

南方梨早果丰产栽培技术

徐宏汉 周 绂

农村实用新科技丛书



SHI YONG XIN KE JI
CONG SHU
NONG CUN

天津教育出版社

南方梨早果丰产栽培技术

徐宏汉 周 绂

天津教育出版社

1993年4月

(津)新登字 006 号

责任编辑:王 辛
特约编辑:段 超

农村实用新科技丛书
南方梨早果丰产栽培技术
徐宏汉 周 敏

天津教育出版社出版、发行

(天津紫竹林路 189 号)

武汉青山钢城印刷厂印刷

787×1092 毫米 32 开 3.6 印张 79 千字

1993 年 4 月第 1 版

1993 年 4 月第 1 次印刷

ISBN 7-5309-1767-6

S. 39 定价: 1.90 元

努力編好這套叢書
開辟一條有效地將科
學技術送到農民手中的
新渠道

北京《農村實用科學》叢書編輯

周序常

一九九二年

一旦農民掌握了科學
技術，必將成為農村致富
的帶頭人。

郭林言

一九九二年十二月三十一日

致农民朋友

党的十四大吹响了向社会主义市场经济进军的号角。创造了以世界百分之七的耕地养活着世界百分之二十一人口这一奇迹的中国农民，正在向开发高产优质高效农业，全面振兴农村经济的宏伟目标挺进。因此，农村比以往任何时期都更加需要科学技术，科教兴农已成为亿万农民的共同心声。

《农村实用新科技丛书》就是在发生这种历史性变化的大好形势下诞生的。想农民之所想，急农民之所急是它的宗旨。它将开辟一条有效地将科学技术送到农民手中的新渠道，为更多更快地培养农村科技致富带头人服务。

这套丛书除了着重介绍开发农、林、牧、副、渔各业所急需的新技术外，同时还介绍乡镇企业、农村第三产业、农村医药卫生、农业经济管理、农村日常生活以及其他方面农村所需要的各种各样的科技知识。农民朋友是它的基本读者，农户需要的科学技术是它的主要内容，先进可靠、实用易行、效益明显、简明通俗是它的编写原则。

这套丛书是在中共湖北省委、省人民政府的指导和支持下，由华中农业大学、湖北省科技写作研究会主办的。几十个农业科研推广部门、大专院校、科技报刊的数百名专家学者、科技工作者以及农民技术员参加了编写工作。我们恳切地希望农民朋友多提批评和建议，帮助我们高质量高效率地完成编写出版任务。

《农村实用新科技丛书》编委会

1992年10月

内 容 简 介

我国梨的产量居世界首位，南方广大农村适宜大力发展梨树生产。本书针对南方气候特点，重点介绍了梨树的优良品种，生物学特征及环境条件，生长发育规律，栽培、建园、修剪整形、管理技术，主要病虫害防治。内容丰富，技术先进，通俗易懂。适合广大识字农民、农业基层干部、农民技术员、农村职业学校师生阅读，也可用作培训教材。

作 者 简 介

徐宏汉 湖北省农科院果茶研究所副研究员，长期从事砂梨资源研究。

周 绂 湖北省农科院果茶研究所副研究员，砂梨鉴定主持人。

目 录

一、梨树栽培概况	1
(一) 梨树栽培的意义	1
(二) 梨树栽培的历史与现状	2
二、我国梨树种质资源	4
(一) 梨树主要种类、品种及分布	4
(二) 适宜南方栽培的砂梨良种	6
三、梨的生物学特性及其对环境条件的要求	11
(一) 根	11
(二) 芽	13
(三) 枝干	15
(四) 叶	16
(五) 花	18
(六) 果实	20
四、梨树的生长发育规律	23
(一) 梨树的生长动态	23
(二) 梨树的营养生理	24
(三) 物候期	25
五、苗木培育	29

(一) 种籽层积	29
(二) 整地	30
(三) 播种	31
(四) 播种后的管理	31
(五) 嫁接	32
(六) 苗木出圃	33
六、建园	35
(一) 园地规划	35
(二) 土地平整及土壤改良	37
(三) 定植	38
七、果园管理	41
(一) 施肥	41
(二) 灌溉和排渍	46
(三) 提早梨树座果率的措施	48
(四) 提高果实品质的措施	51
(五) 梨树的整形修剪	53
(六) 采收	63
(七) 芽苗的栽植与管理	63
八、主要病虫害防治	66
(一) 主要病害防治	66
(二) 主要虫害防治	72
九、梨树周年管理工作历	106

一、梨树栽培概况

(一) 梨树栽培的意义

梨是世界主要栽培果树之一。世界水果总产2亿多万吨，其中梨的产量800多万吨，位于香蕉、葡萄、柑桔、苹果、芒果、菠萝之后，居第七位。在我国梨的产量仅次于苹果，占第二位。但我国梨的产量已跃居世界首位，超过了意大利，1982年达175万吨。

梨营养丰富，利用范围广。梨果含有人体所需要的各种营养元素。除含有8—15%的糖外，尚含有较多的蛋白质、脂肪、碳水化合物、钙、磷、铁、胡萝卜素、硫氨酸、尼克酸、维生素C等。梨果肉质细嫩酥脆、汁多、风味清香、酸甜可口。除供鲜食外，还可以加工成梨汁、梨罐、梨脯、梨酒、梨膏，畅销国内外；医药上有润肺、清凉解热、消痰止咳的作用，深受群众欢迎。

梨适应性强，产量高，供应期长，能满足人们不同时期的要求。石家庄果树所高产试验每公顷^①产11.298万千克^②，山东省栖霞县高每公顷14.295万千克，河北晋县的试验每公顷最高产量达16.191万千克，武汉市也有每公顷产量7.5万千克以上的典型。梨树产量高，收入也高。辽宁绥中大王庙

① 1公顷=15亩

② 1千克=1公斤=2市斤

乡梨的收入占农业总收入的 80%，安徽砀山县良梨村 1976 年产梨 250 万千克，出口 22.5 万千克，收入是全部农业收入的 80%；山东省观里乡小观村 1976 年收入 76.6 万元，梨一项收入就是 55 万元，占总收入的 77% 以上；湖南有一株 200 多年生的梨树，1981 年株产 1500 千克，近十年平均年收入 1000 元。

梨也是我国创汇的品种之一。在香港市场上，梨的价格高于苹果和柑桔。据统计，1977 年我国水果在香港的均价苹果为 246 美元* /吨；鲜橙 217 美元/吨；而梨的均价为 284 美元/吨。金水 2 号梨在香港试销反映良好，颇受欢迎，单价比同年的鸭梨高 87 美元/吨。我国梨出口品种达 30 个以上，每年为国家争得外汇达 1000 余万美元。

（二）梨树栽培的历史与现状

我国是梨的故乡，栽培品种达 2000 个以上。远在 2500 年前，《诗经》就有栽培梨的记载；2300 年前，西汉司马迁的《史记》亦有梨的记载；湖南长沙马王堆汉墓中发掘出来的梨果，据鉴定为砂梨，距今有 2100 多年的历史，证明我国梨的栽培历史悠久。

解放后，1952 年全国梨产量仅 39.4 万吨。而 1982 年达到 29.73 万公顷、175 万吨，是解放初的 4 倍，占水果总产的 20.4%。以河北产量最高，其次是山东、江苏、辽宁；再次为安徽、山西、云南、河南、四川等省。发展梨树生产，是长江流域的优势，尤其是早熟品种及中晚熟品种。如金水梨

* 1 美元目前约相当于人民币 5.6~5.8 元。

系列品种、日本的“三水”以及我国培育出来的新品种等大有发展前途。

二、我国梨树种质资源

(一) 梨树主要种类、品种及分布

1. 秋子梨 本种野生于我国东北、华北、西北。栽培品种主要分布在辽宁、吉林、河北北部沿长城一带以及甘肃陇中与河西地区。

秋子梨著名品种有鞍山的南果梨和大香水、延边的小香水，兰州的软儿梨等。但大多数品种的果实品质不如白梨、砂梨和西洋梨的品种，果小，石细胞较多。

秋子梨在上述分布地区表现植株高大，寿命长，适应性广；对黑星病、斑点病抵抗力强，能耐 -52°C 的低温，是梨属中最抗寒的类型。中国农科院果树研究所育成早酥、锦丰、锦香和脆丰，吉林省农业科学院果树所育成的苹香大梨和黄脆梨等，全是以秋子梨为亲本或用含有秋子梨种质的品种为亲本育成的。

2. 白梨 本种形成于我国华北地区，大致位于北纬 $33.5^{\circ}\sim 40^{\circ}$ ，即淮河北、秦岭以北至长城以南之间，主要分布在河北平原、山东、山西以及陕西、甘肃、河南、辽宁部分地区。有人认为白梨是杜梨与砂梨杂交的后代。

本种优良品种很多，最著名的有莱阳茢梨、鸭梨。本种耐寒性比秋子梨弱，但比砂梨强，一般当最低温度为 -25°C 时即可发生冻害。

我国近代用白梨为亲本育成的新品种有：莱阳农校的香

荏梨、中香梨和雅荏梨。

3. 砂梨 本种野生于我国长江流域，分布在长江流域及其以南的广大地区，日本梨也属于本种。

砂梨适宜于温暖多湿的气候，抗热抗旱力都强，抗寒力不如秋子梨和白梨。本种优良品种很多，最著名的有四川苍梨，云南宝珠梨，义乌的三花等。

我国近年来以砂梨为亲本育成的新品种和优良株系有浙江农业大学的黄花，湖北果茶研究所的金水梨，江西吉水的冬大梨，浙江农科院的 21 号等。

4. 西洋梨 本种起源于欧洲和亚洲的西部。根据现在西洋梨的性状，表明它至少包含以下三个种：胡颓子梨、柳叶梨和叙利亚梨。

西洋梨性善冷凉干燥的气候，但抗寒力不强，一般只能耐-20℃的低温。本种引入我国栽培已有百年历史，目前在华北、西北地区栽培较多。著名品种有伏茄梨、茄梨、巴梨、三季梨等。

近年来以西洋梨为亲本育成的新品种及优良株系有中国农科院果树研究所育成的锦香和兴城 1 号，旅大市农科所的 2-15 和 2-5 等。

5. 新疆梨 本种可能为西洋梨与白梨的杂交种。分布于我国新疆、甘肃、青海一带。果形似西洋梨。但果梗大多比西洋梨长，叶片有细锐锯齿，果实品质不一致。

6. 川梨 本种野生于四川、云南、贵州、甘肃及喜马拉雅山一带。云南、四川多用作梨的砧木。其变种乌梨果大，初采肉实不能食，待果肉变软发黑后方可食用。

7. 滇梨 本种野生于我国云南、贵州等省。外部形态与

川梨很近似，唯叶片较川梨大。果实近球形，直径约1.5~2.5厘米，梗洼稍下陷，萼片宿存，直立或内屈，心室3~4个，果梗长3~4.5厘米，种子长倒卵形，深棕色。

8. 杜梨 又名棠梨，本种无栽培品种，野生于我国华北、西北各省，辽宁南部以及湖北、江苏、安徽等地，但以河南、河北、山东、陕西为最常见。在朝鲜、日本均有分布。本种耐寒、耐旱、耐涝力极强，且有很强的耐碱力，与西洋梨、中国梨均易接活，为我国北方梨和南方梨的主要砧木。

9. 麻梨 本种分布于我国长江流域至珠江流域各省，湖南、湖北、江西、浙江、广东、广西等省区都有。本种与砂梨极为相似，但砂梨叶较大，常具有带刺芒的锯齿，花及果形也较大，浅褐色至黄绿色，易于区别。

10. 河北梨 又名红杜梨，分布于我国河北燕山山脉一带，山东也有分布。本种近似秋子梨和褐梨，可能为此二种天然杂交种。河北抚宁山区常用作梨的砧木。

11. 木梨 分布于山西、陕西、河南、甘肃等省。根深抗旱，抗赤星病能力特强，是我国西北部梨的良好砧木。

12. 豆梨 本种无栽培品种，野生于华东、华南各省，山东、河南、江苏、浙江、江西、安徽、湖南、湖北、福建、台湾、广东、广西、贵州都有分布，且常生于海拔1000~1500米的高山上，日本、朝鲜有分布。植株抗腐烂病很强，抗寒力较差，可用作砧木。

13. 杏叶梨 野生于新疆伊宁地区。本种叶片极似普通杏叶，甚为特殊，其近缘种可能为砧木，当地作砧木用。

(二) 适宜南方栽培的砂梨良种

南方春季和初夏多雨，夏季气温高。许多北方良种如鸭梨、茺梨、雪花梨等不能适应。因砂梨原产南方，宜于在南方栽培。

国家果树种质武汉砂梨圃建在湖北省果茶所内，从我国南方 15 个省市收集 500 多份砂梨资源保存在砂梨圃内。经“七·五”期间的鉴定与评价，筛选出一批优良品种供生产引种、试种。现介绍如下：

1. 金水 2 号 湖北省农科院果茶所培育的新品种。平均单果重 174~192 克。果实倒卵或近圆形，果皮黄绿，果肉雪白细嫩酥脆；果汁特多，含可溶性固形物 11%，果心小，味酸甜，微香，品质上等。7 月下旬成熟。贮藏后香味浓，是湖北、湖南、江西等省推广的早熟品种。

2. 金水酥 湖北省农科院果茶所培育的新品种。果实中大，平均果重 130~180 克，最大 350 克。果实近圆形，果皮绿色、微褐。果肉白色，极酥脆，果汁特多，含可溶性固形物 13% 以上，味浓甜爽口，品质上等。1988 年以前在湖北大量推广。湖南、江西、安徽等省也引种试种。由于 1988 年以后表现得不抗黑斑病、黑星病，引起早期落叶、严重裂果、现已停止推广。在春季雨水少的北方可试种。

3. 青云 浙江农业大学培育的新品种。平均单果重 185 克。果实圆形或扁圆形。果皮黄绿，外观美，果肉中细，汁中多，含可溶性固形物 12.4%，味甜，品质中上。7 月底、8 月初成熟。

4. 蒲梨 江西地方良种。平均果重 351 克。果实长圆或椭圆。果皮黄绿，果肉中细酥脆、汁多，含可溶性固形物 11%，味酸甜可口。8 月中旬成熟。

5. 幸水 日本品种。平均单果重 194 克。果实扁圆形，果皮暗褐或黄褐色。果肉细、酥脆、汁特多，含可溶性物 12%，味浓甜，8 月上中旬成熟。

6. 柠檬黄 平均单果重 232 克。果实倒卵圆形。果皮绿色。果肉白色，质中细，果汁特多，含可溶性固形物 11.5%，酸甜适度，品质上等。8 月上中旬成熟。

7. 浙 21 号 浙江农科院园艺所选育的优良株系。平均单果重 207 克，近圆形。果皮黄绿，果肉中细、酥脆、汁特多，含可溶性固形物 12.4%，味甜爽口。早果丰产，8 月中下旬成熟。

8. 金水 1 号 湖北省农科院果茶所培育的新品种。平均单果重 293 克。果实近圆形，果皮绿色。果肉白色，肉细酥脆，汁特多，含可溶性固形物 11%，味甜，品质中上。8 月下旬成熟。

9. 湘南 日本品种。平均单果重 226 克，果实阔圆锥形，果皮褐色，充分成熟后为红褐色。果肉雪白，肉质中细、酥脆，含可溶性固形物 10.4%，汁多、味甜，品质中上。8 月下旬至 9 月上旬成熟。树势中庸，适应性强，早果、丰产、稳产。

10. 丰水 日本梨。平均单果重 171 克。果实近圆形或扁圆形。果皮黄褐色，充分成熟后黄色透亮；果肉细、白色、极酥脆；石细胞少，汁特多，味浓甜，品质上。8 月上旬成熟。

11. 安农 1 号 平均单果重 302 克，近圆形或倒卵形。果皮黄褐。果肉白色、质细、疏松、石细胞少。果汁特多，味甜，含可溶性固形物 12%，品质中上。8 月下旬成熟。

12. 荔蒲雪梨 广西地方良种。平均单果重 352 克。果实

椭圆形，果皮黄褐，成熟时红褐。果肉雪白，肉质中细、酥脆、石细胞少、汁多，含可溶性固形物 11.8%，果心小、味甜、品质好。9 月中旬成熟。

13. 三门江砂梨 广西地方良种。平均单果重 391 克，椭圆形。果皮褐色，充分成熟后为红褐色。果肉雪白，肉质细脆，汁多，含可溶性固形物 10.3%，味甜，品质中上。9 月中旬成熟。

14. 德胜香 四川地方良种。平均单果重 324 克。果实扁圆形。果皮绿色，肉质中细酥脆、汁特多；含可溶性固形物 9.9%，味淡甜。9 月中旬成熟。丰产、稳产，适应性强，外观美。

15. 三门江黄梨 广西地方良种。平均单果重 378 克。果实椭圆或倒卵形。果皮褐色。果肉较紧而脆，含可溶性固形物 11%，汁多味甜。适应性强。9 月中旬成熟。

16. 柳城凤山梨 广西地方良种。平均单果重 291 克，椭圆形，果皮褐色。果肉较细、酥脆，味甜爽口，品质中上，9 月中旬成熟。

17. 云绿 浙江农业大学培育的良种。平均单果重 278 克。果实圆形或扁圆形。果皮绿色、光滑细嫩。果肉白色、质细、疏松、石细胞少、果汁多，含可溶性固形物 11%，品质中上。9 月中旬成熟。树势健壮，叶浓绿，抗逆性强，丰产稳产。

18. 八月雪 江西地方良种。平均单果重 530 克。果实倒卵形。果皮绿色，成熟黄绿色。果肉较细、酥脆、汁多，含可溶性固形物 10.5%，味酸甜，品质中上。9 月下旬成熟。

19. 蒲爪梨 浙江地方品种。平均单果重 553 克。果实倒