


LI XINPINZHONG SHIYONG ZAIPEI JISHU

梨

新品种实用栽培技术

于新刚 编著



 中国农业出版社

江苏工业学院图书馆
藏书

新品种

实用栽培技术

于新刚 编著

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

梨新品种实用栽培技术/于新刚编著. —北京: 中国农业出版社, 2005.1

ISBN 7-109-09551-7

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 130159 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑 张 利

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2005 年 1 月第 1 版 2005 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 9 插页: 4

字数: 218 千字 印数: 1~8 000 册

定价: 18.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

前 言

梨是原产于我国的一种古老而生命力极强的树种，营养价值高、具有一定的保健和药用价值，是经济价值较高的水果。以人体所必需的氨基酸占总量的比率排序，梨 36.0%、苹果、葡萄 35.5%、板栗 29.8%、核桃 28.8%、枣 26.5%、猕猴桃 26.1%、桃 20.4%。梨不仅营养丰富，而且还有一定的药用价值，在我国的中医疗治中，梨有较好的润肺止咳功效。

梨树在我国栽培历史悠久。据《诗经》记载，梨在我国至少有 3 000 余年的栽培历史。我国梨树品种资源丰富，共有 2 000 余个品种，其中驰名中外的名优品种有河北鸭梨、莱阳茌梨、砀山酥梨、新疆库尔勒香梨等。

梨树在我国是居苹果和柑橘之后的第三大果树，无论在面积和产量上，均占世界首位。我国梨树栽培区域很大，南起两广及云贵高原，北止长城沿线、吉林延边和蒙新草原的干旱区，南北跨越了 23 个纬度。由于地理位置上的差距，我国梨果的成熟期自每年的 6 月到 11 月，是世界上任何其他国家所无法比拟的。

种植梨树可以提早获得较高的经济效益，一般砂梨

品种在定植后的第二年即可结果，第五年每 666.7m^2 即可获得 $3\ 000\text{kg}$ 以上的产量，高峰期可以达到 $5\ 000\sim 6\ 000\text{kg}$ 的产量，比苹果同期的产量要高出 $20\%\sim 30\%$ ，价格也较苹果高 $50\%\sim 60\%$ ，种植者可以较早收回投资。梨树的经济结果寿命在落叶果树中是较长的，一般可以达到 $50\sim 60$ 年，长的可以达到 200 余年。在实际生产中，由于梨树发枝量少，生长平稳，不像葡萄、桃、杏、李、苹果等树种那样生长迅猛，因而修剪量少，耗工、耗时少，可以采取农场式、大面积的集约化经营，是投资高效农业的首选树种。

然而，我国目前梨树生产的总体水平仍然较低，梨的单位面积产量仅是美国加州、阿根廷的 $1/5$ ，为日本的 30% 。不仅产量上与世界发达国家有所差距，在果实品质上也存在诸多问题，如品种结构不合理、管理粗放、风味变淡、果形不正、产后处理薄弱及出口量少。1998—2000 年我国梨出口量占总产量分别为 1.55% 、 1.57% 、 1.74% ，占世界同年出口量的 7.23% 、 7.46% 、 9.31% ；而且价格较低，我国梨果品出口价格仅为世界梨出口平均价格的 $40.26\%\sim 48.59\%$ ，只有日本出口价格的 $7.13\%\sim 10.56\%$ 。

值得庆幸的是，我国的梨树科技工作者已经培育了一大批新的梨树品种，如中国农业科学院郑州果树研究所培育的中梨 1 号（绿宝石）、红香酥、红太阳等，河北省农林科学院石家庄果树研究所育成的黄冠，这些品种已经逐渐显露出市场优势，并开始进入国际市场。在栽培技术上也逐步缩短了与日本、韩国等梨树栽培发达

国家的差距，基本上普及了梨套袋技术，但在叶片的营养诊断、病虫害的预测预报、农药的合理使用、土壤有机质的含量等方面还有待于进一步提高。

我国在 20 世纪 80 年代引入“三水”等日本砂梨的基础上，自 90 年代中后期又从日本、韩国引入新的砂梨品种，如爱甘水、南水、黄金、水晶、秋黄、华山、鲜黄、秋黄、满丰等几十个品种，从欧美引入红巴梨、红考密斯、红安久等西洋梨品种，大大更新了我国梨树的品种结构，丰富了梨果品市场，提高了果农的经济收入，并开始进入国际市场，为国家换取了大量的外汇。

本书从目前国内外梨树栽培的现状、存在的问题、发展趋势入手，详细介绍了我国自行选育的和从日本、韩国、欧美引进的 52 个梨树新品种的特性，介绍了与梨树栽培有关的生物学特性。详细论述了梨树新品种的整形修剪技术，尤其对最近几年新栽培的黄金、水晶、圆黄、绿宝石、丰水、南水、金廿世纪、新世纪、新高等系列品种，提出了比较新颖的、实用的、科学的修剪观点。在书中还介绍了一些梨树新的栽培技术，如设施栽培、网架栽培、无病毒栽培、矮化栽培、有机栽培等。本书内容科学实用，具有超前性和可操作性，适宜广大梨树新品种种植者、果树科技推广人员、大中专院校师生阅读。

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（国家级重点），以及中国农业出版社、《中国果菜》杂志社对本书的编著、出版等工作，给予了大力支持和精心的指导，在此表示衷心的感谢。

本书在编写的过程中，参阅了国内外学者有关梨树的大量学术论文和研究资料，在此向他们表示诚挚的感谢。作者殷切地希望，广大读者对本书在内容以及观点上的疏漏和缺陷给予指正，以便在再版时更加完善。

编者

2004年11月

目 录

前言

第一章 概述	1
一、经济意义	1
二、栽培历史	2
三、国内外栽培现状	3
四、国内外梨质量安全状况	12
五、国际需求趋势	14
第二章 梨树种类及优良品种	16
一、梨树主要种类	16
(一) 白梨	16
(二) 砂梨	16
(三) 秋子梨	17
(四) 西洋梨	17
(五) 其他种类	17
二、国内选育的新品种	18
(一) 绿宝石	18
(二) 玛瑙	18
(三) 红香酥	19
(四) 七月酥	19

(五) 早酥	20
(六) 黄冠	20
(七) 美人酥	20
(八) 红酥脆	21
(九) 红太阳	21
(十) 早美酥	22
(十一) 八月红	22
(十二) 华酥	22
(十三) 西子绿	23
(十四) 锦丰	23
三、国外引入的新品种	24
(一) 黄金	24
(二) 水晶	25
(三) 秋黄	25
(四) 华山	26
(五) 早生黄金	26
(六) 圆黄	27
(七) 天皇	28
(八) 晚秀	28
(九) 翠玉	28
(十) 林金	29
(十一) 爱甘水	29
(十二) 南水	29
(十三) 金甘世纪	30
(十四) 新世纪	30
(十五) 新高	31
(十六) 新兴	31
(十七) 甘甜	32
(十八) 礼王	32

(十九) 鲜黄	32
(二十) 丰水	32
(二十一) 红茄梨	33
(二十二) 早红考密斯	33
(二十三) 红巴梨	33
(二十四) 葫芦梨	34
(二十五) 红安久梨	34
(二十六) 红考密斯	34
(二十七) 爱宕	35
(二十八) 满丰	35
(二十九) 甘露	36
(三十) 喜水	36
(三十一) 南月	36
(三十二) 秋月	37
(三十三) 幸水	37
(三十四) 新水	37
(三十五) 新星	37
(三十六) 丰月	38
(三十七) 秀玉	38
(三十八) 真寿	38
(三十九) 韩国选育的其他新品种	39
第三章 梨树的生长发育特性	40
一、根系	40
(一) 根系的形成与分布	40
(二) 根的功能	41
(三) 根的年生长规律	42
二、枝条	42
三、芽	43
四、叶	45

五、花	47
六、果实	49
(一) 果实发育	49
(二) 果实营养成分	51
七、对环境条件的要求	53
(一) 温度	53
(二) 光照	55
(三) 水分	56
(四) 土壤	57
第四章 苗木繁育	59
一、砧木类型	59
二、实生苗的繁育	61
三、嫁接时期与方法	64
(一) 嫁接时期	64
(二) 嫁接方法	65
四、嫁接苗的管理	69
五、出圃与分级	70
六、假植	71
第五章 建园	72
一、园地选择	72
二、梨园的规划	73
(一) 梨园的土地规划	73
(二) 梨园防护林设计	74
(三) 品种选择	76
(四) 水土保持的规划设计	77
(五) 排灌系统的规划设计	78
三、栽植品种、密度与配置	78
(一) 栽植品种	78
(二) 栽植密度	78

(三) 授粉树的配置	79
四、栽植方式	81
五、定植与栽后管理	81
第六章 土肥水管理	84
一、土壤管理	84
(一) 土壤改良	84
(二) 覆盖技术	85
(三) 间作技术	86
二、施肥	87
(一) 施肥原则	87
(二) 肥料种类	88
(三) 施肥类型、时间及用量	88
(四) 缺素症与矫治	97
(五) 施肥方法	105
(六) 施肥技术的改革	106
三、灌水排水	107
(一) 灌水时期	107
(二) 灌水方法	107
(三) 排水	109
第七章 花果管理	111
一、花前喷药	111
二、花前防冻	112
(一) 冻害	112
(二) 霜冻	112
三、疏花与授粉	114
(一) 疏花	114
(二) 授粉	115
四、花期要求的环境	117
五、疏果	117

(一) 疏果的依据	118
(二) 疏果的时间与方法	121
六、套袋	122
(一) 套袋作用	122
(二) 套袋机理	122
(三) 套袋技术	123
七、花芽高接技术	127
(一) 嫁接的时间和方式	127
(二) 嫁接后的管理	128
八、优质大果生产	128
九、提高果实外观品质	130
(一) 果形	130
(二) 表光	130
十、桥接挽救病虫害	131
第八章 整形修剪	133
一、与整形修剪有关的名词	133
二、整形修剪的特点	138
三、整形修剪的原则与依据	140
(一) 依据品种特性	140
(二) 依据树龄和树势	140
(三) 依据地力和环境条件	141
(四) 依据修剪反应	141
(五) 依据管理水平	142
四、树相诊断	142
(一) 休眠期的树相诊断	142
(二) 发育期的树相诊断	143
五、适宜树形	145
(一) 主干疏层形	145
(二) 纺锤形	146

(三) 多主枝圆头形	147
(四) 三挺身形	147
(五) 盘状树形	147
(六) 圆柱形	148
(七) 二层开心形	148
(八) 多主枝开心形	148
(九) 改良十字形	149
(十) 改良匍匐形	149
六、修剪方法	149
(一) 冬季修剪方法	149
(二) 夏季修剪方法	154
七、不同时期的修剪	156
(一) 幼树及初果期树的修剪	156
(二) 盛果期树的修剪	162
(三) 衰老期树的修剪	165
八、梨树四种结果类型品种的修剪	166
(一) 短果枝寿命短, 腋花芽结果较多的品种	166
(二) 以短果枝和短果枝群结果为主, 易连续结果的品种	166
(三) 以短果枝结果为主, 连续结果能力不强, 结果枝寿命长	167
(四) 以短果枝和短果枝群结果为主, 可以连续结果, 能形成少量的中、长果枝	168
九、几个新品种的修剪特点	168
(一) 黄金	168
(二) 水晶	170
(三) 圆黄	171
(四) 绿宝石	171
(五) 丰水	172
(六) 南水	173

(七) 金廿世纪	174
(八) 新世纪	175
(九) 新高	176
十、梨树整形修剪的发展趋势	177
十一、目前生产中存在的问题及对策	177
第九章 果实采收与贮藏	180
一、果实的采收	180
(一) 确定果实采收的依据	180
(二) 梨果采收的方法	182
(三) 采后处理	183
二、果实的贮藏	183
(一) 贮藏环境的要求	183
(二) 贮藏方法	184
(三) 贮藏病害及防治措施	187
第十章 几种栽培新技术	189
一、梨树设施栽培	189
(一) 设施栽培的优缺点	190
(二) 设施的种类和结构	190
(三) 梨设施栽培的关键技术	191
二、梨树网架栽培	193
(一) 网架栽培的优缺点	193
(二) 网架的结构	194
(三) 网架栽培的整形修剪	195
三、梨树无病毒栽培	196
(一) 梨树无病毒栽培的特点	196
(二) 梨病毒病的种类	197
(三) 梨树无病毒栽培技术要点	198
四、梨树矮化栽培	198
(一) 梨树矮化栽培的优缺点	198

(二) 矮化的途径	199
五、梨树的有机栽培	199
(一) 有机梨树栽培的生产环境	200
(二) 有机(天然)农产品(农作物)生产技术规程	201
第十一章 农药的使用	204
一、常用农药的分类	204
(一) 杀虫剂	204
(二) 杀菌剂	205
二、目前国家禁用或限用的农药	205
三、国家提倡使用的农药	206
四、常用农药简介	206
(一) 杀虫剂	206
(二) 杀螨剂	210
(三) 杀菌剂	211
(四) 除草剂	219
(五) 常用植物生长调节剂	220
五、预防药害	224
(一) 常见药害症状	224
(二) 药害发生的原因	224
第十二章 梨树主要病虫害	226
一、梨树主要病害	226
(一) 梨树干腐病	226
(二) 梨轮纹病	227
(三) 梨黑斑病	228
(四) 梨黑星病	230
(五) 梨锈病	231
(六) 梨褐斑病	233
(七) 梨黄头病	234
二、梨树主要虫害	235

(一) 梨木虱	236
(二) 梨黄粉蚜	237
(三) 康氏粉蚧	239
(四) 梨大食心虫	240
(五) 梨小食心虫	241
(六) 梨潜皮蛾	243
(七) 梨茎蜂	245
(八) 茶翅蝽	246
(九) 梨金缘吉丁虫	247
附录 1 无公害食品 梨	250
附录 2 无公害食品 梨产地环境条件	254
附录 3 无公害食品 梨生产技术规程	258
附录 4 梨园病虫害防治历 (黄金梨)	265
附录 5 常用缩写符号对照表	266
主要参考文献	268