

陕西农作物种业技术丛书

SHAANXI NONGZUOWU ZHONGYE JISHU CONGSHU

陕西省农作物种质资源

SHAANXISHENG NONGZUOWU ZHONGZHI ZIYUAN

（上册）

陕西省种子管理站 编

陕西新华出版传媒集团

陕西科学技术出版社

Shaanxi Science and Technology Press

陕西农作物种业技术丛书

陕西省农作物种质资源

（上册）

陕西省种子管理站　编

陕西新华出版传媒集团
陕西科学技术出版社
Shaanxi Science and Technology Press
西　安

图书在版编目(CIP)数据

陕西省农作物种质资源. 上册 / 陕西省种子管理站编. — 西安 : 陕西科学技术出版社, 2020.6
ISBN 978-7-5369-7794-5

Ⅰ. ①陕… Ⅱ. ①陕… Ⅲ. ①作物-种质资源-陕西 Ⅳ. ①S329.241

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2020)第 079814 号

陕西省农作物种质资源(上册)

陕西省种子管理站　编

责任编辑　曾　珂　潘晓洁
封面设计　刘端宏

出 版 者　陕西新华出版传媒集团　陕西科学技术出版社
西安市曲江新区登高路 1388 号陕西新华出版传媒产业大厦 B 座
电话（029）81205187　传真（029）81205155　邮编 710061
http://www.snstp.com
发 行 者　陕西新华出版传媒集团　陕西科学技术出版社
电话（029）81205180 81206809
印　　刷　陕西广达印务有限责任公司
规　　格　787mm×1092 mm　16 开本
印　　张　22.5
字　　数　380 千字
版　　次　2020 年 6 月第 1 版
2020 年 6 月第 1 次印刷
书　　号　ISBN 978-7-5369-7794-5
定　　价　48.00 元

版权所有　翻印必究

《陕西农作物种业技术丛书》
编委会

主　　任　严勇敢

副 主 任　张宗荣　刘五志

成　　员　张宏军　樊　莉　张　英　杨娟妮　赵小峰　陈　梁
王　弘　雷　军　陈新康　高　飞　许建军　赵彦峰
梁　忠　党政平

《陕西省农作物种质资源(上册)》
编委会

主　　编　刘五志

副 主 编　高　飞

技术顾问　吉万全

编　　者(按姓氏笔画排列)

丁卫军　寸红刚　马永强　马良俊　王　琤　王小峰
王开才　王志成　王国筱　王炳夺　王海鸽　王新利
王嘉军　王聪武　毛宏冰　叶丹宁　朱延萍　朱青锋
刘　昱　刘　勇　刘五志　刘江南　闫　鹏　汤云霞
许汉兴　许建军　孙耀锋　杨志杰　杨忠锋　李宗强
李智忠　谷建华　张　慧　张永刚　张建平　张拴文
张海龙　张善财　岳建武　周宗华　郑芳丽　赵　颖
赵应华　赵洪涛　胡安涛　南家寨　姚洛平　贾祖平
贾振江　党志刚　皱　专　高　飞　高　源　梁小军
雷红旗　潘　栋　潘明国　潘益华

前　言

农作物种质资源是遗传多样性的载体，是农业原始创新的基础。陕西纵贯我国长江、黄河两大水系，具有陕北黄土高原、关中平原、陕南秦巴山区等多种地形地貌特点，自然条件复杂、种质资源丰富、农业发展历史悠久。陕西通过农作物种质资源的开发与利用，选育出碧蚂一号、秦油二号等一大批国内外有重大影响的品种，为我国农业发展作出了突出贡献。

2015年，原农业部启动了“第三次全国农作物种质资源普查与收集行动”。按照国家统一安排，我省农作物种质资源普查工作分2年完成，2018年基本完成陕南地区及宝鸡、渭南、韩城等市的45个县（市、区）的普查任务，2019年实施陕北地区及西安、咸阳、杨凌示范区的共43个县（市、区）的普查工作。

为了使优异的种质资源尽快得到挖掘利用，服务于全省3+X工程和乡村振兴战略，助推产业扶贫，陕西省种子管理站组织有关人员，以第三次农作物种质资源普查数据为基础，结合资源保护利用及产业发展现状等情况编写了《陕西省农作物种质资源（上册）》。本书以实地走访调查、翻阅文档资料为基础，结合农民认知，汇总编写了2018年实施普查工作的45个县（市、区）的种质资源现状

及本次普查成果，并对部分优异特色资源特征特性、开发利用现状进行了记载，资料较为翔实、内容比较丰富，可为资源研究、育种创新、生产利用、产业发展提供参考。

本书是陕西省农作物种质资源普查团队的共同成果，主要收录了未入国家种质库的地方特色资源。书中所涉及的相关数据为2017年资料（特别注明者除外）。编辑过程中，得到了中国农科院作物科学研究所高爱农研究员的指导，西北农林科技大学吉万全教授等专家对书稿进行了审核，在此一并表示感谢。

由于对本次资源普查收集的种质资源还未进行系统研究，再加上编者水平有限，遗漏和错误在所难免，恳请批评指正。

编　者

2019年11月

目　录

第一章　宝鸡市 …… 1
第一节　概述 …… 1
一、基本情况 …… 1
二、普查资源收集的基本情况 …… 2
三、优异特色种质资源 …… 3
第二节　金台区 …… 7
一、基本情况 …… 7
二、普查资源收集的基本情况 …… 7
三、优异特色种质资源 …… 8
第三节　凤翔县 …… 11
一、基本情况 …… 11
二、普查资源收集的基本情况 …… 11
三、优异特色种质资源 …… 12
第四节　岐山县 …… 16
一、基本情况 …… 16
二、普查资源收集的基本情况 …… 16
三、优异特色种质资源 …… 17
第五节　扶风县 …… 20
一、基本情况 …… 20
二、普查资源收集的基本情况 …… 20
三、优异特色种质资源 …… 21
第六节　眉　县 …… 23
一、基本情况 …… 23
二、普查资源收集的基本情况 …… 24

三、优异特色种质资源 …… 24
第七节 陇 县 …… 27
一、基本情况 …… 27
二、普查资源收集的基本情况 …… 28
三、优异特色种质资源 …… 28
第八节 千阳县 …… 34
一、基本情况 …… 34
二、普查资源收集的基本情况 …… 35
三、优异特色种质资源 …… 35
第九节 麟游县 …… 39
一、基本情况 …… 39
二、普查资源收集的基本情况 …… 40
三、优异特色种质资源 …… 40
第十节 凤 县 …… 49
一、基本情况 …… 49
二、普查资源收集的基本情况 …… 50
三、优异特色种质资源 …… 50
第十一节 太白县 …… 57
一、基本情况 …… 57
二、普查资源收集的基本情况 …… 58
三、优异特色种质资源 …… 58
第二章 渭南市 …… 60
第一节 概述 …… 60
一、基本情况 …… 60
二、普查资源收集的基本情况 …… 62
三、种质资源的开发利用与存在的问题 …… 63
四、优异特色种质资源 …… 63
第二节 华州区 …… 66
一、基本情况 …… 66
二、普查资源收集的基本情况 …… 67
三、优异特色种质资源 …… 67

第三节　华阴市 …… 72
一、基本情况 …… 72
二、普查资源收集的基本情况 …… 72
三、优异特色种质资源 …… 73
第四节　潼关县 …… 80
一、基本情况 …… 80
二、普查资源收集的基本情况 …… 81
三、优异特色种质资源 …… 81
第五节　大荔县 …… 87
一、基本情况 …… 87
二、普查资源收集的基本情况 …… 87
三、优异特色种质资源 …… 88
第六节　合阳县 …… 91
一、基本情况 …… 91
二、普查资源收集的基本情况 …… 91
三、优异特色种质资源 …… 92
第七节　澄城县 …… 100
一、基本情况 …… 100
二、普查资源收集的基本情况 …… 101
三、优异特色种质资源 …… 101
第八节　蒲城县 …… 104
一、基本情况 …… 104
二、普查资源收集的基本情况 …… 105
三、优异特色种质资源 …… 106
第九节　白水县 …… 112
一、基本情况 …… 112
二、普查资源收集的基本情况 …… 112
三、优异特色种质资源 …… 113
第十节　富平县 …… 116
一、基本情况 …… 116
二、普查资源收集的基本情况 …… 117

三、优异特色种质资源 …… 117
第三章 汉中市 …… 120
第一节 概述 …… 120
一、基本情况 …… 120
二、普查资源收集的基本情况 …… 122
三、优异特色种质资源 …… 123
第二节 南郑区 …… 126
一、基本情况 …… 126
二、普查资源收集的基本情况 …… 127
三、优异特色种质资源 …… 127
第三节 城固县 …… 130
一、基本情况 …… 130
二、普查资源收集的基本情况 …… 130
三、优异特色种质资源 …… 131
第四节 洋 县 …… 134
一、基本情况 …… 134
二、普查资源收集的基本情况 …… 134
三、优异特色种质资源 …… 135
第五节 西乡县 …… 140
一、基本情况 …… 140
二、普查资源收集的基本情况 …… 140
三、优异特色种质资源 …… 141
第六节 勉 县 …… 144
一、基本情况 …… 144
二、普查资源收集的基本情况 …… 144
三、优异特色种质资源 …… 145
第七节 宁强县 …… 149
一、基本情况 …… 149
二、普查资源收集的基本情况 …… 150
三、优异特色种质资源 …… 150

第八节　略阳县 …… 156
一、基本情况 …… 156
二、普查资源收集的基本情况 …… 156
三、优异特色种质资源 …… 157
第九节　镇巴县 …… 163
一、基本情况 …… 163
二、普查资源收集的基本情况 …… 164
三、优异特色种质资源 …… 164
第十节　留坝县 …… 168
一、基本情况 …… 168
二、普查资源收集的基本情况 …… 169
三、优异特色种质资源 …… 169
第十一节　佛坪县 …… 173
一、基本情况 …… 173
二、普查资源收集的基本情况 …… 173
三、优异特色种质资源 …… 174
第四章　安康市 …… 179
第一节　概述 …… 179
一、基本情况 …… 179
二、普查资源收集的基本情况 …… 180
三、优异特色种质资源 …… 181
第二节　汉阴县 …… 186
一、基本情况 …… 186
二、普查资源收集的基本情况 …… 186
三、优异特色种质资源 …… 187
第三节　石泉县 …… 189
一、基本情况 …… 189
二、普查资源收集的基本情况 …… 190
三、优异特色种质资源 …… 190
第四节　宁陕县 …… 194
一、基本情况 …… 194

二、普查资源收集的基本情况 …… 195
三、优异特色种质资源 …… 195
第五节 紫阳县 …… 197
一、基本情况 …… 197
二、普查资源收集的基本情况 …… 197
三、优异特色种质资源 …… 198
第六节 岚皋县 …… 201
一、基本情况 …… 201
二、普查资源收集的基本情况 …… 201
三、优异特色种质资源 …… 202
第七节 平利县 …… 207
一、基本情况 …… 207
二、普查资源收集的基本情况 …… 208
三、优异特色种质资源 …… 208
第八节 镇坪县 …… 211
一、基本情况 …… 211
二、普查资源收集的基本情况 …… 211
三、优异特色种质资源 …… 212
第九节 旬阳县 …… 217
一、基本情况 …… 217
二、普查资源收集的基本情况 …… 217
三、优异特色种质资源 …… 218
第十节 白河县 …… 225
一、基本情况 …… 225
二、普查资源收集的基本情况 …… 225
三、优异特色种质资源 …… 226
第五章 商洛市 …… 229
第一节 概述 …… 229
一、基本情况 …… 229
二、普查资源收集的基本情况 …… 230
三、优异特色种质资源 …… 230

第二节　洛南县 …… 234
一、基本情况 …… 234
二、普查资源收集的基本情况 …… 234
三、优异特色种质资源 …… 235
第三节　丹凤县 …… 241
一、基本情况 …… 241
二、普查资源收集的基本情况 …… 241
三、优异特色种质资源 …… 242
第四节　商南县 …… 245
一、基本情况 …… 245
二、普查资源收集的基本情况 …… 245
三、优异特色种质资源 …… 246
第五节　山阳县 …… 251
一、基本情况 …… 251
二、普查资源收集的基本情况 …… 251
三、优异特色种质资源 …… 252
第六节　镇安县 …… 255
一、基本情况 …… 255
二、普查资源收集的基本情况 …… 256
三、优异特色种质资源 …… 256
第七节　柞水县 …… 264
一、基本情况 …… 264
二、普查资源收集的基本情况 …… 265
三、优异特色种质资源 …… 265
第六章　韩城市 …… 267
一、基本情况 …… 267
二、普查资源收集的基本情况 …… 268
三、优异特色种质资源 …… 268
附件一　专家组及普查人员名单 …… 273
附件二　陕西省农作物种质资源征集情况统计表 …… 277

第一章　宝鸡市

第一节　概述

一、基本情况

1　历史沿革　宝鸡古称陈仓，以境内陈仓山得名。唐肃宗至德二年（公元757年），以金鸡啼鸣之传说更名为宝鸡。早在新石器时代，宝鸡就是先民们活动生息的地区之一，著名的宝鸡北首岭遗址，距今7100多年，是早于仰韶文化半坡遗址的一种文化遗存。《禹贡》载“天下九州，宝鸡为雍州地”。周在今岐山、扶风周原一带三世建都，秦在雍城建都294年。宝鸡是周秦王朝发祥地。1949年宝鸡解放，设置为市，辖8县1市。1950年改为陕西省宝鸡专区，辖13县1市。后几经撤并，于1980年8月，地市合并，恢复省辖市领导县的体制。2003年，撤销宝鸡县设立宝鸡市陈仓区，至此宝鸡市辖3区9县。

2　自然资源　地处关中西部，南北长160.6km，东西宽156.6km，位于东经106.31°~108.05°和北纬33.58°~35.10°之间。境内地形复杂，南部秦岭耸立横亘，渭河横贯中部，山、丘、原、川兼有。属于温暖带半湿润季风气候区，年平均气温7.6~12.9℃，年平均降水量590.0~900.0mm，是关中地区降水量最多的地区。

3　发展情况

3.1　行政区划：辖金台、渭滨、陈仓3区和凤翔县、岐山县、扶风县、麟游县、陇县、千阳县、凤县、太白县、眉县9县。全市共99个镇，1363个村民委员会，17个街道办事处，203个居民委员会。

3.2　人口及民族状况：全市常住人口378.10万人，其中农业（乡村）人口181.04万人，占47.88%。少数民族2万多人，主要有回族、满族、蒙古族、苗族、土家族、水族、羌族等27个。

3.3　土地状况：2017年年末全市土地面积为$1.81\times10^{4}km^{2}$，其中耕地

540.84×667×10⁴m²，基本农田 416.10×667×10⁴m²，园地 61.25×667×10⁴m²，林地 1765.12×667×10⁴m²，草地 133.24×667×10⁴m²。

4 特有资源利用情况 近年来，宝鸡市逐步形成猕猴桃、苹果、花椒、高山蔬菜 4 大特色产业。2017 年，全市果园面积 206.30×667×10⁴m²，总产 190.0 万吨，其中苹果面积 127.60×667×10⁴m²，产量 103.0 万吨；猕猴桃面积 60.20×667×10⁴m²，产量 64.0 万吨；蔬菜面积 95.20×667×10⁴m²，总产 196.5 万吨；花椒面积 88.70×667×10⁴m²，年产花椒 0.5 万余吨。

4.1 猕猴桃：眉县被誉为“中国猕猴桃之乡”，以眉县猕猴桃生产技术标准为原型的《猕猴桃标准综合体》成为陕西省的地方标准。经国家权威部门评估认证，眉县猕猴桃品牌价值达到 98.28 亿元。眉县猕猴桃正在成为“眉县招牌、陕西名片、国家品牌”。

4.2 花椒：凤县被誉为“中国花椒之乡”，花椒被列为我国原产地地域保护产品，开发了花椒油、花椒芽菜、花椒芽菜酱、花椒茶等系列特色产品。2004 年荣获国家原产地地域产品保护资格。

4.3 高山蔬菜：太白高山蔬菜被认定为国家级生态原产地保护产品。17 个品种获得国家绿色食品 A 级认证和欧盟、美国有机蔬菜认证，10 个蔬菜品种获得有机蔬菜转化认证。先后被命名为“全国农产品标准化生产综合示范区”“中国绿色生态蔬菜十强县”等荣誉称号。

4.4 苹果：千阳矮砧苹果和传统乔化苹果树相比，产量高、品质优、成本低。千阳模式成为现代苹果产业升级转型的典范。

二、普查资源收集的基本情况

1 普查前农作物资源 通过历次对宝鸡境内农作物资源普查工作进行全面梳理，普查前全市已入库种质资源 912 份，其中粮食作物 753 份，经济作物 80 份，蔬菜作物 42 份，果树作物 30 份，牧草 7 份。

2 本次农作物种质资源普查 本次普查涉及扶风、岐山、眉县、凤翔、麟游、陇县、千阳、金台区、凤县、太白 10 个县区。经西北农林科技大学初步鉴定，具有征集价值资源 662 份，其中：粮食作物 237 份，经济作物 73 份，果树作物 169 份，蔬菜作物 167 份，牧草绿肥 16 份。与普查前比较，资源数量增加 72.6%，作物种类进一步丰富，新增了猕猴桃、樱桃、葡萄、花椒、板栗、核桃、山楂、枣、石榴、五味子、海棠、辣椒、甜瓜、大蒜、韭菜、芹

菜、冬瓜、黄瓜、香菜、荠荠菜、白菜、洋葱、胡麻、蓖麻等 70 多种作物资源。收集到了特色古老品种，如百年以上老桑树、老梨树、老杏树、老核桃树；地标品种凤县大红袍花椒；一些濒危的地方特色品种，如黑豆、芸豆、胡麻、荏子、糜子、玉米、高粱、烟草等；征集到了野生猕猴桃、野生大豆、野生花椒等 70 余份野生品种资源。

三、优异特色种质资源

1　猕猴桃　宝鸡猕猴桃产业以眉县为主产区，发展早、规模大、声誉高，建立了全国最大的猕猴桃标准化出口示范基地和亚洲第一个猕猴桃花粉研究中心，陕西省猕猴桃研究所、宝鸡市猕猴桃专家大院、宝鸡市猕猴桃种苗繁育中心等技术推广和研究机构相继落户眉县。眉县是中国猕猴桃原产地之一，种植历史悠久，地理条件优越，先后获得“全国优质猕猴桃生产基地县”“全国猕猴桃栽培标准化优秀示范区”“中国果菜标准化建设十强县”“中国猕猴桃无公害科技示范县”等荣誉称号。“眉县猕猴桃”也获得了“国家地理标志认证”“国家地理标志产品证明商标”等殊荣，国家级猕猴桃批发市场设在眉县。目前主要栽培品种有秦美、徐香、红阳、海沃德等。2017 年全县猕猴桃种植面积 $36.8\times667\times10^4 m^2$，总产量 40 多万吨，产值 30 亿元，成为宝鸡的优势产业和名牌产品。目前宝鸡市猕猴桃栽培已扩展到扶风、岐山、凤翔、陈仓、



图 1-1　太白山野生猕猴桃

渭滨、太白、凤县等县区。为保持产业优势，提升产品质量，引入新种质，开发新品种至关重要。本次收集到2个野生猕猴桃品种，遗传基础丰富，具有耐寒、抗病、适应性强的特点，可作为育种材料对现有品种改良。

2 花椒 宝鸡是我省花椒主产区，以凤县为主，近年各级政府出台了多项优惠扶持政策，种植区域逐渐扩大到太白、陈仓、渭滨、金台、扶风、岐山、凤翔、千阳、陇县、麟游等县区，主要品种是凤县大红袍。凤椒(大红袍)色红、粒大、肉厚、味香，堪称花椒极品，被誉为“花椒之王”。2017年全市花椒面积88.70×667×10⁴m²，产值近6亿元，市场价格每千克比其他品种高20~30元，是山区农民致富的主导产业。据了解，品种混杂、易感病虫害、抗灾能力弱、采摘困难是当前产业的突出问题，需要进一步改良品种，引入新种质。本次普查征集到花椒资源3个，一个是凤县大红袍，另外2个是野生花椒品种。



图1-2 凤县大红袍花椒(凤椒)

3 透心红胡萝卜 本次收集到了4份透心红胡萝卜，分别是千阳千川胡萝卜、岐山仓颉庙胡萝卜、凤翔县亭子头胡萝卜、陇县两头齐胡萝卜，他们共同特点是长圆柱形，色



图1-3 岐山仓颉庙透心红胡萝卜