多注意产中,对产前和产后重视不够,也是当前产业落后的重要原因。

近年来,随着我国果树生产与科研工作的不断深入,果树产业化技术取得了长足进展,与此同时,果树可持续发展中凸显出的现实问题越来越明显。首要制约因素是研究基础薄弱,技术储备不足,果树资源生物学和栽培技术组装受环境与经济水平、经营组织影响,表现出很大的局限性。我国果树栽培史上有许多宝贵遗产,将历史精华遗产和现代高新技术进行结合,创新技术理论和技术体系,意义重大。在全球经济一体化的国际背景下,特别是随着我国加入 WTO 后国内市场与国际市场一体化进程的加快,我国的果树产业面临新的机遇和挑战。如何面对新形势,围绕全面建设小康社会的总体目标,促进果树产业健康持续地发展是目前亟待研究的重大课题。

从 20 世纪 30 年代后我国大量引进国外先进生产技术,有的经过实践发展建

成了中国式的技术体系,同时也有很多长期照搬但不成功,甚至导致有害生物入侵造成损失,像这类问题亦应找出一个科学的程序与方法,注意引进先进技术的消化和创新,形成有中国特色的技术体系。目前一个新的变化趋势是,随着果树栽培周期缩短,树种品种更替频繁,如何解决果树重茬障碍和树种更替问题,尽快提高单产,提高品质,提高产品安全性,增加初级和加工产品多样性,等等,都成为目前乃至将来需要重点解决的问题。

现阶段必须重视栽培方式的变革,简化技术,增加机械化,降低生产成本,增强国际竞争力等。果树是多年生、多种类、研究周期长的树种,研究水平远落后于大田作物,需要研究如何整合技术力量,摆脱目前我国大宗果树的主栽品种基本是从外国引进、没有自主知识产权优势品种的尴尬局面;更需要确定育种长远战略目标,提高效率,与现代科学交叉渗透,扎实创新,跨越发展,解决产业发展问题;其他诸如果树与林业结合的生态效益、果园沃土养根壮树与节水栽培技术制度的建立、产后商品化增值、适应市场的经营体制创新等问题均需要讨论。

可持续发展,主要是市场需求产品竞争力和生产效益。从资源看,土地载体瘠薄退化和种质资源的多样性的科学布局,单位面积、产品质量数量 and 安全性是当前面对的最大问题。当务之急是提高土地肥力水平,控制化肥和水资源的浪费,克服发展的盲目性,降低生产成本,改善生态环境,加强资源优质创新和对资源习性的深入了解,制订相适应的技术体系。

为此,本研究比较系统地分析了我国主要果树树种的产业现状、发展态势,经济、社会地位,发展中的历史经验教训及存在的问题,并根据国情与世情,提出我国果业今后的发展战略与方向目标,以期为加快果树产业的现代化步伐,实现由世界果品生产大国向果树产业强国的历史性跨越提供参考和借鉴。由于果树在农产品中属于小作物,除了主要树种有国家统计资料外,一些小树种尚缺乏统计数据,统计资料不够完整和标准。

在项目实施过程期间,召开了两次项目专题讨论会,结合中国园艺学会各分会的召开(苹果分会、桃分会、梨分会、热带亚热带分会)共7次收集资料,审议报告;另外,召开了有关的苹果、柑橘和热带亚热带国际会议,了解国内外新情况。西北农林科技大学、中国农业大学、河北农业大学、青岛农业大学、山东省科技厅、山东省农业厅等单位结合工作赴东南亚、欧洲、日本、美国及南美部分国家进行了国际考察;联合中国园艺学会有关果树分会及山东农业大学、西藏农作物学院对新疆、海南、长白山等果树资源进行专题调查;与国家农业信息工程中心和中国园艺学会召开了果树信息数字科学和分子生物学会会议,农业部组织的主要果树产业发展规划等报告,中国农业大学为中国科协完成果树学科发展专题调研,在园艺植物中的

应用等专题论坛。这些都对完成报告起到了重要的指导作用。

本项研究包括三大部分:第一部分,介绍了我国果树产业所取得的成就和发展方向;第二部分,介绍了我国主要果树产区(渤海湾、黄土高原、云贵川、黄河故道、长江流域、热带亚热带地区、东北地区、西藏、新疆和海南)和主要树种(苹果、梨、柑橘、葡萄、桃、杏、李、樱桃、猕猴桃、板栗、枣、柿、核桃、香蕉、菠萝、荔枝、龙眼、芒果、番木瓜及小浆果等)的产业现状、发展趋势及存在问题;第三部分,主要介绍我国果树有关领域发展经验教训及经过实践检验可利用的相关技术,以及报告所依据的专题材料。

本项研究由束怀瑞、邓秀新、韩振海、翟衡等同志承担,全国果树界有54位同志参与写作或提供修改意见和建议。材料初步形成后,请董启凤、关军锋等同志协助整理完成。

在项目实施过程中及总论部分先后承沈国舫、石玉林、方智远、山仑、戴景瑞、郭予元、汪懋华、向仲怀、陈宗懋、尹伟伦、庞国芳等诸多院士给予大力指导;果树界著名专家陈策、李玉山、陈汤臣、石荫坪、贾定贤、陈景新、张上隆、郝荣庭、李嘉瑞、马宝焜、罗锡文、张福锁、杨承时、张国华等参与调研、修改报告,并提交专题报告;中国工程院农学部罗莎莎同志参加了历次会议指导;山东农业大学果树学科的多位果树专家自始至终对项目给予了大力支持;邹岩梅同志做了大量材料整理工作,在此一并深表谢意。

本研究报告大部分文章为2005年4月至2007年7月的数据资料,仅有个别几篇文章在再次修改时补充了2007年7月之后的数据资料。各作者所述虽属各自学术专长,但受业务知识的局限仍有不足,所列参考文献受篇幅限制多予以省略,不足之处请批评指正。

编 者

目 录

第一篇 果树产业可持续发展战略研究综合报告

简报	(2)
果树产业可持续发展战略研究报告	束怀瑞,等(6)

第二篇 果树产业布局、结构与树种

一、果树区域布局与结构

环渤海湾产区果树产业结构与布局	翟衡(32)
西北黄土高原地区果树产业结构与布局	马锋旺(44)
黄河故道地区果树产业结构与布局	盛炳成,等(51)
长江流域果树产业结构与布局	祁春节,等(58)
西南冷凉高地果树产业结构与布局	罗楠,等(69)
华南地区热带亚热带水果产业结构与布局	易干军,等(74)
寒地果树产业结构与布局	张冰冰(85)
云南果树产业结构与布局	马钧(88)
新疆果树资源与结构布局	杨承时(92)
西藏果树资源与结构布局	李健,等(99)
海南果树资源与结构布局	杜中军,等(106)

二、主要果树树种产业状况

苹果	翟衡,等(112)
梨	张玉星(119)
柑橘	祁春节,等(128)
葡萄	翟衡(136)
桃	王力荣,等(145)
李和杏	张加延(153)
樱桃	韩礼星,等(165)
猕猴桃	韩礼星,等(170)

枣	彭建营(174)
核桃	郝荣庭(179)
栗	张江红(184)
香蕉、菠萝和荔枝	易干军(188)
柿	郝荣庭,等(193)
越橘、树莓和黑穗醋栗	李亚东(198)
番木瓜	周鹏,等(204)
芒果	杜中军,等(209)
枇杷	林顺权(213)
草莓	张运涛,等(220)

第三篇 果树产业技术专题与调研

刍议中国苹果产业现代化	李嘉瑞,等(224)
苹果栽培技术体系的革新	马宝焜,等(228)
水果生产机械化发展战略研究报告	罗锡文(234)
我国果品贮运保鲜与加工产业发展战略研究	胡小松(247)
苹果中农药残留限量评估	庞国芳(264)
果树产业持续发展中克服再植障碍的研究	陈策(288)
落叶果树主要病虫害综合防治技术研究	陈策,等(298)
生态果园的内涵、构建和调控	陈汤臣(310)
中国干果生产发展概况	尹伟伦,等(322)
我国果园土壤质量现状、成因与提升对策	张福锁,等(327)
常山胡柚产业化技术	张上隆(335)
果树苗木生产与管理	李莉(338)
干果	王贵禧(342)
我国柑橘良种无病毒苗木三级繁育体系建设进展	周常勇(347)
果实品质的形成与安全评价	关军锋(351)
我国苹果种质资源研究现状与展望	刘凤之,等(361)
有机果品生产特点及产业发展对策	杨洪强(367)
用生态学方法分析果树生产中的几个问题	张继祥(373)
果树设施栽培	高东升(381)
黄土高原苹果园生草研究进展	李会科,等(385)

黄土区渭北旱塬苹果基地对区域水循环的影响	黄明斌,等(390)
胚抢救技术在果树育种上的研究及应用	陈学森(394)
果树分子生物学和生物技术	郝玉金(398)
果品产业的组织结构与绩效	胡继连(401)
柑橘主产国产业化经营比较分析及其对我国的启示	黄森,等(409)
果树信息技术研究现状与展望	王衍安(414)
中国果树资源利用现状与发展潜力分析	牛竹梅(421)
世界苹果产业及主产国家的生产成本	李淑平,等(429)
我国水果贸易基本特征及发展趋势分析*	刘李峰,等(434)
果树芽变选种	邵达元(439)
简化植物组织培养的技术操作程序	孙仲序(441)
葡萄根瘤蚜和抗性砧木	翟衡(446)
甜樱桃平面台式栽植技术	吕德国(448)
苹果优势区域发展状况调查报告	翟衡(449)
果树学学科发展报告(2007~2008)	韩振海(471)

第一篇

果树产业可持续发展战略研究

果树产业可持续发展战略研究综合报告

简 报

1 果树产业发展到历史最好时期,成绩显著

1.1 我国果树资源丰富,栽培规模大,果品市场总量大,社会经济效益高,在国际市场上的数量优势将长期保持下去

我国优越的自然条件适宜果树生长,栽培树种占世界上主栽树种类型的82%。2005年我国果树面积1069.45万 hm^2 ,占世界总面积的20.6%,占我国耕地面积的8%,有67%在山丘地区;果品年产量8705.6万t,占世界产量的17.1%,皆居世界首位。果品年产值2500亿元,在种植业中居第3位,占经济总值的0.4%,是农民增收的主要产业,有9000万农民从事果树业,果农人均收入2500元。果品及其加工产品是出口优势农产品,2006年我国累计出口各种水果及加工品370.16万t,出口金额24.75亿美元,进出口贸易顺差达到17.14亿美元。其中苹果、苹果浓缩汁出口均居世界第1位,苹果浓缩汁、橘瓣罐头、杏浆、速冻草莓等产品的国际市场占有率日益提高,是发达国家的依赖产品。一批大果品企业在茁壮成长,有望在10年内形成有国际竞争力的知名企业或品牌。随着产业化水平的不断提高,我国果品及加工产品的国际市场占有率将继续提升。随着人民生活水平的提高,2006年我国城镇和农村居民人均水果购买量分别比2005年增长6.14%和11.12%。随着果树产业规模扩张特别是开发大西北实施山川秀美工程,果树作为经济林所占份额逐步增加,生态保护效益日益显现;随着人民生活水平的逐步提高,果树的文化与休闲功能日益突出,近年城郊休闲观光果园迅速发展。以北京为例,2006年有600万人次参加郊区果园采摘,直接收入达2.7亿元。各地此类产业都在兴起,果业是一、二、三产共荣产业,精品果业亩均收入都超过万元,典型案例高达12万元。果树产业在我国农业产业发展中占有十分重要的战略地位,对促进农村经济发展意义重大。

1.2 大宗果品形成优势区域,名特优果品基地特色明显,品牌意识日益突出,产业结构日益优化

2002年开展的苹果、柑橘优势区域建设已经取得显著成效,已经形成了以黄土高原和渤海湾为主的两大苹果优势产业带,以长江上中游柑橘带、赣南—湘南—桂北柑橘带和浙南—闽西—粤东柑橘带和一批特色柑橘生产基地为主线的柑橘优势区域。第二轮优势区域规划正待颁布,梨和葡萄优势区域规划正在进行中。各地的名特优果树如沾化冬枣、肥城桃、枣庄石榴、周至猕猴桃、常山胡柚等正在以县域规模发展。随着市场化意识的提高,果品质量有较大幅度的提高,品牌意识逐渐增强,许多品牌在国内已经获得较大知名度,如栖霞苹果、洛川苹果、库尔勒香梨、赣南脐橙、温州蜜柑、德庆贡柑等。与国际接轨的原产地认证也逐步实施,如陕西苹果、烟台苹果、灵宝苹果、周至猕猴桃和常山胡柚等均获得了原产地认证,葡萄有5个产区获得了原产地认证。果品产后商品化加工水平有大幅度提高,贮藏设施和贮藏保鲜水平大幅度提高,有力促进了种植业和出口的发展;深加工能力不断扩大,果品深加工比例达到10%,苹果深加工比例已经提高到总产量的30%以上。



2 与发达国家相比还有很大差距,亟待重视

2.1 缺乏宏观规划,盲目发展造成波动,注重规模忽视单产和质量

总结近 30 年果树发展的经验教训,缺乏宏观规划和市场研究,盲目发展造成了历史上多次种植面积的大起大落,普遍表现为注重规模扩张和数量效益,忽视单位面积产量和质量效益,与发达国家比平均单产低,产品单价低。但我国栽培有最高单产的系统经验,有最高价值的优质产品,利用现代科学总结这些成功经验,可在一定程度上克服盲目性,挖潜增效应是今后的主要途径,应提倡成熟、理性发展,科学发展,以达到发达国家中等产量水平,在今后 10 年有可能以现有面积增产 1 倍达到 1.5 亿 t,这应该是今后工作的主要方向。

2.2 主栽品种依赖引进,缺乏自主知识产权的优良品种和砧木,育种创新能力低

我国是果树资源大国,对世界果树产业做出了很大贡献,但我们主栽树种如苹果、葡萄、草莓都以国外品种为主栽品种,重要树种的更新换代,如柑橘、梨、桃、杏、李等都依赖外来新品种,没有自主知识产权的品种将成为今后产业发展的重大障碍。国外苹果自 20 世纪 50 年代就基本实行了矮砧密植,但由于这些无性系砧木不适应我国干旱瘠薄的土壤条件,我国长期以来一直采用乔砧密植,人工管理投入高,修剪技术要求高,相当部分果园因管理不当而郁闭、低产、果实着色差,果园收益低。随着生产资料和人工成本的不断上升,培育生态适应性强的矮化砧木并简化栽培技术体系已经迫在眉睫。国内育种工作扶持力度小,缺乏长期性和连续性,缺乏创新能力强的团队,这种状况不从根本上改变,势必制约我国果树产业的发展。

2.3 组织化、标准化程度低,规模小,服务体系滞后,制约产业化水平的提高

我国果树经营主体是以家庭为单位个体,95%的果园规模在 5 亩以下,土地流转机制尚未形成,农民合作经济组织发展滞后,组织化程度很低,从根本上制约了标准化生产技术的推广和实施,也增加了公共服务体系的服务难度。公共服务体系尚未健全,缺乏足够的市场信息,信息滞后、信息不对称或失真,缺乏方便快捷的咨询服务网络,对假冒伪劣生产资料缺乏辨别能力等均困扰着第一线的农民。大部分果品营销企业和加工企业规模小,实力不足,带动农户的能力比较弱,多以商品为纽带进行合作,真正的利益联结不够,贸工农一体化的道路还很漫长。

2.4 多头管理,造成资源浪费事倍功半,急功近利不利于产业持续发展

我国果树产业长期以来由农业和林业两个部门管理,同一地区不同县市果树的行政归口单位亦有不同,以至于政出多门,各自为政,各行其道,基层无所适从,造成了不必要的混乱;科研工作管理部门更为广泛,导致项目重叠,人力分散;由于缺乏实质性的长期规划和人才、团队的长期定向培养,组织的科研项目往往较多短期行为和随意性,造成了较多的人财物浪费;科研管理体制的不健全导致了竞争的无序或缺乏公正,助长了部分不良风气,不利于年轻人兢兢业业埋头苦干,更不利于科研工作者亲临生产第一线为产业服务。所有这些因素均妨碍解决我国果树产业应用研究基础薄弱、技术储备不足的缺陷,制约我国果树产业的可持续发展,亟须理顺行政管理关系,改革科研管理体制。

3 今后发展的任务和策略

3.1 优化产业结构,挖潜增效,促进产业升级,推动果树产业可持续发展

以扶持龙头企业和基地建设为主线,带动良好操作规范和可追溯制度的实施,实现标准化生产、安全环保生产和高效优质发展;以市场为导向,以扩大出口为带动,进一步优化调整不同树种的适宜结构和布局,调整同一树种鲜食和加工的比例,合理布局同一果品成熟期供应比例,增加加工产品多样性和深加工终端产品的比例,促进产业升级换代。

我国土地资源短缺,今后发展的原则是稳定规模,提高单产满足需要,提高质量增加效益。根据各地区经济发展速度的差异,东部老果区以增产增效,发展加工业,扩大出口业,调整树种结构,提高产业化水平,增强竞争力为主;西北部开发坚持林果结合,以现代企业经营,规模化发展,在退耕还林中预计到2020年可望发展果树120万~150万 hm^2 (接近30年自然增长速度计);西南高地重点利用生态资源优势,边贸为主,多样化、小规模种植方式发展。目前的果树发展格局是大宗果品优势产业带(最适生态带)产业化经营,名特优地方果品以产地(基地、点)精品(高档、绿色、有机)发展为主,点带结合形成多样化、区域化。

建议在退耕还林中适当增加经济林面积,发展“三北”杏资源带以及材果两用核桃、榛林、欧李等;将果树各种高效砧木树种列入造林树种中;城市休闲观赏森林公园,增加果树资源;保护新疆、长白山、云南、西藏、海南、神农架等野生果树原产地;实施能源果林栽培化,果树高产的经验亦可以为当前木本能源植物的发展提供借鉴。

3.2 沃土养根壮树,简化栽培技术体系,节本增效创新发展

我国果树栽培区大多土地瘠薄缺乏有机质,偏施化肥导致土壤和树体营养失衡,果树寿命缩短,果实品质变差,必须通过培肥地力改善土壤生态条件,通过养根壮树提高果园质量。我国上世纪80年代发展的果树陆续进入更新换代时期,重茬障碍问题日趋严重,如何克服再植病、修复土壤或选择适宜的替代树种成为当前需要开展研究的重大课题。由于果园规模小,机械化程度低,青年农民外流,我国农村人力资源优势正在丧失,目前果园用工量高出国外主产国5倍以上,生产成本快速增加,简化栽培技术体系已经提到议事日程。必须研究矮化、矮砧、柱型、宽行、密植的栽培模式,生草、免耕、节水灌溉、营养诊断施肥等一系列有利于节约和可持续发展的管理模式,研究开发适应我国果园的小型机械设备,节工增效,提高管理的标准化程度。

3.3 加大科技支撑力度,提高果树产业的科技含量和创新水平

加强拥有自主知识产权的果树品种的选育研究。发挥资源优势,集中人力物力和财力,以超优品种育种为目标,对重点育种单位/团队进行长期稳定的支持。继续重视引种,规范新资源引进,防止有害生物入侵。挖掘企业的创新能力,引导企业在引育种中发挥作用,逐步形成商品性选育种产业。

整合和优化资源,建立全国性和区域性的果树科技创新团队。以人为本,加大人才培养力度,改革和创新培养模式,优化培养环境,加强国际合作培养。农业科研院校科学定位,优势互补,加强开放性团队的合作。

加大对果树基础研究的支持,不断追踪现代科技前沿并创新应用于果树技术体系研究,对果树产业发展有战略意义。需要国家对有实力团队/单位长期有稳定支持。

重视栽培业,以现代基础理论与群众系统典型相结合,进行科学总结,建立栽培理论,制定达到国际先进水平的中等水平的技术系统标准,实现平均单产大幅度提高,重视特色,重视差异,在比较中建立适应中国国情新栽培制度。

苹果蠹蛾、柑橘黄龙病、小实蝇、香蕉束顶病以及枯萎病、葡萄根瘤蚜等检疫病虫害正在对我国果树造成巨大危害,如果不重视检疫和对重大病虫害进行强有力的监控监测,将对我国果树产业造成毁灭性打击。各级政府必须从战略上给予重视,建立非疫区,建立无病毒苗木生产体系以及检测体系,建立重大检疫性有害生物入侵快速反应机制。

我国大部分果园基础设施薄弱,抵御自然灾害的能力差,霜冻、干旱、冰雹、台风、湿涝等发生频率明显增加,必须加大研究力量和投入水平,研究农业自然灾害的发生规律,开展早期预警,研发应急性技术措施和防治设备,加强果园基本设施投入;选育抗性品种和抗性栽培管理技术,实现生物避灾、技术减灾、工程抗灾三结合。



3.4 加快果树生产新技术的示范推广,改革技术推广体系,加强基层技术队伍建设

基层技术推广服务体系目前大多涣散失效,不能满足产业发展的要求,而现代化的传媒短时间内尚不能起到替代作用。必须加强农村基层技术服务队伍的建设,改革技术服务形式,丰富技术服务的内容和方法,加强示范基地建设,创建新一代技术体系样板,使科技及时便捷地传送到果农转化为生产力,通过多种形式加大对农民文化和科技教育的培训力度,努力提高果农素质,使果树产业的发展转移到依靠科学技术和提高劳动者素质的轨道上来。

3.5 重视法规制度建设,加强产业服务体系建设,完善相关的产业政策

加强果树苗木法制化管理,苗木实施商业性经营,注册企业法人责任制,推广苗木生产标准化及追溯制。严格果品质量安全管理制度,对质量检测机关实行严格责任追究制。

重视果品经济学的研究,加强国内外市场信息网络建设,发展和扶持果业龙头企业和各种经济合作组织,提高果品产销组织化水平。

加强对产业的宏观指导和调控,克服主观性和盲目性,讲究科学发展观,研究经济规律和市场竞争法则。从基地建设、信息服务、市场开拓、组织合作、人才培养等多方面对果品企业进行有力扶持,充分利用“绿箱”政策,在公共服务领域加大对农民的扶持,施惠于民,促进新农村建设,促进果树产业化水平的提高,将我国由一个果品生产大国发展成为一个果品生产强国。

果树产业可持续发展战略研究报告

束怀瑞 邓秀新 韩振海 翟 衡

1 我国果树产业取得的成就

1.1 果树面积和产量大幅度增加,规模稳居世界第一

根据农业部公布的数据,2006 年我国果树栽培面积达到 1 004.2 万 hm^2 ,果品产量达到 9 599.2 万 t,分别是 1980 年的 5.6 倍和 14.1 倍,比 1995 年分别增长了 24% 和 128%(图 1);人均果品占有量达到 72.7 kg/年,分别是 1980 年、1995 年的 10 倍和 2.3 倍。

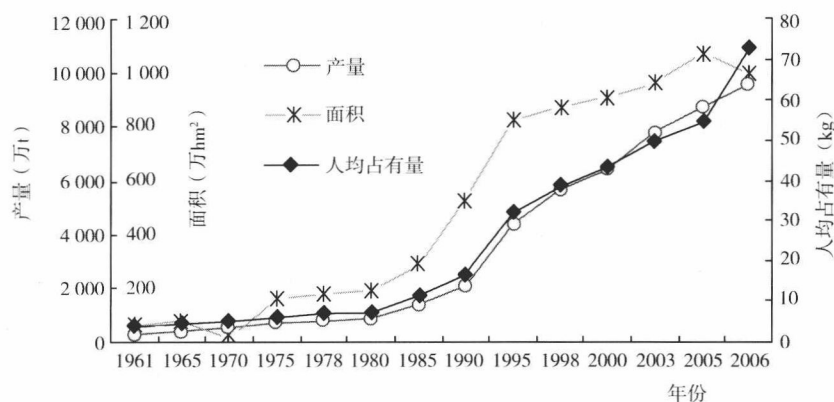


图 1 我国历年果树面积和产量变化情况

我国有 300 多种果树,其中经济栽培的种类有 30 多种。随着果品生产多样化进程加快,市场供应果品种类日益丰富,苹果、柑橘、梨三大主要果品的比例明显缩减,三者的面积和产量所占总量的份额由 1996 年的 66.5%、67.3% 下降到 2006 年的 58.32% 和 47.8%(表 1、表 2),特别是苹果占全国果园面积的比重从 34.9% 下降为 18.8%;桃作为第四大果品,栽培面积和产量增加迅速,分别占总量的 6.7%、8.6%;其后是香蕉和葡萄;荔枝、芒果和番木瓜等其他热带果品的栽培面积发展较快,2005 年荔枝栽培面积已位居全国果树总面积的第 5 位。枣(干、鲜)、柿、核桃、板栗、山杏等干果树种(包括坚果和干制果)稳步发展,栽培面积约为 578.56 万 hm^2 ,总产量约 500 万 t。此外,一些我国特色资源果品的生产也呈上升趋势。

我国已经成为世界果品生产大国,果品总产量占世界水果总产量的 17.1%,面积占世界水果总面积的 20.6%(表 3)。苹果、梨、柑橘类、桃、柿、板栗、核桃、枣、猕猴桃、草莓、山楂、枇杷等栽培面积均位居世界第 1 位。苹果、梨、李、桃的产量占世界的 2/5 以上,柿、板栗、荔枝等的产量分别占世界产量的 2/3 以上。



表 1

2006 年我国主要果品产量、面积及其比例

树 种	产量(万 t)	产量比例(%)	面积(万 hm ²)	面积比例(%)
总水果	9 599.22		1 004.23	
苹果	2 609.90	27.19	189.88	18.91
柑橘类	1 789.30	18.64	181.447	18.07
梨	1 198.60	12.49	108.74	10.83
桃	821.50	8.56	66.95	6.67
香蕉	690.10	7.19	28.57	2.84
葡萄	627.10	6.53	41.87	4.17
荔枝	150.80	1.57	57.04	5.68
柿	232.00	2.42	—	—
猕猴桃	52.30	0.55	5.91	0.59
龙眼	110.80	1.15	—	—
菠萝	89.10	0.93	5.32	0.53
枣	154.00	—	94.99	—
核桃	43.60	—	89.87	—
板栗	65.00	—	17.00	—
其他水果	922.40	9.61	—	—

资料来源:中国农业信息网。

表 2

我国主要果树面积和产量变化情况

树 种	面 积(万 hm ²)			产 量(万 t)		
	1996	2001	2005	1996	2001	2005
苹果	298.693	2 066.2	1 890.3	1 705.20	2 001.5	2 401.1
柑橘类	127.974	1 323.7	1 717.3	845.70	1 160.7	1 591.9
梨	93.265	1 026.4	1 112.2	580.70	879.6	1 132.4
桃	50.000	452.3	682.7	295.00	456.1	783.0
李	24.000	—	393.0	150.80	—	196.0
葡萄	15.349	334.4	408.1	188.30	368.0	579.4
杏	18.000	—	359.0	65.50	—	144.9
枣	—	—	949.9	77.85	130.9	130.9
香蕉	17.550	245.0	276.3	253.60	527.2	651.8
菠萝	—	60.7	51.5	49.30	86.9	84.9

资料来源:中国农业信息网。

1.2 贮藏能力大幅度增加,深加工规模日益扩大

近 10 年来我国果树产业结构发生了很大变化,逐步由单一的种植业向产加销一体化的现代产业方向发展。果品生产销售由产地销售、季产季销逐步向南北流通、国内外市场一体化及周年供应方向转变;产后加工水平明显提高,特别是苹果、柑橘、葡萄、桃等具有加工或出口优势的果品,形成了一批果品生产、销售及加工的龙头企业,对推动果树的产业化发展发挥了重要的带动作用。

表 3

2005 年我国主要果品产量及其在世界上的地位

种类	产量(万 t)	世界名次(位)	占世界比例(%)	面积(万 hm ²)	世界名次(位)	占世界比例(%)
苹果	2 500.60	1	39.4	193.455	1	40.5
柑橘类	1 601.90	2	15.2	121.560	1	30.9
梨	1 162.50	1	59.6	122.598	1	69.2
香蕉	639.00	3	8.8	68.000	3	15.9
李	463.50	1	47.1	160.110	1	68.3
桃及油桃	783.00	1	44.1	68.270	1	46.8
葡萄	569.80	4	8.6	117.063	5	16.0
芒果	74.15	2	2.7	4.336	2	10.7
柿	183.70	1	74.2	30.000	1	—
菠萝	146.00	3	9.2	7.540	3	8.5
荔枝	155.60	1	70.0	58.000	1	80.0
草莓	150.00	1	40.3	10.000	1	38.0
板栗	82.50	1	71.0	12.500	1	37.5
核桃	49.90	1	28.9	18.600	1	28.0
枣	201.10	1	29.0	95.000	1	85.5

资料来源:FAO。

苹果作为具有国际市场竞争力的优势农产品,全国贮藏能力超过 800 万 t,占总产量的 30%以上,其中 7 个主产区的机械冷藏量达到 570 万 t,气调贮藏能力达到 192 万 t,新型贮藏保鲜剂 1-MCP 开始规模应用。鲜果商品加工处理生产线近千条,年处理能力占果品产量的 15%。目前柑橘鲜果贮藏能力相当于总产量的 20%,其中冷藏 7%左右;采后商品化处理能力约占总产量的 22%。梨商品化处理果比率占总产量的 1%,梨果贮藏保鲜能力 300 余万 t,占梨总产量的 30%左右,主要以土窑洞、半地下窖、冷藏库等贮藏为主,普通冷藏约占总贮藏量的 20%,气调贮藏占 3%~5%。鲜食葡萄产后保鲜加工量占葡萄总产量的 7%左右,贮藏保鲜设施主要以我国研制的微型节能保鲜库为主,20~30 t 的微型冷库全国有上万座,葡萄保鲜膜和保鲜剂等产品应用广泛,为葡萄产后的减损与增值发挥了积极的作用。干果产品贮藏保鲜率为 13.5%,加工率为 11%。

我国果品加工业发展迅速,各种加工制品超过 1 000 万 t,约占果品总产量的 10%。苹果浓缩汁是最主要的加工产品,加工比例达到总产量的 30%,2006 年加工苹果原料超过 800 万 t;苹果浓缩汁生产能力超过 4 000 t/h,浓缩汁产量达到 100 万 t,比 2002 年提高 2.1 倍。鲜梨加工量近 70 万 t,占梨总产量的 7%左右,主要加工产品是浓缩梨汁。此外,浓缩橙汁(1.6 万 t)、菠萝汁及桃汁等亦有少量生产。全国果汁饮料发展迅速,2006 年总产量超过 860 万 t,比 2005 年增长 29%。“汇源”果汁是中国果汁行业第一品牌,纯果汁占据国内 42%的市场份额;中国驰名商标“露露”杏仁露饮料,年产量超过 30 万 t。

我国是果品罐头生产大国,目前拥有橘瓣罐头生产线 210 条,加工能力达到 362 万 t,罐头产量超过 40 万 t;罐桃产量超过 15 万 t,菠萝罐头加工能力超过 10 万 t;此外,梨、苹果、荔枝、葡萄等其他果