



高效农业技术丛书·花果林生产类

梨树高产优质 栽培新技术

LISHU GAOCHAN YOUZHI ZAIPEI XINJISHU

蔡平 柳士勇 魏书 蒋书良 编著

安徽科学技术出版社



高效农业技术丛书·花果林生产类

梨树高产优质栽培新技术

蔡 平 柳士勇
魏 书 蒋书良 编著

安徽科学技术出版社

(皖)新登字 02 号

责任编辑:黄和平

高效农业技术丛书·花果林生产类

梨树高产优质栽培新技术

蔡平 等编著

安徽科学技术出版社出版

(合肥市九州大厦八楼)

邮政编码:230063

安徽省新华书店经销 繁昌县印刷厂印刷

*

开本:787×1092 1/32 印张:5.5 字数:115千字

1996年2月第1版 1996年2月第1次印刷

印数:3000

ISBN 7-5337-1302-8/S·250 定价:5.60元

(本书如有倒装、缺页等问题向承印厂调换)

内 容 提 要

本书由江苏省农业科学院、安徽农业大学、砀山县园艺场、六安市农业局的高级专家和技术人员合作编著，由蔡平主持并统稿。内容包括我国梨树的分布及生产现状、种类及品种的选择、苗木培育与建国、土肥水管理、整形修剪、花果管理技术、病虫害防治技术、果实的采收与贮藏等。内容全面具有系统性，技术实用，文图并茂，通俗易懂，适合于广大果农、农业科技人员和农业院校师生阅读参考。

《高效农业技术丛书》编委会名单

主 编:王昭耀

(以下按姓氏笔画为序)

副主编:沈和湘 李成荃 张春生 周蜀生

郑之宽 陶有法 赵乃刚

编 委:王昭耀 卢健林 沈和湘 李成荃

张春生 邢广义 吴晋强 周蜀生

郑之宽 林美珍 陶有法 赵乃刚

席广辉 黄仲青 蒋雪英 彭镇华

花果林生产类编委会名单

主 编:彭镇华

(以下按姓氏笔画为序)

编 委:卫广扬 李宏开 吴诗华 吴泽民

周蜀生 钟家煌 胡世平 刘三珊

编者的话

改革使农村发生着巨大的变化。农民解决了温饱问题以后,积极地探求着致富的门路。路在何方?

现在是科学技术高速发展的时代,党的富民政策又为实现农业现代化提供了良好的环境。我们必须抓住这个机遇,排除那些落后生产方式的束缚,尽快采取先进的科学技术,走“高产优质高效”的发展道路。为此,我们组织有关专家和在生产实践中有丰富经验的专业技术人员,编写这套《高效农业技术丛书》,奉献给农村广大读者,旨在为农民朋友致富奔小康助一臂之力。

这套丛书有100余种,分七类:农作物种植类、蔬菜栽培类、花果林生产类、畜禽和经济动物殖类、农田化学除草类、农村综合(包括乡镇企业)类,基本覆盖了大农业的各个方面。它介绍的技术都是最新的,可操作性强;它语言通俗易懂,文图并茂,有初中以上文化程度的读者都可以看得明白。

我们热诚地希望这套丛书能成为农民朋友打开致富之门的金钥匙,提高生产水平的良师益友;能为农业经济跨上新台阶做出应有的贡献。

目 录

一、概述	(1)
(一)发展梨树生产的意义	(1)
(二)我国梨树的分布及生产现状	(2)
(三)我国梨树生产的展望	(4)
二、梨的种类和品种	(6)
(一)种类	(6)
1. 秋子梨	(6)
2. 白梨	(6)
3. 砂梨	(7)
4. 西洋梨	(7)
5. 豆梨与杜梨	(8)
(二)品种及其选择	(8)
1. 早酥	(8)
2. 鸭梨	(9)
3. 砀山酥梨	(10)
4. 茌梨	(11)
5. 黄花	(12)
6. 徽州雪梨	(12)
7. 菊水	(13)
8. 杭红梨	(13)
9. 二宫白	(14)
10. 苍溪雪梨	(14)
11. 辛水	(15)
12. 开华梨	(15)
13. 康德梨	(16)
14. 巴梨	(16)

三、梨树生物学特性	(19)
(一)营养器官的生长和发育	(19)
1. 根系	(19)
2. 枝梢	(21)
3. 叶片	(23)
(二)生殖器官的生长和发育	(24)
1. 花芽分化与开花传粉	(24)
2. 果实的生长发育	(25)
四、优质苗木的培育与建园	(27)
(一)优质苗木的培育	(27)
1. 苗圃建立	(27)
2. 优良砧木的选择与培育	(27)
3. 嫁接准备工作与嫁接方法	(30)
4. 嫁接后管理	(34)
5. 出圃	(35)
(二)建园	(37)
1. 园地选择与规划	(37)
2. 土壤改良	(40)
3. 授粉树的配置	(40)
4. 栽植密度和定植技术	(41)
五、土、肥、水管理	(44)
(一)土壤管理	(44)
1. 深翻改土	(44)
2. 种植绿肥	(45)
3. 树盘覆草	(46)
4. 粮作清耕配合	(47)
5. 化学除草	(48)
(二)合理施肥技术	(49)

1. 梨树需肥特性及规律	(49)
2. 梨园常用肥料种类	(50)
3. 梨园施肥原则	(52)
4. 合理施肥量的确定	(53)
5. 施肥时期及方法	(55)
(三) 平稳供水技术	(58)
1. 蓄存和利用雨雪水	(58)
2. 合理灌水	(59)
3. 梨园排水	(61)
六、整形修剪	(62)
(一) 整形修剪的依据和原则	(62)
1. 整形修剪的依据	(62)
2. 整形修剪的原则	(63)
(二) 整形修剪的时期与方法	(64)
1. 冬剪	(64)
2. 夏剪	(68)
(三) 丰产树形代表	(70)
(四) 不同年龄时期树的整形修剪	(75)
1. 幼树的整形修剪	(76)
2. 初果期树的整形修剪	(79)
3. 盛果期树的修剪	(81)
4. 衰老更新树的修剪	(84)
(五) 不同品种树的修剪	(85)
1. 砀山酥梨的修剪	(85)
2. 鸭梨的修剪	(86)
3. 雪花梨的修剪	(87)
4. 日本系统梨的修剪	(87)
(六) 生产中常见的问题及解决方法	(88)

1. 低产旺树的修剪	(88)
2. 放任树的修剪	(89)
3. 小老树的修剪	(89)
4. 郁闭交接树的修剪	(89)
5. 品种混杂梨园的处理	(90)
(七)密植梨园整形修剪的特点	(92)
七、花果管理技术	(94)
(一)人工辅助授粉技术	(94)
1. 人工授粉	(94)
2. 人工放蜂授粉	(95)
3. 喷雾授粉	(96)
(二)花期防冻	(96)
(三)果实套袋技术	(97)
1. 袋的要求与制作	(97)
2. 套袋时期和方法	(97)
(四)疏花疏果	(97)
1. 如何确定留果量	(97)
2. 疏花疏果的方法	(97)
八、病虫害防治技术	(100)
(一)病害	(100)
1. 黑星病	(100)
2. 黑斑病	(102)
3. 腐烂病	(104)
4. 梨锈病	(105)
5. 轮纹病	(106)
6. 白粉病	(108)
7. 褐斑病	(108)
8. 黄化病	(109)

(二)害虫	(110)
1. 梨小食心虫	(111)
2. 梨大食心虫	(113)
3. 桃小食心虫	(115)
4. 桃蛀螟	(118)
5. 梨虎	(120)
6. 茶翅蛾	(122)
7. 金龟子类	(124)
8. 卷叶蛾类	(127)
9. 梨黄粉蚜	(130)
10. 山楂叶螨	(131)
11. 梨木虱	(133)
12. 梨二叉蚜	(135)
13. 梨茎蜂	(137)
14. 梨瘤蛾	(138)
15. 金缘吉丁虫	(140)
16. 星天牛	(142)
17. 介壳虫类	(143)
18. 梨瘿蚊	(144)
19. 蚱蝉	(146)
20. 梨潜皮蛾	(147)
21. 大蓑蛾	(148)
九、果实的采收与贮藏	(149)
(一)采收	(149)
1. 适宜采收期的确定	(149)
2. 采收要求	(150)
(二)保鲜贮藏	(151)
1. 影响贮藏的环境因子	(151)

2. 贮藏场所及管理技术	(153)
3. 贮藏期的病害及防治	(157)
附 录	(159)
附表 1 果树根外追肥使用浓度	(159)
附表 2 常用除草剂混合施用表	(159)
附表 3 石硫合剂原液稀释表(容积)	(160)
附表 4 配制不同浓度、数量的药液所需农药量速查表	(161)
附表 5 常用农药混合施用表	(162)
附表 6 肥料混合施用表	(163)

一、概 述

(一)发展梨树生产的意义

梨树是我国重要果树树种之一,深受国内外消费者的喜爱,在果树生产乃至一些地方经济中占有相当重要的地位,有良好的发展前景。

梨果营养丰富,利用价值高,汁多、味甜、肉脆、香浓,可鲜食、炖食,也可加工成梨汁梨膏、梨脯、梨酒和罐头等食品。梨果富含果糖、葡萄糖和蔗糖,还含有苹果酸、蛋白质及多种维生素,有润肺、止咳化痰、消渴、解毒、利尿等药效,消费市场广阔。梨果除供应国内市场外,每年均有大批出口,是重要的创汇果树。在我国许多梨产区,梨的生产收入在农业总收入中所占比重较大,如安徽砀山、河北昌黎等地,梨树栽培面积仅占农作物种植面积的四分之一左右,但其经济收入却占农业总收入的二分之一,甚至三分之二,成为当地农村经济的支柱。种植梨树已成为广大农民群众致富的有效方法。

梨种类品种丰富,适应性广,我国各地均有种植梨树的条件,不论是寒带、温带、热带和亚热带等不同气候类型,还是粘土、沙荒土和盐碱土等不同土壤,梨树均可生长结果。若管理得当,大都可丰产丰收。梨的一些晚熟品种极耐贮运,至次年5~6月份,仍有鲜果供应,这对调节市场,保证水果的全年供

应,尤为重要。

(二)我国梨树的分布及生产现状

我国梨树分布十分广泛,按其种类分布和气候特点,可分为七个栽培区:

1. **寒地梨区** 沈阳以北的内蒙中部、东北部地区。该区气候寒冷,冬季绝对低温在 $-25\sim-45^{\circ}\text{C}$ 之间。主栽耐寒的秋子梨品种,亦有在小气候条件下栽培砂梨和白梨的耐寒品种,如苹果梨、明月梨。本区栽培的品种一般不适于黄河故道以南地区。

2. **干寒梨区** 包括内蒙西南部、甘肃、陕北、宁夏、青海西南及新疆等地。该区的年降水量均在400毫米以内,干旱是其主要气候特点,年平均温度稍高于寒地梨区。本区有丰富的梨树资源,原产于我国的12个梨树种在本区都有栽培或野生。原产安徽砀山的酥梨引种该区后,优良种性得到进一步表现,肉质更细、表皮更光洁、风味更浓。该区是极有发展前景的优良果区。

3. **温带梨区** 秦岭、淮河以北,干寒梨区以南的大片梨区。年平均温度 $10\sim15^{\circ}\text{C}$,年降水量319.6~860毫米,是白梨的最适宜产区。我国梨产量的70%产于该区,盛产享誉国外的鸭梨、茌梨、酥梨等。出口外销梨也主要产于该区。

4. **暖温带梨区** 江淮流域至钱江流域之间,包括上饶以北、福建西北部地区,上述区域气候温暖湿润,年平均温度 $15\sim18.6^{\circ}\text{C}$,年降水量689.5~1320.6毫米;该区域北部地区,即江淮之间,可种植白梨品种,如砀山酥梨、早酥梨等,并已成

为白梨的第二商品生产基地,如安徽寿县八公山乡所产酥梨已畅销省内外。该区偏南地区适于砂梨的栽培,是我国砂梨和日本梨的主要产区。

5. 热带和亚热带梨区 福建南部、长沙以南地区。该区年平均温度 $17\sim 22^{\circ}\text{C}$, 年降水量 $1\,500\sim 2\,100$ 毫米, 气候炎热潮湿。主要栽培砂梨, 不宜秋子梨品种生长, 大多数白梨品种不宜在该区种植, 一般表现为生长过旺、病害严重、果实品质变差。该区著名品种有灌阳雪梨、淡水红梨等。

6. 云贵高原梨区 贵州、云南的西双版纳以北大部分地区及四川西部的大小金川以南地区, 多为高山区域, 随海拔变化而分布着温带和亚热带梨品种。主要栽培砂梨和川梨, 主要品种有宝珠梨、威宁大黄梨等。

7. 青藏高原梨区 西藏和青海西南大部分高原。该区多为海拔 $4\,000$ 米以上的高山, 气候寒冷, 但梨树可以生长结果。在拉萨以东的雅鲁藏布江南岸, 已种植了鸭梨、酥梨等优良品种。

据报道, 1993 年我国梨树栽培面积已达 895.5 万亩(每亩为 666.7 平方米, 下同), 产量 320.7 万吨。其中辽宁、山东、河北、江苏、安徽、山西为产梨大省, 渤海湾地区、黄河故道地区和西北高原地区已成为鸭梨、酥梨、荏梨等品种的三大商品基地, 砂梨主产于长江中下游地区, 我国西南地区 and 青藏高原的梨树种植则在迅速发展中。

很多梨产区都积累了丰富的生产经验, 成功地创造了一批高产梨园。安徽砀山县良梨乡有 95 亩酥梨园, 连续 4 年平均亩产稳定在 $3\,000$ 公斤, 试验园亩产 $6\,050$ 公斤左右。河北石家庄果树研究所乔砧密植亩栽 76.2 株鸭梨, 3 年结果, 7 年

亩产可达 5 000 公斤,14 年平均亩产 3 720.9 公斤。山东栖霞观里乡有 6.2 亩大香水梨,连续 7 年丰产,平均亩产 7 500 公斤。但总体上看,我国梨树的单位面积产量仍较低。据调查,我国梨的平均亩产仅 326.6 公斤,为日本的五分之一,生产潜力很大。亩产过低的主要原因是施肥与管理水平较低,从而导致树势弱,隔年结果等问题。因此,很有必要在进一步宣传和推广梨树优良品种的同时,推广梨树丰产栽培技术,加强肥水管理,增强树势,减少隔年结果。只要能因地制宜,正确地选择品种,提高管理水平,梨树的丰产稳产就能实现。

(三)我国梨树生产的展望

目前,梨树生产因经济效益好,易于早果丰产,在全国各地发展迅速。进一步降低生产成本,提高单位面积产量和经济效益,增加优质果比例,已成为梨树生产者的不懈追求。为此,我国必须在梨树栽培技术和品种选育等方面进一步开展研究。

我国梨树资源丰富,既有传统的优良品种,又有丰富的野生抗性材料可在杂交和诱变育种中加以应用。丰产、稳产、优质、矮化和抗性强的品种将是今后的选育种目标。经多年努力,我国育种工作者已培育和引进了大批优良品种,如早酥、黄花、幸水等。因地制宜地选择优良品种,调整目前生产中的中熟品种过于集中的问题,适当发展耐贮运的晚熟品种,注意在工矿及城郊种植早熟品种,有利于降低生产成本,提高经济效益。

梨树矮化密植是提高产量和品质的有效途径,是栽培技

术现代化的标志。国外采用安岩及其优选后代 Angers 作梨的矮化砧,或利用居莱(Cure)、故居(Old home)等用作矮化中间砧进行矮化栽培,栽培密度为 83~100 株/亩。采用树篱形、纺锤形整枝,一般栽后第三年亩产可在 14 000 公斤以上。国内的乔化密植试验也获得了早果丰产,并形成配套技术。

梨园土壤管理则提倡行间作物秸秆覆盖和间作,树盘清耕。提倡多施有机肥料和生物肥料,以改良土壤,促进根系生长,提高果实品质。

梨树病虫害防治将在选用抗病虫品种和砧木的基础上,更多地应用综合防治技术,避免公害,减少污染,以符合国际通用的绿色果品的标准。此外,通过脱病毒技术,生产无病毒梨苗,也能防止梨树粗皮病、溃疡病、花叶病等病毒的危害,提高梨树的抗性和丰产性。