

# 陕西省勉县第三次全国农作物种质资源普查与收集行动实践与体会

裴 刚 梁小军

(陕西省勉县种子管理站,勉县 724200)

**摘要:**按照陕西省开展第三次全国农作物种质资源普查与收集专项行动工作总体部署,勉县立足北秦岭、南巴山开展农作物种质资源收集,数量与质量并重,完成任务的170%。分析指出了种质资源保护力度不足、开发利用不够、普查—征集—保护长效机制未形成的问题,提出通过开发与利用来反哺征集和保护,达到在保护中开发,在开发中利用,并形成良性循环的对策建议。

**关键词:**农作物种质资源;普查征集;做法;问题;建议

农作物种质资源是保障国家粮食安全与重要农产品供给的战略性资源,是农业科技原始创新与现代种业发展的物质基础。为此,迫切 need 加强农业种质资源普查工作,加快摸清家底和种质资源发展变化趋势,开展抢救性收集保存,发掘一批优异新资源,为提升种业自主创新能力、打好种业翻身仗奠定种质基础。

勉县位于陕西省南部、汉中盆地西端,地处汉江上游,北靠秦岭,南依巴山,中为汉江流域平川地带。处于 $32^{\circ}53' \sim 33^{\circ}38'N$ , $106^{\circ}21' \sim 106^{\circ}57'E$ 之间,南北长约140km,总面积2406km<sup>2</sup>;地形复杂多样,中部盆地区占8.8%,丘陵区占16.4%,山地占74.8%。地势北高东低,最高点海拔2621m,最低处海拔513m;复杂的地形地貌和温暖湿润雨热同季的气候条件,造就了丰富的生物资源。2015年7月我国启动了“第三次全国农作物种质资源普查与收集行动”,2018年陕西省成为第4批启动的省份之一,按照《陕西省农作物种质资源普查与收集行动实施方案》的总体部署,勉县从2018年5月至2020年12月,历时两年半的时间,圆满完成了宣传发动、信息采集、资源普查、材料征集、数据录入、修正审核等农作物种质资源普查与收集行动的各项工作任务,为下一步种质资源的保护、利用和长效机制的建立打实了基础。

## 1 主要做法及完成情况

**1.1 认真谋划,狠抓落实,做实了普查收集的基础工作** 强有力的组织领导和机构是普查与收集

顺利推进的组织基础。一是成立组织机构。在多次汇报,充分协商的基础上,成立了以县农业农村局局长任组长,分管副局长任副组长,县种子管理站、县农技中心、县茶技中心、各镇(办)农业综合服务站长为成员的勉县农作物种质资源普查与收集行动工作领导小组,印发了《关于印发勉县农作物种质资源普查与收集行动实施方案的通知》,明确了目标任务、工作内容和保障措施。二是落实人员组成。以种子管理站9名业务骨干为基础,组建由县农技中心农技站、蚕桑园艺站、蔬菜食用菌站、县茶技中心、18个镇办农技干部为成员的普查收集队伍,夯实了人力基础。三是筹措工作经费。在前期普查经费未到账的情况下,不等不靠,想方设法筹措普查启动资金,保证普查收集工作如期开展。四是配齐必备物资。普查收集工作环节多,信息来源多,为了敞开大门、广开言路,特制作了有“第三次全国农作物种质资源普查与收集行动 陕西勉县”logo的双层玻璃杯500个,作为信息提供、样品报送的奖品;同时购置了电脑、GPS、种子袋、枝剪、专用笔、文件袋、档案袋、工具包等必需品,统一管理,足量保障,为普查收集提供了必需的物资基础。

**1.2 强化学习,融会贯通,开展了普查收集能力培训** 农作物种质资源普查收集工作涉及面广、专业性强、采集信息量大,同时又涉及信息遴选、样本采集、影像资料、表格填写等,技术要求高,质量要求严,技术培训是关键。一是在普查之初,利用县农技中心连续举办的两期全县农药经营人员农药经营许

可培训会上,对参会人员就种质资源普查、收集的目的意义、方式方法进行了宣传培训。二是对单位全体人员进行系统的种质资源普查收集培训,做到每个职工既是工作的参与者,又是普查宣传员,还是收集指导员,把普查收集工作与其他业务工作有机结合。三是在全县 18 个镇办 232 个种子经营门店中依据地理位置确定了 30 名种子经营人员为种质资源普查收集信息员,再次进行专题培训,并明确了奖励政策。四是在县种子管理站筹办的全县水稻品种观摩会上对种子经营户、种植大户进行了种质资源普查收集宣传培训。通过“借船出海”的方式和专题培训的形式,让更多的农业生产者、参与者知道和了解农作物种质资源普查与收集的方式方法和工作意义,全力以赴做好信息收集和资源征集工作。

**1.3 广泛宣传,形式多样,营造了良好的普查征集工作氛围** 种业是农业的“芯片”,种质资源就是种业的“芯片”。种质资源保护是一项功在当代,利在千秋的大事业,宣传、引导、重视这一共识是所有种业工作者义不容辞的责任。普查人员印刷了 400 份县农业农村局署章的《关于公开征集农作物种质资源的通告》,明确了征集的范围、内容、方法、时间以及奖励办法和联系方式,将通告连同省站印制的挂图一并在全县所有镇办公示栏、农村集镇、种子经营门店、交通要道、公路站台、农技中心公示栏、茶技中心公示栏中广泛张贴,大力营造农作物种质资源征集的社会氛围。同时,注重运用新媒体宣传种质资源征集普查的战略意义,利用微信群、QQ 群、朋友圈、农业网站、工作汇报等多种形式进行广泛宣传,使得更多的人明白了农作物种质资源普查与收集的意义。有力的宣传、浓厚的氛围,促进了种质资源收集的顺利推进。

**1.4 分区划片,群策群力,扎实开展了种质资源普查和收集** 收集普查前,针对 3 个时间节点普查信息的收集填报工作,将普查工作人员分为 3 个组,全员行动。以涉农单位、离退休老领导、老农技员为重点,登门拜访,获取 1956 年、1981 年、2014 年普查信息,粮食作物、经济作物的基本情况和种质资源信息;同时,分别在县档案局、史志办、统计局、统战部、民政局、部分镇村查阅、查询普查信息资料;数据信息采集后,对所采集的每一个信息、每组数据都进行二次核查、论证,确保了数据的真实性,最终完成了 3

个时间节点的普查信息表。种质资源收集前,根据勉县地形地貌、地域生态特点,确立了以北秦岭、南巴山为重点,浅山丘陵为二线,平川地区为补充的资源收集分区划片的工作思路,同时明确资源收集的方式方法和注意事项。在资源收集关键时期(8-11月),无论是为了一份野生山药资源和野生猕猴桃资源,在高海拔的北部山区披荆斩棘,还是为了一份三棱苦荞资源访遍秦岭南坡的偏远西沟村所有农户;无论是在炎热的 8 月还是下雪季节,种质资源收集的力度没有减弱,步伐没有停止。收集队伍在勉县 14 个镇办 119 个行政村开展过种质资源收集工作,共收集到各类种质资源 54 份,其中勉县地方老品种 52 份(粮食作物 20 份、果蔬作物 15 份、经济作物 17 份),野生种质资源 2 份,经西北农林科技大学鉴定出具有征集价值的种质资源 51 份,超任务完成 21 份。严格按照种质资源收集表 32 项指标要求现场完成征集表填写,同时对收集到的种质资源编号、定位、拍照,制作电子档案,落实资源备份,及时在室内完成后续工作后寄送至西北农林科技大学。种质资源收集后,为了使对调查收集的种质资源样本鉴定有更清晰的认识,普查人员集思广益,创新方法,对每一份种质资源的种植历史、生态特征、生产特性、生长习性、适应性、种植用途等在多方和农户了解的基础上,用 300 字以内的文字进行重点说明,作为征集表的附加说明资料,此举不但有利于种质资源鉴定,也能帮助其他人员详细地掌握了解勉县稀有种质资源的种植及利用现状。

## 2 工作收获

**2.1 收集掌握了大量数据信息** 摸清了勉县 1956 年、1981 年、2014 年 3 个时间节点的历史沿革、人口地理、土地经济、农业生产现状等基本历史资料和当年农业种植业生产种类、规模、产量水平等,为资料修编和数据库建设奠定了基础。同时更加全面客观地了解了目前全县农业种植模式、作物分布、品种现状、产量水平、产业等的发展趋势,知古鉴今,指导将来。

**2.2 超额完成了征集任务** 征集了属于勉县特有的种质资源 54 份,确认合格 51 份,定位待收集的 6 份,超额完成省站核定任务 21 份,为发现和保护勉县的地方老品种、野生品种和即将灭失的品种资源奠定了基础。

### 2.3 宣传普及了农作物种质资源普查收集意义

开展了形式多样、内容丰富的农作物种质资源普查收集宣传活动,使得行政领导、农业工作者、普通群众都能了解并参与种质资源普查收集活动,也能更多地关注农业工作,关心种业发展。

**2.4 锻炼了种业干部** 种质资源普查收集了大量的历史信息,对业务干部了解勉县农业的发展史和发展趋势,也是一次独一无二的学习过程,拓宽了知识视野。同时资源收集过程中,上山下水,走村串户,冒雨迎暑,锻炼了一支能吃苦、能战斗、能成事的种业干部队伍。

## 3 存在问题

**3.1 种质资源存在状况不容乐观** 随着农作物新品种的推广应用,工业化、城镇化的不断推进,加速了古老、传统地方常规品种的消失<sup>[1]</sup>。如20世纪70、80年代汉中米皮专用的常规水稻品种桂朝,因产量原因退出市场,如今鲜有种植,濒临消失;在秦岭南麓发现的抗旱、耐瘠薄、口味独特的三棱苦荞也较为罕见,几乎处于灭绝边缘。

**3.2 种质资源普查征集不应间断** 由于农作物有春、夏、秋、冬四季种植与收获的区别,只持续一段时间的普查收集不可能将所有种质资源都收集到,难免遗漏。农业种质资源长期处于动态变化中,具有可变性,一旦消失灭绝,其蕴含的优异基因、承载的传统农耕文化也将随之消亡,生物多样性也将受到影响。同时受制于人力、物力、时间限制,一些种质资源的采集需要跨年度、等时机,还存在死亡和消失的可能,这都需要持续做好关注。因此,农作物种质资源普查征集工作应该是一个持续、渐进的过程,也需符合农作物生长周期和农业生产规律。

**3.3 种质资源普查征集应加大宣传力度** 种质资源的开发利用是提升种业竞争力的保障,良种供给是保障粮食安全的前提。因此,种质资源普查征集应该动员和组织更多的人、更强大的力量来关注,共同参与,不能仅仅是农业部门的事情。农业部门要主动联系宣传部门深入挖掘在种质资源发现、保护、利用等方面的先进人物、典型事迹、相关传统农耕文化,发挥好主流媒体、新兴媒体的作用,进行全方位、多角度系列宣传,提高公众参与意识。

## 4 对策建议

**4.1 完善法律法规** 对《种子法》中关于种质资源

保护和违法责任进行修订完善,建立健全种质资源普查、征集、保护、开发、利用的完整法律体系<sup>[2]</sup>,同时,对发现、保护经认定有价值的种质资源的人员给予表彰奖励,以达到动员所有人,使所有人都了解农业种质资源对保障国家粮食安全和重要农产品有效供给的战略性地位的重要性。

**4.2 强化人才储备** 好的种质资源都是由人的慧眼发现的。在农业农村基层一线,许多退休的农业职工在本次普查征集工作中表现突出,充分发挥他们的积极性,能发现和征集很多有用的种质资源<sup>[3]</sup>。同时要开发种质资源普查收集手机APP和种质资源大数据库建设,使一线普查人员随时学、随时用、随时查,以便更快更多地发现新的有价值的资源。

**4.3 建立长效机制** 国务院办公厅《关于加强农业种质资源保护与利用的意见》(国办发〔2019〕56号)对农业种质资源的系统收集与保护,鉴定评价与利用,健全保护体系与提升保护能力,推进开发利用与提升种业竞争力,完善政策支持与强化基础保障,加强组织领导与落实管理责任等方面进行了全面安排部署,也为今后的工作指明了方向。资源普查工作只是农作物种质资源保护及利用工作的一部分<sup>[4]</sup>,只有建立起普查—征集—保护—利用的一整套长效机制,通过开发与利用来反哺征集和保护,并形成良性循环,也只有这样才能达到在保护中开发,在开发中利用,形成政府对农业种质资源保护的基础性、公益性定位,市场对农业种质资源保护的补充和反哺,最终坚持保护优先、高效利用、政府主导、多元参与的原则,构建多层次收集保护、多元化开发利用和多渠道政策支持的新格局,为建设现代种业强国、保障国家粮食安全、实施乡村振兴战略奠定坚实的基础。

## 参考文献

- [1] 陈小央. 浙江省“第三次全国农作物种质资源普查与收集行动”实践与体会. 中国种业, 2019(6): 28-30
- [2] 丁卫军, 赵彬. 陕西省华阳市第三次全国农作物种质资源普查与征集行动的具体做法与建议. 中国种业, 2021(4): 38-40
- [3] 王志成, 李世锋, 李春艳, 高圣志, 豆春蕾, 张新田, 张立强. 踏遍青山觅瑰宝——喜得种质满库仓: 陇县第三次全国农作物种质资源普查与收集行动工作总结. 中国种业, 2019(9): 35-36
- [4] 高飞. 如何做好农作物种质资源普查工作. 中国种业, 2019(11): 56-59

(收稿日期: 2021-06-21)