

红

南果梨

优质高效栽培技术

焦言英 主编



辽宁科学技术出版社

LIAONING SCIENCE AND TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

红南果梨

优质高效栽培技术

焦言英 主编

辽宁科学技术出版社

·沈 阳·

图书在版编目 (CIP) 数据

红南果梨优质高效栽培技术/焦言英主编. —沈阳:
辽宁科学技术出版社, 2005.7

ISBN 7-5381-4503-6

I. 红… II. 焦… III. 梨—果树园艺 IV. S661.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 068638 号

出版发行: 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路 25 号 邮编: 110003)

印刷者: 沈阳市第二印刷厂

经销者: 各地新华书店

幅面尺寸: 130mm × 184mm

印 张: 3.75

插 页: 2

字 数: 80 千字

印 数: 1 ~ 5000

出版时间: 2005 年 7 月第 1 版

印刷时间: 2005 年 7 月第 1 次印刷

责任编辑: 吕忠宁

封面设计: 冯守哲

版式设计: 于 浪

责任校对: 周 文

定 价: 8.00 元



红南果梨结果状



红南果梨果实性状



枝组结果状



花期人工授粉



棚架式栽培



红南果梨母树



山地果园



5年生幼树结果状



栽植第1年（间作）



栽植第2年生长季拉枝、摘心、扭梢



栽植第3年生长季（见花）



栽植第4年坐果7.5千克

红南果梨在各地的表现



辽宁省抚顺市清原县暖泉村果园成熟期果实



陕西省大荔县高接枝结果状



黑龙江牡丹江市结果状



吉林省公主岭成熟期果实

主 编 焦言英

副主编 赵桂敏 陈继忠 魏立敏

编 委 (按姓氏笔画排序)

马玉富	王志刚	王力平	张志伟
李长贵	李 俊	庞玉芬	金龙哲
姜 涛	栾绍武	高宝宁	谭昌华

序 言

“红南果梨优质高效栽培技术”资料的编出，旨在面向我国北方广大梨产区，加速品种更新换代和发展农村新的经济增长点的需要。为满足各地“有了优良品种又急需科学技术的愿望”所撰写的这本生产经验与最新栽培技术为一体的栽培技术书，力求把科学技术与经济效益结合起来，在落实科学发展观的伟大实践中，起到应有的作用。如能达到这样的目的，我们将感到无比的欣慰。

红南果梨是抚顺地区研究、开发出的一大特产。该品种具有品质优良、适应性强、抗寒、抗旱等特点，其果实鲜红，肉质洁白细腻，果汁多，酸甜适口，因此，该品种一经问世，便备受各地欢迎。可望形成区域产业化经济。同时，在北方十几个省区均可栽培生产。由于红南果梨果实适口性非常广泛，人人喜爱，经济和社会效益很高，市场供不应求，所以开发建立红南果梨商品基地，实施产业化生产越来越成为各级政府和广大果农的自觉行动。根据红南果梨特征特性编写的这本书，以求推广新的栽培管理技术，为当前生产服务。逐步实现红南果梨产业化生产的新格局。

辽宁省抚顺特产科学研究所的焦言英、赵桂敏、陈继忠等同志，开展红南果梨新品种选育十几年来，对物候期的观测、变异性状的调查、遗传稳定性的理论鉴定、区域试验、产业化基地建设等做了大量工作，积累了丰富的选育及栽培

经验。在新品种选育的过程中得到了沈阳农业大学景士西、邓继光、刘兴治教授的大力支持。新品种应用推广后，得到了抚顺市农村经济委员会叶德明主任的亲切关怀，并指出要出版此书，以满足北方地区广大果农的迫切需要。在此一并致谢！

该书的特点是理论联系实际，以生产实践为基础，通俗易懂，实用性强，对推动红南果梨产业化生产和大面积综合开发有较强的指导作用。适用于科研单位、有条件地区的领导、果树工作者及农业院校师生阅读。

抚顺市科技局局长

董树兴

2005年5月

目 录

第一章 品种来源与选育	1
第二章 生物学特性	3
第一节 根系的生长规律	3
第二节 形态特征及生长结果习性	4
第三节 物候期	8
第四节 对环境条件的要求	12
第三章 红南果梨育苗技术	16
第一节 砧木的选择及繁殖	17
第二节 嫁接技术	21
第三节 苗木出圃管理	28
第四章 果园建立	30
第一节 山地、坡地果园的整地与改良	30
第二节 栽植方式及密度	32
第五章 红南果梨树整形修剪及花果管理	39
第一节 红南果梨幼树整形修剪	39
第二节 红南果梨成龄树的树体管理	42
第三节 红南果梨的花果管理	43
第四节 红南果梨果园减灾防害的主要措施	48
第六章 果园土肥水管理	50
第一节 土壤管理	50
第二节 果园施肥	54

第三节 果树灌水与排水	57
第七章 主要病虫害的发生与防治	60
第一节 主要病害的发生与防治	60
第二节 主要虫害的发生与防治	77
第三节 主要缺素症的识别与防治	91
第八章 果实贮藏保鲜技术	95
第一节 红南果梨的采前处理	95
第二节 红南果梨的采中处理	97
第三节 红南果梨的贮藏	98
附录	100
附录 1 无公害食品 红南果梨生产技术规程	100
附录 2 无公害食品 红南果梨	106
参考文献	112

第一章 品种来源与选育

辽宁省抚顺特产科学研究所 1998 年开展了果树资源调查，同年在辽宁省清原县境内发现了南果梨变异株系，确定编号为 FG—89 芽变系。由于性状优良引起了本所的高度重视。1990 年抚顺市科委将“南果梨 FG—89 芽变优系选育”列入市级科研攻关计划。1992 年列入辽宁省科学技术委员会“抗寒果树新品种选育”攻关计划。至此，全面系统地开展了选育工作。从选育程序上实施第一阶段（1989 ~ 1993 年）为预备性试验阶段，系统地开展了物候期调查和植株外部形态测定。第二阶段（1993 ~ 1995 年）重点开展遗传理论鉴定，异地培养，区域试验，从北纬 35°起向北每 5 个纬度布点 3 处，一直布点到北纬 51°04' 的黑龙江省黑河市，横跨 14 个省市，布点总数达 28 处。第三阶段（1995 ~ 1998 年）为扩繁、区试、品种审定阶段，每个阶段均建立了科技档案。

1996 年 10 月 22 日在沈阳农业大学由辽宁省科委主持，邀请 22 位同行专家参加召开了“红南果梨果实鉴评会”。1997 年在清原县再次召开了“红南果梨成果现场测试会”。经专家评议和鉴定认为“FG - 89”为南果梨大果型芽变优良株系，遗传结构为 2 - 2 - 多内缘嵌合体结构，变异性状可稳定地遗传给无性系后代。建议大面积推广栽培。1998 年 10 月 20 日经辽宁省农作物品种审定委员会第 20 次会议

审定并命名为“红南果梨”。经在北方的黑龙江西部、吉林、辽宁、新疆、内蒙古、陕西、山西、河北、山东、青海、宁夏、甘肃等 14 个省区试栽证明，适应区域广泛，是理想的更新换代品种。

“红南果梨的选育及应用技术”2000 年 11 月获中国杨凌第七届农业高新科技成果博览会“后稷金像奖”，同期获抚顺市政府科技进步一等奖，2001 年 10 月获辽宁省政府科技进步三等奖。2000 年 5 月 23 日申报国家农业部植物新品种保护权，受理编号 20000030.6，2001 年 1 月 1 日由国家农业部植物保护办公室予以公告，公告号 CNA000168E。2003 年 7 月颁发品种权证书，编号 CNA20000030.6。

第二章 生物学特性

梨树树体由地上、地下两部分组成。地上部分即树干、枝、芽、叶、花和果实；地下部分为根系。地上、地下结合部位为根颈。红南果梨是普通南果梨的芽变后代，其形态特征及生长结果习性较普通南果梨发生了某些变异，但也存在着相同之处。

第一节 根系的生长规律

根系是梨种子（砧木种子）播种萌发后胚根生长及萌发侧根演化而来的。根系生长强与弱影响定植成活。因此，育苗时应注意适时移栽切断主根，促生侧根，提高苗木质量以利生长发育。根系的生长受到温度、水分、土壤状况制约。土壤质地疏松，土层深厚、肥沃，富含有机质，通透性及排水良好，树势生长旺盛。一般根系每年有两次生长高峰。春季地上部萌芽前，砧木即已开始活动。由于砧木为野生性状，在辽宁东部、吉林西部当土温达到 0.5°C 以上时砧木开始活动。随着气温逐渐上升，地上部生长转旺。当新梢缓慢生长时，根系生长则明显增强，新梢停止生长后（3月中下旬）根系生长最快，形成第一次生长高峰。以后转慢，采收前的9月上中旬根系又出现第二次生长高峰。此时，及时施入腐熟的农家肥十分必要。以后随温度逐渐降低根系进入缓

慢生长阶段，直至落叶休眠。

第二节 形态特征及生长结果习性

一、芽、枝、干的形态特点

红南果梨叶芽细长，圆锥形，锐尖。花芽较叶芽粗大饱满，腋花芽着生1~2年生枝上部，基部圆钝，先端尖，半离生状态。枝条先端叶芽多贴附着生，下部芽褥突起，侧芽为明显离生。

红南果梨幼树枝干灰褐色，皮孔较稀疏。成年树树干呈暗灰色，常龟裂。树势中庸，易开张，枝条粗壮坚实。萌芽力中等，成枝力强。新梢灰褐色，直立。上部少生茸毛。皮目长圆形，中大，灰白色，有凸起，分布不均。

二、叶、花、果的形态特点

红南果梨叶片长卵圆形，叶形指数1.65，叶端急尖，中大，平均叶面积29.45平方厘米，中厚；叶面平整光滑，叶缘具刺毛状锯齿，较规则；叶色浓绿，富有光泽。成熟叶片，叶脉红色或暗红色。

花芽为混合花芽，属伞房花序。开花时，边花先开，中心花后开。顶花芽每花序多为8朵，少数为6~7朵，腋花芽每花序多为7朵；花冠较小，花梗细而短，呈淡绿色，萼片较小。为三角形，外翻呈浅绿色，花瓣近椭圆形，边缘比较整齐，蕾期为淡红色，初开时为粉红色，盛开时为白色。雄蕊20~25枚，呈轮状着生在萼筒内沿，外轮花丝比内轮花丝略长；花蕊较小，呈桃红色，花粉黄色，花粉粒圆形。

雌蕊柱头 3~5 枚，多为 5 枚，花柱基部分离，长短不一。

红南果梨果实近圆形，横径略大于纵径，果实指数 0.90。果实中大，平均果重 111.4 克，最大果重 429 克。果实阳面鲜红色，红色覆盖面积达 65%~70%。果面平滑富有光泽。果点较大而密，近圆形。梗洼较小，近于平坦，有沟纹，萼洼较深。比较整齐，花萼脱落或宿存。果梗短而细，果心较小，果肉乳白色，心室 5 个，每室有 2 粒种子，一般果中有 2~7 粒种子。果实采收后，果面较厚，果肉较硬，甜脆可食；经过 10~15 天后熟，果肉变黄白色，肉质细，柔软多汁，石细胞少，可溶性固形物可达 18%。维生素 C 含量为 1.35 毫克/100 克；果皮变薄，甜酸适度，芳香浓郁，易溶于口，品质极上。果实较耐贮藏，室外自然存放，可随气温降低直接变成冻梨，品质风味极佳。

与普通南果梨比较，红南果梨果实具有五大变异特点：

1. 红南果梨果实晚熟，在辽宁东部地区成熟期 9 月下旬，较普通南果梨晚熟 15~20 天。果实成熟时果皮较厚。

2. 红南果梨果实鲜红色，而普通南果梨多为黄色，部分果实阳面有红晕。

3. 红南果梨果实硕大，平均果重 111.4 克，最大 240 克，而普通南果梨果个较小，平均果重 58 克，最大果重 96 克。

4. 红南果梨果实耐贮运性强，普通南果梨室温（18~20℃）仅能贮藏 1 个月左右。而红南果梨果实由于果皮厚，果肉硬，糖、酸比值大，使果实耐贮性增强。室温条件可贮 2~4 个月。

5. 果实品质优良。红南果梨含维生素 C 135 微克/克，含糖 12.89%，含酸 0.36%；而普通南果梨分别是维生素 C