

梨树



简化省工栽培技术

于新刚 编著



LISHU JIANHUA
SHENGGONG
ZAIPEI JISHU

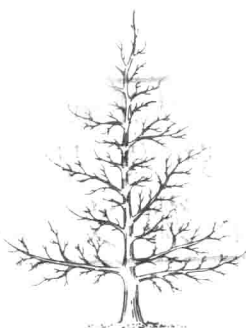


化学工业出版社

梨树

简化省工栽培技术

于新刚 编著



LISHU JIANHUA
SHENGGONG
ZAIPEI JISHU



化学工业出版社

· 北京 ·

全书以通俗易懂的语言,辅以近百张高清数码图片及文字介绍,从梨树简化省工栽培技术的产生、发展以及推广的意义入手,结合建园、土肥水管理、花果简化管理技术、简化整形修剪技术、老园改造技术、病虫害综合防治以及采收与贮藏等八方面的内容,对梨树简化省工栽培技术整个流程做了较为系统、详尽的介绍。

全书贯彻理论联系实际和为实际生产服务的原则,内容翔实、语言通俗易懂、技术先进,具有可读性和可操作性,对于现代及今后梨树集约化、规模化栽培具有非常有益的指导作用。

图书在版编目(CIP)数据

梨树简化省工栽培技术/于新刚编著. —北京:
化学工业出版社, 2014. 6
ISBN 978-7-122-20445-5

I. ①梨… II. ①于… III. ①梨-果树园艺
IV. ①S661.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第077325号

责任编辑:张林爽
责任校对:陶燕华

文字编辑:张春娥
装帧设计:孙远博

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)
印 装:北京云浩印刷有限责任公司
850mm×1168mm 1/32 印张7 彩插2 字数186千字
2014年8月北京第1版第1次印刷

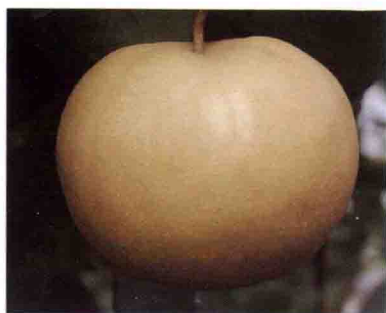
购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686)
售后服务:010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价: 25.00 元

版权所有 违者必究



彩图2-1 秋月



彩图2-2 南水



彩图2-3 新高



彩图2-4 黄金



彩图2-5 水晶



彩图2-6 华山



彩图2-7 圆黄



彩图2-8 丰水



彩图2-9 喜水



彩图2-10 爱甘水



彩图2-11 满丰



彩图2-12 红香酥



彩图2-13 绿宝石



彩图2-14 黄冠





彩图2-17 早红考密斯



彩图3-1 缺钙



彩图3-2 缺铁



彩图3-3 缺锌



彩图7-1 黑星病



彩图7-2 黑斑病



彩图7-3 轮纹病



彩图7-4 干腐病



彩图7-5 褐斑病



彩图7-6 梨锈病



彩图7-7 梨木虱为害状



彩图7-8 黄粉蚧为害状



彩图7-9 康氏粉蚧为害状



彩图7-10 梨二叉蚧为害状



彩图7-11 梨茎蜂为害状



彩图7-12 金纹细蛾为害状

前 言

梨原产我国，属蔷薇科梨属，自古被誉为“百果之宗”，其栽培历史在我国至少有 3000 余年。梨在我国栽培面积大，无论在面积和产量上均占世界首位。

但是我国目前梨树生产的总体水平相比发达国家仍然较低，无论是单位面积产量还是果实品质，与美国、阿根廷、日本、韩国等国存在不少差距。主要是集约化、规模化栽培梨树面积不大，单位面积产量低，机械化操作程度差，劳动力消耗高，而经济效益相对不高；缺乏简化、省工栽培技术是抑制梨树规模化栽培发展的主要因素之一。

目前限于技术原因，仅有山东省果树所部分科研人员编著少量省工、简化栽培技术资料。加之县、乡两级技术推广人员普遍匮乏，先进的简化栽培技术得不到及时有效的普及，简化栽培涉及的面积和投入的人员数量有限，远远满足不了市场发展的需求。

本书采用精准、简练的语言，辅以高清数码图片，在对梨树简化省工栽培的基础知识进行介绍的同时，将建园、土肥水管理、花果简化管理、简化整形修剪、老园改造、病虫害综合防治和采收与贮藏等内容，用简化省工的技术方式，进行系统描述，使读者可以“一书在手，照章实施”。

本书对梨树简化省工栽培技术进行了详细介绍，较目前已经出版的梨树省工栽培技术书籍，做到了操作更简化省工；文字图片更直观清晰；技术更简单易学。

在本书的编写过程中，作者所在单位山东省莱西市职业中等专业学校和化学工业出版社等单位对本书的编著、出版等工作，给予了大力支持和精心指导，在此表示衷心的感谢。太原理工大学 2011 级艺术设计专业的于海龙、王代、王超三位同学，利用业余

时间为本书绘制了插图，并对本书的照片进行了编辑设计；山东省莱西经济开发区管理委员会项先爱和平度市白沙河街道办事处农业服务中心张晓艳二位同志协助作者做了大量的实验，并进行了数据整理；中国果菜网高级编辑吴绍学进行了版式策划；莱西市职业中等专业学校高级教师于良凯为本书进行了初审，在此一并致谢。

本书的编写参阅了国内外学者有关梨树栽培及病虫害防治方面的论文资料和研究成果，在此向他们表示诚挚的感谢。编者殷切地希望，广大读者能对本书在内容以及观点上的疏漏和缺陷给予批评指正。由于时间仓促，本书部分内容的照片尚未来得及拍摄，实属遗憾；希望本书能有再版的机会，编者一定加以充实。

编 者

2014 年 3 月

CONTENTS 目录

第一章 概述	1
一、概念产生	2
二、发展现状	2
三、推广意义	5
四、技术模式	5
五、发展趋势	8
第二章 建园	9
第一节 选址与规划	10
一、园址选择	10
二、果园规划	14
第二节 优良砧木和品种	21
一、优良砧木	21
二、优良品种	24
第三节 繁育优质壮苗	35
一、实生苗的繁育	35
二、嫁接技术	39
三、嫁接后管理	50
四、矮化苗木的培育	51
五、脱毒技术	53
六、苗木的出圃与分级	54
七、苗木检疫	54
八、苗木的假植	55
第四节 定植	56

一、定植时期	56
二、定植方法	56
三、定植后的管理	57
四、大树移栽	58
第三章 土肥水管理	59
第一节 土壤管理	60
一、培肥地力	60
二、合理间作	61
三、生草技术	63
四、覆盖技术	64
第二节 施肥技术	67
一、施肥原则	67
二、肥料的种类	69
三、需肥特点	70
四、氮磷钾比例的确定	71
五、施肥时期及用量	72
六、省工施肥方法	76
第三节 缺素症与矫治	76
一、缺钙的症状与防治	76
二、缺铁的症状与防治	78
三、缺锌的症状与防治	80
四、缺硼的症状与防治	81
五、缺锰的症状与防治	82
六、缺铜的症状与防治	83
第四节 节水灌溉	84
一、灌溉时期	84
二、节水灌溉的方法	85
第五节 肥水施用的技术改革	87
一、改深耕为浅耕	88
二、改深施肥为浅施肥	88
三、改漫灌为滴灌或渗灌	88

第四章 花果简化管理技术	89
第一节 花前喷药	90
第二节 花前防冻	92
一、冻害	92
二、霜冻	92
三、预防措施	94
第三节 疏花与授粉	96
一、按距离疏花	96
二、定向点授	99
第四节 花期要求的环境	105
一、温度	105
二、光照	105
三、水分	105
四、风	105
第五节 疏果	106
一、疏果的依据	106
二、疏果的时间与方法	108
三、疏果后的管理	111
第六节 套袋	111
一、套袋作用	111
二、套袋机理	112
三、套袋操作	113
四、套袋后的管理	120
第五章 简化整形修剪技术	123
第一节 整形修剪的基础知识	124
一、梨树枝芽特性	124
二、梨树整形修剪的特点	128
三、整形修剪的原则与依据	130
四、树相诊断	133
第二节 简化修剪	135
一、简化修剪的概念	136

二、简化修剪的内容	136
第三节 简化修剪树形	137
一、二层开心形	137
二、“V”字形	137
三、纺锤形	139
四、圆柱形	140
五、日式网架	140
六、韩式网架	142
第四节 不同时期的修剪	143
一、幼树及初果期树的修剪	143
二、盛果期树的修剪	149
三、衰老期树的修剪	152
第五节 不同品种的修剪	153
一、黄金	153
二、水晶	154
三、新高	154
四、华山	155
五、圆黄	155
六、南水	156
七、秋月	156
八、黄冠	157
九、早红考密斯	157
第六节 整形修剪的发展趋势	157
一、在树冠大小上的转化	157
二、在树体结构上的转化	158
三、在修剪程度上的转化	158
四、在修剪时期上的转化	158
第七节 目前存在的问题及对策	158
一、树干过高或过低	158
二、上强下弱	159
三、树干上留枝多而低	159

四、下强上弱	159
五、修剪过重	159
六、轮生枝和三叉枝未处理好	160
七、冠内光照不良	160
第六章 老园改造技术	161
第一节 高接换头	162
一、高接换头的意义	162
二、高接换头的方法	163
三、高接后的管理	166
第二节 平衡施肥	168
一、测土	168
二、配方	169
三、合理施肥	169
第三节 桥接更新	170
一、桥接时期	170
二、桥接方法	170
第四节 花芽嫁接	171
一、花芽嫁接时期	172
二、花芽嫁接方法	172
三、花芽嫁接后管理	173
第七章 病虫害综合防治	175
第一节 主要病害防治	176
一、梨黑星病	176
二、梨黑斑病	178
三、梨轮纹病	180
四、梨干腐病	182
五、梨褐斑病	183
六、梨锈病	184
第二节 主要虫害防治	186
一、梨木虱	186
二、黄粉蚜	189

三、康氏粉蚧	190
四、梨二叉蚜	192
五、梨茎蜂	194
六、金纹细蛾	195
第八章 采收与贮藏	197
第一节 果实的采收	198
一、采收依据	198
二、采收方法	200
三、采后处理	201
第二节 果实的贮藏	201
一、贮藏环境的要求	202
二、果实的要求	203
三、贮藏方法	203
四、贮藏病害及防治措施	205
附录	207
一、梨园病虫害综合防治工作历	208
二、梨园省工栽培管理作业历	209
参考文献	211

第一章 概述

一、概念产生

随着科技的发展和技术的进步，在栽培梨树的过程中，通过简化操作程序、降低劳动强度、提高生产效率等可以降低生产成本、提高果园的经济收入。

简化省工栽培的主要措施有选用优良品种、简化土肥水管理步骤、省工定向花果管理、简化整形修剪以及病虫害综合防治技术等。

二、发展现状

国外由于劳动力价格高，各种运行成本亦随之上升，所以开展简化省工栽培的研究较早。我国由于梨园大多不集中，一家一户分散式经营较多，劳动力成本低，对简化省工栽培的重视程度不够，起步较晚。近年来，随着劳动力价格的不断攀升、各种农资价格的上升以及规模化的农场不断涌现，对简化省工栽培的技术需求越来越高，已经成为果树研究方向的热点之一。

梨树矮化密植是目前公认的省工栽培模式。矮化栽培在国外发展很快，以法国为最早，德国为最快，已全部实施矮化栽培。美国、意大利、英国、波兰、丹麦、俄罗斯等国都在发展。欧美各国在 20 世纪 70~80 年代已经基本实现了无病毒化栽培和矮化密植栽培。欧美各国的实践已经证明，矮化密植栽培最好的途径是利用矮化砧木和矮化品种。美国、法国、德国、加拿大等国在生产上利用榲桲 A 和榲桲 C 做基础，以哈代作中间砧，嫁接西洋梨品种收到良好的效果，矮化密植栽培已经成为国外梨树主要的栽培形式。矮化砧木目前国内还未广泛地用于生产。我国资源丰富，完全可以选育出各地适宜的、丰产、抗性强的矮化砧。自 20 世纪 70 年代以后由中国农业科学院果树研究所、陕西省果树研究所、山西省果树研究所合作对梨树矮化砧进行研究。80 年代初，中国农业科学院果树研究所开始进行梨树矮化砧木的研究，并从美国引进了系列矮化砧木，同时进行杂交，选育出了一