

宁夏

核桃遗传资源 调查编目 NINGXIA

HETAO YICHUAN ZIYUAN
DIAOCHA BIANMU

仇智虎 黄泽云 马廷贵 主编



黄河出版传媒集团
阳光出版社



作者简介
Author's brief introduction

仇智虎，1989年7月毕业于西北林学院（现西北农林科技大学），2004年6月毕业于中国农业大学，获农业推广硕士学位，现任宁夏林业技术推广总站站长，正高职高级林业工程师，参加国际合作、国家和宁夏回族自治区各类项目20余项，获梁希林业科学技术进步奖1次，自治区科技进步一等奖和三等奖各1次，获自治区科技成果登记2次，发表论文40篇。



黄泽云，现任宁夏林业技术推广总站副站长、高级林业工程师，先后在宁夏林业学校、自治区生态林业基金管理站等单位工作，从事林业教学、资金稽查、基层林业站管理、技术推广等工作近30年，主持开展《标准化林业站建设项目》、资金稽查、基层林业站管理、新疆小叶白蜡扩繁、杜仲引种驯化等20余个项目，有的已结题验收，有的正在实施。编写《花棒育苗及造林技术规程》、《沙冬青营养袋育苗及造林技术规程》2个标准。公开发表《宁夏天然林资源保护工程建设发展与对策》《宁夏毛乌素土地沙漠化治理模式评价》等10余篇论文。

| 宁夏 |

核桃遗传资源 调查编目

NINGXIA

HETAO YICHUAN ZIYUAN
DIAOCHA BIANMU

仇智虎 黄泽云 马廷贵 主编



黄河出版传媒集团
阳光出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

宁夏核桃遗传资源调查编目 / 仇智虎, 黄泽云, 马廷贵主编. -- 银川: 阳光出版社, 2019.11
ISBN 978-7-5525-5092-4

I. ①宁… II. ①仇… ②黄… ③马… III. ①核桃-种质资源-资源调查-宁夏 IV. ①S664.102.4

中国版本图书馆CIP数据核字 (2019) 第263597号

宁夏核桃遗传资源调查编目

仇智虎 黄泽云 马廷贵 主编

责任编辑 王 燕
封面设计 张 宁
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) 0015437

开 本 787mm × 1092mm 1/16
印 张 32.75
字 数 500千字
版 次 2019年11月第1版
印 次 2019年12月第1次印刷
书 号 ISBN 978-7-5525-5092-4
定 价 168.00元

版权所有 翻印必究

《宁夏核桃遗传资源调查编目》 编委会

主 编	仇智虎	黄泽云	马廷贵	
编写人员	唐建宁	杨晓平	陈培琴	王世博
	贾浩讓	沈炼平	赵映霞	程凤芝
	方登伟	马 艳	李咏梅	王国华
	韩映晶	张彩霞	董 博	张 娟
	杨晓平（灵武市）	杨占虎	马 军	
	李 玮	杨小东	柳 飞	田海燕
	赵正峰	白国瑞	周浩蕊	郭京红
	朱晓凤	王玉峰	李 智	马桂娟
	高 琳	杜小琼	秦 芳	



前言

核桃是世界著名的“四大干果”之一，也是中国重要的果树、重要的木本油料树种。中国拥有丰富的核桃遗传资源，是世界核桃的演化、分布中心和生产、消费大国，年产量在 200 万吨以上，栽培面积和产量均居木本油料植物首位。宁夏核桃栽培历史悠久，据《宁夏林业志》记载，宁夏核桃栽培有 300 多年历史，经过调查，隆德县凤岭乡齐兴村现保存有 287 年的核桃古树，全区范围内从南到北都有核桃栽植，总面积约 2700hm²，树龄在百年以上的核桃树有 17 株。为全面系统掌握宁夏核桃遗传资源分布及利用状况，切实加强核桃遗传资源保护管理与开发利用，促进核桃产业健康、可持续发展，宁夏林业技术推广总站根据国家林业局《关于开展全国核桃遗传资源调查编目工作的通知》，按照《核桃遗传资源调查编目技术规程》和中华人民共和国林业行业标准《林木种质资源共性描述规范》（LY/T 2192-2013）要求，成立普查工作领导小组，制定了《宁夏核桃遗传资源调查编目工作实施方案》，在宁夏核桃资源分布的 17 个县（市、区）、自然保护区、国有林场开展调查工作，对全区核桃野生资源、已知品种（系）、未知

品种（系）及具有的特异性状遗传资源等进行全面调查。本次调查在对宁夏核桃分布范围、栽培面积、栽培历史等栽培现状进行普查的基础上，确定了调查工作范围、调查工作步骤、调查方法。对宁夏 17 个调查单位核桃遗传资源产地及立地条件、地理、土壤、形态特征、生物学特性、果实特性为主要调查内容，共设置 989 个调查样株，定点、定时对其进行观测记录。对调查轨迹进行记录，对所调查的样株进行标记，树高使用测高仪测量，果实性状测定用电子显示卡尺测量，坚果和果仁重量也用电子测重仪器测量。筛选了 395 份核桃样品委托宁夏食品检测中心对核桃仁的脂肪、蛋白质等成分含量进行检测。完成核桃遗传资源共性描述和个性描述，对调查数据、图片进行整理编目，经过筛选对比分析，最终确定宁夏 165 个核桃遗传资源样本。经过全体调查人员的辛勤工作，历时 3 年，完成宁夏核桃遗传资源调查编目工作，通过国家林业局科技发展中心组织的验收。

《宁夏核桃遗传资源调查编目》在宁夏核桃遗传资源调查编目资料的基础上编写，全面描述宁夏核桃遗传资源状况、分布区域、生物学特性、形态特征，通过图片、文字、表格展现宁夏核桃资源特性，是全国核桃遗传资源编目的重要组成部分，对了解宁夏核桃资源分布、栽培情况、习性，特别是遗传性状具有现实指导意义，对宁夏核桃资源保护、开发及产业发展具有现实意义。

编者

2019 年 2 月



概况

001

一、宁夏核桃遗传资源调查编目基本情况

001

二、宁夏核桃遗传资源调查工作目标及步骤

002

三、宁夏核桃遗传资源调查的依据和标准

003

四、宁夏核桃遗传资源调查工作完成情况

005

五、宁夏核桃遗传资源情况分析

006

六、宁夏核桃遗传资源发展存在的问题

008

七、宁夏核桃遗传资源保护对策

009

宁夏核桃遗传资源性状描述

010

附表 宁夏核桃遗传资源性状描述

340

参考文献

516

概

况

一、宁夏核桃遗传资源调查编目基本情况

核桃 (*Juglans regia* L.)，又称胡桃、羌桃，是胡桃科植物，与扁桃、腰果、榛子并称为世界著名的“四大干果”。核桃仁含有丰富的营养元素，每百克核桃仁含蛋白质 15~20 g、脂肪 50~60 g、碳水化合物 10 g，并含有人体必需的钙、磷、铁等多种微量元素和矿物质，以及胡萝卜素、核黄素等多种维生素。对人体有益，是深受老百姓喜爱的坚果类食品之一。中国是世界上核桃起源中心之一，世界核桃生产第一大国，拥有最大的种植面积和产量，出口量也仅次于美国，居世界第二。核桃在中国黑龙江、辽宁、天津、北京、河北、山东、山西、陕西、宁夏、青海、甘肃、新疆、河南、安徽、江苏、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南和西藏等 22 个省（区、市）都有分布，主要产区在云南、陕西、山西、四川、河北、甘肃、新疆、安徽等省（区）。

为全面系统掌握中国核桃遗传资源分布及利用状况，加强核桃遗传资源保护管理与开发利用，促进核桃产业健康、可持续发展，国家林业局下发《国家林业局办公室关于开展全国核桃遗传资源调查编目工作的通知》（办技字〔2014〕159 号），在全国范围内组织开展全面系统的核桃遗传资源调查，旨在查清中国核桃遗传资源分布、数量及利用状况等，建立全国核桃遗传资源信息数据库，编制完成中国核桃遗传资源状况报告和中国核桃遗传资源目录，为科学开展核桃资源的研究、开发、利用奠定基础，对加快核桃产业发展、调整中国林业产业结构、增加农民收入、确保国家粮油安全和生态安全具有重要战略意义。

宁夏林业技术推广总站依据国家林业局科技发展中心关于核桃遗传资源调查编目项目的要求，承担宁夏境内核桃遗传资源调查编目工作，自 2015 年 3 月至 2018 年 8 月，历时 3 年 6 个月，完成宁夏核桃遗传资源调查编目项目各项工作，通过国家林业局科技发展中心验收。



二、宁夏核桃遗传资源调查工作目标及步骤

(一) 工作目标。在全区范围内开展核桃遗传资源调查, 查清现阶段宁夏核桃遗传资源的数量、分布、特性及开发利用现状。在调查的基础上, 对调查数据进行科学分析整理、汇总, 向国家林业局科技发展中心上报宁夏核桃遗传资源调查编目报告, 编辑出版《宁夏核桃遗传资源调查编目》, 并逐步建立、完善核桃遗传资源动态监测体系。同时, 针对利用现状和存在的问题采取相应的资源保护措施。

(二) 工作步骤。宁夏核桃遗传资源调查编目工作在国家林业局科技发展中心的指导下, 按计划推进, 经历了五个阶段:

一是前期准备阶段。2015年3月, 查阅收集相关文献资料, 编制核桃遗传资源调查编目项目申报书。编制《宁夏核桃遗传资源调查编目工作实施方案》, 成立了宁夏核桃遗传资源调查编目工作领导小组, 下设技术小组、调查小组, 明确分工, 落实具体任务, 并对调查人员逐级进行普查技术培训。

二是资源普查阶段。2015年4月至5月, 安排部署全区各市、县(区)、国家级自然保护区管理局、林场, 逐乡逐村进行全面普查, 摸清资源分布情况。宁夏林业技术推广总站根据核桃在宁夏的分布情况, 确定了平罗县、惠农区、大武口区、西夏区、贺兰县、永宁县、灵武市、红寺堡区、青铜峡市、中宁县、沙坡头区、海原县、原州区、彭阳县、隆德县、贺兰山管理局、仁存渡护岸林场 17 个项目调查合作单位, 联合开展宁夏核桃遗传资源调查编目工作。

三是外业调查阶段。2015年6月至2016年10月, 根据全区各地普查结果, 邀请中国林科院专家对所确定的核桃资源调查单位的技术人员开展专题培训; 同时, 购置仪器设备、统一调查内容及技术表格, 并确定样地和 989 个调查样株, 全面启动了调查工作。17 个项目调查合作单位调查人员定期定点开展核桃遗传资源外业调查和数据、资料的收集, 到 2016 年 10 月全面完成外业采集, 并向宁夏林业技术推广总站上报调查资料及核桃样品。

四是内业整理阶段。2016 年 11 月至 2017 年 10 月, 对 17 个单位上报的调查数据、资料进行整理、审核汇总; 对缺漏的数据、图片进行补充采集和完善。依

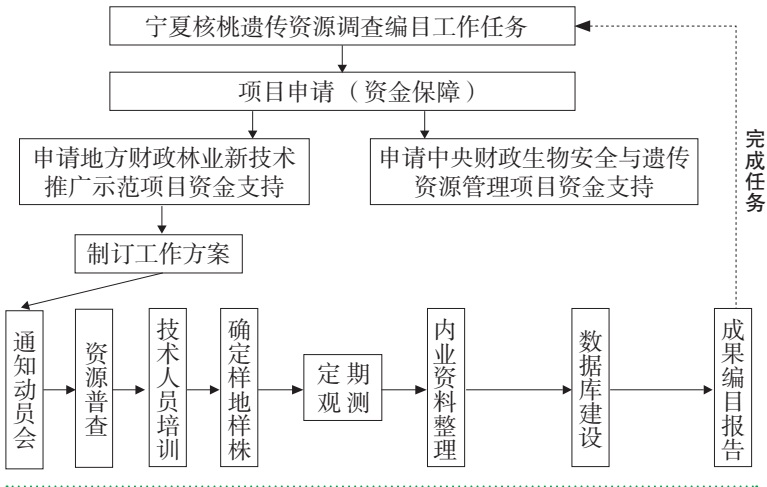
据核桃调查样株及核桃种类，筛选了 395 份核桃样品，委托宁夏食品检测中心进行脂肪、蛋白质、棕榈酸、硬脂酸、油酸、亚油酸、亚麻酸含量检测。依据核桃种质资源的种植地点、来源，并分析树体的萌芽、展叶、开花、结果、新梢生长量、单枝抽生结果枝个数、叶片形态特征和生物学特性以及果实的特性，进行比对筛选，确定了宁夏核桃遗传资源样本 165 个。

五是成果上报验收阶段。2017 年 11 月至 2018 年 8 月，完成宁夏核桃遗传资源数据库建设和国家林木种质资源信息平台数据上传，编写《宁夏核桃遗传资源调查编目技术报告》《宁夏核桃遗传资源状况报告》《宁夏核桃遗传资源调查编目工作报告》《宁夏核桃遗传资源调查编目》《宁夏核桃遗传资源共性描述表》《宁夏核桃遗传资源个性描述表》，提请国家林业局科技发展中心组织专家对宁夏核桃遗传资源调查编目项目进行验收。

三、宁夏核桃遗传资源调查的依据和标准

宁夏核桃遗传资源调查工作中，依据国家林业局科技发展中心编制的《核桃遗传资源调查编目技术规程（试行）》进行，设计调查技术路线、确定调查对象、明确调查内容、规范调查程序、把握调查时间节点。

（一）设计调查技术路线。为有序开展宁夏核桃遗传编目调查工作，设计具体调查技术路线图如下：



宁夏核桃遗传资源调查编目工作技术路线图



(二) 确定调查对象。核桃遗传资源调查的主要对象是具不同遗传基础的核桃品种、类型或个体,重点为:一是现有审(认)定品种(引入地登记其概况,发明地详细调查)、农家品种(引入地登记其概况,来源地详细调查)、无性系、家系;二是优树或具特异性状的类型;三是有重大科研、文化价值的材料,如在树体、花、果及油脂品质等方面具有特异性的材料;四是野生资源与地方栽培品种。

(三) 明确调查内容。为全面获取调查对象的信息资料,按照核桃遗传资源调查表的内容进行调查。

一是核桃遗传资源产地及立地条件,主要有气候(气候带、年及月平均气温、降水)、地理(地理坐标、地貌、坡向、坡位、坡度、海拔高度)、土壤(类型、土壤厚度、腐殖质厚度)等;二是遗传资源的形态特征和生物学特性;三是遗传资源的果实特性;四是其他特征特性。

(四) 规范调查程序。一是做好调查准备。成立以核桃技术专家为骨干、经过核桃遗传资源调查编目技术培训的人员为调查主力的调查队伍;对文献资料进行收集、分类和甄别,明确重点调查区域和抽样调查区域;制定调查实施方案及技术操作细则;对调查人员开展技术培训,统一方法;准备钢卷(围)尺、测高器、轨迹仪、数码相机、GPS等调查工具。二是资源共性性状描述。核桃遗传资源共性描述包括六类信息,即护照信息、标记信息、基本特征特性描述信息、其他信息、收藏单位信息和共享方式信息等。描述方法参照林木种质资源共性描述标准(试行)。三是调查资源个性性状描述。采用资料查询、知情人访谈、踏查、样地调查、线路调查、单株调查等方法,记录目的资源所处的生境、植物学性状和生物学性状等,填写调查表格并拍摄照片等。

1. 设置调查样本量。按照核桃资源的不同类型其样本量设置:野生核桃资源进行单株调查;地方品种、选育品种及品系随机选取30株进行调查,如果不够30株则按照实际数量调查。

2. 调查资源概况。采用GPS定位,获取核桃资源所处地理坐标,按要求调查核桃资源所处地形、坡向、坡位、坡度、排水状况、生境、气候、土壤质地、

土壤颜色、土层厚度等地理和立地条件。

3. 调查资源性状。测定目的核桃资源的树高、胸径、冠幅，描述树冠形状、小叶数、侧生小叶形状等，填写调查记录表。

4. 拍摄照片。拍摄目的核桃资源典型个体的树体、枝、叶、花、青果和坚果等彩色特征照片，照片采用 1000 万像素以上的数码相机拍摄。

（五）严把调查时间节点。为更准确、完整的获取目的核桃的生物学特性和植物学特性等关键信息，严把关键时间节点，根据目的核桃的萌芽期、开花期、速长期、果实成熟期和休眠期需调查的内容，适时进行采集。对于因自然灾害或其他原因，造成的调查对象信息未采集完整的，制定补充采集计划，及时跟踪，完成调查内容，按时提交相关成果资料。

四、宁夏核桃遗传资源调查工作完成情况

（一）适时展开调查并收集了丰富的核桃资源。通过资料查询、知情人访谈、踏查等方法对全区的核桃资源进行普查，确定了不同分布地、具特异性状或具有重大科研文化价值的 989 份样株为调查对象，并按要求进行核桃资源编码；采用 1000 万像素以上的数码相机适时对所有核桃样株的树体、复叶、雌花、雄花、结果状、坚果等拍摄成彩色照片并编号命名，并填写调查观测数据。同时按照核桃资源调查技术标准，每个样株采集 30 颗坚果，及时除青皮进行晾晒，之后完成坚果因子的评估测量。

（二）完成了核桃资源比对筛选。对核桃样株调查数据进行筛选。对所选的 989 份核桃样株，根据调查其树龄及来源、种植地情况、生物学特征特性、果实品质等相似性进行细致筛选，筛选保留了 165 份核桃资源样株，并按需提交的成果资料进行汇总整理，作为建立宁夏核桃遗传资源信息库的来源和宁夏核桃遗传资源情况分析的基础。

（三）整理成果资料。成果资料是后期资料整理的重要工作，录入提交相关电子版资料。一是核桃遗传资源调查表扫描或录入、调查汇总表的录入、共性描述表和个性描述表的录入；二是核桃遗传资源调查样株原始图与缩略图图片整理

与命名；三是核桃遗传资源调查样株轨迹图整理与命名；四是宁夏核桃遗传资源分布图的制作；五是撰写宁夏核桃遗传资源调查编目工作报告、技术报告、编目情况报告。

（四）初步建立资源信息库。根据 17 个县（市、区）、保护区管理局、国有林场合作单位提交的调查资料，宁夏林业技术推广总站整理完成了宁夏核桃资源调查编目工作，对 165 份核桃资源样株资源名称、资源类型、资源特点、植物学特征和生物学特性等方面进行了描述，初步建立了宁夏核桃资源信息库。

（五）完成宁夏核桃遗传资源调查编目工作。编写完成《宁夏核桃遗传资源调查编目技术报告》《宁夏核桃遗传资源调查编目工作报告》《宁夏核桃遗传资源状况报告》《宁夏核桃遗传资源调查编目》《宁夏核桃遗传资源共性描述表》《宁夏核桃遗传资源个性描述表》。2018 年 8 月，通过了国家林业局科技发展中心的项目验收。

五、宁夏核桃遗传资源情况分析

（一）宁夏核桃遗传资源分布概况。宁夏核桃栽培历史悠久，据《宁夏林业志》记载，宁夏栽培核桃的历史约有 300 多年，经过调查，隆德县凤岭乡齐兴村现保存有 287 年的核桃古树，百年以上的核桃树 17 株。全区范围内从南到北都有核桃栽植，北起宁夏最北端惠农区，南至宁夏最南端隆德县，地势南高北低，位于北纬 $35^{\circ}14' \sim 39^{\circ}23'$ ，东经 $104^{\circ}17' \sim 107^{\circ}39'$ 之间。海拔范围在 1100~2018m 之间，年降水量在 150~600 mm 之间，年平均气温在 $5 \sim 9^{\circ}\text{C}$ 之间。南部六盘山区阴湿多雨，气温低，无霜期短。北部日照充足，蒸发强烈，昼夜温差大，全年日照达 3000 h，无霜期 150 d 左右。目前，宁夏核桃栽植面积已超过 2700 hm^2 （表 1）。

（二）宁夏核桃遗传资源发展情况。宁夏核桃栽植其发展主要经历了三个阶段。第一阶段是 20 世纪 70 年代初，主要是农垦集团农建师从外地引入。第二阶段是 20 世纪 90 年代中期，核桃树、仁用杏、花椒被列为宁夏南部山区生态经济林发展的主要树种，核桃种植得到了一定的发展。第三阶段是进入 21 世

表 1 宁夏核桃资源分布面积

序号	县（市、区）	面积（公顷）	株数（株）	样株数（株）
1	惠农区	0.7	10	2
2	大武口区	6.6	2030	8
3	平罗县	19.8	15636	19
4	贺兰山保护区管理局	3.3	120	3
5	贺兰县	4.4	632	12
6	西夏区	20.6	13000	8
7	永宁县	49.8	31000	9
8	青铜峡市	114.7	32100	17
9	仁存渡护岸林场	1.3	86	2
10	灵武市	16.5	20000	6
11	红寺堡区	83.3	57720	5
12	中宁县	100.0	38000	13
13	沙坡头区	120.6	50680	13
14	海原县	4.3	1800	10
15	原州区	11.1	1600	8
16	彭阳县	1400.0	690000	13
17	隆德县	800.0	284370	17
合 计		2757.0	1238784	165

纪以后，在市场引导下，全区各地相关部门、企业、个人发展核桃种植，面积有较大增加。近几年，栽植的核桃品种主要有中林 1 号、中林 5 号、晋龙 1 号、晋龙 2 号、新疆薄皮核桃系列、辽核系列、清香、绵核桃和美国黑核桃等。但是，核桃在宁夏一直被认为是经济林产业的边缘产业，没有得到足够的重视，生产上引种资源混杂、品种混淆等问题严重。通过开展宁夏核桃遗传资源调查编目工作，全面系统的摸清宁夏核桃遗传资源，为宁夏下一步发展核桃种植提供依据。

（三）宁夏核桃遗传资源分布特点。核桃虽然在全区范围内均有栽植，但其分布与自然条件和人类活动密切相关，遗传资源呈现多样性，20 年以上的核桃，多属无品系来源的农家品种，90% 以上属种子直播，不足 10% 从陕西、甘肃等地调回苗木定植，因年代久远，且没有完整规范的资料记载，不知品系来源，其分布方式多为庭院和房前屋后，受栽植区域自然条件影响，从树体、叶、花、果

实的各种性状上观测，其形态各异，各有特点；分布面积集中成片的主要在南部山区隆德县和彭阳县。详见宁夏回族自治区核桃遗传资源分布图。

（四）宁夏核桃遗传资源果实性状分析。通过对宁夏核桃遗传资源样品出仁率检测数据，及对送检的 395 份样品进行脂肪、蛋白质、棕榈酸、硬脂酸、油酸、亚油酸、亚麻酸含量的检测数据分析发现：出仁率相对较低，亚油酸含量较高，高于 56%。

一是宁夏核桃遗传资源出仁率普遍在 40%~50% 之间，中国林科院专家根据其坚果大小和果皮厚度，与新疆、山西、云南等核桃产区相比，出仁率相对低 5%~10%，说明受自然条件影响，其成熟程度不如新疆、山西、云南等核桃产区。

二是经检测宁夏核桃遗传资源核仁亚油酸含量高，不饱和脂肪酸占 92% 以上，其中亚油酸多在 60%~70% 之间，最高达 73.7%，油酸含量在 20% 左右，最高达 29.6%，亚麻酸含量在 10% 左右，硬脂酸多在 2.0%~3.0% 之间，棕榈酸多在 5.0~6.0 之间，核仁脂肪含量多在 50%~60% 之间，个别最高达 78.5%，核仁蛋白含量多在 15%~20% 之间。

（五）宁夏核桃遗传资源特异农艺性状分析。宁夏核桃遗传资源调查中，通过走访和调查确定了树龄大小和遗传资源的来源，从树体的萌芽、展叶、开花、结果、新梢生长量、单枝抽生结果枝个数、叶片形态特征和生物学特性进行分析，并委托宁夏食品检测中心对样品核仁脂肪含量和核仁蛋白含量等成分进行了检测，最后归类出种质资源性状描述（见附表），以甄别特异农家类型，特别对 17 株树龄达百年以上的样株进行新种质甄别。通过分析发现，这类资源人为干预少，抗逆性强，产量相对较低，但其口感较好，虽然进入结果期晚，但是有较强的适应性和抗性。这 17 株树具体树龄及分布情况为：惠农区 1 株，灵武市 1 株，原州区 1 株，彭阳县 4 株，隆德县 10 株（表 2）。

六、宁夏核桃遗传资源发展存在的问题

宁夏核桃栽植虽然有 300 多年历史，全区从南到北都有分布，也经过了几次推动，但是没有作为一项主要产业来抓。在管理上，广大果农管理核桃凭传

表 2 宁夏百年以上核桃遗传资源分布情况

序号	所在县	树龄	名称
1	惠农区	103	惠农区燕子墩乡汪家庄村罗家园扁圆形厚壳核桃
2	灵武市	100	灵武市东塔镇新园村枣园湖畔 A 区古树核桃
3	原州区	140	原州区黄铎堡穆滩村扁圆核桃
4	彭阳县	150	彭阳县城阳乡韩寨村韩勤虎核桃
5	彭阳县	200	彭阳县城阳乡韩寨村韩新民核桃
6	彭阳县	120	彭阳县冯庄乡虎岷岷村李应西核桃
7	彭阳县	130	彭阳县冯庄乡上湾村董汉科核桃
8	隆德县	110	隆德县凤岭乡齐兴村小核桃
9	隆德县	287	隆德县凤岭乡齐兴村椭圆核桃
10	隆德县	100	隆德县莫安乡梁堡村尖顶阔卵形核桃
11	隆德县	209	隆德县温堡乡杨堡村椭圆核桃
12	隆德县	209	隆德县温堡乡杨堡村圆核桃
13	隆德县	120	隆德县温堡乡杨堡村阔卵形小核桃
14	隆德县	130	隆德县神林乡庞庄村椭圆核桃
15	隆德县	130	隆德县神林乡观音村厚壳溜肩圆核桃
16	隆德县	110	隆德县神林乡观音村长方形核桃
17	隆德县	115	隆德县神林乡观音村厚壳平肩圆核桃

统观念管理，管理粗放，导致树势衰老、产量低，部分果农不重视核桃树保护。新种植核桃树，没有建立规范的引种档案，资源来源、品种记录不清，苗木繁育品系混杂，栽培技术不规范。

七、宁夏核桃遗传资源保护对策

一是加强现有老树树体管理，提高核桃产量和质量。对盛果期的核桃树加强管理，实施修剪、病虫害防治、改良土壤等综合管理措施，使产量和质量进一步提高。

二是争取项目支持，进一步进行研究。利用科学手段确定核桃资源品种，进行良种审（认）定，并建立宁夏核桃遗传资源收集圃。同时，进一步加大科技投入，用生产技术标准和产品质量标准来规范核桃的生产过程，以提高产品质量。

三是通过对宁夏核桃遗传资源现有状况进行综合分析，将果实品质优的未知农家品种（系），对其遗传资源进行保护利用，充分利用现代生物育种技术将其优良性能发挥，选育出新品种，建立适合宁夏种植的核桃优质生产基地。