



宁夏灵武园艺试验场 果树种质资源图集

NINGXIA LINGWU YUANYI SHIYANCHANG
GUOSHU ZHONGZHI ZIYUAN TUJI

宁夏灵武园艺试验场（灵武林场）◎编著



黄河出版传媒集团
阳光出版社



宁夏灵武园艺试验场 果树种质资源图集

NINGXIA LINGWU YUANYI SHIYANCHANG
GUOSHU ZHONGZHI ZIYUAN TUJI



宁夏灵武园艺试验场（灵武林场）◎编著



黄河出版传媒集团
阳光出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

宁夏灵武园艺试验场果树种质资源图集 / 宁夏灵武
园艺试验场 (灵武林场) 编著. -- 银川 : 阳光出版社,
2020.7

ISBN 978-7-5525-5383-3

I. ①宁… II. ①宁… III. ①果树 - 种质资源 - 宁夏
- 图集 IV. ①S660.292-64

中国版本图书馆CIP数据核字 (2020) 第121992号

宁夏灵武园艺试验场 果树种质资源图集

宁夏灵武园艺试验场 (灵武林场) 编著

责任编辑 朱双云

封面设计 石磊

责任印制 岳建宁



黄河出版传媒集团

阳光出版社

出版发行

出版人 薛文斌

地址 宁夏银川市北京东路139号出版大厦 (750001)

网址 <http://www.ygchbs.com>

网上书店 <http://shop129132959.taobao.com>

电子信箱 yangguangchubanshe@163.com

邮购电话 0951-5014139

经销 全国新华书店

印刷装订 宁夏凤鸣彩印广告有限公司

印刷委托书号 (宁) 0017907

开 本 787mm × 1092mm 1/16

印 张 18.25

字 数 300千字

版 次 2020年7月第1版

印 次 2020年7月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-5525-5383-3

定 价 268.00元

版权所有 翻印必究

《宁夏灵武园艺试验场果树种质资源图集》

编纂委员会

主 编 杨文彬

副 主 编 胡志刚 王 才 杨永清 杜占军

顾 问 喻菊芳 苏东岩 段怀君 王占全

编 委 (按姓氏笔划为序)

王 玉 王志春 王建国 牛锦凤 付双军

边玉明 朱春喜 杜永江 杜绍军 李 攀

李志东 杨远军 杨荣军 吴正强 余建文

沈寿忠 陈祯元 虎志军 罗素梅 周俊亮

赵兰地 厚正芳 蔺永和 潘 玲 魏卫东

前 言

伴随祖国发展前进的步伐，作为宁夏优质果品的发源地之一，宁夏灵武园艺试验场经风沐雨，走过了70年的光辉历程。这部《宁夏灵武园艺试验场果树种质资源图集》，历经两年多时间的精心编写，作为园艺场科研工作成果的阶段性总结、读者认识和了解宁夏经济林产业资源及发展情况的媒介和建场70周年的献礼，终于面世。

灵武地处丝绸之路要冲，自古以来，就有“塞上江南、花果之乡”的美称。据文献考证，宁夏灵武果树栽培的历史，可追溯到1500多年前的北魏时期（酈道元《水经注》记载灵洲“桑果余林仍列洲上”）。唐代著名诗人韦蟾写下了脍炙人口的名句——“贺兰山下果园成，塞北江南旧有名”，就是对灵武一带林果繁荣景象的生动描述。

果树种质资源对科研和生产起着极其重要的基础性作用，优良果树品种是实现“高产、优质、高效”的重要物质基础，是提高果树生产、经营效益的重要措施之一。经过千百年来栽培与选育，灵武汇集了丰富多彩的地方果树种质资源，例如：灵武长枣、大果子、槟子、黄甘桃、玉皇李、口外杏、长把梨、软儿梨等，这些优质特色水果色泽艳丽、风味香甜，深受消费者喜爱。灵武园艺试验场自建场以来，经过几代科研工作者的辛勤付出，收集、引种、选育各类果树品种（品系）200多个，先后育成苹果新品种8个，向宁夏推广适宜栽培的果树优良品种80余个，提供优质果树种苗百万株以上，完成了数百篇科研成果，为灵武地区果树产业发展打下了坚实基础，为宁夏果树科研和生产作出了重要贡献。

目前，果树栽培制度发生着深刻的变革，“品种更新速度加快，果树生产周期缩短”成为果树生产发展的主要趋势之一。“品种区域化布局、产业规模化发展、种苗标准化建园、生产规范化管理、经营市场化营销”等，已经成为提高果树经济效益的最重要的途径和手段。以市场为导向，向社会提供优质、安全、绿色、健康的各类果树品种是我

们的重任。

为进一步总结、保护和利用好灵武园艺试验场这些宝贵的果树种质资源，宁夏灵武园艺试验场党委决定，编写出版《宁夏灵武园艺试验场果树种质资源图集》。经过两年多的不懈努力，编写团队认真调查记载、潜心研究，收集了大量本场的果树种质资源照片等一手资料，经过精心整理，完成了本图集的撰写和编辑。

图集收录了灵武园艺试验场现有的果树种质资源 11 类、244 个品种（品系）。每一品种（品系）均配有原色照片，以展示其形态特征，介绍其来源、亲本、引入时间、经济性状、品质等，并规范标注其拉丁学名。

期望本图集的出版，有利于实现果树种质资源保存和共享，有助于新品种的利用和推广，为果树现代化栽培、品种更新换代及宁夏特色经济林产业可持续发展发挥应有的作用。

图集的编写工作得到自治区林业和草原局，灵武市委、市政府的高度重视和支持，以及我区林果专家孙长春、李玉鼎、李国、张国庆等老师的悉心指导，在此表示衷心感谢！

由于编者水平所限，疏漏、错误在所难免，恳请批评指正！

编 者

2020 年 6 月

序

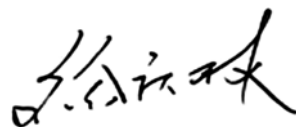
“贺兰山下果园成，塞北江南旧有名”生动展现了宁夏悠久的果树栽培历史。独特的资源禀赋和光热条件造就了宁夏林果清脆香甜、酸甜适口、品质上乘，畅销国内市场，深受消费者喜爱。

特色林果产业具有劳动密集、产业关联度高、三产融合密切等特点，在推动县域经济发展，促进农村产业结构调整，助力乡村振兴、脱贫攻坚、农民增收、美化生态环境等方面发挥着重要作用。长期以来，自治区林业和草原部门高度重视特色林果良种选育和利用，从政策、项目、资金、技术等方面给予大力支持，加强林果新品种、新技术选育应用，通过典型带动、示范推广等措施，有力促进宁夏特色林果产业高质量发展，取得了良好成效。

宁夏灵武园艺试验场自1950年建场以来，大力开展苹果、梨、桃、李、杏、小杂果等优新品种的引种筛选、示范推广工作。老一辈果树专家和科技工作者长期扎根灵武园艺试验场，认真开展果树试验和研究，为宁夏果树栽培积累和总结出大量可复制、可推广的科研成果和经验，弥足珍贵。2016年，为保护宁夏林木种质资源，推动宁夏林木种植资源持续健康发展，自治区林业和草原局启动建设第一批宁夏林木种质资源保护库，大力支持灵武园艺试验场建设“宁夏灵武名优经济林树种林木种质资源保护库”项目，指导开展特色林果种质资源保存和利用工作。经园艺场广大职工的共同努力，资源库收集到了包括地方特色品种在内的灵武地区栽培的所有经济林品种，同时收集和保存了大量国内外优良新经济林品种，达200多个品种（品系），为宁夏开展果树种质资源观察、研究、筛选、繁育打下良好基础，是宁夏经济林产业的一笔宝贵财富。

宁夏灵武园艺试验场编写出版的《宁夏灵武园艺试验场果树种质资源图集》，是宁夏第一部全面介绍果树种质资源的原色图集，便于读者了解宁夏丰富的果树资源和良好

的发展基础，有助于实现果树资源共享、优新品种利用推广。图集的编写既是对灵武园艺试验场几十年发展成果的总结，也是今后林果产业发展的一个新起点。希望灵武园艺试验场再接再厉，不断壮大经济林种质资源库收集保护规模，加强资源研究和利用，为宁夏特色林果优新品种选育和高质量发展作出新的贡献！



2020年6月

目 录 contents

第一章	宁夏灵武园艺试验场果树种质资源概况	/	001
一、	果树种质资源收集保存概况	/	003
二、	果树种质资源研究、利用和推广	/	007
三、	果树种质资源收集、利用任重道远	/	009

第二章 果树种质资源图集 / 011

	枣 013		苹果 036
	沙果 106		苹果矮化砧 110
	西府海棠 114		八棱海棠 115
	北美海棠 116		梨 125
	桃 142		杏 215
	李 227		樱桃 241
	山楂 246		葡萄 247
	核桃 262		果桑 268

第三章 宁夏灵武园艺试验场果树科研成果集录（1952—2012年） / 271

一、技术规程 / 273

二、苹果育种 / 273

三、科研成果 / 274

四、科技论文 / 277



第一章

宁夏灵武园艺试验场 果树种质资源概况

宁夏灵武园艺试验场（后文简称（园艺场））位于灵武市东郊，始建于1950年，是宁夏第一个从事北方果树科学研究、果品生产的专业化果树园艺场，也是宁夏果树试验、示范、生产历史最为悠久、面积最大的果品生产示范基地之一。

建场70年来，宁夏灵武园艺试验场的隶属关系虽几经改变，然而果树科研试验工作从未停止。在党和政府的正确领导和关怀下，始终坚持科学研究与生产实际相结合、科研为生产服务的方针，坚持自力更生、艰苦奋斗、勇于创新的精神，为宁夏果树科研和生产作出了重要贡献。同时也造就了一批爱党爱场、无私奉献、刻苦钻研、吃苦耐劳并具有高度敬业精神的科技、职工队伍。

一、果树种质资源收集保存概况

园艺场建场伊始就非常重视果树种质资源的收集、保存和利用。自1951年首次从陕西武功原西北农学院引进金冠、国光、元帅、青香蕉、红玉5个苹果优良品种以来，几乎每年

苹果资源



灵武林场2017年林木种质资源保护库项目

项目目标任务:

(一) 项目实施内容

1. 种质资源调查与收集工程

完善建设种质资源收集保护区4.27 hm², 重点对已收集的种质资源76份经济林种质资源来源进行管护, 进一步调查和考证; 引进收集山东、陕西等地苹果、桃等经济林优良品种种质资源4-6份, 并对本地乡土树种资源的搜集、地理种源调查、个体生长特性研究(包括物候观测、遗传特性、生长规律、生物学特性、生态习性研究等)。

2. 种质资源扩繁与保护工程

重点是对灵武玉皇李子、苹果、梨等优新品种进行苗木繁育, 移植扩繁特色名优经济林苗木5000株。

3. 辅助工程

辅助工程主要有: 制作项目标识牌1个, 补充围栏367米。

(二) 建设规模

1. 完善改建种质资源收集保护区1处, 面积4.27 hm², 重点对已收集的76份经济林种质资源来源进行进一步调查和考证; 引进收集山东、陕西等地苹果、桃等经济林优良品种种质资源4-6份。

2. 移植繁育山桃、海棠、杜梨等经济林苗木5000株。

3. 采取传帮带和送出去培训及参加学术交流等多种形式, 培养技术骨干20名。

灵武林场林木种质资源保护库项目区保护品种分布图



项目预期效益:

(一) 生态效益

项目实施, 有利于保护引黄灌区种质资源的多样性, 从而加深种植资源基因库的保护, 实现本地优良品种种质资源的永续利用。

(二) 社会效益

项目实施, 有利于全区种质资源的保护和社会经济的全面发展, 实现种质资源、环境的协调发展。

(三) 经济效益

项目实施, 其经济效益主要体现在经济林种质资源的保存及环境改善所带来的综合经济效益上。

项目主办单位: 宁夏回族自治区林业厅

项目承担单位: 灵武林场(灵武园艺试验场)

项目监督单位: 灵武市林业局

技术指导单位: 灵武市林业局

基地负责人: 杨远军(生产科副科长)

联系电话: 13895493309

灵武林场 2017 年林木种质资源保护库项目

都不断地引进各类果树的新品种进行观察试验。自 1951 年至 2002 年, 先后从北京、陕西、河北、辽宁、山东、山西等省市引进苹果、梨、桃、杏、葡萄、枣六大类果树优良品种 200 余种, 分别在原一队、三队、四队建立了面积不等的苹果、桃、李、葡萄、枣等果树品种种质资源圃。

果树种质资源对科研和生产起着极其重要的作用, 栽培上使用的品种则完全受市场的引导和消费者的喜好。随着时间的推移, 原来收集引进的果树品种资源, 其树龄逐渐老化, 树



三架山景观水系

体逐渐衰亡。2002 年以来，受果品市场的影响，宁夏灵武园艺试验场的生产经营方针发生重大变革，对 20 世纪 80 年代以前栽植的衰老果园进行拔除更新，全部栽植以灵武长枣为主的红枣。

面对果树栽培技术、经营方针的变革，对原一队、三队、四队的各类果树种质资源圃，则选择一批适应性强、品质优、市场前景看好、有育种潜力的品种，经嫁接培育小苗，进行异地保存，使这些品种不致灭失，优良基因得以保存。

为促进果树种质资源的保护与发展，结合本场实际情况，2010 年经园艺场党委决定，新开垦原四队三架山西侧的荒山台地 160 亩，用于规划建设新的果树种质资源库。经过土地平整、建设围栏、配套灌溉设施、修筑硬化道路、培肥地力等措施，使原来的荒山焕然一新，为新的果树种质资源圃建设创造了良好的基础条件。

2011 年宁夏回族自治区林业厅、灵武市政府批准了“灵武园艺试验场——宁夏特色经济林种质资源库”的建设项目。自 2012 年起，将原圃内异地保存的优良果树种质资源移入新圃内，又根据项目的引种规划，积极收集、引进宁夏优良的珍稀濒危地方果树品种，外省区新培育、市场上受消费者欢迎、具有发展潜力的新品种、品系和砧木。

截至 2018 年，新的果树种质资源库共收集、引进和保存了北方果树种质资源 11 大类



梨树资源

244 个品种（品系）。其中：枣品种 21 个，苹果品种（品系）67 个，沙果类地方濒危品种 4 个，矮化砧木系列 4 个，其他砧木包括观赏类北美海棠等 10 个，梨品种 16 个，桃品种 72 个，杏品种包括地方珍稀濒危品种 11 个，李品种包括地方优良品种 13 个，樱桃品种 4 个，山楂品种 1 个，鲜食葡萄品种包括地方优良品种 14 个，核桃品种 5 个，果桑品种 2 个。



枣树资源



苹果资源

二、果树种质资源研究、利用和推广

建场 70 年来，历经三代人的艰苦奋斗、不懈努力，园艺场在果树种质资源调查、收集保存和利用方面，取得了显著成绩。先后通过自然授粉、人工杂交培育苹果新品种 8 个。同时经过试验、示范，向全区推广各类果树优良品种 87 个，其中苹果优良品种 45 个，红枣优良品种 5 个，梨优良品种 15 个，桃优良品种 12 个，杏、李优良品种 10 个。



苹果资源



杏树资源