



GAO CHAN GAO XIAO

◆ 新型农民科技培训教材 ◆

SHUI GUO

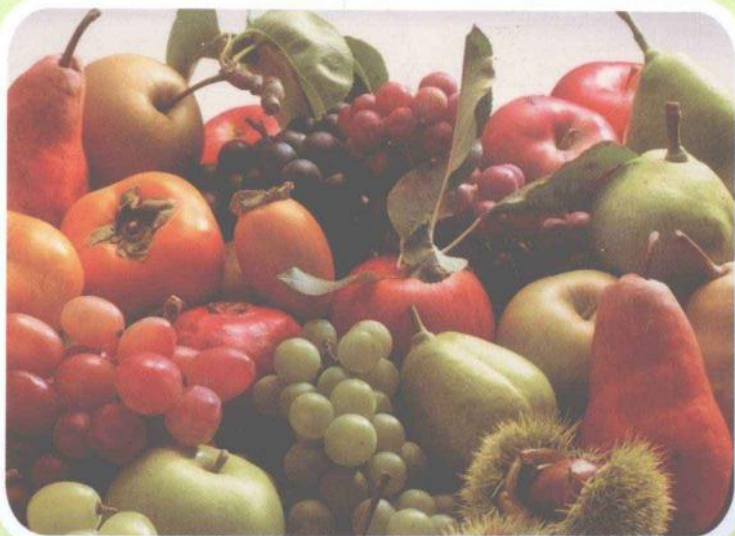


水果

高产高效栽培新技术

GAO CHAN GAO XIAO ZAI PEI XIN JI SHU

主 编 鲍江峰



湖北长江出版集团
湖北人民出版社

新型农民科技培训教材

水稻高产高效栽培新技术

玉米高产高效栽培新技术

小麦高产高效栽培新技术

马铃薯高产高效栽培新技术

油菜高产高效栽培新技术

棉花高产高效栽培新技术

蔬菜高产高效栽培新技术

食用菌魔芋高产高效栽培新技术

高山蔬菜高产高效栽培新技术

茶叶高产高效栽培新技术

水果高产高效栽培新技术

生猪高产高效养殖新技术

山羊高产高效养殖新技术

蛋禽高产高效养殖新技术

肉禽高产高效养殖新技术

淡水鱼类高产高效养殖新技术

名特优鱼类高产高效养殖新技术

水果

高产高效栽培新技术

SHUI GUO GAO CHAN GAO XIAO
ZAI PEI XIN JI SHU



责任编辑 / 沈红
封面设计 / 张弦

ISBN 978-7-216-06537-5



9 787216 065375 >

定价：10.00元

水果

高产高效栽培新技术

新型农民科技培训教材编委会

主 任 祝金水

副主任 邓干生 耿显莲

成 员 (按姓氏笔画为序)

王青立	卢开阳	卢远清	刘红强	刘能玉
李文华	李传友	陈正华	张 跃	张景林
高广金	曹兴国			

本书编写人员名单

主 编 鲍江峰

副主编 姜金生 赵坤松

编写人员	鲍江峰	姜金生	赵坤松	刘春生	何华平
	龚林忠	胡世全	刘春生	姚凤君	

审稿人员 张德才 李国怀

鄂新登字 01 号

图书在版编目(CIP)数据

水果高产高效栽培新技术/鲍江峰主编.
武汉:湖北人民出版社,2010.9

ISBN 978 - 7 - 216 - 06537 - 5

I. 水…

II. 鲍…

III. 果树园艺—技术培训—教材

IV. S66

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 177343 号

水果高产高效栽培新技术

鲍江峰 主编

出版发行:湖北长江出版集团
湖北人民出版社

地址:武汉市雄楚大街 268 号
邮编:430070

印刷:荆州市翔羚印刷有限公司
开本:850 毫米 × 1168 毫米 1/32
字数:73 千字

经销:湖北省新华书店
印张:3.75
插页:1

版次:2010 年 9 月第 1 版

印次:2011 年 3 月第 3 次印刷

印数:13 001 - 20 000

定价:10.00 元

书号:ISBN 978 - 7 - 216 - 06537 - 5

本社网址:<http://www.hbpp.com.cn>

中国共产党十七届三中全会向全党和全国人民发出号召：“农业发展的根本出路在于科技。”《国家中长期人才发展规划纲要》（2010—2020）制定了农村实用人才队伍建设的发展目标：“围绕社会主义新农村建设，以提高科技素质、职业技能和经营能力为核心，以农村实用人才带头人和农村生产经营型人才为重点，着力打造服务农村经济社会发展、数量充足的农村实用人才队伍。每个行政村主要特色产业至少有1~2名示范带动能力强的带头人。”要实现社会主义新农村建设，发展现代农业的宏伟目标，我们必须认真贯彻科学发展观，转变农业发展方式，更加重视农业科技，依靠农业科技，大力推广农业科技，达到科技致富奔小康。

农民是农业生产的主体，是把农业科技成果转化为生产力的忠实执行者，这就需要我们切实加强对农民的科技培训，提高广大农民的科技素质。

党和政府历来十分重视对农民的科技教育，《国家中长期人才发展规划纲要》要求，大规模开展农村实用人才培训，推进农村实用人才带头人素质提升计划和新农村实用人才培训工程，重点实施现代农业人才支撑计划。由农业部、财政部、人力资源社会保障部、教育部、科学技术部、住房和城乡建设部组织的“阳光工程新型农民科技培训”，促进了广大农民就地就近就业，突出了主导产业和特色产业技术培训，是推进我国现代农业发展的重大举措，也为进一步做好农村实用人才科技培训工作提供了良好的机遇。

为了高标准、高质量实施“阳光工程新型农民科技培训”项目，湖北省农业厅、财政厅组织一批实践知识丰富、操作能力比较强的农业专家，编写出了新型农民科技培训系列教材。这套教材立足于农业生产和农民教育实际，以优势农业产业和特色产业为主线，面向适度规模生产经营的专业农民，着力提高专业农民和农民技术员的生产能力与经营水平，培养和造就大批有文化、懂技术、会经营、能示范的专业农民和农民技术员。

我相信，这套教材的出版发行，必将有力地推动全省农民教育培训工作，提高广大农民科技素质，加速农业科技的推广应用，为全省农村政治文明建设、精神文明建设和物质文明建设做出新贡献。

祝金水

2010年8月

目 录

第一章	水果产业现状与发展趋势	1
	一、国内外水果产业概况与发展趋势	1
	二、我国主要水果的优势区域布局	3
	三、湖北省水果产业现状与发展对策	5
第二章	苗木繁育	9
	一、苗圃的建立	9
	二、实生苗的培育	10
	三、自根苗的培育	13
	四、嫁接苗的培育	14
	五、苗木出圃	23
第三章	果园建立	25
	一、园地选择与规划	25
	二、品种和砧木选择	27
	三、栽植	29
第四章	柑橘栽培管理技术	32
	一、土壤管理	32
	二、施肥	33
	三、水分管理	38
	四、整形修剪	39

五、花果管理	47
六、病虫害防治	54
七、果实采收	61
八、采后商品化处理	64
九、防寒防冻	68
第五章 桃栽培管理技术	73
一、土壤管理	73
二、施肥	74
三、水管理	76
四、整形修剪	77
五、花果管理	79
六、病虫害防治	80
七、果实采收及包装运输	86
第六章 梨栽培管理技术	89
一、土壤管理	89
二、施肥	90
三、水管理	90
四、整形修剪	91
五、花果管理	92
六、病虫害防治	94
七、果实采收	100

第七章 果品质量安全	102
一、无公害水果概况	102
二、无公害水果质量安全控制要求	108

第一章 水果产业现状与发展趋势

一、国内外水果产业概况与发展趋势

(一) 国内外水果产业概况

水果是全球重要的农产品,随着经济的发展和消费水平的提高,人们对水果的需求不断增长,促进了水果产业稳步发展。2007 年世界水果产量 55479 万吨,1997 年—2007 年平均增长率为 1.1%,其中柑橘 11665 万吨、香蕉 8909 万吨、苹果 6609 万吨、葡萄 6597 万吨、梨 2115 万吨。产量居前 10 位的国家是:中国 10520 万吨,印度 5746 万吨,巴西 3919 万吨,美国 2581 万吨,意大利 1799 万吨,印度尼西亚 1664 万吨,墨西哥 1586 万吨,西班牙 1492 万吨,菲律宾 1457 万吨,伊朗 1368 万吨。柑橘是世界上第一大水果,世界食品机构调查显示,2009 年全球柑橘类水果产量将超过 1.2 亿吨。

我国水果资源丰富,果树种类多样,是柑橘、梨、桃、枇杷、龙眼、荔枝、杨梅、猕猴桃、李、杏、枣、柿等多种主要水果的原产地。从 1993 年开始,我国水果总产量和栽培面积超过印度、巴西和美国,位居世界第一位。2007 年,我国水果产量占世界总产量的 19%。柑橘、苹果和梨等主要水果产量均居世界各国之首,分别占世界柑橘、苹果和梨总产量的 19%、42% 和 61%。

水果已成为我国农村经济发展中的支柱产业,产值在种植业中仅次于粮食和蔬菜,位居第三。2008 年全国果园

面积达到 1.61 亿亩,其中,柑橘 3046 万亩,苹果 2988 万亩,梨 1612 万亩,桃 1043 万亩,荔枝 845 万亩,葡萄 677 万亩,香蕉 477 万亩,猕猴桃 112 万亩,菠萝 80 万亩。果园面积最大的是河北省 1592 万亩,其次是广东省 1578 万亩、陕西省 1426 万亩;苹果种植面积最大的是陕西省 796 万亩,其次是山东省 414 万亩、甘肃省 370 万亩;梨种植面积最大的是河北省 297 万亩,其次是四川省和辽宁省,均达到 125 万亩;柑橘种植面积最大的是湖南省 504 万亩,其次是江西省 423 万亩、广东省 372 万亩;桃种植面积最大的是山东省 147 万亩,其次是河北省 141 万亩、河南省 104 万亩。2008 年全国水果总产达到 11338.92 万吨,其中:苹果 2984.66 万吨,柑橘 2331.26 万吨,梨 1353.81 万吨,香蕉 783.47 万吨,葡萄 715.15 万吨,桃 695.341 万吨,荔枝 150.73 万吨,菠萝 93.36 万吨,猕猴桃 67.40 万吨。山东、陕西和河北位列全国前三位,水果产量分别达到 1395.91 万吨、1067.67 万吨和 1054.13 万吨。

(二)国内外水果产业发展趋势

近年来,世界水果生产总体呈现相对稳定增长趋势,至 2004 年水果总产量达到 5.07 亿吨。发展中国家和亚洲地区水果产量增长速度较快,亚洲及太平洋地区 1996 年—2006 年平均年增长 3.3%,我国是增长速度较快的国家之一,1996 年—2006 年平均年增长 6.2%。

通过对近年来水果生产现状分析,今后一段时间我国水果产业发展将呈现五大特点:一是水果种植面积基本稳定,增幅放缓,产量仍将保持较大增幅,如 2008 年比 2007

年水果种植面积增长 2.51%，水果产量增长高达 7.79%；二是区域布局和结构调整效果进一步显现，优势区域水果生产比重明显提高，种类和品种结构进一步优化；三是国内水果消费和出口将呈同步增长趋势；四是消费者对果品质量的要求和水果标准化生产水平将有明显提高；五是加工、贮运水平同步提高，水果产业链条进一步形成。

二、我国主要水果的优势区域布局

（一）柑橘优势区域布局

我国是全球柑橘生产第一大国，柑橘主要分布于四川、广东、浙江、福建、广西、湖北、湖南等 17 个省、市、自治区。全国区域布局规划为长江中上游、赣南—湘南—桂北、浙—闽—粤、鄂西—湘西、特色柑橘生产基地 5 个优势区。长江中上游柑橘优势区位于湖北秭归以西、四川宜宾以东、以重庆三峡库区为核心的长江中上游沿江区域，重点发展鲜食加工兼用柑橘、橙汁原料柑橘和早、晚熟柑橘；赣南—湘南—桂北柑橘优势区位于江西赣州，湖南郴州、永州、邵阳和广西桂林、贺州等地，重点发展优质鲜食脐橙；浙—闽—粤柑橘优势区位于东南沿海地区，重点发展宽皮柑橘、柚类和杂柑类；鄂西—湘西柑橘优势区包括湖北西部、湖南西部地区，重点发展早熟、极早熟宽皮柑橘；特色柑橘生产基地包括南丰蜜橘基地、岭南晚熟宽皮橘基地、云南特早熟柑橘基地、丹江库区北缘柑橘基地和云南、四川柠檬基地，重点发展极早熟、早熟宽皮柑橘等特色品种。

（二）苹果优势区域布局

苹果主要分布于山东、陕西、辽宁、河南、河北、甘肃、

四川、江苏等 23 个省、自治区,重点集中在环渤海湾的山东、辽宁、河北等地,沿黄河故道的豫东、鲁西南等地,秦岭北麓的豫西、关中等地,西北黄土高原的渭北、甘肃、山西、青海、宁夏等地以及西南冷凉高地的阿坝藏族自治州和凉山彝族自治州。全国区域布局规划为渤海湾和黄土高原两个优势区。渤海湾苹果优势区位于胶东半岛、泰沂山区、辽南及辽西部分地区、燕山、太行山浅山丘陵区,包括山东、辽宁、河北三省的 53 个县,重点发展鲜食品种;黄土高原苹果优势区位于陕西渭北和陕北南部地区、山西晋南和晋中、河南三门峡地区和甘肃的陇东及陇南地区,包括陕西、甘肃、山西、河南四省的 69 个县,重点发展鲜食品种及加工鲜食兼用品种。

(三) 梨优势区域布局

我国梨种植范围较广,主要分布于河北、山东、辽宁、江苏、安徽、河南、陕西、湖北、四川、新疆等省、自治区。河北省是我国产梨第一大省,2008 年梨产量达到 353.97 万吨,其次是山东 119.04 万吨、辽宁 93.79 万吨、河南 87.65 万吨、陕西 85.41 万吨;种植面积最大的亦是河北省,2008 年梨种植面积 297 万亩,其次是四川和辽宁均为 125 万亩、新疆 110 万亩、陕西 78 万亩。全国优势区域布局规划为华北白梨区、西北白梨区、长江中下游砂梨区和特色梨区。华北白梨区主要包括冀中平原、黄河故道及鲁西北平原,是晚熟梨的优势产区,重点发展中梨 1 号、黄金梨、红霄梨、京白梨等特色品种。西北白梨区主要包括山西晋东南地区、陕西黄土高原、甘肃陇东和甘肃中部,是我国最具有发

展潜力的白梨生产区。长江中下游砂梨区主要包括长江中下游及其支流的四川盆地、湖北汉江流域、江西北部、浙江中北部等地区,是我国南方砂梨的集中产区。特色梨区主要包括辽宁南部鞍山和辽阳的南果梨重点区域、新疆库尔勒和阿克苏的香梨重点区域、云南泸西和安宁的红梨重点区域和胶东半岛西洋梨重点区域,云南红梨重点发展满天红、红酥脆和美人酥等优良红梨品种,胶东半岛重点发展传统的莱阳梨,适度发展以巴梨、康复伦斯和红茄梨为主的西洋梨品种。

三、湖北省水果产业现状与发展对策

(一) 水果产业现状

湖北是全国重要的水果产区,2008 年面积和产量均位居全国第十二位,尤其是柑橘、桃和梨在全国具有举足轻重的地位,2008 年柑橘种植面积和产量分别位居全国第五位和第六位,桃种植面积和产量均位居全国第四位,梨种植面积和产量分别位居全国第十位和第十二位。水果是湖北规模总量较大的经济作物,是促进农民增收的重要支柱产业。2009 年全省水果种植总面积 551.4 万亩,其中柑橘 338.4 万亩,桃 70.4 万亩,梨 57.3 万亩,葡萄 9.36 万亩,猕猴桃 4.45 万亩,苹果 3.33 万亩,其他水果 68.12 万亩。全省水果总产量 402.15 万吨,其中柑橘 274.70 万吨,桃 55.66 万吨,梨 46.84 万吨,葡萄 11.12 万吨,苹果 1.14 万吨,猕猴桃 0.79 万吨,红枣 2.50 万吨,柿子 5.30 万吨。水果业的发展有力地带动了地方经济特别是山区农村经济的发展,成为增加农民收入的重要来源。

(二)存在的主要问题

1. 布局不尽合理

一些非适宜区不遵循适地适栽的原则而盲目发展,导致产品质量低劣、单产低、经济效益差。即使在适宜区也存在品种布局不合理、种植分散的问题,自然资源和品种资源优势没有得到充分发挥。

2. 品种结构单一

总体上看,大宗水果所占比例大,2009年柑橘产量占水果总产量的68.31%,桃占13.84%,梨占11.65%,特色水果所占比例小。从甜橙与宽皮柑橘的比例看,我省以宽皮柑橘为主,占80%以上,甜橙占不到20%。从成熟期看,我省柑橘早、中熟品种(10月—12月)比例大,占90%以上,鲜果集中在3个月内上市;桃以早熟品种为主,梨以中熟品种为主,成熟期集中在2个月内,加上贮运、加工能力不足,往往造成季节性供过于求。从用途来看,主要以鲜食品种为主,加工品种比例小。从销售情况看,湖北省水果以内销为主,出口比例小。

3. 果品质量不高

近年来,湖北省水果质量水平有一定程度提高,但总体状况依然是“好的不多,多的不好”,与世界先进国家和全国先进省份相比还存在较大的差距。质量安全问题还比较突出,农药、化肥等农业投入品的不合理使用,工业和生活“三废”污染,都对果品质量安全造成威胁,直接影响到水果产品的市场竞争力。

4. 产业化水平低

湖北省水果采后商品化处理、果品深加工和市场营销是产业链条中比较薄弱的环节,采后增值率低,水果产业的整体效益没有得到充分发挥,制约了水果产业的健康持续发展,影响了水果产业市场竞争力。

(三) 水果产业发展对策

水果产业的发展必须以国内外市场为导向,以提高产业竞争力为核心,以龙头企业带动、产业化经营为纽带,以优化布局、优化结构、改良品种、建立基地、提高质量、创建品牌、突出加工、强化营销为重点,把水果产业培育成为产业化水平高、增收效果好、创汇能力强的农业支柱产业。

1. 区域化发展对策

按照生态适应性和区域比较优势原则,调整水果结构和区域布局,通过统一规划,集中扶持,引导优势果类、优势品种向优势产区集中,实现专业化生产,集约化经营,逐步形成长江三峡 200 万亩柑橘等多个具有特色的优势水果产业带(区)。

2. 生态化发展对策

发展生态果业是实现水果产业可持续发展的有效途径,也是水果“三品”(无公害果品、绿色果品、有机果品)生产的迫切需要。发展生态水果业,要围绕环境抓生态,搞好果园水土保持、排灌、防风林等基础设施建设,改善生产条件;要实行合理的间作套种,推广果园生草覆盖,大力推广猪—沼—果等生态模式;改善果园生态环境,实现用地与养地相结合;依据当地的主导产业,建立“种—养—加”良性循环的生态产业体系。

3. 优质化发展对策

质量是产品的核心,是市场竞争的根本,要增强质量意识,切实推进水果标准化生产,以标准园、精品园创建为抓手,加快制定果品质量标准和生产技术规程,加强对产地环境、农业投入品、生产过程、包装标识和市场准入五个环节上的严格管理,实行“从果园到消费者”全程质量安全控制,实现水果业由数量增长型向质量效益型转变。

4. 品牌化发展对策

品牌是产品质量与营销手段的结合体。在市场经济条件下,产品的竞争是质量、价格的竞争,说到底品牌的竞争,品牌是产品的身份证,是综合竞争力的象征。水果业要扶持一批龙头企业作为创建品牌的载体,由企业组织产品,由企业申报品牌,由企业负责产品推介,由企业保证服务质量。同时,要加强品牌宣传,扩大知名度,抢占国内、国际市场。

5. 产业化发展对策

大力开发水果分级包装、贮藏保鲜、冷链运输、精深加工和综合利用,切实把发展果品加工业与推进农业产业化经营紧密结合起来,着力拉长产业链,强化产业链的连接,重点是发展产后商品化处理和精深加工,努力提高产业的工业化水平和附加值。

复习思考题:

1. 论述当地水果产业发展现状。
2. 结合实际,论述当地水果产业存在的问题及解决的对策。