



辽宁省农民技术员培养工程教材

总主编 张 强

果树栽培技术

辽宁省科技厅 组编

GUOSHU ZAIPEI JISHU

主编 卜庆雁 翟秋喜



东北大学出版社
Northeastern University Press

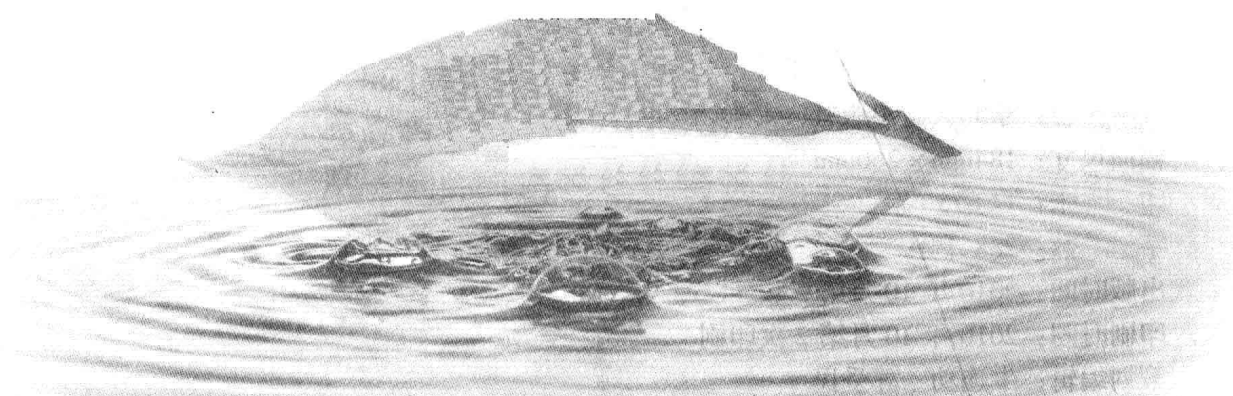


辽宁省农民技术员培养工程教材

果树栽培技术

主编 卜庆雁 翟秋喜

常州大学图书馆
藏书章



东北大学出版社

· 沈 阳 ·

© 卜庆雁 翟秋喜 2009

图书在版编目 (CIP) 数据

果树栽培技术 / 卜庆雁, 翟秋喜主编. —沈阳: 东北大学出版社, 2010. 10

辽宁省农民技术员培养工程教材

ISBN 978-7-81102-792-1

I. 果… II. ①卜… ②翟… 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 243387 号

出 版 者: 东北大学出版社

地址: 沈阳市和平区文化路 3 号巷 11 号

邮编: 110004

电话: 024—83687331(市场部) 83680267(社务室)

传真: 024—83680180(市场部) 83680265(社务室)

E-mail: neuph@neupress.com

http: //www.neupress.com

印 刷 者: 沈阳中科印刷有限责任公司

发 行 者: 东北大学出版社

幅面尺寸: 184mm × 260mm

印 张: 11.875

字 数: 288 千字

出版时间: 2010 年 10 月第 2 版

印刷时间: 2010 年 10 月第 2 次印刷

策划编辑: 牛连功 郭爱民

责任编辑: 石玉玲

封面设计: 唐敏智

责任校对: 闻 悦

责任出版: 杨华宁

ISBN 978-7-81102-792-1

定 价: 20.00 元

《辽宁省农民技术员培养工程教材》

编审委员会

主 任 张 强

副 主 任 曹远航 李安财 陈国华 吴作章 来茂生

委 员 (按姓氏笔画排序)

于 兵	马宏达	马彦令	刘 玲	李广达
李立申	金 野	赵长文	赵希波	黄国辉

总 主 编 张 强

副总主编 来茂生 于 兵 金 野

编 委 (按姓氏笔画排序)

卜庆雁	于红茹	马彦令	王吉桥	王伯伦
王昕陟	王晓光	边连权	刘显军	朴钟云
毕晓颖	闫元元	张佰清	李 华	沈国春
陈杏禹	周 静	孟凡博	孟宪军	姜志强
赵 文	赵兴文	高悦勉	崔颂英	黄国辉
傅俊范	谢甫绋	翟秋喜		

序

亲爱的朋友，当你从培训学校领到这本书，你已是辽宁省农民技术员培养工程的一名学员，这本书将同学校的师生一起，陪着你度过在大学里的日日夜夜，见证你实现从“传统农民”到“新型农民”的破茧成蝶的每一个细节。

为认真贯彻落实《中共辽宁省委 辽宁省人民政府关于推进社会主义新农村建设的实施意见》，培养“有文化、懂技术、会经营”的新型农民，2007年9月，辽宁省科技厅会同省委组织部、省人事厅、省农委、省财政厅共同组织实施了“辽宁省农民技术员培养工程”，采取政府出资的方式，有组织、有计划、有步骤地在农村种养殖科技示范户中选拔有一定实践经验的农民进入省内农业高等院校，接受以需求为导向，半年制、非学历的技术培训，使其成为现代农业技术的示范者和传播者，带动周边农民共同致富。

辽宁省农民技术员培养工程依托沈阳农业大学、大连水产学院、辽东学院、辽宁农业职业技术学院四所省内高等农业院校，根据我省农业生产实际和优势特色产业发展需求，设置了水田、旱田、花卉、药用植物、养猪、家禽、蔬菜、果树、食用菌、小浆果栽培、牛羊饲养、海水养殖、淡水养殖等13个专业。工程针对农民学员具有丰富农业生产实践经验但文化水平不高的特点，在突出职业技能培训实用性的基础上，加强现代农业经营管理理念的培养，提高学员的综合素质。教学上采取理论与实践并重、校内与校外结合的方式，聘请省内具有丰富理论和实践经验的优秀农业专家担任培训教师，联系省内科研院所、农业龙头企业、特色产业基地作为实习基地，形

成了以课堂教学为主，以丰富多彩的实践、文体活动为辅的培训体系。

经过四个月的培训，学员不但学到了现代农业生产技术和经营管理理念，开阔了视野，提高了素质，还与同学、专家结下了深厚的友谊，为日后的发展打下了坚实的基础。截至 2009 年底，辽宁省农民技术员培养工程已圆满完成五期培训，共培养农民技术员 3445 人。农民技术员毕业回乡后，有的成为了种养殖大户，有的创办了农事企业，有的成立了农业专业合作社，还有的被聘为当地的科技特派员。他们把在学校学到的知识和技术应用到实际生产中，不但为个人带来了丰厚的经济效益，也把新技术、新品种和现代经营理念带到了乡村，带动周边农民共同致富，产生了广泛的社会效益。

这套教材就是为了方便农民技术员朋友学习，由我们组织省内具有丰富实践经验和深厚理论水平的农业各领域的优秀专家编写的。教材汇集了这些优秀专家多年的生产实践心得和最新的研究成果，体现了实用性、适用性与前沿性，通俗易懂，可操作性强。教材经过五期培训的反复锤炼，体例、内容已自成体系，为此我们将其付梓出版，以供学员朋友们学习参考。

苏联著名作家高尔基说：“书籍是人类进步的阶梯”，希望学员朋友们好好利用这套教材，勤于思考，勇于提问，善于把生产实际与理论相结合，逐步提升自己的专业技术和经营管理能力，积极做“有文化、懂技术、会经营”的新型农民，带动父老乡亲共同致富，在辽宁社会主义新农村建设的画卷上谱写新的华彩篇章！



2009 年 12 月

前 言

本教材为适应辽宁省农民技术员培养工程果树专业教学需要而编写。

我国是果品生产大国，目前水果面积、产量均居世界第一。经过多年的发展，我国果品生产正逐渐由产量型向质量型转移，由单寡型向多样化进军，由小而全向特色规模型转化，由鲜食初级产品向产后贮运增值型进展，由粗放管理型向集约化管理型发展，由内销型向外向出口型过渡。

2009年辽宁省全省果树栽培面积达到920万亩，水果总产量560万吨。全省果品总产值126亿元，占全省种植业总产值的16.7%。全省农民人均果业产值532元；160万户果农，户均果业产值7312元，果农人均收入的40%来自果业。果业在全省农村产业结构调整中占有重要地位。为了适应果树行业迅速发展的需要，我们组织在果树产业生产、教学和科研第一线工作多年，具有扎实的专业基础理论知识和丰富实践经验的专兼职教师为农民技术员培训班编写了这本教材。

全书在各树种生产技术编写上，以物候期进展顺序为依据，重点突出周年生产管理技术。本书在编写上还适当加入了典型生产案例，以便农民技术员更好地理解、掌握和应用果树生产技术。

本书由卜庆雁和翟秋喜主编，蒋锦标教授主审，张力飞、刘慧纯、王润珍、梁文珍任副主编，参加编写的还有庄丽娟、刘淑芳、刘秀春、周晏起、于占中、侯慧峰、魏益春、孟凡丽、毛立仁等。本书编写过程中参考了有关单位和学者的文献资料，在此表示诚挚的感谢！

由于编者水平有限，编写时间仓促，疏漏之处在所难免，敬请读者批评、指正。

编 者

2009年8月

目 录

第一章 果树栽培基本知识	1
第一节 果树栽培概述	1
第二节 果树分类	5
第三节 辽宁省果树区划	6
第四节 果树的树体组成	11
第五节 果树的年生长发育	17
第六节 果树的生命周期	27
第七节 果树各器官间的关系	28
第二章 果树栽培的基本技术	31
第一节 无公害果园的建立	31
第二节 果园土壤管理	39
第三节 果树平衡施肥技术	41
第四节 果树灌水	48
第五节 花果管理技术	51
第六节 果树整形修剪技术	62
第七节 果园自然灾害的预防	68
第三章 仁果类果树优质高效栽培技术	73
第一节 苹果栽培技术	73
第二节 梨栽培技术	98
第四章 核果类果树优质高效栽培技术	109
第一节 桃栽培技术	109

第二节 李、杏栽培技术	122
第三节 大樱桃栽培技术	125
第五章 浆果类果树优质高效栽培技术	132
第一节 葡萄栽培技术	132
第二节 草莓栽培技术	151
第三节 树莓栽培技术	154
第四节 蓝莓栽培技术	159
第六章 干果类果树优质高效栽培技术	164
第一节 栗树栽培技术	164
第二节 榛子栽培技术	175

第一章

果树栽培基本知识

第一节 果树栽培概述

一、果树与果树生产

(一) 果树与果树生产的含义

1. 果 树

果树是一种经济作物,指能够生产可供食用的果实、种子及其衍生物的多年生植物。多数为木本及藤本植物,如苹果、梨、桃、李、杏和葡萄等;少数为草本植物,如草莓、香蕉和菠萝等。

2. 果树栽培

果树栽培是指人们为获得高产优质果品,对果树及其生长环境采取各类技术进行管理和调控的过程,包括苗木培育、果园建立、栽培管理及病虫害防治等各个环节。

3. 果树生产

果树生产是将果树栽培向产前、产后延伸,包括果品商品化处理、生产资料供应、人力资源管理、信息技术服务及市场营销网络在内的所有环节。

4. 果树产业

果树产业是果树生产链条的进一步延伸,是以果品升值、经济增效为核心,由产、学、研、科、工、贸构成的综合化产业,包括果树资源开发与利用、品种培育、生产技术研究、果园综合利用、果品加工与贮藏、果品贸易等。

(二) 果树生产的意义

1. 果品营养价值较高

成熟的果品中富含人体所需的糖类、蛋白质、脂肪、矿物质、维生素和食物纤维等营养物质,经常食用有利于身体健康。不同果品含有的特色营养元素不同,如干枣的含糖量为 50%~87%,杏仁的蛋白质含量为 23%~25%,核桃的脂肪含量为 63%,100 克山楂中的钙含量为 85 毫克,100 克鲜枣中维生素 C 的含量为 540 毫克。

2. 果品医疗保健性强

鲜果含果酸、单宁、芳香物质等,能刺激胃液分泌,帮助消化,人们常以其为原料制作保健食品及药品,以促进健康、防治疾病。如仁用杏含有 VB₁₇(苦杏仁甙),对治疗消化系统疾病有奇效;猕猴桃、无花果、杏、银杏(白果)等有防癌作用;大枣补脾胃;山楂健

脾消食；梨清热化痰；香蕉润肠等等。

3. 果品用途广泛

果品除鲜食外，还可以加工成果干、果脯、果茶、果冻、蜜饯、果汁、果粉、果酒和糖水罐头等，丰富了人们的生活，同时还可作为食品工业和化学工业的原料。许多果品还是中药的原料。

4. 果品是重要的出口农产品

我国的果品远销美国、加拿大、日本、俄罗斯等几十个国家，是我国出口创汇的一大产业，在我国外贸经济中占特殊地位，也为其他产业提供了丰富的原材料。

5. 果树具有较好的生态环境效益

果树具有较强的环境适应性，既可绿化荒山、保持水土，改善我国众多丘陵山区的生态环境和农民生活条件，又可充分利用土地发展农村及城郊的生态农业，还有美化环境、净化空气的作用。

6. 果业是高效农业

果业是农业的重要组成部分，对农业增效和农民增收起着重要的作用。观光自采果园的出现，设施果树的快速发展，均使得果业增效更为明显。如北京市双河果园，15公顷自采樱桃园年获纯利润400多万元，设施果树每亩年收入都在2万元以上。

7. 果园具有很多功能

果园具有观光旅游、教育培训、心理健康调节等功能，是人类亲近自然的重要途径之一。

另外，果树产业在吸纳富余劳动力等方面也具有一定的作用。

二、果树生产的特点

1. 种类多，生产形式多样

与其他经济作物相比，果树的种类繁多，如乔木、灌木、藤本和草本等。不同种类的果树，生物学特性、对环境条件要求和栽培技术均有所不同。此外，果树的生產形式多样，除常规露地栽培外，还有设施栽培和盆栽等形式。

2. 多年生，生产周期较长

果树是多年生植物，定植后可以连续多年结果，其寿命可达十几年甚至几十年。一般要3~5年才进入结果期，5~7年才能达到最高产量。因此，果树栽培具有投资周期长、经济见效慢等特点。

3. 精细管理，生产技术复杂

由于果树种类多，树性差异大，加之长期生长在同一地点，对土壤要求较高，因此为提高果品质量、满足不同消费者的多种需求，实现果品的最大商品价值，必须对果树进行精细管理，同时采用特殊的栽培技术措施，如修剪、疏花疏果、保花保果等。由此可见，果树生产与其他经济作物生产相比技术更为复杂。

4. 多鲜食，果品质量要求高

我国果品的主要利用形式是以鲜食水果为主。所以，为了满足鲜食消费者健康与安全的要求，果品生产至少要达到安全无公害的要求，尤其在园地选择、肥料与农药使用、果

品贮藏运输技术等方面应严格执行生产标准。为了获得较高的经济效益,增强市场竞争力,目前提高果品质量已经成为果树生产的核心。

5. 效益高,适合集约经营

果品及其加工品属于高产值农产品,其经济效益相对较高,所以我国早有“一亩园十亩田”的谚语。果树生产在单位面积上投入人力、物力的多少,管理的精细程度将直接影响着果园的经济效益,考虑到我国人多地少的实际情况,果树生产非常适合集约经营。

三、果树生产现状及存在的问题

(一) 果树生产现状

1. 果树面积和产量稳中有升

2007年全国果树栽培面积、产量稳中有升,总面积1047.11万公顷,其中苹果、梨、桃、李、柿的面积均居世界首位。2007年全国水果产量10520.3万吨,居世界第一位,其中增产较多的是柑橘类和苹果。单位面积产量和人均水果占有量虽然都低于世界平均水平,但总量较往年都有明显提升。

2. 生产结构进一步优化

从树种结构上看,苹果、梨、柑橘三大果树比重明显下降,其他特色果树比重均有不同程度的增加。苹果、柑橘等果树重点向其优势区域集中发展,如苹果已形成渤海湾、西北黄土高原、中部黄河故道及西南高地四大集中产区,其面积和总产量分别占到全国的95%和97%;在品种结构上,形成以少数最优品种为主,其他特色品种为辅的局面,如苹果中红富士、新红星、金冠等的栽培面积比例已达到75%左右,国光和其他老品种的栽培面积比例仅为25%左右;在栽培制度方面,矮化密植栽培已成为生产的主流;在生产方式上,已形成露地和设施发展并重的局面。

3. 果品质量有所提高

近些年在改进传统技术的基础上采用了高新配套技术,如授粉、套袋、铺反光膜、喷高桩素、光洁剂、合理使用农药、冷链贮运等,使果品质量有所提高,比如全国苹果优质果率在40%左右;优质示范区优质果率达到60%以上;柑橘优质果率在35%左右。果品外观商品性有了明显提高,口感、风味也更加适应消费者的需要。

(二) 果树生产存在的问题

1. 树种、品种结构不尽合理

虽然经过多年发展,果品结构有所改善,但还有许多不合理之处,主要表现为高质量精品水果偏少,优质果率低;主栽品种单一,适宜加工品种偏少。如生产上苹果的优质果率仅为40%左右,高质量的精品果不足10%;苹果早、中熟品种相对较少,早熟品种不足5%,中熟品种约占10%~15%,晚熟品种约占80%~85%,致使苹果成熟期过于集中,果品采后市场压力大,售价低,经济效益差;鲜食与加工品种比例不协调,主栽品种基本上都是鲜食品种,适于加工的品种很少。

2. 果园标准化生产有待提高

我国果树生产目前仍未建立以质量和效益为目标的栽培管理技术体系。以苹果为例,大部分果园土壤管理技术落后,土壤有机质含量低,修剪技术不配套,病虫害防治及农药

使用技术不规范,无公害苹果生产的标准化技术普及落后,致使果品质量差,果品中有害物质、农药残留时有超标。此外,生产过程管理不严格,进入市场的抗风险能力不强,果品储藏、运输标准较低。

3. 缺乏优质种苗生产机制,苗木质量差

主要表现为我国果树良种苗木繁育体系不健全,品种名称繁多,假苗案件时有发生,许多果树苗木自繁自育,多为普通苗,脱毒种苗比例不足2%,出圃的苗木质量参差不齐,影响了建园质量及果园的早期产量和果实质量。

4. 果品采摘后商品化处理水平低,市场竞争力弱

我国现有的贮藏加工能力与果树生产现状不符,鲜果的周年供应能力较差。如苹果采后商品化处理量只占苹果产量的1%;贮藏量占苹果产量的20%,而且主要以土窑洞、冷藏库等土法贮藏为主,普通冷藏约占总贮藏量的20%,气调贮藏仅为3%~5%,导致苹果采后质量快速下降,降低了苹果的市场竞争力,导致效益低下。

5. 产业化体系薄弱,市场信息缺乏

我国果树生产大多由农户分散经营,组织化程度低,营销体系尚未形成,“小生产与大市场”的矛盾突出,供需信息闭塞,往往导致优果难以优价,致使产业结构调整存在盲目性。

四、果树生产发展对策与趋势

1. 果树生产发展模式多样化

为使果树生产在农业生产中发挥更大的作用,今后我国果树生产的发展模式应向规模经营、休闲果园、健康果品和立体果园等多方面发展。

2. 果品生产技术标准化、安全化

在目前普遍推行无公害果品的基础上,通过采用国家强制标准和市场调节双管齐下的方法,逐步控制果园环境,严格按生产技术规程进行修剪、花果管理、施肥与病虫害防治,最终建立果品质量保障生产体系,实现果品生产技术标准化、安全化。

3. 果品采后处理商品化、市场销售信息化

建立健全果品采后处理技术体系和从产地到销售市场的冷链技术体系,推进果品采后处理机械化,大力发展气调贮藏等先进保鲜技术,以提高果实的商品性,增加果品的附加值;重视加强我国果品生产和市场信息体系建设,使生产者和销售者快速、准确地获取国际技术信息和市场信息,确保果树产业获取较高的收益。

4. 果树生产的产业化与组织化

鼓励并扶持农民建立合作社或果农协会,形成以合作社或协会为纽带,以“果品企业+中介组织+基地(农户)”的组织化形式进行果树产业化开发,进一步加快果树生产的产业化和组织化进程。

第二节 果树分类

一、果树常见分类方法

1. 植物学分类

按植物学分类方法可划分为科、属、种。全世界主要果树(包括栽培、半栽培和野生的果树)分属于134科659属2972种,另有变种110个,其中较重要的果树约300种,主要栽培的果树约70种。我国有果树59科158属670余种。植物学分类方法对了解果树的亲缘关系和系统发育,进行果树选种、育种或开发利用野生果树具有重要的指导意义。目前生产中所栽培的果树种类,如苹果、梨、葡萄等都是植物学分类中的属名。

2. 园艺学分类

园艺学分类是按照果树的利用情况、果树的生物学特性和生态适应性等对性状相近的果树进行分类。

根据果树的利用情况,可将果树分为野生果树和栽培果树;按照植株的形态特性,可将果树分为木本果树和多年生草本果树;根据果树的生态适应性,可分为寒带果树、温带果树、亚热带果树和热带果树;按照冬季叶幕特性,可分为落叶果树和常绿果树;按照果实形态构造,可分为仁果类、核果类、浆果类、坚果类、聚复果类、柑果类、荚果类和蒴果类;按照果实含水量及其利用特点,可分为水果类和干果类。

二、果树栽培学分类方法

果树栽培学上,按照生物学特性相似、栽培管理措施相近的原则将各种分类方法综合进行分类,首先将果树分为木本果树和草本果树,再按冬季叶幕特性、果实形态特点等进行归类。主要类别及包含果树种类如下。

1. 木本落叶果树

(1) 仁果类。果实为假果,由子房和花托膨大形成。果实的外层是肉质化的花托,占果实的绝大部分,内果皮革质或骨质化,内有多种仁,花托和内果皮之间为肉质化的外、中果皮。食用部分主要是花托。果实大多耐贮运,鲜果供应期长。如苹果、梨、山楂和木瓜等。

(2) 核果类。果实为真果,由子房发育而成。外果皮很薄,中果皮肉质化,内果皮木质化,成为坚硬的核,核内有种子。食用部分为中果皮。果实不耐贮运。如桃、李、杏和樱桃等。

(3) 浆果类。果实汁液丰富,种子小而多,散布在果肉内。大部分不耐贮运,如葡萄、草莓、猕猴桃、树莓、石榴等。浆果类果实构造树种间差异大。葡萄果实由子房发育而成,外果皮膜质,中果皮柔软多汁,内果皮变为分离的浆状细胞,围绕在种子附近,食用部分为中、内果皮。草莓为复果,是由一花中许多离生雌蕊发育的单果聚集在肉质的花托上形成的,食用部分为花托。

(4) 坚果类。果实为真果,由子房发育而成。果实外面多具有坚硬的外壳,壳内有种

子,种子富含脂肪、淀粉、蛋白质,食用部分多为种子。含水分少,极耐贮运。如板栗、核桃、榛子等。

(5) 柿枣类。包括柿、枣等。也有不单列此类,而将柿列入浆果类,将枣列入核果类的。

2. 木本常绿果树

(1) 柑果类。包括柑、橘、橙、柚等。果实为真果,由子房发育而成,外果皮革质,具有油胞,中果皮呈白色海绵状,内果皮形成多汁的瓢瓣,食用部分为内果皮瓢瓣。果实大多耐贮运,鲜果供应期长。

(2) 其他。例如龙眼、荔枝、枇杷、杨梅、橄榄、椰子、香榧、芒果和油梨等。

3. 多年生草本果树

包括香蕉、菠萝、草莓等。

第三节 辽宁省果树区划

一、辽宁省气候概况

辽宁省地形较为复杂,有山地、平原、丘陵、沿海之别,所以省内各地气候也不尽相同。但总的气候特点是四季分明,寒冷期长,平原风大,东湿西干,雨量集中,日照充足。

全省全年平均气温多在 5~10.6℃ 之间,呈现南高北低、西高东低的特点,年平均温差可达 5℃ 左右。1 月份是全年最冷月,平均气温 -15~5℃。

无霜期是指终霜日与初霜日之间持续的天数,它的长短决定果树能否在当地栽培成功。辽宁省东北部与西北部山地丘陵区无霜期较短,少于 140 天,建平最短仅有 126 天,大连南部沿海地区无霜期较长,一般为 180~212 天,辽东湾沿海地区无霜期为 170~180 天,其余地区为 140~170 天。

辽宁省各地年总降水量一般在 460~1120 毫米,由东南向西北逐渐减少。降水量最大的为宽甸地区(最高达 1126 毫米),最小的为建平附近地区(为 457 毫米);东部山区为全省降水中心,多达 800~1000 毫米,由此向北降水量迅速递减,到太子河与苏子河上游,为 600~800 毫米,辽河平原、辽东半岛地区降水量在 600~700 毫米之间,辽河以西地区多在 600 毫米以下。阜新至凌源一线的西北区是降水量最少、旱灾最重地区。

辽宁省多数地区年日照时数为 2250~2950 小时。东部山区的新宾、本溪、桓仁、岫岩、凤城等市县的日照时数较少,小于 2400 小时,新宾附近日照时数最少,仅为 2250 小时;辽东半岛、辽北、辽河平原、辽西地区日照时数多在 2600~2900 小时之间,建平为最多,达 2950 小时,日照时数总趋势由东向西逐渐增多。

二、辽宁省果树区划

辽宁是我国重点果产区之一,但各地果树产业发展不平衡,辽南地区已形成较完整的果树生产基地,辽西和中、北部地区的果树布局不尽合理,结构不当,因此地方优势未得到充分发挥。所以要切实搞好区划,调整布局结构,加快果树产业集约化、区域化、商品

化的步伐,促进辽宁省果业迅速健康发展。

(一) 果树分区概述

以1月份平均气温“ -12°C 线”作为划带(1级区)的指标,以此等值线的基本走向,将辽宁省划分为南、北两大果树带(代号分别为S、N)。该线以南为“温和落叶果树带”,线北为“寒冷落叶果树带”。2级区(果树区)的划分,其横向区界,主要以温度为指标,基本是按“ -8°C 线”和“ -10°C 线”的大体走向划界的(庄河以东线段除外),纵向区界主要以降水为指标,大体按500毫米和800毫米年降水线走向划界,因此共分为7个果树区,如图1-1所示。

1. 温和落叶果树带(S)

该带位于“ -12°C 线”以南的辽南和辽西广大地区,包括大连、锦州、营口、鞍山、辽阳等市全部或近全部,朝阳、丹东等市的大半部。该带距海较近,属暖温带季风气候,气候温和,半湿润,为大果类果树适宜区。

该带南部(-10°C 线以南)海湾西侧(辽西),以大苹果、白梨等为主;东侧(辽南)以大苹果、葡萄、洋梨、黄桃等为主。北部(-10°C 线以北)以苹果、梨(鸭梨、南果梨)、山楂为主。该带由于越冬条件及生长季水、热条件的差异,可分为四个果树区,如图1-1所示。

2. 寒冷落叶果树带(N)

该带位于“ -12°C 线”以北的辽宁北部广大地区,包括阜新、沈阳、铁岭、抚顺、本溪五市全部和朝阳、丹东两市北部及黑山、辽阳、海城等市县小部分。该区气候寒冷,宜栽植抗寒力较强的中、小型苹果类,以及寒富苹果、秋子梨类、山楂,仁用杏、李、小浆果等。该带由于东、西方向的水分状况差异较大,故分别以500毫米和800毫米年降水线将其分为西部、中部和东部三个果树区,如图1-1所示。

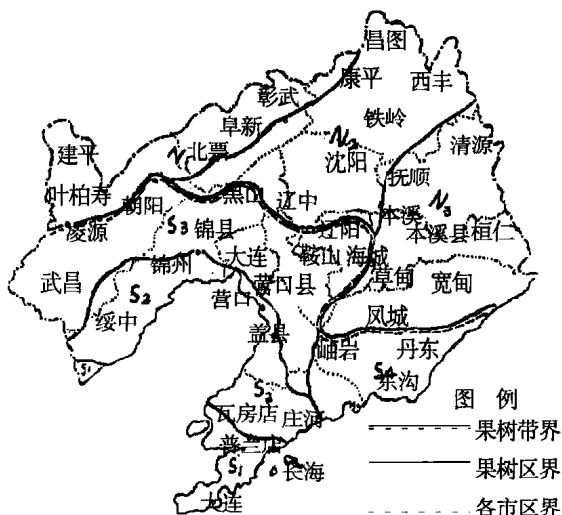


图 1-1 辽宁省果树区划图

线将其分为西部、中部和东部三个果树区,如图1-1所示。

(二) 辽宁省主要落叶果树优势区域规划

1. 苹果优势区划

(1) 辽南苹果优势区。主要包括大连、营口两市。该区在1月份平均气温 -10°C 线以南,包括瓦房店、普兰店、庄河、金州、甘井子、旅顺口、盖州、大石桥,是辽宁省中、晚熟品种的最大商品生产区,也是辽宁省红富士、元帅系等优质苹果的适宜经济栽培区。适宜栽培辽伏、藤牧1号、绿帅、美国8号、珊夏、优系嘎拉、红王将、岳帅、华红、红富士、元帅系、新乔纳金、新红星、金冠、寒富等品种。可辅助栽培国光、印度、陆奥、王林、津轻、超红等。

(2) 辽西苹果优势区。主要包括辽西的葫芦岛、锦州、朝阳产区。该区在1月份平均气温 -8°C 线与 -11°C 线之间,包括绥中、兴城、连山、凌海、朝阳、凌源、喀左。该区是富士等优质大苹果的适宜、次适宜栽培区,元帅系苹果的适宜栽培区。适宜栽培辽伏、藤

牧1号、绿帅、优系嘎拉、珊夏、红王将、华红、岳帅、优系富士、寒富、澳洲青苹、国光、元帅系、金冠系等品种。可辅助栽培新乔纳金、津轻、新嘎拉等品种。

(3) 中部苹果优势区。主要包括大石桥、海城、台安、东港、岫岩、凤城、凌海、朝阳、东陵等县(区)。该区在1月份平均气温-10℃线与-12℃线之间,是寒富苹果的最适宜栽培区。-12℃线以北(凤城—本溪—海城—辽中—黑山等连线以北)的地区为寒富苹果的次适宜栽培区,栽培上必须采取寒地栽培模式。如在1月份平均气温-12℃线至-14℃线之间,提倡栽培以山丁子为基础、用GM-256作中间砧、其上嫁接寒富接穗,进行矮化寒富苹果栽培;1月份平均气温-14℃线至-16℃线甚至更冷一些的地区,提倡选择小气候好的地方采取先定植山丁子、黄海棠等抗寒砧木苗,待形成树形后再在主侧枝头上多头高接寒富苹果接穗,这种栽培方法可以提高抗寒性,而且进入结果期早,二三年即可开花结果,还适于矮化密植栽培。

2. 梨优势区划

(1) 南部梨栽培区。包括大连及绥中等沿海地区,该区气候比较温暖,湿度相对较大,适于洋梨及沙梨系品种栽培,适宜发展的品种有红巴梨、黄金梨、新高梨等。

(2) 中部梨栽培区。包括沈阳、黑山、阜新等,适宜栽培抗寒性较强的白梨系品种,如苹果梨、锦丰梨、新苹梨等。新苹梨是鲜食加工兼用的优良品种,糖、酸含量,出汁率均较高,是加工果汁的优良原料,因此可适当发展。

(3) 中北部梨栽培区。包括鞍山、辽阳、葫芦岛、锦州、阜新、铁岭等地,这些地区多数为丘陵地区,气候比较寒冷,适于栽培抗寒的秋子梨系统品种,如南果梨、花盖梨及尖把梨等。尤其是鞍山和辽阳地区,重点发展南果梨,葫芦岛地区重点发展花盖梨、南果梨,铁岭等地区重点发展尖把梨和南果梨,可适当发展早酥梨、华酥梨等早熟品种。

3. 桃优势区划

目前,辽宁省桃生产主要集中在大连,其次为营口、丹东、朝阳、葫芦岛和锦州市。

加工(制罐)桃适栽地区在1月份平均气温-8℃线以南地区,即大连市的普兰店、瓦房店、金州、旅顺口、甘井子、长海和葫芦岛市的绥中等县(市、区)。鲜食桃适栽地区在1月份平均气温-9℃线以南地区,即大连市的北三市及葫芦岛市的绥中、兴城等县。另外在营口市、锦州市、丹东的南部,小气候好的地区可适当栽培。本溪、抚顺、辽阳、铁岭、朝阳、鞍山等市栽培桃必须有特殊抗寒品种,或进行匍匐防寒栽培。各地具体栽培品种可参考表1-1。

表 1-1		桃主产区品种结构				
市别	主栽品种及份额 /%					
大 连	燕红(28)	丰白(20)	京玉(12)	秋黄金(5)	罐藏桃(20)	油桃(15)
丹 东	燕红(25)	红核寒(25)	丰白(20)	京玉(15)	久保(10)	油桃(5)
朝 阳	朝阳蜜(80)	燕红(5)	晚蜜(3)	油桃(5)		其他(7)
葫 芦 岛	久保(40)	燕红(30)	丰白(10)	沙红(10)	油桃(5)	其他(5)
营 口	丰白(20)	燕红(20)	京玉(15)	晚蜜(15)	久保(10)	油桃(20)
鞍 山	燕红(40)	丰白(40)	久保(10)			其他(10)
锦 州	久保(25)	丰白(25)	燕红(20)	沙红(10)	油桃(10)	其他(10)