

寒地果树优质丰产栽培技术丛书

王晓祥 任爱华 编著

寒地

梨

树

优质丰产

栽培技术

东北林业大学出版社

寒地梨树优质丰产栽培技术

王晓祥 任爱华 编著

东北林业大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

寒地梨树优质丰产栽培技术/王晓祥, 任爱华编著. —哈尔滨: 东北林业大学出版社, 2008. 11

(寒地果树优质丰产栽培技术丛书)

ISBN 978-7-81131-100-6

I. 寒… II. ①王…②任… III. 梨—果树园艺 IV. S661.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 177740 号

责任编辑: 戴 千

封面设计: 彭 宇



NEFUP

寒地果树优质丰产栽培技术丛书

寒地梨树优质丰产栽培技术

Handi Lishu Youzhi Fengchang Zaipei Jishu

王晓祥 任爱华 编著

东北林业大学出版社出版发行

(哈尔滨市和兴路 26 号)

哈尔滨市工大节能印刷厂印装

开本 850 × 1168 1/32 印张 4.75 字数 116 千字

2009 年 1 月第 1 版 2009 年 1 月第 1 次印刷

印数 1—3 000 册

ISBN 978-7-81131-100-6

S · 494 定价: 10.00 元

《寒地果树优质丰产栽培技术丛书》

编 委 会

主 编：耿月伟

副主编：张英臣 鲁会玲

编 委(按姓氏笔画为序)：

王柏林	王晓祥	刘万达	任爱华
牟蕴慧	张英臣	周 野	杨瑞华
耿月伟	覃 杨	鲁会玲	甄灿福

丛书特色介绍

●《寒地果树优质丰产栽培技术丛书》是由东北林业大学出版社组织黑龙江省农业科学院园艺分院长期从事寒地果树研究的科技工作者，从高寒地区果树栽培的实际情况出发，总结了多年的科研、生产的实践经验，认真组织编撰了一套广大果农易于接受的集科学性、知识性和实用性为一体的系列寒地果树栽培科普读物。该书是广大果树科技工作者多年技术经验的总结与奉献，对当前农业生产和农村经济发展起着实际的指导作用。

●丛书文字简洁，内容翔实，详细地介绍了果树园址的确定、品种的选择、栽植技术、土肥水管理、病虫害的综合防治，以及果实采收、贮藏等方面的知识和技术等。犹如农业专家亲临指导，为您出谋划策，在已有的条件下，创造出最大的经济效益。是一套难得的指导广大果农致富的丛书。

●在丛书的编排上，全书每一栽培过程都配有插图、图片或图表，文图并茂，一目了然，便于在实践操作过程中使用。本套丛书语言易懂，内容丰富，实用性强，可供广大果农和植保工作者以及果树爱好者使用。

●衷心希望广大农村读者能从这套《寒地果树优质丰产栽培技术》丛书中获益，并通过您辛勤的劳动早日致富。

目 录

1 概述	1
1.1 梨树栽培的经济意义	1
1.2 梨树的栽培历史、现状和发展前途	2
2 主要种类和栽培品种	3
2.1 主要种类	3
2.2 主要栽培品种	5
3 树体结构及栽培的生物学基础	29
3.1 梨树的树体结构	29
3.2 营养繁殖梨树的生命周期	35
3.3 梨树各器官的生长发育	35
3.4 营养生长与生殖生长的关系	43
3.5 梨树年周期的生命活动	46
3.6 环境因素对梨树生长发育的影响	47
4 梨园的建立	50
4.1 园地调查	50
4.2 园地的选择	51
4.3 梨园的规划	51
4.4 梨树的栽植	57
5 梨园的土、肥、水管理	61
5.1 土壤管理	61
5.2 果园土壤管理制度	63
5.3 梨树营养与梨园施肥	64





5.4	灌水	70
6	梨树的整形修剪	73
6.1	整形修剪的意义	73
6.2	整形修剪的原则、依据	74
6.3	整形修剪的要求	77
6.4	修剪的时期和方法	78
6.5	整形修剪的顺序	88
6.6	丰产树形的结构特点及幼龄树整形	89
6.7	盛果期梨树的修剪	95
6.8	衰老梨树的更新复壮	100
6.9	不规则枝条的处理	102
7	梨树苗木繁殖技术	105
7.1	梨树实生砧木的繁育	105
7.2	梨树嫁接苗的培育	110
8	梨园的其他管理	120
8.1	自然灾害及其防治	120
8.2	人工辅助授粉	121
8.3	疏花疏果	121
8.4	果实套袋技术	122
9	果实采收与贮藏	123
9.1	确定采收期	123
9.2	果实采收与分级	123
9.3	果实贮藏	124
10	梨树的越冬保护	125
10.1	树干包草和根茎培土	125
10.2	枝干涂白	125
10.3	灌封冻水	126
10.4	预防牲畜、鼠害	126
11	梨山砧建园	127

11.1	山砧建园的株行距·····	127
11.2	山梨砧木的定植·····	128
11.3	栽培品种的嫁接·····	128
11.4	高接苗的管理·····	129
12	梨树病虫害的防治·····	130
12.1	主要病害及其防治·····	130
12.2	主要虫害及防治·····	132
12.3	天幕毛虫·····	139
12.4	梨木虱·····	140



1 概述

1.1 梨树栽培的经济意义

梨是我国南北普遍栽培的重要果树树种之一，全国除海南外各地均有栽培。梨主要具有以下特点。

第一，营养价值高。

梨的果实营养物质丰富，除含有多种糖类、蛋白质、脂类外，还含有钙、铁、磷、硅、碘等微量元素和多种维生素。

第二，具有多种药效功能。

树叶熬水可治腹泻，树叶还有利尿的功效。

树皮可以治疮，熬树皮饮用见效。

果实可解痰：10 份梨汁、10 份萝卜汁、3 份生姜汁搅匀后饮用。梨属凉性食物，梨果还具有润肺清心、消痰止咳、退热解毒、帮助消化等功效。

第三，分布广、寿命长

我国梨树种类和品种极多，分布广泛，适应力很强，不论山地、丘陵、沙荒地及轻盐碱地都能生长结果。梨树寿命长，我国梨产区 100 ~ 150 年的大树很多，200 ~ 300 年的大树也屡见不鲜。

由于梨树具有上述优点，因此它对农村产业结构调整，充分利用荒山、荒坡资源，促进农业增效、农民增收及国家退耕还林政策的深入均可起到积极的推动作用。





1.2 梨树的栽培历史、现状和发展前途

我国是梨属植物的中心发源地之一，栽培历史悠久，随着品种的改良，栽植地域不断扩大，在我国的寒冷地区也相继出现了适宜当地栽培的抗寒品种，主要分布在吉林的延边地区，黑龙江的牡丹江、鸡西、七台河，新疆的北疆地区。过去栽培面积一直不大，均能近年随着抗寒新品种的不断育成，栽培面积正逐年扩大，正由零星种植，向规模化、商品化、集约化发展。

寒地虽然气候寒冷，无霜期短，制约了一些优良品种的引进，但同时又有土质肥沃、日照时间长、果实成熟期昼夜温差大等优势，使得寒地生产的梨普遍可溶性固形物含量高、Vc 含量丰富，风味浓郁，酸甜适口，非常受消费者喜爱。所以在寒地发展梨果前景广阔。

2 主要种类和栽培品种

2.1 主要种类

我国是梨属植物的主要发源地之一，梨属植物资源丰富，现已定名的有13种，主要为秋子梨、白梨、砂梨、洋梨、新疆梨、褐梨、川梨、杜梨等。北方寒冷地区是我国秋子梨的起源中心，分布区域广泛，从东北、华北北部直延伸到西北地区，在黑龙江、吉林、内蒙古等省区仍有大面积野生分布。目前寒冷地区栽培的品种主要是秋子梨、白梨、砂梨、洋梨等种的品种或杂交类型。

2.1.1 秋子梨

野生于我国东北、华北、内蒙古、西北各省，尤以东北各省，和河北、山西北部、甘肃陇中、河西地区分布最多。在俄罗斯远东地区和朝鲜、日本均有分布。

此种是梨属植物中抗寒力最强的种，能耐 $-45 \sim -50^{\circ}\text{C}$ 的低温。抗黑星病和腐烂病能力强。实生根系分枝旺盛，须根繁多，为我国东北地区的良好砧木。东北地区梨的栽培种来源于此种的约在160个，其中有不少品质优良的品种，如南果梨、京白梨、尖把梨、秋香梨等。这些品种果实后熟后，果肉变软，易溶于口，味美芳香。





2.1.2 白梨

此种为一栽培种，遍及华北、西北各省，尤以河北、山东、河南、山西、陕西最多。果实圆形或长圆形，黄色，肉质多细腻多汁，味甜，多较淡，多数无香气，萼片脱落。有的品种心室为4。

白梨的抗寒力不如秋子梨，一般在 -25°C 的低温下就发生冻害，栽培品种很多，在500个以上，多分布在黄河流域，河北鸭梨、赵县雪花梨、辽宁的秋白梨、山东黄县的长把梨等均属于此种。

2.1.3 砂梨

此种野生分布于长江流域及珠江流域各省。四川、湖北、湖南、江西、浙江、福建、广东、广西、云南、贵州均有分布，日本和朝鲜南部亦可发现。

本种实生苗发育良好，分枝少，根系发达，抗热、抗火疫病能力强，为我国长江以南栽培品种和西洋梨品种的良好砧木。

砂梨抗寒力弱，不如秋子梨和白梨，但好于洋梨。来源于此种的栽培品种很多，我国长江流域的栽培品种大都属于此种。日本、韩国栽培的梨树品种均属于砂梨系统。

2.1.4 洋梨

此种分布区域甚广，整个欧洲均有分布。此种在欧洲的最北分布界限可到北纬 55° 附近。此种抗寒力弱，其栽培品种一般遇 -22°C 低温即遭受较重的冻害，但有的原生种可耐 $-30\sim-32^{\circ}\text{C}$ 的低温。

西洋梨的栽培品种，绝大部分来源于此种，我国栽培的洋梨品种基本引自国外，自育的洋梨品种极少，能在北方寒冷地区栽培的主要有龙园洋梨等。此系统的品种枝干易感染火疫病，为其致命弱点。

2.1.5 新疆梨

此种为栽培种，主要分布在我国新疆、甘肃、青海一带。

2.2 主要栽培品种

我国的寒地梨树育种工作者，经过多年育种实践，选育出了适宜寒地栽培的系列配套杂交新品种及杂交新品系。现将寒地常用的部分品种介绍如下。

2.2.1 伏香梨

黑龙江省农科院园艺分院以龙香梨为母本、兴城果树所品系155为父本杂交育成，1987年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定。

树体特征：树势强壮，幼树生长旺盛，树姿较直立，萌芽力强，成枝力弱，以短果枝结果为主，丰产稳产，幼树结果早，低接树第三年即可开花结果。

果实特征：果实圆形，浅黄色，平均单果重105克，最大400克。果肉乳白色，前期甜脆，后期细软，果皮薄，石细胞较少，无后熟期，耐运输，品质上。果实在哈尔滨地区8月上、中旬成熟，可贮30~40天（图2.1）。

栽培区域：抗寒、抗病能力强，在黑龙江的南部、东部，吉林大部，辽宁北部、内蒙古东部等地区可低接栽培，黑龙江中部地区宜高接栽培。自身无花粉。

2.2.2 脆香梨

黑龙江省农科院园艺分院以龙香梨为母本，兴城果树所品系155为父本杂交育成，1996年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定。



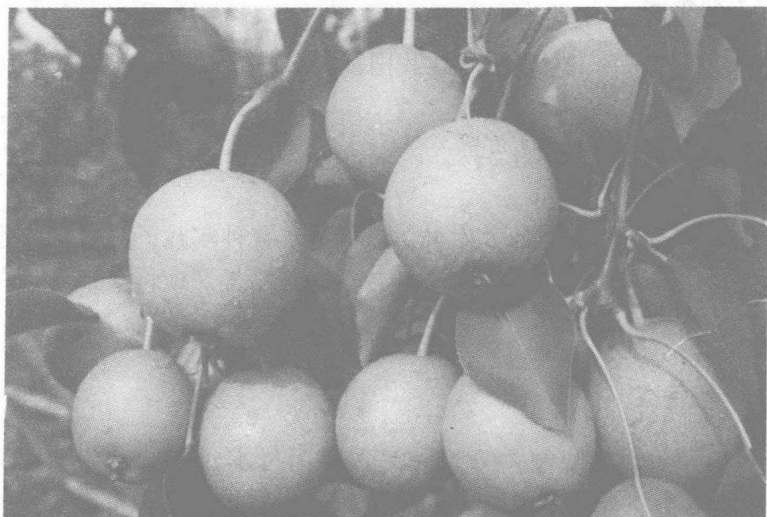


图 2.1 伏香梨

树体特征：树势强壮，幼树生长旺盛，树姿较直立，萌芽力强，成枝力弱，以短果枝结果为主，较丰产稳产，幼树结果早，低接树 3~4 年开花结果，高接换头树 2~3 年开花结果。

果实特征：果实椭圆形，黄色，果面有红色果点，平均单果重 75 克，最大果重 156 克。果皮薄，果肉白色，石细胞少，果汁中多，肉质甜脆，后期细软，微有香气，品质上。果实在哈尔滨地区 8 月中、下旬成熟，无后熟期，耐运输，可贮存 60 天左右（图 2.2）。

栽培区域：抗寒、抗病能力强，在黑龙江的南部、东部，吉林大部，辽宁北部、内蒙古东部等地区可低接栽培。黑龙江中部地区宜高接栽培。有花粉。

2.2.3 北丰梨

内蒙古自治区呼伦贝尔盟农业科学研究所乔码梨为母本，早

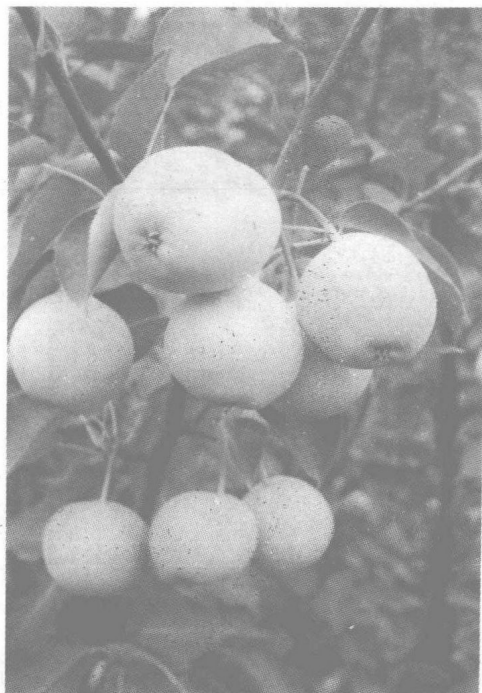


图 2.2 脆香梨

酥梨为父本杂交育成，1989 年通过呼伦贝尔盟验收。

树体特征：树形纺锤形，树姿半开张，主干灰白色，抗寒，抗旱，抗病虫能力强，树体有较强的恢复能力。在扎兰屯市 5 月上旬花芽萌动，5 月中旬叶芽萌动，始花期 5 月 20 日，终花期 5 月 26 日，果实成熟期 8 月中旬，落叶期 10 月中旬，果实发育日数 80 天，营养生长 150 天。幼树定植三年即结果，该品种短果枝，中、长果枝均能结果（图 2.3）。连年结果，丰产性极强，当年生枝条易形成花芽。

果实特征：果实中大，葫芦形，平均单果重 144.5 克，果形指数 1.26，果实黄绿色，贮后变黄，果皮光滑较薄，果点小，褐色，无梗洼，萼片宿存。果心中，肉质脆，石细胞少，汁液特多，



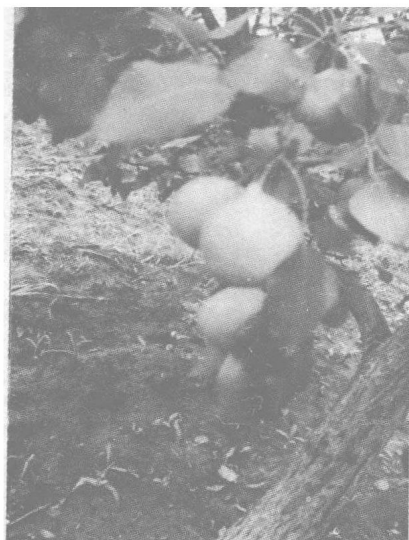


图 2.3 北丰梨

可溶性固形物 9 % ~ 12 % , 含糖量 8.17 % , 可滴定酸 0.43 % , 风味酸甜, 香味浓, 品质上乘, 食用期 20 天。

2.2.4 早酥梨

中国农科院果树所育成, 亲本为苹果梨 × 身不知, 国内栽培面积较大, 寒地在吉林的延边地区、黑龙江的东宁地区有栽植。

树体特征: 树势强, 树姿半开张, 树冠纺锤形, 萌芽力强, 成枝力中等偏弱, 早果性强, 以短果枝结果为主, 丰产稳产, 采前不易落果, 易结果过量, 注意疏花疏果。定植后 5 年开花结果。在辽宁兴城地区 4 月上旬花芽萌动, 5 月上旬盛花。果实特性: 果实倒卵形, 外形美观。平均单果重 200 ~ 250 克, 果肉白色, 质细酥脆, 味甜爽口, 品质上。果实在辽宁兴城地区 8 月中旬成熟, 贮藏期短, 在寒地栽培, 果实有红晕, 味变浓, 贮存期延长。除鲜食外, 还可加工罐头。耐运输, 可贮 60 天左右 (图 2.4)。



图 2.4 早酥梨

栽培区域：抗寒力略弱于苹果梨、抗病力强，可在辽宁、吉林的部分地区和黑龙江的东宁盆地栽培。

2.2.5 早香水

黑龙江省农科院牡丹江农业科学研究所育成（原代号 81-33-1）母本为龙香、父本为矮香，1981 年杂交，2005 年 3 月通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定，并命名为早香水。

树体特性：树冠圆锥形，主干灰褐色，光滑。生长势中庸，树高、冠幅比同树龄的亲本品种龙香和生产主栽品种秋香矮、小。在黑龙江省牡丹江地区，早香水 4 月中上旬萌芽，5 月上旬开花，花期 6~7 天，8 月上旬新梢停止生长，果实 8 月末至 9 月初成熟，果实发育期约 105 天，11 月下旬落叶，年营养生长期 185 天。早香水抗寒性较强，与对照品种秋香相近，抗病能力强。

果实性状：果实圆形，平均单果重 67.0 克，最大单果重 75.0 克。果皮黄色，果心中等大，果肉白色，肉质细、软，汁液极多，

