

DOI: 10.19462/j.cnki.zgzy.20240709003

江西省第三次全国农作物种质资源普查与 收集行动实践与回顾

李建红¹ 汤洁² 辛佳佳² 张洋²(¹江西省农业农村产业发展服务中心,南昌 330006; ²江西省农业科学院,南昌 330200)

摘要:对江西省第三次全国农作物种质资源普查与收集行动实践、取得成效和主要做法进行了总结回顾,并分析存在的问题,提出了相关建议。江西省自2017年初至2022年底,对全省91个普查县和27个系统调查县组织开展了农作物种质资源的普查征集和调查收集行动。工作开展中采取了强化责任担当、注重经验推广和加大工作调度等一系列有力有效举措,确保了工作目标与任务保质保量超额完成,提交入国家种质资源库(圃)资源共计4896份。普查工作中不断总结和提炼可复制的“都昌经验”,在全省农作物种质资源保护利用中发挥了积极作用。

关键词:江西省;农作物;种质资源;普查;收集

Practice and Review of the Third National Crop Germplasm Resources Survey and Collection Action in Jiangxi Province

LI Jianhong¹, TANG Jie², XIN Jiajia², ZHANG Yang²(¹Jiangxi Agricultural and Rural Industry Development Service Center, Nanchang 330006;²Jiangxi Academy of Agricultural Sciences, Nanchang 330200)

农作物种质资源是保障国家粮食安全和支撑农业可持续发展的战略性资源,是人类赖以生存和发展的重要物质基础^[1]。种质资源的多和少,保护力度的强与弱,是国家粮食安全和其他作物安全的基础性条件^[2]。开展农作物种质资源普查与收集,推动种质资源的系统收集、鉴定与利用,是一项功在当代、利在千秋的伟大事业。按照农业农村部的部署安排,江西省第三次全国农作物种质资源普查与收集行动自2017年4月初启动,2022年12月底全面完成验收,历时近6年,圆满完成各项工作任务,推动了江西省农作物种质资源事业取得新发展、新突破。

1 普查工作成果

1.1 工作执行情况 遵照农业农村部办公厅关于印发《第三次全国农作物种质资源普查与收集行动实施方案》的通知(农办种〔2015〕26号)统一规划部署,江西省普查与收集行动项目任务是对南昌县

等91个县进行农作物种质资源普查征集和对大余县等27个县进行农作物种质资源系统调查收集。普查与收集行动中,江西省农业农村厅和种子管理局加强协调调度,中国农业科学院和江西省农业科学院加大指导培训,全省各级种子管理部门和相关业务部门以及江西省农业科学院调查队强化责任担当,上下联动,协同配合,齐心推进普查与收集工作。据统计,全省91个普查县参加普查工作人数5390人,组织培训319次,参加培训人数9191人,召开会议、座谈会951次,参会人数13824人,走访6777次,走访人数21935人。江西省农业科学院调查队开展专项调查与收集工作53次,共走访159个乡镇,451个行政村,总行程达44800km,参加人员314人,走访群众3600余人。全省制作条幅、标语1522次,发放宣传图册等资料73457份,广播台、电视台等媒体跟踪报道177次,投稿刊物、杂志、简报等90余篇,

在全国《普查与收集行动简报》上宣传 11 次,在江西省电视台新闻联播中宣传 2 次,接受中央电视台专题栏目组采访 2 次,出版《农作物优异种质资源与典型事例》和《南方地区山药品种及栽培技术》专著 2 部,协助出版《农作物优异种质资源与典型事例—浙江、福建、江西、海南卷》1 部。

1.2 任务完成情况 普查与收集行动中,全省完成征集和收集实物种质资源 4896 份,根据作物类型分类,包括蔬菜资源 1918 份、粮食作物资源 2369 份、经济作物资源 490 份、果树资源 118 份和牧草绿肥 1 份,超额完成了普查与收集的任务目标,基本做到了应收尽收,应保尽保。其中征集资源 2149 份,完成征集资源 1820 份的任务指标;调查收集资源 2747 份,完成调查收集资源 2160 份的任务指标;91 个普查县均完成了每个县征集 20 份以上,27 个调查县均完成了每个县收集 80 份以上的任务指标。提交入国家农作物种质资源库(圃)种质共计 4896 份,包括提交入国家农作物种质资源库 4505 份,提交入国家农作物种质资源圃 391 份。移交资源占征集和收集资源总数的比例为 100%,国家级库(圃)出具资源移交接收证明、移交资源实物与数据信息做到了一一对应,完全符合数据提交的各项指标要求。

1.3 数据填报情况 普查与收集行动中,全省共完成填报《普查表》91 份、《征集表》2149 份和《调查表》2369 份,完成提交资源照片 9791 张。各项表类经过多次审核修改,特别是结合繁种鉴定过程中专家对资源的分析定位,对《征集表》和《调查表》中农作物种质资源的作物种类、学名、科属种、特异性状等重点信息进行核对和完善。4896 份种质资源隶属于 34 个科,86 个属,114 个种。根据科分类,种质资源数量最多的 5 个科分别是:豆科 1848 份、葫芦科 687 份、禾本科 506 份、十字花科 379 份和茄科 333 份。根据属分类,种质资源数量最多的 5 个属分别是:豇豆属 702 份、大豆属 463 份、稻属 345 份、芸薹属 319 份和辣椒属 239 份。根据种分类,种质资源数量最多的 5 个种分别是:大豆 462 份、水稻 345 份、豇豆 299 份、辣椒 240 份和南瓜 204 份。

2 亮点成效

2.1 确定了一批农作物种质资源保护单位 江西省农作物种质资源库、国家东南山地作物种质资源圃(宜春)、江西省柑橘种质资源圃、江西省葛种质

资源圃、江西省芋种质资源圃、江西省苕麻种质资源圃、江西省莲种质资源圃等 7 家单位被评审确定为第一批省级农作物种质资源保护单位,初步形成了“一库多圃”的农作物种质资源保护格局。其中,江西省农作物种质资源库建筑面积 2044.46m²,建有长期库、中期库、短期库、亲本库和可调库,库容量达 30 万份,种子储藏寿命为 30~50 年,可满足今后 50 年全省农作物种质资源安全保存、鉴定评价、优异基因挖掘和新品种培育等重大需求。国家东南山地作物种质资源圃(宜春)成功入选第一批国家农作物种质资源库(圃)名单,可以保存 5000 余份活体种质资源,弥补了我国在东南山区种质资源保存圃与鉴定圃的空白,为特异、珍稀果树种质资源的保存和挖掘利用奠定了坚实基础。

2.2 发布了一批农作物优异种质资源名单 井冈山秤砣脚板薯、兴国九山生姜、都昌“八月爆”黑大豆、弋阳大禾谷、余干枫树辣椒、吉安大叶空心菜、铅山红芽芋、大余红心薯、永修吴城冬瓜、玉山白玉豆等被评选为江西省十大农作物优异种质资源。其中,兴国九山生姜和井冈山秤砣脚板薯分别成功入选 2018 年和 2019 年全国种质资源普查与收集取得十大重要成果。

3 特色做法

3.1 高位推动,全面部署,强化责任担当和细化目标任务 江西省各级农业农村主管部门将农作物种质资源普查与收集列为首要重点工作。江西省农业农村厅成立了领导小组,下发了实施方案,落实了各部门的工作任务和分工,专门成立了省级专家组。江西省农业科学院成立了调查与收集行动领导小组,成立了专家小组,组建了 3 个调查队。普查县和调查县相继成立了领导小组,农业农村主管部门负责人或分管负责同志为组长,抽调有责任心、能力强、能吃苦、能奉献的业务骨干组成工作团队,同时结合实际情况,相继制订下发实施方案,把工作任务落实到相关站室及各乡镇有关站所,对普查和收集工作的目的意义、任务目标、实施范围、期限进度、任务分工、重点工作和保障措施做出明确安排,为普查与收集工作顺利开展提供了强有力的保障。

3.2 统筹谋划,有序推进,加强组织协调和工作调度 为了确保全省普查与收集工作扎实稳步推进,江西省农业农村厅和种子管理局一方面加强与中国农业科学院和江西省农业科学院的联系,对接好各

普查县和调查县的技术培训和实地指导;另一方面利用 11 个设区市种子管理局作为桥梁,充分发挥其职能作用,切实加强对辖区内普查县和调查县的工作协调和调度,强化对普查与收集工作执行进度和完成情况的督促检查,加大对资源信息、典型案例和工作汇报材料的收集整理和报送,保证了全省普查与收集工作目标任务保质保量落实到位。

3.3 提升意识,确保效果,强化手段措施和加大培训指导 江西省切实加大宣传培训和指导力度,创新方法,强化手段,积极推进普查与收集工作。

(1)多渠道、多方式开展宣传培训。普查县和调查县通过挂起条幅、刷写标语、张贴公告等方式,积极组织报刊、广播台、电视台等媒体跟踪报道,利用“农技宝”、118 服务热线等,广泛宣传普查与收集工作的重要意义,提升对农作物种质资源多样性的保护意识。同时积极邀请中国农业科学院和江西省农业科学院的专家组织开办培训班,并实地现场对接交流,邀请老科技工作者和老农技人员举办座谈会,走访老一辈农户,加强普查与收集工作的技术培训和指导。(2)利用信息平台提高工作效率。第一是建立了信息平台,省级建立了种质资源普查群、江西种质资源普查征集群和江西省普查地市群等 3 个手机微信工作群和江西资源普查征集 1 个 QQ 工作群,11 个设区市也相应建立辖区种质资源普查工作群;第二是启动了公示制度,在手机微信工作群上实行每周一公示征集资源信息,征集信息的公示制度极大调动了工作积极性,大大推动了工作进度。(3)强化业务指导力度。为保证全省征集和收集到的资源能够编纂出高质量的资源图册,在信息平台上针对照片拍摄规范进行了纠正与指导,有效促进了全省资源照片向标准化、规范化迈进,使拍摄的资源照片基本做到了主题突出、摆放有序、整洁清晰。

3.4 发扬创新,提高效率,深化总结提炼和注重经验推广 江西省在普查与收集工作开展中,总结和提炼可复制的“都昌经验”,并在全省加以推广,效果明显。都昌县采取将寻找资源信息的任务落实到辖区内各乡镇农技站,发挥基层农技人员熟悉当地种植习惯和资源分布情况的优势,摸清查全资源家底,再组织技术力量对资源清单进行全面梳理,按“名、特、稀、优、野”要求统一汇总编制资源目录开展实地征集和收集。都昌县在资源普查与收集工作

中的做法尤为值得称道,该县不仅实现了资源普查的全面覆盖,而且工作效率较高,解决了发现和挖掘资源难的问题。江西省农业农村厅、种子管理局和农业科学院对都昌县的工作方法及时进行总结和提炼,并在全省工作推进会上将“都昌经验”进行了重点介绍,随后下发文件,要求各地因地制宜借鉴其经验做法。“都昌经验”的推广进一步规范了全省种质资源普查和收集工作,确保了普查与收集工作的有序进行,通过借鉴“都昌经验”,各地在资源普查中更加有的放矢,提高了工作效率。

3.5 重点督促,狠抓进度,强化督导检查 and 实地指导 江西省农业农村厅和种子管理局积极加强对普查县和调查县的督导检查,在普查与收集工作进入金秋收获关键时节和扫尾攻坚阶段时,对普查与收集工作进度相对滞后的县进行针对性督导检查和实地指导,督促进度落后县迎头赶上。一是厅领导亲自督导。江西省普查与收集行动领导小组组长带队督导,强调普查与收集工作的重要性,对进一步规范工作精度和加快工作进度,确保工作任务的圆满完成提出了具体要求。二是江西省种子管理局负责人带队督查。督导检查了 6 个设区市 23 个县,要求各县细化分解任务,紧抓关键时节,保障人力物力,全力以赴打好攻坚战,确保完成资源普查任务指标并严把工作质量,对各地种质资源普查工作中存在的问题提出了相关意见和建议,就征集资源照片拍摄、《征集表》填写等进行了现场技术指导。

4 存在问题

4.1 基层部分普查数据缺失 农作物种质资源保存是一项长期性、基础性工作。由于档案局、史志办、统计局等有关单位经历搬迁和县区历史变迁等原因^[3],少数普查县填报的《普查表》资料缺乏,部分普查信息无法查证。

4.2 普查与收集果树资源的覆盖面不足 限于技术力量薄弱、无性繁殖保存困难和提交入库程序复杂等,果树种质资源的征集和收集相对薄弱、不够完整,仅采集了柿、猕猴桃、柚子、柑橘和木通等果树资源的生境、地理信息等数据,并加以保存。

4.3 资源保护和利用程度仍不高 农作物种质资源保护和开发利用是一项纯公益性的活动,离不开政策和资金支持^[4],但目前重视程度和资金投入相对较少,保护和开发利用技术相对落后,导致一些优

异资源得不到充分开发利用,突破性成果不多。

5 有关建议

5.1 加大鉴评,扩大成果 地方优异特色资源的挖掘、保护和开发利用是实现一方农民增收、农业增效和产业提升的重要渠道。积极争取政府财政对农作物种质资源保护和开发利用资金的投入,加大对地方优异特色资源的基本性状、农民认知性状、价值性状、可开发利用前景等的鉴定评价力度,充分挖掘资源潜在利用价值,努力扩大普查与收集工作成果,特别是对那些具有重大利用价值、正面临迅速消失风险的地方品种和珍稀濒危野生资源,必须采取紧急而有效的措施进行妥善保护、有序开发和合理利用^[5]。

5.2 创建名录,建立信息库 农作物种质资源物种丰富、价值性状广泛且地域特色鲜明。需认真整理普查征集和调查收集到的农作物种质资源,撰写种质资源普查与收集报告,编写种质资源名录,制作种质资源图册,汇编本辖区种质资源志,建立种质资源信息库,以丰富当地农作物种质资源信息^[6]。

5.3 注重推广,贵在应用 挖掘和保护利用农作物种质资源应当与实际相结合,注意方法和途径。组织农作物种子企业、科研育种单位和农业企业等主体加大对农作物种质资源的繁殖扩种、野生驯化、提纯复壮、选育改良等力度,研发培育新品种,创造新价值。对具有优异价值性状且经选育改良可直接开发利用的主要农作物种质资源,应积极申请品种试验和审定;对满足非主要农作物品种登记目录和申请登记条件的,应积极申请品种登记;对可以申请植物新品种保护的,应尽早申请品种权保护;对尚未申

请地理标志的特色资源,应充分发挥行业协会、龙头企业 and 农民合作社等作用,申请特色种质资源商标。

5.4 广泛宣传,营造氛围 通过利用电视、广播、网络、期刊、报纸等多种渠道,采取多种方式,加大农作物种质资源重要意义和主要成果的宣传教育力度,提高农作物种质资源保护意识,增强种质资源保护的自觉性,形成宣传声势和良好氛围,引导全社会共同关注和参与到农作物种质资源的保护和开发利用上来。组织举办培训班,加强农作物种质资源价值发掘技术指导和加大开发利用引导。讲好资源保护开发故事,宣讲好优异种质资源利用对推进农业供给侧结构性改革、精准扶贫和乡村振兴的作用^[7]。

参考文献

- [1] 夏艳波,张恒,李全衡. 云南省第三次全国农作物种质资源普查与收集行动工作概述. 中国种业,2024(1): 58-63
- [2] 崔玥晗,孙大为,孙慧君. 辽宁省农业种质资源保护与利用平台建设发展建议. 中国种业,2023(11): 1-3
- [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] 朱银,邹淑琼,汪巧玲,杨欣,狄佳春,徐婷婷,颜伟,宋锦花. 江苏省农作物种质资源调查收集的成效与建议. 中国种业,2019(10): 43-48
- [5] 王驰,林军波,郑智明,朱伟君,林怡,林焱. 浙江温岭市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,2019(9): 31-33
- [6] 王聪武. 陕西合阳县第三次全国农作物种质资源普查与收集行动的做法与体会. 中国种业,2019(9): 33-34
- [7] 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

(收稿日期: 2024-07-09)

简讯

谷子新品种中谷 25 创我国夏谷高产新纪录

近日,中国农业科学院作物科学研究所的高产优质谷子新品种中谷 25 在河南省洛阳市伊川县高产千亩示范方进行实收测产,平均亩穗数 64,115 穗,实测亩产达到 625.92kg,打破 2014 年以来济谷 18 创下的主要包括我国华北地区的夏谷区谷子亩产高产纪录,为我国粮食单产提升和谷子产业振兴提供有力支撑。河南省农业科学院、安阳市农业科学院、洛阳市农林科学院 3 个单位的专家参加测产。

专家组一致认为,中谷 25 在今年种植生长季降雨量大、阴雨寡照等不利条件下,仍获得了亩成穗 6.4 万的超高成穗数,得益于该品种抗倒伏、高产、综合抗病抗逆性好等良种特性和基于宽窄行的配套栽培种植技术。此次测产为区域内科学选种、探索新的种植技术、壮大谷子产业、提高综合效益提供了科学依据,为谷子大面积单产提升提供了可复制的样板。

据国家谷子高粱产业技术体系首席科学家、作科所刁现民研究员介绍,中谷 25 粒型整齐,米色鲜黄,商品性突出;在食味品质上,易蒸煮,干饭和米粥均适宜,米粥粘稠适口,米饭松软香甜,被中国作物学会评为国家一级优质米;在第三届中国(伊川)优质小米鉴评大会上斩获商品品质、食味品质和综合品质三项冠军。目前,是多家知名小米企业的主开发品种。

中谷 25 是作科所特色农作物优异种质资源发掘与创新利用创新团队利用春夏谷杂交,后代大群体加标记辅助选择培育的优质高产新品种,该品种融合了春谷优质的商品性和夏谷品种的抗倒抗病高产性,2022 年完成新品种登记(登记编号: GPD 谷子(2022)110185),适宜在西北生态区山西、内蒙古地区春季种植,在东北生态区辽宁和吉林地区春季种植,在华北生态区河南、河北、山东、北京地区春季或夏季种植。(来源:中国农业科学院作物科学研究所)