

陕西铜川耀州区农作物种质资源 普查结果及保护利用

赵艳妮 焦燕舞 古江涛 吕红梅

(陕西省铜川市耀州区种子管理站, 铜川 727100)

摘要: 1949年以来,按照国家农业部(农业农村部)的安排部署,全国农作物种质资源普查与征集共进行了3次。陕西省铜川市耀州区分别于1956年、1981年、2019年对全县(区)农作物种质资源进行了专题调查和普查。通过对耀州区(县)农作物种质资源普查结果的科学分析、研判,指出存在的困难和问题,对全区具有优异潜质的农作物品种资源提出保护与利用的建议。

关键词: 农作物;种质资源;普查;保护利用

铜川市耀州区位于陕西省中部、渭北黄土高原南缘,东部和东北部与铜川市王益区、印台区接壤,东南和南部与富平县、三原县毗邻,西部和西北部与淳化、旬邑县相接。2019年全区土地总面积1477.74km²,耕地总资源34686.67hm²,其中耕地面积28413.33hm²。辖8个镇、3个街道办、117个行政村、732个村民小组,总户数73379户,总人口22.9万人,其中乡村人口17.27万人。

全区农业自然资源丰富,区位优势强。土壤质地良好,光照资源丰富,四季冷暖干湿分明,年均气温13.1℃,年均降水541.3mm,无霜期短,土层深厚,是小麦、玉米、苹果、花椒、核桃等农作物的优生区。2003年8月耀州区被列为全省外销果、加工专用果、奶牛、秦川牛、强筋小麦、紫花苜蓿、中药材等七大优势特色农产品基地,发展现代农业具有得天独厚的优势。耀州区农耕历史悠久,远在五、六千年前就有先民生活的村落和农业生产。孕育了一大批生物特性优异、抗逆性强且弥足珍贵的农作物种质资源,为开发利用农作物优良品种,促进现代农业发展奠定了良好基础。

1 种质资源现状

1.1 1956年农作物品种资源普查结果 1956年经县农业技术推广站调查,全县农作物品种达110余个,粮食作物品种占到80%以上,其中小麦品种30余个,主要是老齐麦、白芒麦、蓝芒麦、蚂蚱麦、红兰麦、老红麦、山条子、山羊血、三月黄等;玉米品种10

个以上,主要是红心黄马牙、二笨玉米、金棒槌、野鸡红、火玉米、白玉米等;谷子品种10个以上,主要是老黄谷、小黄谷、老终南、新终南、红谷、白谷、青谷、六十谷等;糜子品种6个,主要是红糜子、黄糜子、麻糜子、圪塔糜子和饭糜子等;豆类品种15个以上,主要有黑豆、黄豆、小豆、绿豆、黑老鸭铃、扁豆、碗豆等;洋芋品种5个,即大红袍、紫皮、红眼、白洋芋、乌洋芋;荞麦品种1个,油菜品种3个,芝麻品种2个,麻类品种2个,烟叶品种2个。蔬菜品种主要有白皮大蒜、红萝卜、白萝卜、大葱、韭菜、芹菜、芫荽、茄子、菠菜、黄瓜、葫芦、南瓜等20余种^[1]。

1.2 1981年农作物品种资源普查结果 1981年县农业区划委员会办公室组织农业技术干部对全县主要农作物品种资源进行了普查,全县农作物(不含蔬菜)仅粮油作物品种有131个,其中:小麦种植面积24100hm²,共54个品种,种植面积达6667hm²以上的为石家庄54号,种植面积667hm²以上的品种有302、多壮30号、陕合6号、丰3系统和小偃系统;玉米种植面积11166.67hm²,共21个品种,主要有中单2号、陕单7号、辽东白、红心马牙、金皇后、朝鲜白等;豆类种植面积1566.67hm²,共15个品种,主要有黑豆、老黄豆、牛毛黄、老鼠皮等;谷子种植面积993.33hm²,共17个品种,主要有白谷、湿剥皮、六十谷、小黄谷、菠菜根等;油菜种植面积2366.67hm²,共10个品种,关油3号占种植面积40%以上,其次是74-1、老油菜和关油1号等;糜子品种6个,薯类品

种7个,荞麦品种1个^[1]。

1956年和1981年两次种质资源普查已入省种质资源库品种有24类135份,其中:粮食作物118份(小麦17份,大麦8份,玉米1份,高粱5份,谷子9份,黍稷10份,大豆15份,野生大豆27份,绿豆1份,小豆9份,豌豆3份,小扁豆1份,多花菜豆1份,普通菜豆11份);经济作物9份(油菜5份,芝麻1份,蓖麻3份);蔬菜作物6份(胡萝卜1份,南瓜1份,番茄1份,辣椒1份,长豇豆1份,大葱1份);果树作物2份(柿子2份)。

1.3 2019年农作物种质资源普查结果 根据《第三次全国农作物种质资源普查与收集行动实施方案》(农办种[2015]26号),耀州区农业农村局举全局之力,组织由区种子管理站牵头,区农技、农机等专业技术单位参与,于2019年4月20日起对全区8个镇、3个街道办的80个村开展了农作物种质资源普查与收集。经过近半年的扎实工作,圆满完成了全区农作物种质资源普查与收集工作任务,取得了显著成效,收到了良好效果。

1.3.1 填报普查表 认真填报了1956年、1981年、2014年、2017年4个年度农作物种质资源普查与收集行动普查表,于2019年6月14日经系统上报省站。

1.3.2 征集到一批优异的种质资源 全区共征集到具有价值的农作物种质资源49份(地方品种39份,野生品种10份)。其中,粮食作物8份,经济作物5份,蔬菜作物13份,果树类23份。8份粮食作物均为地方品种,其中豆类5份(耀州红蚕豆2份、耀州老黑豆、耀州黄蚕豆、耀州赤扁豆各1份),玉米1份(耀州白玉米),洋芋2份(耀州乌洋芋、耀州白洋芋)。5份经济作物均为地方品种,其中芝麻1份、花椒4份(大红袍花椒、枸椒、凤椒、狮子头)。13份蔬菜作物中地方品种10份(耀州芥末、耀州白蒜、耀州高冠洋葱、耀州老苦瓜、耀州老牛腿南瓜、耀州黄皮南瓜、菠菜、香菜、笋瓜、葫芦),野生品种3份(野韭菜、野黄花菜、洋姜)。23份果树作物中地方品种16份(枣、耀州火梨、耀州平梨、耀州银梨、耀州老汉笑梨、榲桲、耀州曹杏、耀州菜籽黄杏、耀州胭脂红杏、回路吊柿子、耀州板板柿子、耀州舌尖黄柿子、耀州珠柿子、花红(奈子)苹果、格格核桃、绵绵核桃),野生品种7份(山桃、楸子、野山杏、野梅李、

野樱桃、老桑树、老梨树)。

1.3.3 遴选出优异种质资源6份 基本查清了全区农作物种质资源分布现状及利用情况,共确定农作物优异地方品种资源6份。(1)耀州白蒜,品种来源于耀州区锦阳路街道办阿姑社村。种植历史500余年,产品色泽洁白,有四六瓣和莲花瓣之分,排列整齐,口味辛辣醛香,品质优、耐贮存,曾畅销国内外,成为国际市场上的“拳头”产品。(2)山桃,在耀州区瑶曲、照金、庙湾、小丘等山区均有分布,果实近球形,直径2.5~3.5cm,淡黄色,果肉薄而干,不可食,成熟时不开裂;果核球形或近球形,顶端圆钝,基部截形,表面具纵、横沟纹和孔穴,是嫁接桃树首选砧木。8月上旬成熟,果核是桃树、李树等果树的优良基础,也是制作工艺品的极佳原料,在耀州区开发的主要产品有核颈椎枕、手串、坐垫、拖鞋等。(3)葫芦枣,品种来源于耀州区孙塬镇焦坪村。栽植历史100余年,该枣亦称猴头枣,因其型似倒挂的葫芦而又像小猴缩脖而坐而得名,单果重10~15g,色泽鲜亮,品质佳,具有开发利用价值,可成为药王故里旅游产品。(4)耀州火梨,品种来源于耀州区孙塬镇孙塬村,栽植历史70余年,果实扁圆形,单果重200~300g,果面色泽艳红,因远看像红灯笼而得名,果味甜中带酸,不宜鲜食,药用价值甚高,人们习惯用火梨加冰糖或蜂蜜煮水饮服,可止咳、生津、润燥。(5)耀州曹杏,品种来源于耀州区关庄镇七堡村。栽植历史300余年,果实较大,色泽鲜艳,肉厚、多汁、甜蜜可口,古为皇宫贡品。目前,耀州区已将耀州曹杏作为发展“一村一品”“一镇一业”的主打产品来开发。(6)回路吊柿子,品种来源于耀州区关庄镇雷居村。栽植历史300余年,果实圆锥形,平均果重230g,成熟时果面橙红色,果顶浓红色,果肉橙红,肉质硬脆,单宁含量高,鲜果带涩味,存放后肉质变软,含糖量高,味浓甜,种子褐色,10月上旬收获。几百年来,人们赞誉“回路的柿子,文庙的柱子”而享负盛名,特别是鲜果,做成的柿饼成霜雪白、味甜耐存贮,是经久不衰的外贸产品,深受广大消费者喜爱。

2 存在问题

2.1 资源消失状况不容乐观 随着环境气候的变化,野生种质资源不断消失,特别是人为的无序采挖,致使野生果木品种数量日益减少或消失,如耀州

楸子、花红,野樱桃过去满山遍野随处可见,现在存量严重减少,个别山坡的个别品种逐渐消失。加之农业科技进步,生产经营模式和生产结构的变化,加速了商品良种的推广步伐,使得传统的农家品种不再种植而逐渐消失^[2-3]。尤其是受农业经济效益的制约和农村经济结构宏观调控的影响,农民追求最大经济效益,忽视农家品种种植,使地方品种资源遭到市场淘汰。如耀州线辣椒曾驰名中外,1989年全县种植面积达到840hm²,总产5388万t,1992年产品送上了党的“十四大”餐桌,然而2010年后种植面积锐减,目前耀州线辣椒仅以自食为主零星种植,没有规模种植将其打造为耀州的“拳头”产品。

2.2 资源利用不充分 一是栽植历史悠久的果树品种推广不足,如耀州曹杏、回路吊柿子、耀州火梨等传统优良水果品种,仅仅在原产地区域性栽植,在全区没有形成集规模、效益为一体的规范化、标准化种植基地,处于自生自灭状态。二是传统的优良蔬菜品种几近绝迹,如耀州白蒜、耀州国光白萝卜、石柱乌洋芋因经济价值低,现种植面积极小,仅满足农户自己需要,一些古老蔬菜优良品种被商品良种所替代。三是粮食作物优良品种被逐渐淘汰消失。如20世纪50、60年代种植的老齐麦、蚂蚱麦、老红麦、三月黄等小麦品种和野鸡红、火玉米、红心马牙等玉米品种已被历史所淘汰。

2.3 资源结构不平衡 从第三次普查征集的农作物资源种类来看,果树作物种类较多,占种质资源总数(49份)的46.94%,粮食作物、经济作物和蔬菜作物分别占16.33%、10.20%和26.53%,牧草资源为零。从资源的利用类型来看,当前农作物现代育种以高产、高效、优质、低耗为研究利用方向,但高效、优质、低耗等方面仍研究不足,尤其是区县级农(种)业部门,由于受技术力量薄弱、经费投入不足、基础设施不到位等因素影响,制约了农作物品种资源的深度研究和推广利用,限制了资源考察收集、编目入库、鉴定繁殖、供种分发等工作的有效开展。

2.4 资源保护利用机制体系不完善 行政推动作用发挥不充分,长期有效的资源管理机制尚未形成,资源保护网络不健全,未设立种质资源保护库或资源圃,资源保护利用平台尚未构建,相关工作协调不便,资源交流利用率低。

2.5 资源保护利用观念陈旧,意识淡薄 区镇级政府和相关部门对农作物种质资源保护利用认识不足,重视不够。农民群众观念陈旧,对农作物种质资源保护利用认识模糊,参与积极性不高。加之宣传舆论不够,全区没有形成良好的农作物种质资源保护利用氛围,影响了农作物资源利用工作有序开展。

3 建议与对策

3.1 提高认识,增强农作物种质资源保护利用的责任感和紧迫感 要牢固树立忧患意识,提高对资源保护利用的积极性和自觉性。农作物种质资源是不可替代的稀缺资源,各级政府和相关部门要把种质资源保护提高到一个战略高度上去认识,纳入经济社会发展的重要议事日程,增强责任感和使命感,从思想上高度重视,行动上抓好各项工作落实,充分发挥农作物种质资源的优势作用,促进农业科技进步和生产力发展。同时,要充分利用各种媒体宣传农作物种质资源保护利用的重要性和紧迫性,提高广大农民群众的思想意识,积极地参与到农作物种质资源保护利用的生产实践中,促进农业产业持续快速发展。

3.2 通力协作,加强对野生资源的保护利用 耀州区是一个天然的植物资源库,植物种类繁多,种质资源丰富,然而受经济利益的驱动,野生种质资源不断消失。因此,区、镇政府和区林业、农业等相关部门要通力协调,充分发挥职能作用,加强对荒山荒坡的整治管理,坚持杜绝乱砍滥伐野生种质资源的现象。要鼓励种质资源的发掘和利用,自觉保护和利用资源,对造成资源毁损或后果极为严重的要追究法律责任。

3.3 审时度势,积极开发、推广与应用传统优异特色资源 耀州传统农作物优异特色资源极其丰富,尤其是果树作物和蔬菜作物种质资源曾独树一帜,畅销省内外乃至国际市场,然而耀州曹杏、回路吊柿子、孙塬火梨等优良品种仅呈点片种植,没有形成集约化、规模化基地,因此在发展现代果业时,可将传统优势特色果树种质资源作为重点来抓,农业、林业技术单位要优先积极开发地方优异特色资源,组织开展推广传统优势特色果业良种,应用嫁接技术、建基地、扩规模、提质增效、增加果农收入。对于传统的蔬菜作物优良种质资源(如白蒜、辣椒等)和粮食

太仆寺旗农作物种质资源普查与统计分析

孟春亮 张金巍 朱文新 曹莉琼 李祎然 郝慧雯 宋捷 安正中

(锡林郭勒盟农牧技术推广中心,内蒙古锡林浩特 026000)

摘要:在第三次全国农作物种质资源普查与收集行动中,对1956年、1981年和2014年锡林郭勒盟太仆寺旗的人口数量、经济状况、主要农作物种植种类、面积等进行普查与分析,发现太仆寺旗自然资源丰富,但是主要粮食作物和经济作物地方品种基本消失;主要粮食作物种植面积呈先增加后减少的趋势,主要经济作物的种植面积则逐年增加。针对太仆寺旗农作物种质资源现状,提出了加大对小麦、莜麦、马铃薯、胡麻等地方特种质资源的保护和利用的建议。

关键词:种质资源;普查;统计分析;太仆寺旗

太仆寺旗位于内蒙古中部,锡林郭勒盟最南端,地处阴山山脉东段,大兴安岭西麓,冀北山区北端,地貌单元属于阴山山地,察哈尔低山丘陵地貌区。位于 $41^{\circ}35' \sim 42^{\circ}10'N$ 、 $114^{\circ}51' \sim 115^{\circ}49'E$,现辖7个乡镇(镇、苏木)、176个行政村和8个社区。属于典型的中温亚干旱大陆性气候区,气候冷凉、昼夜温差大、雨热同季、光照充足。年平均气温 $1.6^{\circ}C$,

$10^{\circ}C$ 以上有效积温 $1812.3^{\circ}C$,无霜期110d左右,年降水量400mm左右,且主要集中在7-9月,年平均日照时数在2700~3197h之间,农作物生长期的日照时数达1094.4h^[1]。2019年总人口20.57万人,其中农业人口8.126万人,目前区域内有蒙古族、汉族、满族、回族、达翰尔族、朝鲜族、壮族、藏族、苗族、土家族、彝族等14个民族,其中汉族占92%、蒙古族

经济作物种质资源,组织专业技术干部和广大农民群众,推广应用提纯复壮等技术,去劣取优,去伪存真,优中选优,保持其优良种性,使其发挥重要作用。

3.4 科学谋划,建立农作物种质资源保护利用长效机制 一是按照陕西省农业产业规划,将在2035年建成全省资源保护体系,建设全省资源保护网络,逐渐形成全省统一管理、相互协作的资源保护网络,区(县)级要以发掘资源价值为当前工作重心,推动资源保护体系建设,加快资源保护利用长效机制的建立。二是完善资源保护利用管理体系^[4]。资源的保护利用,政府在基础设施建设、基础领域研究、技术人才培养、体系运转经费上是管理的责任主体,建议设立资源保护利用专项经费,保障资源保护利用工作高效运转。同时,要建立农作物种质资源平台,开展实物、信息、技术共享。三是要兼顾资源工作的公益性。种质资源工作是以保障粮食安全和重要农作物产品的有效供给为主要目的,既要解决农业当前的突出矛盾,也要着眼于资源利用的长远发展。基础研究工作是其公益性的主要体现,作为区(县)级

农作物资源管理部门,首先,要摸清家底,编撰农作物志和农作物优良品种志。其次,要做好农作物种质资源保护利用规划,强化科学管理,因地制宜地开发优异特色资源,以带动相关产业发展。再次,要制定和出台农作物种质资源管理办法或实施意见,贯彻落实国家、省、市各级农作物种质资源保护利用的法律法规等政策性文件,从制度上保障资源工作的基础性、公益性和长期性,促进种质资源保护利用工作规范、高效、健康发展。

参考文献

- [1] 陕西耀县农业区划委员会办公室. 陕西省耀县农业资源调查和农业区划报告集. 耀县:陕西耀县农业区划委员会办公室,1985
- [2] 裴刚,梁小军. 陕西省勉县第三次全国农作物种质资源普查与收集行动的实践与体会. 中国种业,2021(9): 48-50
- [3] 张文平. 云南宣威农作物种质资源普查与收集的成效及建议. 中国种业,2021(10): 49-53
- [4] 卢新雄,辛霞,尹广鹏,张金梅,何娟娟. 作物种质资源库、保护体系与种业振兴. 中国种业,2021(11): 1-5

(收稿日期:2021-11-04)