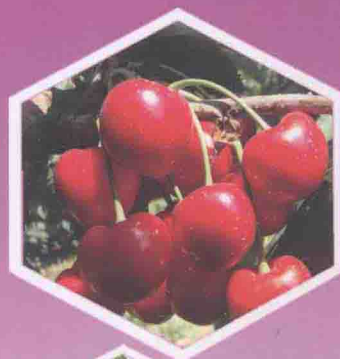


北方果树露地无公害 生产技术大全

Beifang Guoshu Ludi Wugonghai
Shengchan Jishu Daquan

■ 王尚堃 蔡明臻 晏芳 主编



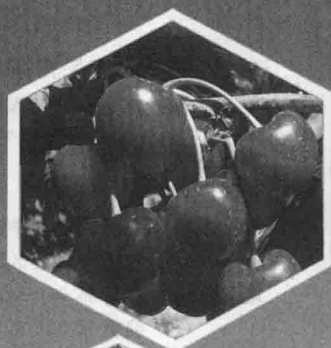
中國農業大學出版社

ZHONGGUONONGYEDAXUE CHUBANSHE

北方果树露地无公害 生产技术大全

Beifang Guoshu Ludi Wugonghai
Shengchan Jishu Daquan

■ 王尚堃 蔡明臻 晏芳 主编



中国农业大学出版社

ZHONGGUONONGYEDAXUE CHUBANSHE

内 容 简 介

全书分总论篇和各论篇。总论篇介绍了果树生产基础知识和基本技术(育苗、建园、土肥水管理、整形修剪和花果管理)。各论篇立足北方实际,具体介绍了苹果、梨、山楂、葡萄、桃、杏、李、枣、樱桃、核桃、板栗、猕猴桃、柿、石榴、无花果、草莓 16 个树种的露地无公害生产技术。对每一个树种,分别从生物学特性,主要种类和优良品种,无公害生产技术和相关技能实训 4 方面作具体详细介绍。梨中介绍了新西兰红梨特征特性及无公害生产技术,适应经济社会发展的需要,又较为详细具体地介绍了优质梨省力化高效丰产栽培技术;杏中介绍了金光杏梅的品种表现及无公害标准化生产技术;李中介绍了 9 个杂交杏李品种的表现及无公害生产技术。考虑到人们生活水平提高的需要,又较为系统地介绍了这些树种的园林应用。

本书内容翔实,系统,先进,图文并茂,通俗易懂,可操作性强,可作为高等院校涉农相关专业的教材或参考用书,也可作为北方地区果树专业技术培训教材和广大农技推广人员及果农的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

北方果树露地无公害生产技术大全/王尚堃,蔡明臻,晏芳主编. —北京:中国农业大学出版社,2014.4

ISBN 978-7-5655-0909-4

I. ①北… II. ①王…②蔡…③晏… III. ①果树园艺-无污染技术 IV. ①S66

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 049785 号

书 名 北方果树露地无公害生产技术大全

作 者 王尚堃 蔡明臻 晏芳 主编

策划编辑 张秀环

封面设计 郑川

出版发行 中国农业大学出版社

社 址 北京市海淀区圆明园西路 2 号

电 话 发行部 010-62818525,8625

编辑部 010-62732617,2618

网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup>

经 销 新华书店

印 刷 涿州市星河印刷有限公司

版 次 2014 年 4 月第 1 版

2014 年 4 月第 1 次印刷

规 格 787×1 092

16 开本

44.75 印张

1 110 千字

定 价 98.00 元

责任编辑 张秀环

责任校对 王晓凤 陈莹

邮政编码 100193

读者服务部 010-62732336

出 版 部 010-62733440

e-mail cbsszs@cau.edu.cn

图书如有质量问题本社发行部负责调换

编写人员

主 编 王尚堃 蔡明臻 晏 芳

副主编 杜红阳 王素贞 刘艳秋 沈红丽 王林轩 赵丽敏
晏振举 郭喜玲 万四新 黄增敏 于 醒

编 者 (按单位拼音为序,排名不分先后)

王素贞(扶沟县城关镇农业服务中心)

刘大奇(扶沟县崔桥镇人民政府)

杨 楠(扶沟县农业局)

王慧茹(扶沟县种子管理站)

沈红丽 李振宏(扶沟县种子技术服务站)

张殿魁(商水县胡吉镇人民政府)

周政权(商水县农业局)

王会华(商水县林业局森林病虫害防治检疫站)

李琳琳(河南省农业广播电视学校商水分校)

赵丽敏(太康县林业技术推广站)

王冰洁(太康县林业局)

杜红阳(周口师范学院)

晏振举 刘建立(周口市川汇区蔬菜科学研究所)

蔡明臻 黄增敏(周口市经济作物技术推广站)

刘艳秋(周口市林业监测站)

于 醒(周口市川汇区生态园)

王林轩 邢乐金 戚海鹏(周口市园林管理处)

王尚堃 万四新 晏 芳 崔艳超(周口职业技术学院)

郭喜玲(周口市种子管理站)

于恩厂(驻马店农业学校)

前 言

果树是经济价值较高的园艺作物,是农业生产的重要组成部分,对农业增效和农民增收起着重要的作用。果树生产具有较高的经济效益、生态效益和社会效益。改革开放以来,随着整个国民经济的快速发展,我国果树的综合生产能力有了很大提高。从1993年起,我国水果总产量跃居世界第一位,其中苹果和梨的产量为世界各国之首,分别占世界总产量的28.2%和42.6%。2003年全国果树总面积9436.7万公顷,总产量7551.5万吨。果树产业结构更趋合理,生产区域化、基地化更加突出。随着人民生活水平的提高,对果品质量提出了更高的要求,“绿色、有机、营养”已成为人们对果品的时尚追求。为了提高果品质量,推广先进实用的果树生产新技术,同时扩大果树的应用范围,我们根据多年的教学、科研和生产实践,组织有关人员,精心编写了《北方果树露地无公害生产技术大全》。本书立足于北方,介绍了苹果、梨、山楂、葡萄、桃、杏、李、枣、樱桃、核桃、板栗、猕猴桃、柿、石榴、无花果、草莓16个果树树种的露地无公害生产技术。苹果新品种中还介绍了最新培育的苹果新品种华硕的特征特性;梨中又介绍了新西兰红梨3个品种的表现及无公害生产技术,并适应市场经济的发展,新技术示范推广需要,总结了优质梨省力化丰产高效栽培技术。杏中还介绍了金光杏梅的品种表现及无公害标准化生产技术,李中还介绍了杂交杏李9个品种的表现及无公害生产技术。该书内容系统,条理清晰;突出实用、可操作性,图文并茂,通俗易懂,并增加了技能训练有关部分内容,便于读者掌握果树生产的基本技能,具备果园周年生产综合管理的能力。

本书内容分为总论篇和各论篇。总论篇介绍了果树生产的基础知识和基本技术。基本知识介绍了果树生产相关的基本概念,果树生产的特点,果树生产发展的现状和趋势,当前果树生产的几种管理形式和发展模式,果树的分类、区划、树种识别和树体结构,详细介绍了果树的生命周期、年龄时期、果树主要器官的生长发育规律和果树生长发育的协调。后面安排有具体的技能实训,便于读者对果树生产基础知识的理解和掌握。果树生产的基本技术包括育苗技术、建园技术、土肥水管理技术、花果管理技术和整形修剪技术,配合相应的技能实训,便于读者掌握果树生产的基本技术,具备果园生产管理的基本技能。各论篇较为具体地介绍了北方常见落叶果树露地无公害生产技术,从生物学特性、主要种类和优良品种、无公害生产技术、园林应用4方面详细介绍,每个树种后配备有相应的技能实训,便于读者理解相应树种的生物学特性,掌握其关键生产技术。

本书在编写过程中,重点参考了《北方优质果品生产技术》(陈守耀,周秀梅,陈建业主编,2012)、《果树生产实用新技术及园林应用》(王尚堃,李留振,徐涛主编,2011)、《果树栽培学各论》(张国海,张传来主编,2008)、《果树生产技术》(北方本)(马骏,蒋锦标主编,2006)、《果树栽培》(北方本)(李道德主编,2001)、《果树栽培学总论》(第三版)(郝荣庭主编,1997)、《果树栽培学各论》(北方本第三版)(张玉星主编,2003)、《园林植物》(张文静主编,2010)、《园林树木》(邱国金主编,2006)、《花卉果树栽培实用新技术》(杜纪格,王尚堃,宋建华主编,2009)、《果树生产

技术》(北方本)(冯社章主编,2007)、《果树栽培》(第二版)(于泽源主编,2010)、《葡萄生产技术手册》(刘捍中主编,2005)、《桃树丰产栽培》(周慧文主编,1995)等教材、技术书籍。此外,在本书中也重点介绍了编者发表在《中国果树》、《林业实用技术》、《江苏农业科学》、《河北果树》、《北方园艺》等有关专业杂志上的新技术,结合生产实际,非常实用。并广泛查阅了《中国农学通报》、《河南农业》、《现代园艺》、《河南林业科技》、《山西果树》等专业杂志。其中有不少新技术或切合实际的经验在书中均多有引用。限于篇幅,无法一一注明,在此一并向各位作者深表谢忱。

本书可作为高等院校涉农相关专业的教材或参考用书,也可作为北方地区果树专业技术培训教材和广大农技推广人员及果农的参考用书。

本书撰写分工如下:第一章由王尚堃、杜红阳、万四新、王素贞、于醒编写;第二章和第七章由崔艳超编写;第三章由蔡明臻、杜红阳、刘艳秋编写;第四章由赵丽敏、杜红阳、王冰洁编写;第五章和第二十章由王素贞、刘大奇、杜红阳、杨楠编写;第六章和第十六章由王尚堃、沈红丽和赵丽敏编写;第八章由晏芳和赵丽敏编写;第九章由王尚堃、黄增敏、杜红阳和万四新编写;第十章由威海鹏编写;第十一章由晏芳、郭喜玲、蔡明臻、黄增敏编写;第十二章由郭喜玲、晏振举编写;第十三章由王林轩、晏振举编写;第十四章由王林轩、于醒编写;第十五章由刘艳秋、张殿魁编写;第十七章由于恩厂、邢乐金编写;第十八章和第十九章由周政权、王会华和王慧茹编写;第二十一章由李振宏、王素贞编写;第二十二章由刘建立编写;第二十三章由李琳琳、沈红丽编写。最后由王尚堃负责统稿。

由于时间仓促,编者水平有限,书中错漏之处,在所难免,敬请广大读者在使用过程中提出批评意见,以便再版时进一步修改、完善。

编 者
2014 年 1 月

目 录

第一篇 总 论 篇

第一章 果树无公害生产基础知识	3
第一节 果树生产	3
第二节 果树分类、区划、树种识别与基本结构	10
第三节 果树生长发育规律	31
第四节 果树生长发育协调	51
实训技能 1-1 果实分类与构造观察	57
实训技能 1-2 主要果树树种识别	59
实训技能 1-3 果树树体结构与枝芽特性观察	68
实训技能 1-4 果树花芽分化观察	69
实训技能 1-5 主要果树物候期观察	72
第二章 无公害果品生产技术	76
第一节 概述	76
第二节 无公害果品生产标准	78
第三节 无公害果品生产规程及认证程序	82
第三章 育苗技术	84
第一节 苗圃创建	84
第二节 实生苗培育	89
第三节 嫁接苗培育	96
第四节 自根苗培育	112
第五节 苗木出圃	124
实训技能 3-1 果树砧木种子和生活力测定	128
实训技能 3-2 种子层积处理	129
实训技能 3-3 果树芽接	131
实训技能 3-4 果树枝接	132
实训技能 3-5 果树扦插育苗	134
实训技能 3-6 果树苗木出圃与假植	136
第四章 建园技术	138
第一节 园地选择、果树类型及要求 and 果园环境标准	138
第二节 建园调查与测绘和果园规划与设计	141
第三节 果树栽植技术	149

实训技能 4-1 果园规划与设计	158
实训技能 4-2 果树定植	160
第五章 果园土肥水管理技术	162
第一节 土壤管理技术	162
第二节 施肥技术	167
第三节 水分管理技术	173
实训技能 5-1 果园土壤施肥	175
实训技能 5-2 果树叶面喷肥	177
第六章 果树整形修剪	179
第一节 基础知识	179
第二节 果树修剪时期、程度和方法	183
第三节 果树整形修剪技术及综合应用	194
第四节 发育异常树修剪调整	199
实训技能 6 几种修剪手法的应用	205
第七章 花果管理	207
第一节 花果数量调节	207
第二节 果实管理及采收	213
实训技能 7-1 果树人工授粉	218
实训技能 7-2 果树保花保果	221
实训技能 7-3 果树疏花疏果	222
实训技能 7-4 果实套袋技术	224

第二篇 各 论 篇

第八章 苹果	229
第一节 生物学特性	229
第二节 种类和品种	234
第三节 基本生产技术	243
第四节 提高苹果品质栽培技术	253
第五节 无公害生产技术要点	259
第六节 园林应用	264
实训技能 8-1 苹果主要品种识别	265
实训技能 8-2 苹果根系观察	269
实训技能 8-3 苹果主要病害识别	271
实训技能 8-4 苹果主要虫(螨)害识别及药剂防治试验	273
实训技能 8-5 苹果修剪基本技能训练	275
第九章 梨	277
第一节 生物学特性	277
第二节 种类和优良品种	284
第三节 无公害生产技术	301

第四节 新西兰红梨优质丰产栽培技术·····	308
第五节 优质梨省力化高效丰产栽培技术·····	313
第六节 园林应用·····	318
实训技能 9-1 梨生长结果习性观察·····	319
实训技能 9-2 梨整形修剪·····	321
第十章 山楂 ·····	323
第一节 生物学特性·····	323
第二节 主要种类和优良品种·····	326
第三节 无公害生产技术·····	334
第四节 园林应用·····	341
实训技能 10 山楂生长结果习性观察·····	342
第十一章 葡萄 ·····	344
第一节 生物学特性·····	344
第二节 主要种类、品种群和优良品种·····	349
第三节 无公害生产技术·····	358
第四节 园林应用·····	370
实训技能 11-1 葡萄主要品种识别·····	371
实训技能 11-2 葡萄搭建架·····	373
实训技能 11-3 葡萄夏季修剪·····	376
实训技能 11-4 葡萄冬季修剪·····	377
第十二章 桃 ·····	380
第一节 生物学特性·····	380
第二节 主要种类、品种群和优良品种·····	385
第三节 无公害生产技术·····	393
第四节 园林应用·····	405
实训技能 12-1 桃生长结果习性观察·····	406
实训技能 12-2 桃休眠期整形修剪·····	407
实训技能 12-3 桃生长季修剪·····	408
第十三章 杏 ·····	410
第一节 生物学特性·····	410
第二节 主要种类和优良品种·····	414
第三节 无公害生产技术·····	423
第四节 花期霜冻预防·····	429
第五节 ‘金光’杏梅品种表现及无公害标准化栽培技术·····	430
第六节 园林应用·····	437
实训技能 13 杏生长结果习性观察·····	438
第十四章 李 ·····	440
第一节 生物学特性·····	440
第二节 主要种类和优良品种·····	444

第三节 无公害生产技术·····	452
第四节 杂交杏李特征特性及无公害生产技术·····	457
第五节 园林应用·····	469
实训技能 14 李生长结果习性观察·····	470
第十五章 枣 ·····	472
第一节 生物学特性·····	472
第二节 主要种类和优良品种·····	477
第三节 无公害生产技术·····	482
第四节 园林应用·····	492
实训技能 15-1 枣生长结果习性观察及提高坐果率措施·····	492
实训技能 15-2 枣整形修剪·····	494
第十六章 樱桃 ·····	496
第一节 生物学特性·····	496
第二节 主要种类和优良品种·····	500
第三节 无公害生产技术·····	509
第四节 园林应用·····	519
实训技能 16 樱桃生长结果习性观察·····	520
第十七章 核桃 ·····	522
第一节 生物学特性·····	522
第二节 主要种类和优良品种·····	527
第三节 无公害生产技术·····	537
第四节 园林应用·····	547
实训技能 17-1 核桃生长结果习性观察·····	549
实训技能 17-2 核桃舌接·····	550
第十八章 板栗 ·····	553
第一节 生物学特性·····	553
第二节 主要种类和优良品种·····	561
第三节 无公害生产技术·····	568
第四节 园林应用·····	576
实训技能 18 板栗生长结果习性观察·····	577
第十九章 猕猴桃 ·····	579
第一节 生物学特性·····	579
第二节 主要种类和优良品种·····	586
第三节 无公害生产技术·····	595
第四节 园林应用·····	605
实训技能 19 猕猴桃主要品种及生长结果习性观察·····	606
第二十章 柿 ·····	608
第一节 生物学特性·····	608
第二节 主要种类和优良品种·····	612

第三节 无公害生产技术·····	624
第四节 园林应用·····	631
实训技能 20 柿生长结果习性观察 ·····	634
第二十一章 石榴·····	636
第一节 生物学特性·····	636
第二节 主要种类和优良品种·····	640
第三节 无公害生产技术·····	648
第四节 园林应用·····	655
实训技能 21 石榴不同品种花退化率及形成原因分析 ·····	657
第二十二章 无花果·····	660
第一节 生物学特性·····	660
第二节 主要种类和优良品种·····	663
第三节 无公害生产技术·····	669
第四节 园林应用·····	674
实训技能 22 无花果生长结果习性观察 ·····	674
第二十三章 草莓·····	676
第一节 生物学特性·····	676
第二节 主要种类和优良品种·····	683
第三节 无公害生产技术·····	691
第四节 园林应用·····	695
实训技能 23 草莓单株结果量与产量、果实品质关系 ·····	697
参考文献·····	699

第一篇

总 论 篇

第一章 果树无公害生产基础知识

[内容提要] 介绍了果树、果树栽培、果树生产和果树产业的基本概念;果树生产现状与对策,我国果树生产发展趋势及当前果树生产几种管理形式,果树生产发展模式。果树分类方法、果树带概念及我国果树带划分情况,树种识别要点。果树基本结构组成,树干、骨干枝、结果枝组、叶幕、干性、竞争枝等基本概念,果树枝芽类型及其特性,在生产上的应用。果树生命周期、年龄时期、物候期概念,果树器官根、芽、枝、叶的生长发育规律。果树产量和果品品质构成,提高果树产量和果品质量的途径。果树生长发育协调内容,在生产上如何利用。

第一节 果树生产

一、基本概念

1. 果树

果树是指能生产人类食用的果实、种子及其衍生物的多年生植物。大多数北方落叶果树如苹果、梨、桃、杏、李等食用部分是果实;核桃、板栗、银杏等食用部分是种子;衍生物主要指砧木;多年生植物主要指多年生的木本植物(如苹果、梨、桃等)和草本植物(香蕉、菠萝、草莓、番木瓜等),也包括藤本植物(葡萄、猕猴桃等)。

2. 果树栽培

果树栽培是果树生产的一部分,它是指从育苗开始,经过建园、管理,一直到果实采收的整个过程。一般不包括产后商品化处理、生产资料供应、人力资源管理、信息技术服务、市场营销网络等生产要素。

3. 果树生产

果树生产是指人们为获得优质果品,按照一定的管理方式,对果树及其环境采用各类技术的过程。包括苗木培育、果园建立、栽培管理、病虫害防治等各个环节,是以生产过程为导向,以生产技术为核心,包括产后商品化处理、生产资料供应、人力资源管理、信息技术服务、市场营销网络等所有生产要素的集合。

4. 果树产业

果树产业是果树生产链条的延伸,是以果品升值、经济增效为核心,由多领域、多行业、多学科共同参与的系统性综合化产业。它包括果树资源开发利用、品种培育、生产技术研究、果园综合利用、果品加工与贮藏、果品贸易以及直接为其服务的其他行业,如信息咨询、资金信贷、技术服务、人力资源开发等。

果树生产必须以科学研究为基础,技术创新为核心,市场需求为方向,社会化服务为支撑,尽可能延伸产业链,提高果品商品率,才能获得最佳效益。

二、果树生产特点

1. 共性特点

果树为多年生、多次结果,多数为无性繁殖的木本或草本植物,不仅具有春花秋实的年周期变化,同时还受到不同生命阶段规律的支配,对环境条件和栽培措施的反应有时效性和持续性的累积效应。在建立果园时,必须强调适地适栽,选择适宜的树种和优良品种。果树栽培中所采取的措施不仅要考虑当年产生效益,还需有利于今后的生长和结果。果树根深叶茂,有较多的叶面积制造较多的同化营养物质,并且在采果后要及时施基肥,做好后期的保叶工作,使树体内积累丰富的贮藏营养物质。果树需要进行整形修剪,使树体通风透光良好,达到优质丰产。果树要根据不同树种的花芽形成特点,利用顶端优势和芽的异质性,运用疏、截、缓、缩等手段,调节好生长和结果的关系,平衡树势,实现早果、优质稳产、高效益。

2. 特殊特点

(1) 绝大多数树种以多年生木本植物为生产对象

多年生木本是绝大多数果树区别于其他农作物和蔬菜的显著属性,果树生长发育及生产具有三大明显的变化。

①具有较长的发育周期,相对复杂的生长变化规律。一方面,果树具有经济效益期长、投资报酬率高的特点,可持续受益;另一方面,果树早期效益低,生产转型慢,投资风险大。因此,果树生产者必须具有风险意识和超前意识,对未来市场能做出准确判断,同时在经营管理、生产指标与技术管理上,要兼顾当前利益与长远效益,充分考虑各项技术的后续效应。

②长期在固定地方生长,持续利用土地的同时,也加大了土肥水管理的难度。所有管理都应考虑尽量避免伤及果树根系;所有土壤施肥技术由于根系的存在而难以做到均匀合理;果树长期按一定比例从土壤中吸收营养元素,使树体很容易出现各种缺素症,如 Fe、Zn、B 缺乏是北方果树最常见的生理病害。

③果园生物种类多,生产周期长,形成较为稳定的生态系统,有利于资源的综合利用,建设高效生态果园,但同时也增加了病虫害防治的难度。果园病虫害种类繁多,可危及果树的所有器官。各种病虫害之间往往同时为害,互为因果,并且随着果树种类不同及生育阶段的变化而变化,随树龄的增加而增加,而树体本身又成为病虫害天然的越冬场所。为此,要因地制宜地

制定技术方案,尤其应充分注意保护天敌,加强综合防治。

(2)以鲜食为基本产品

鲜食是目前我国果品消费的主要方式。果树生产技术要适应鲜食消费的需求,需从三方面着手。一是必须以果品安全无公害作为果树生产的基本目标,这是采取所有生产技术的前提。果树生产至少应达到国家无公害果品生产要求,在园地选择、肥料与农药使用、果品贮藏运输技术等方面严格执行标准,并逐步发展绿色果品生产。二是以周年供应市场鲜果为目标,设施生产和贮运技术是果树生产的特色技术和果品增值的重要手段。三是果品市场定位决定果树生产效益。市场定位时主要考虑供应时间、消费对象及果品质量等因素。

(3)以精细管理为技术特点

有采取精细管理技术,才能满足不同消费者的多种需求,实现果品的最大商品价值。具体体现为三点:集约经营、个性化管理、以果品质量为技术核心。集约经营是指果树生产属于劳动密集型生产,人力资源的成本、技术素质及管理水平能显著影响果园经济效益。个性化管理就是必须根据树种、品种和砧穗组合,以单株作为管理单位,采用个性化的技术,做到因树制宜。以果品质量为技术核心就是围绕质量进行精细管理,是果园提高效益的重要途径。

三、果树生产现状与对策

1. 现状

(1)取得成绩

我国果树生产经过 50 多年的不断发展,取得了可喜的成绩,具体可概括为实现三大目标:规模扩大、结构优化和技术创新。规模扩大是指果树生产规模持续扩大。2003 年全国水果栽培面积 943.67 万公顷,总产量 7 551.5 万吨,分别占全世界的 18.0%和 15.7%。水果总产量及苹果、梨、桃、李、柿的产量均居世界首位,葡萄和猕猴桃产量亦为世界前 5 位。与 1949 年相比,总产量增长约 62 倍,单位面积产量及人均果品占有量都有明显提升。结构优化是指果树生产结构趋于优化。在区域布局上,果树树种和品种向优势产区集中,形成相应的适宜产区和最适产区,具备了优质果品规模化生产的条件。如苹果已形成四大集中产区:即渤海湾、西北黄土高原、中部黄河故道及西南高地,其面积和总产量分别占到全国的 95%和 97%。而黄土高原产区已成为最重要的外销苹果产区。在品种结构上,已形成以少数最优品种当家,其他特色品种为辅的局面:2003 年着色富士系苹果已占到苹果总产的 60.4%。在果园栽培制度中,矮化密植已基本取代乔化稀植成为生产的主流。设施生产方式发展迅速,成为果品经济新的增长点。高效生态果园正在部分果区推广,有望成为果园栽培的新模式;在生产模式上,适应买方市场、国际市场的需要,由过去单纯生产型向贮藏、加工、营销领域延伸,出现了产业化经营模式“公司+基地+农户”。技术创新是指果树生产新技术大量应用。当前,采用的果树生产新技术有无病毒苗木培育、无公害生产、设施栽培、平衡施肥、节水灌溉、果实套袋、化学调控、采后保鲜等。此外,果树生产及质量控制标准的颁布执行,果树计算机专家系统的应用,果品市场信息网络的建立和大量名、优、新品种的推广及配套新技术的应用,都使果树生产发生

了巨大的变化。

(2) 存在问题及原因

①存在问题。我国果树生产上存在的突出问题集中表现为比较效益不高,果品质量与安全问题突出,生产社会化程度低。比较效益不高是指我国果品人均占有量低,果品出口量低及单位面积产量低。尽管我国果树栽培面积和总产量居世界第一位,但我国果品人均占有量2003年仅为53.48 kg,仅占世界平均水平的71.3%;2003年我国水果出口量为148.7万吨,只占生产总量的1.21%。我国果树单位面积产量如苹果2002年仅为9.93 t/hm²。果品质量与安全问题突出是指优质果率低和果品中有害物质残留量高。我国苹果的优质果率仅为20%,高档优质果率仅1%左右,尤其外观质量较差,不能满足国内外市场的需求。由于果园化肥和农药的大量长期使用,果园土壤、灌溉用水及空气污染,造成果品有害物质残留,严重影响消费者信心和果品出口。生产社会化程度低表现为社会服务体系滞后,我国目前的服务体系远远不能适应果树规模化生产的需要。主要表现为营销体系尚未形成,果品市场亟待培育,供需信息闭塞;为果品生产服务的技术体系和产业严重不足,果园营养分析诊断、病虫害测报与防治指导、农资供应、机械修理、经营与生产技术咨询等方面都存在各自为政,无序竞争;风险保障机制缺乏,果树生产在资金信贷、自然灾害保险等方面急需优质服务。而明显滞后的果树教学与技术推广工作,普及程度较低的生产技术,高素质工人的缺乏,都严重制约着果树产业的持续发展。

②原因。果树生产存在问题的原因主要有三点:一是盲目发展,一哄而上。一些地方只顾发展,不顾市场需求和本地实际,讲形式而不讲实效。只号召群众栽树,却未能很好地组织技术培训,片面追求速度,盲目引购苗木,品种混杂低劣。果农对果树生产上出现的问题束手无策。二是果品质量差,经济效益低。据有关资料显示:我国约有40%的幼龄果园未投产,在投产园中还有30%低产劣质果园。全国平均667 m²产量只占世界中等发达国家的40%左右,成本较高。果品外观和内在品质差,缺乏市场竞争力,经济效益低。这些与果农素质较低,经营粗放不无关系。三是信息不灵,产销渠道不通畅。20世纪90年代后,我国由计划经济逐步转变为市场经济,果品流通体制也相应进行了改革,打破了果品由国有果品公司独家经营的局面。但发展中的农民购销组织还不能完全适应市场经济的要求,不能及时了解和分析市场信息,掌握动态,竞争力非常强烈。果品生产与贮运加工不配套,贮藏加工设施严重不足。加上品种单一,集中上市,流通受阻,使一些产区果品只能降价出售。

2. 果树生产的对策

当前我国种植业生产结构调整的重点是粮、棉、油、糖、菜、果、蚕、花、麻。其中水果的要求是“调整布局,更新品种,提高鲜食果品质量和加工型果品的比重”。今后水果生产的指导思想是:“一稳定,二调整,三提高”,就是在稳定现有果园面积的基础上,调整生产布局,调整树种和品种结构,提高单产,提高质量,提高经济效益。我国果树生产应坚持因地制宜、安全优质、规模效益、相对特色的原则,采取相应的措施才能加快发展。

(1) 发展绿色果品,实现标准化生产

绿色果品是果树生产的最终目标,应在目前普遍推行无公害果品的基础上,采用国家强制标准和市场调节双管齐下的方法,推行以提高果品质量为核心的果树标准化、安全化生产技术体系,逐步改善果园环境,严格按照生产技术规程进行施肥与病虫害防治,最终应建立起有利