

郝荣庭 乔进春 王国英 吕润航 主编

梨 新品种特性 及商品果生产技术

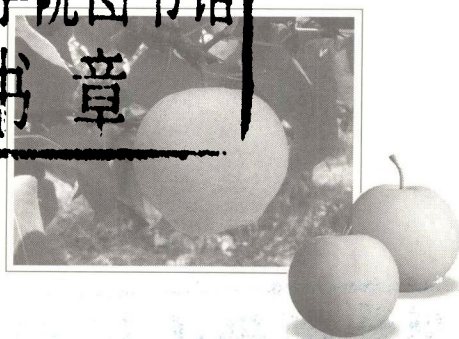


 中国农业出版社

梨新品种特性及 商品果生产技术

郝荣庭 乔进春 主编
王国英 吕润航

江苏工业学院图书馆
藏书章



中国农业出版

图书在版编目 (CIP) 数据

梨新品种特性及商品果生产技术/郗荣庭等主编.
北京: 中国农业出版社, 2005. 6
ISBN 7-109-09761-7

I. 梨... II. 郗... III. ①梨-品种-特性②梨-果树
园艺 IV. S661. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 053408 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 7 月第 1 版 2005 年 7 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 5. 125

字数: 100 千字 印数: 1~8 000 册

定价: 15. 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)



主 编 郝荣庭 乔进春

王国英 吕润航

编著者 郝荣庭 乔进春

王国英 吕润航

张跃增 朱梅玲

王立国 姬惜珠

彭丽娜

前 言

我国是东方梨的故乡，也是梨属植物起源中心之一。迄今中国梨的栽培面积和产量仍居世界首位。古代文献《诗经》（前 11—前 6 世纪）、《夏小正》（前 8—5 世纪）等均有梨的记载，表明我国梨的栽培历史应在 2 500 年以上。据 2000 年统计，我国梨栽培面积为 95.4 万 hm^2 ，总产量为 861.8 万 t，分别占世界梨栽培面积的 60.7% 和产量的 52.3%，年出口量达 14.6 万 t。

随着我国社会主义市场经济的建立和不断发展，加入世界贸易组织后梨果外销范围和出口量不断增加。同时，也突显出我国优质梨品种较少，梨果品质较低，采后商品化处理水平落后，产业化程度较差等问题，与国际梨果市场和国内消费者的需求还有较大差距。

近年来，我国从事梨产业生产、科研教学的科技工作者，选育出一批早、中、晚熟优质梨品种，在国内外市场中受到好评。同时，也从国外引种一些各具特色、市场畅销的品种，形成了我国传统品种与新优品种并存，老品种选优和普及优质高效栽培技术同步的新格局，在新、老梨产区品种结构调整和优质高效生产中，起着积极的作用，并取得了可喜的效果。

当国内外新品种在我国大江南北大量推广应用的新形势下，如何识别、评价和选用新品种，它们有哪些特征，怎样进行规范管理，成为困扰农民朋友和一些科技人员的问题。为此，本书邀请从事多年新品种梨引种、生产、科研工作者，参阅了国内外有关资料，以引进梨新品种最早、最多的河北省辛集市为基地，总结近5年的栽培和研究经验，对培育和引种的30个主要梨新品种，按植物学特征、生物学特性、生态环境、商品果品质标准、商品生产梨园管理、采后商品化处理和主要病虫害无公害防治等进行编写，试图为新品种种植者和从事梨产业管理、教学和科研的同行们提供一本参考书。

由于我国地域辽阔，各地气候和生态条

件差异很大，管理水平不尽一致，样品梨果特征表现亦会有所不同，所以，我们呈献给读者的图片、特性描述和管理技术，可能存在一定局限性。加之，新品种栽培历史较短，积累经验不足，难免出现错误、不妥的问题，在此敬希读者不吝指正。

编 者

2004年12月

目 录

第一章 概述	1
一、梨新品种选育和外引品种概况	1
(一) 近年我国选育的梨优良新品种	1
(二) 近年从国外引进的梨主要新品种	2
二、国内外梨果市场销售概况	3
(一) 市场和销售特点	3
(二) 我国梨果在国际市场上的竞争力	5
三、梨新品种利用和开发	6
(一) 我国梨业生产现状和制约发展的因素	6
(二) 合理利用传统品种和引进优良品种	8
第二章 国内外梨新品种展示	11
一、国内品种	11
二、国外品种	22
第三章 主要新品种特性	35
一、国内选育的新品种	35
(一) 早熟品种	35
(二) 中熟品种	40
(三) 晚熟品种	45
二、国外引进的品种	51
(一) 早熟品种	51
(二) 中熟品种	54

(三) 晚熟品种	61
第四章 商品梨生产基地生态环境	67
一、温度	67
(一) 对年平均气温的要求	67
(二) 打破休眠所需冷量	67
(三) 对积温的需求	68
(四) 花期温度对花器、果实的影响	68
(五) 温度对梨发育及商品质量的影响	68
(六) 耐寒力	68
二、光照	69
(一) 对年日照量的要求	69
(二) 群体对光照的要求	69
(三) 个体对光照的要求	69
三、水分	70
四、土壤	70
五、地势	71
第五章 梨果品质及检验检测	72
一、商品梨果品质要求	72
(一) 外观品质	72
(二) 内部品质	73
(三) 保健品质	74
二、果实品质标准	75
(一) 感官要求	75
(二) 卫生要求	76
(三) 理化要求	76
三、果实质量检验和检测	77
(一) 检测方法	77
(二) 检测内容和规定	78
第六章 商品梨生产园管理	80

一、无公害梨园基础条件	80
(一) 空气质量	80
(二) 灌溉水质量	81
(三) 土壤环境质量	81
二、商品梨园地点选择和建立	82
(一) 园址选择和园地规划	82
(二) 品种和苗木选择	83
(三) 高接换优技术要点	84
(四) 栽植密度和树形	86
(五) 栽植	87
三、幼树管理	87
(一) 树形确定和培养方法	87
(二) 整形修剪和调控树势	93
(三) 间作与保墒	95
(四) 土壤管理和施肥灌水	95
四、成龄树管理	97
(一) 高接树调控	97
(二) 间作与保墒	99
(三) 科学施肥灌水	100
(四) 修剪	107
(五) 精细花果管理	108
(六) 调整结果量	110
(七) 果实套袋	111
(八) 果实成熟和采收	112
第七章 采后商品化处理	114
一、梨果商品分级和包装	114
(一) 商品分级	114
(二) 商品包装	117
二、梨果贮藏保鲜	118

(一) 冷藏	118
(二) 气调冷藏	121
(三) 货架保鲜	123
第八章 主要病虫无公害防治	126
一、农药使用的原则	126
(一) 允许使用的农药	126
(二) 禁用的农药品种	128
二、主要病害	128
(一) 枝干病害	128
(二) 叶部病害	131
(三) 果实病害	136
三、主要害虫	137
(一) 枝干害虫	137
(二) 叶部害虫	139
(三) 果实害虫	141



第一章 概 述

一、梨新品种选育和外引品种概况

(一) 近年我国选育的梨优良新品种

我国幅员辽阔，梨种质和品种资源极为丰富。在长期各具特点的生态环境中和多年自然选择、人工选择中，形成了适应各地条件的许多地方品种和类型。我国果树工作者通过多年调查研究，利用这些资源的特性，采用多种途径，选育出许多适应我国各地环境条件的新品种，并在全国各地推广应用，在梨品种种植结构调整、老品种高接换优、新品种梨园建立中发挥了重要作用，获得了良好的经济效益和社会效益。

这些新品种梨中既有耐北方寒冷的品种，也有耐南方湿热的品种；既有中、早熟品种，也有晚熟品种；既有大果型品种，也有小果型品种；既有绿色、黄色品种，也有红色品种。如中国农业科学院果树研究所育成的华酥梨、锦丰梨、五九香梨，硕丰梨、早酥梨、锦香梨等；中国农业科学院郑州果树研究所育成的七月酥梨，红香酥梨，红香蜜梨、早美酥梨，绿宝石梨（中梨1号）、玛瑙梨、八月酥梨、金星梨，红酥脆（满天红，美人酥）梨等；河北省农业科学院石家庄果树研究所育成的黄冠梨，冀蜜梨等；浙江农业大学育成的西子绿梨、雪青梨等；陕西省农业科学院果树研究所与中国农业科学院果树研究所共同育成的八月红梨；吉林省农业科学院果树研究所育成的蔗梨、寒香梨和大慈

梨；鞍山市农林牧业局、鞍山七岭子牧场、辽宁省果树研究所、沈阳农业大学共同选育的大南果梨；黑龙江省农业科学院园艺研究所育成的秋香梨；山西省农业科学院果树研究所育成的晋蜜梨；浙江省农业科学院园艺研究所育成的丰香梨、翠冠梨等；新疆塔里木农垦大学育成的新梨 7 号等。可谓各具特色，异彩纷呈。

（二）近年从国外引进的梨主要新品种

1. 从日本引进的砂梨品种

（1）**新高梨** 神奈川农业试验场育成。20 世纪 90 年代引进。

（2）**新世纪梨** 冈山县农业试验场育成。20 世纪 70 年代引进。

（3）**金二十世纪梨**（新二十世纪，王子二十世纪）农林水产省农业资源研究所育成。1992 年引进。

（4）**丰水梨** 农林水产省果树试验场育成。1976 年引进。

（5）**新水梨** 农林水产省果树试验场育成。1966 年引进。

（6）**南水梨** 长野县南信农业试验场育成。1992 年引进。

（7）**幸水梨** 静冈县园艺场育成。1967 年引进。

（8）**爱宕梨** 冈山县龙井种苗株式会社育成。1985 年引进。

（9）**新星梨** 农林水产省果树试验场育成。1977 年引进台湾省。

（10）**新兴梨** 新鸿县农业试验场园艺部实生选育。1992 年引进。

2. 从韩国引的砂梨品种

（1）**黄金梨** 韩国园艺试验场罗州支场育成。1997 年引进。

（2）**水晶梨**（大果水晶梨）从新高梨芽变中选出。1993 年引进。

（3）**早生黄金梨** 园艺研究所育成。2000 年引进。

(4) 秋黄梨 农村振兴厅国家园艺研究所育成。2001 年引进。

(5) 晚秀梨 农村振兴厅国家园艺研究所育成。2001 年引进。

(6) 圆黄梨 农村振兴厅国家园艺研究所育成。2001 年引进。

(7) 甘川梨 农村振兴厅国家园艺研究所育成。2000 年引进。

(8) 华山梨 农村振兴厅国家园艺研究所育成。2000 年引进。

3. 从欧美等地引进的西洋梨品种

(1) 红巴梨 澳大利亚发现的巴梨红色芽变。1987 年从澳大利亚引进。

(2) 红安久梨 (Red D' Anjou) 美国发现的安九梨红色芽变。

(3) 粉酪梨 (Butirra Rosata Moreffini) 意大利杂交育成。1994 年引进。

(4) 红考蜜斯梨 (Red Du Comice) 美国从考察斯梨芽变选出。

(5) 早红考蜜斯梨 英国品种。1979 年引进。

(6) 紫巴梨 美国品种。山东果树引进。

(7) 考西亚 美国品种。1990 年引进。

(8) 利布林 德国品种。1987 年引进。

二、国内外梨果市场销售概况

(一) 市场和销售特点

全世界约有 76 个国家生产梨果。2003 年世界梨果总产量约 1 719.80 万 t, 亚洲梨果总产量 1 105.53 万 t, 占世界总产

64.3%，主要生产东方脆肉型梨。欧洲、北美洲、南美洲、非洲和大洋洲梨果总产量 593.46 万 t，占世界总产 34.6%，主要生产西方软肉型梨。2003 年梨栽培面积和产量处于前 10 位的国家顺序为中国、意大利、西班牙、土耳其、德国、美国、韩国、印度、阿根廷和日本。2002 年全世界出口梨果 175.5 万 t，出口额 99 694.2 万美元，出口量超过 10 万 t 的国家有阿根廷 (31.1 万 t)、中国 (24.34 万 t)、美国 (17.68 万 t)、荷兰 (15.52 万 t)、比利时 (15.50 万 t)、意大利 (13.88 万 t)、西班牙 (13.33)、智利 (11.94 万 t) 和南非 (11.90 万 t)。

从各国消费习惯看，欧美和大洋洲、非洲国家传统习惯食用软肉型西洋梨，但近年因东方硬肉型梨逐年进入欧美市场后，因硬肉梨甜脆多汁，耐贮耐运等特点，正在逐步为欧美人所接受，市场占有率逐年提高。2003 年中国梨在国际市场占有率为 8% 左右，贸易竞争指数 (TSC) 为 0.73 (FAO 数据库)，且呈逐年上升趋势。而亚洲各国由于历史上习惯食用东方硬肉梨，所以无论中国白梨系统的鸭梨、雪花梨、酥梨、金花梨、库尔勒香梨等传统优良品种，还是日本、韩国选育出砂梨系统的丰水梨、黄金梨等许多优良新品种，以及近年我国培育的白梨与砂梨的杂交新品种，在国际和国内市场上都表现出良好的市场前景。

2002 年中国梨果总产量约 930.9 万 t，占世界梨果总产量的 54.1%，出品外销 24.3 万 t，占世界梨果出口量 13.8%，主要销往中国香港、澳门以及东南亚各国，近年拓展到北美、欧洲、大洋洲和中东地区。由于中国梨果质量逐年提高，所以愈来愈受国际市场青睐。从目前国际销售市场分析，由于消费群体喜好不同，硬肉型东方梨与软肉型西方梨在市场中尚未形成激烈竞争局面，优质东方梨果正在获得软肉梨消费群体的认可，市场销售份额逐步增加。如日本二十世纪梨 (商品名为水晶梨) 在国际市场上售价远高于西洋软肉梨，韩国出口的新高梨次之。我国的新疆库尔勒香梨和河北鸭梨，虽然售价低于上述两个品种，但因报价

较低，销售量较大，交易额比例也较高。我国黄冠梨因外观和内在质均优于二十世纪和新高梨，因而形成较强的竞争力，并已挤占了日本水晶梨部分市场。我国出口到欧美、大洋洲及中东一些国家的梨果，虽然进口国在检疫、外观和质量等方面要求严格，但销售价格较高。2001年12月11日我国正式成为世界贸易组织(WTO)第143个成员国，从长远看，我国生产的果品将是最具比较优势和竞争优势的农产品之一。同时，国际市场中原来不利于我国果品出口的多项不公平贸易壁垒将逐步取消。在2002年美国暂停进口河北省鸭梨8个月的情况下，当年河北省仍出口梨果6.7万t，初显入世后给我国梨业发展带来的良好的机遇和前景。

(二) 我国梨果在国际市场上的竞争力

我国梨果生产在栽培面积和总产量方面占有明显的规模优势。在土地价格和生产成本方面占有价格优势。东方梨的风味和口感逐渐被西方人接受，具有潜在的产品优势，因而我国一些优良新、老品种仍有广阔的国际市场前景和较强的竞争力。从对外贸易来看，中国梨果出口率从1993年到2002年，一直稳定在2%~3%左右，2002年中国梨果出口量为24.35万t，占世界梨果出口量的13.8%，出口额5949.8万美元，占世界出口额的6%（居世界第8位）。

国际市场占有率是指一国某产品出口额占世界该产品出口额之比，可直接反映一国某产品出口贸易基本态势和在国际市场中的竞争力。我国梨果国际市场占有率从1993年到2002年均呈上升趋势，表明我国梨果在国际市场中具有一定的竞争力。

贸易竞争指数(TSC)是指一定时期内，一国某产品出口额与进口额之差与该产品进出口总额之比，其比值越接近1，竞争力越强，生产效率越高。我国除香港外，历年无梨果进口，TSC为0.73，其国际市场竞争能力与阿根廷、南非、日本、韩国相近，

高于美国、西班牙和意大利。

比较优势指数 (RCA) 是指一国某产品出口额占该国出口额的份额与世界该产品出口额占世界出口总额的比率。RCA 大于 1 说明产品具有比较优势。我国梨果出口的比较优势 (RCA) 为 1.2, 高于美国、法国、日本和法国, 但低于阿根廷 (34.4)、南非 (7.7)、西班牙 (4.0)、荷兰 (3.3)、意大利 (2.9) 和韩国 (1.4)。说明中国梨的出口额度和竞争力位居中等, 具有一定的比较优势。而河北省梨果 2002 年的 RCA 为 24.4, 明显高于除阿根廷之外的其他梨果出口国, 具有较强的市场竞争力和广阔的市场拓展空间。

三、梨新品种利用和开发

(一) 我国梨业生产现状和制约发展的因素

中国梨果产区主要集中在渤海湾周边省区和西北诸省区, 据《中国农业统计资料》显示, 2002 年梨果产量排在前 10 位的省区依次为河北、山东、安徽、湖北、江苏、河南、四川、陕西、辽宁和四川。主要梨产区分布见表 1-1。

表 1-1 2002 年中国主要梨产区产量和面积

省区	产量 (万 t)	占全国比重 (%)	面积 (1 000hm ²)	占全国比重 (%)
河北	266.3	28.6	211.7	20.3
山东	80.0	8.9	64.1	6.1
安徽	76.7	8.2	36.7	3.5
湖北	67.7	7.3	50.8	4.9
江苏	51.9	5.6	43.7	4.2
河南	48.0	5.2	35.5	3.4