

DOI: 10.19462/j.cnki.zgzy.20240315004

山东临沂第三次全国农作物种质资源普查 与收集行动成效与探析

张付芸 姜华敏 樊宏伟
(山东省临沂市农业技术推广中心,临沂 276000)

摘要:在第三次全国农作物种质资源普查与收集行动中,山东省临沂市科学制定了普查收集方案,认真组织普查收集,圆满完成了普查表的填写,收集种质资源 505 份,被国家库(圃)接收 444 份,数量居山东省第 2 位。总结临沂市农作物种质资源的总体概况、普查与收集完成情况及取得的成效,分析存在的困难与问题,并对农作物种质资源普查收集及保护利用提出了建议。

关键词:临沂市;农作物;种质资源;普查;收集

Effectiveness and Analysis of the Third National Survey and Collection Action on Crop Germplasm Resources in Linyi, Shandong Province

ZHANG Fuyun, LOU Huamin, FAN Hongwei
(Linyi Agricultural Technology Extension Center, Linyi 276000, Shandong)

农作物种质资源是长期在自然和人工的双重选择过程中形成的,它们携带着各种各样的遗传基因,这些遗传基因具有实际或者潜在的应用价值,是农业科技创新、保障国家粮食安全、生物产业发展和生态文明建设的关键性战略资源。2021年7月9日习近平主持召开中央全面深化改革委员会会议,会议强调,要打牢种质资源基础,做好资源普查收集、鉴定评价工作,切实保护好、利用好。2020年以来,在农业农村部 and 山东省农业农村厅的安排部署下,临沂市积极开展第三次全国农作物种质资源普查与收集行动,并圆满完成普查收集任务。

1 临沂市农作物种质资源发展概况

临沂市位于山东省东南部,地跨 $34^{\circ}22' \sim 36^{\circ}13'N$, $117^{\circ}24' \sim 119^{\circ}11'E$ 之间,总面积 1.72万 km^2 ,是山东省面积最大的市。地势西北高东南低,西部和北部为山区,东部为丘陵,中南部为平原,水系自北向南呈脉状分布。临沂属暖温带季风区大陆性气候,夏季高温多雨,冬季寒冷干燥。临沂市独特的地理环

境和气候条件非常适合各种植物的生长,有着十分丰富的农作物种质资源。据有关资料统计,临沂市有包括各种农作物在内的高等植物 151 科、1043 种。

农作物种质资源的种类数量及分布始终处于动态变化之中。1956–1957年临沂市开展了第一次农作物种质资源普查,全市种植的农作物品种以地方品种为主,培育品种较少,农作物种质资源丰富。1979–1983年开展了第二次农作物种质资源普查,同时期高产稳产新品种培育推广步伐加快,种植方式改进完善,农业生产水平显著提高。彼时临沂市的主要农作物品种与 1956 年相比,呈现出地方品种占比减少,培育品种占比增加的现象,培育品种约占据了种植品种的半壁江山。蔬菜品种还都以家家种菜、户户留种为主,由于留种技术的限制,造成种子质量不高、数量不足,因而不能满足生产的需要。尤其是一些异花授粉蔬菜作物,由于户户留种无法解决隔离问题,品种混杂退化现象较为严重。

近年来,一方面随着商品经济的发展,临沂市农

作物种养方式发生了巨大变化,从自给自足的传统农业逐步向追求经济效益的现代农业转变,从早期种植单一的地方品种逐渐转变为种植多元化、优质的培育品种。目前,全市农作物地方品种所剩无几,培育品种主导着种子市场。传统地方品种以农户自种自留为主,绝大多数呈零星分布,多见于田边地角,栽培仅为自足或个人喜好。另一方面随着工业化、城镇化的推进,野生近缘植物赖以生存的栖息地遭到破坏,加上气候条件变化,野生近缘植物的生存条件恶化,分布区域和群体数量发生巨大变化,消失风险不断加大。

2 农作物种质资源普查项目执行过程与完成情况

2.1 加强组织领导,科学组建普查收集队伍 临沂市农业农村局按照国家和山东省对种质资源普查收集工作的有关部署安排,科学制定了全市农作物种质资源普查收集行动方案,成立了以局长为组长的工作领导小组和由粮食作物、经济作物、果树、蔬菜、牧草等专业技术人员组成的专家组,负责全市普查与征集工作的组织协调、技术指导、工作督查及材料审核汇总。各县区农业农村局组建了由种子站站长、农技人员等组成的普查与收集专业队伍,承担本县区农作物种质资源的全面普查和征集工作。为了寻求技术支持,提高普查收集效率,临沂市聘请了青岛农业大学、山东中医药大学和山东省农业科学院相关专业的学者参与此次普查与收集行动。

2.2 查阅资料和走访考察相结合,做实做细普查工作 普查人员深入档案馆、统计局、民政局等相关单位查阅县志、统计年鉴等档案资料,查阅本县区农作物的种植历史、栽培制度、品种更替、社会经济和环境变化,以及种质资源的种类、分布、多样性及其消长状况等情况^[2],同时走访种子公司、经营门市、老农技人员、老农民等,对收集的资料进一步归纳补充,去伪存真,获得最翔实、最准确的资料。

2.3 加强协作配合,提高收集行动的质量和效率 市级种质资源普查收集工作领导小组积极联系上级领导和专家为各普查县在工作中遇到的问题排忧解难;各县区农业农村局层层落实责任、广泛宣传发动,普查人员积极联系老农民、老专家和老农技人员,通过走访、询问、座谈、调查等方式,深入搜集挖掘古老、特有、珍稀、名优的地方品种和野生近缘植物种质资源,专家队伍负责对搜集到的资源进行

统一登记和收集,尽可能地避免了各县区重复收集,也保证了资源拍摄、数据整理等技术环节的规范性。全市320余名普查人员走访了107个乡镇,1574个行政村,总行程超过35000km,此次种质资源普查收集行动覆盖了辖区内的主要区域、生态类型和作物类型,基本做到了应查尽查、应收尽收。

3 种质资源普查收集取得阶段性成效

3.1 基本摸清临沂市种质资源家底,完成普查表填写 普查人员通过查阅档案资料和走访老干部、老专家、老农技人员,广泛搜集1956年、1981年和2014年这3个年份本县区历史沿革、地理、气候、耕地、经济和农作物品种等方面的信息,基本摸清了全市农作物种质资源的家底,全市12个普查县均圆满完成《第三次全国农作物种质资源普查与收集行动普查表》的填写。

3.2 形成了广泛参与种质资源保护的良好氛围 在第三次全国农作物种质资源普查与收集行动中,全市各级农业部门积极加大宣传力度,通过电视、报纸、宣传车、赶大集、张贴发放公告和明白纸,在城区主干道、乡镇街道、村庄悬挂标语条幅,村内高音喇叭反复播放等方式进行广泛发动与宣传,面向社会公开征集农作物传统品种、名优特异品种、野生近缘及濒危农作物种质资源。使第三次全国农作物种质资源普查与收集行动家喻户晓、深入人心,提升了全社会的种质资源保护意识,形成了广泛参与种质资源保护的良好氛围。

3.3 收集保护了一大批种质资源 在第三次全国农作物种质资源普查与收集行动中,全市共收集种质资源505份,经国家库(圃)鉴定后接收了444份,超额完成240份的收集任务,其中粮食作物147份、果树132份、经济作物88份、蔬菜77份。临沂市有27个种质资源入选《山东省农作物优异种质资源名录》,分别是:靠山黄谷子、黄高粱、张塘红小豆、糠稷、李庄穆子、玉蜀黍、十道白梢瓜、三白西瓜、铃铛壳辣椒、圆实梗芹菜、大叶芹、沙沟芋头、鸡嘴红萝卜、蒲棵大蒜、翟蒜、风渡口白莲藕、由吾藕、大国光苹果、甜茶、车头梨、陈古庄古酸枣、岌山白石榴、老葡萄、郯城油栗、野猕猴桃、黑花生、连茶早茶树。这些种质资源有的年代久远,有的濒临灭绝,有的特性卓越,无一不是临沂市乃至山东省的宝贵财富。

其中陈古庄古酸枣采集自临沂市蒙阴县桃坡镇

陈谷庄村,为地方品种,树龄约400年,树高5m,盘根错节。每逢秋季树上挂满了暗红色的小酸枣,在绿叶的映衬下,煞是好看;结出的酸枣皮薄核大,味道酸甜,富含维生素C,在各类水果中属佼佼者。而岌山白石榴生长于临沭县岌山上,因其白花、白皮、白籽而得名。该石榴汁水含量很高,味道酸甜,耐高温、抗逆性强、耐储存;果皮厚、韧性强、不易炸裂,果实在冬季还有挂在枝条上不脱落的。普查队员在岌山上发现该石榴,提交到国家库(圃),后有农户移植到自家院内种植,由于该品种比较独特,种植面积非常小,在市场上很难见到,属于稀缺品种。苍山大蒜种植历史已逾千年,是在兰陵县特定的生态环境条件下,经过长期的自然选择和人工定向培育而形成的。蒲棵大蒜是苍山大蒜的当家品种,占兰陵县大蒜种植面积的85%以上,该品种为冬播蒜,中晚熟,长势良好,适应性强,较耐寒,高产丰产。因其头大瓣匀、皮薄洁白、黏辣清香、营养丰富、药用价值高的特点而享誉国内外^[3],其副产品蒜薹也以其特有的香、脆、甜、微辣、耐储存等特点深受中外消费者的青睐^[4]。

4 种质资源普查收集存在的困难和问题

4.1 资料查找困难 由于1956年、1981年距现在年代较久,寻找系统的调查资料变得尤为艰难,更为棘手的是,兰山、罗庄、河东3个区在20世纪90年代撤地设市建区的过程中,部分原有的统计数据或档案出现了遗失,这无疑给资料查找工作带来了更大的挑战。

4.2 部分种质资源因数量不足而无法提交 普查过程中一些野生近缘农作物种质资源群体规模小,可采集的种子数量有限,远未达到规定的提交标准。尽管普查人员尝试将所收集到的种子于第2年进行繁种,以期收获足够数量的种子再提交,但由于种植环境和栽培条件与野生状态差异较大而未获成功,因此无法向国家库(圃)提交这些资源。

4.3 技术力量明显不足 首先,人员配备不足,部分县区的种子技术推广部门仅有1名工作人员,他们不仅要处理繁重的种子工作,还需兼顾防汛、脱贫攻坚、秸秆禁烧等多项中心工作,这使得他们难以全身心投入到种质资源普查与收集工作中;其次,部分普查人员专业知识储备不够丰富,他们只对农业生产中种植面积较大的农作物较为熟悉,然而种质资源普查收集工作涉及数百种作物,使得他们在开展

工作时感到力不从心。

5 进一步做好种质资源普查收集工作的建议

5.1 建立种质资源收集常态化机制 广泛宣传种质资源保护的重要性,动员全社会广泛参与保护农作物种质资源多样性。加强对地方品种和野生近缘种的调查收集,不断发现和收集新的种质资源。加大对种质资源收集保护工作的支持力度,构建政府主导、多元参与、多方获益的种质资源保护体系。

5.2 建立地方种质资源保护基地 建立市级或县级种质资源保护基地,保存扩繁当地农作物种质资源,以保证这些种质资源的稳定性,尤其是需要特殊生长环境的作物、无性繁殖的作物等。

5.3 加强种质资源鉴定和利用 对在生产上仍发挥作用的品种进行提纯复壮和遗传改良,加强乡土资源的开发利用,让部分优异地方品种重返市场。鼓励种业企业自主创新,支持种业企业利用种质资源开展生物育种,加大种业科研创新力度,助推现代种业发展。

参考文献

- [1] 岳文菁. 福建省霞浦县种质资源普查情况分析与建议. 中国种业, 2023(4): 26-29
 - [2] 刘楠楠. 山东省临沂市农作物种质资源普查与征集进展. 中国种业, 2021(4): 105
 - [3] 赵彦飞. 苍山县大蒜流通成本控制研究. 青岛: 中国海洋大学, 2012
 - [4] 母昌权. 大蒜高产栽培技术方法与措施. 农家科技. 下旬刊, 2016(5): 55
- (收稿日期: 2024-03-15)

书讯

《种子法律实务一本通： 145个实务问答与38个植物 新品种典型案例精解》签名版

实务问题+案例解析,一本书读懂《种子法》相关问题!本书以《种子法》的第四次修改为背景,立足行业实际,对实务中的普遍性、多发性问题进行了解答,同时筛选38个典型案例,对实践中的司法适用问题及争议解决方式等进行了深入分析。2022年6月由中国法制出版社出版。

书籍信息及购买方式

王海阳著,中国法制出版社出版,定价:89.00元/本,中国种业读者优惠购买50元/本。数量有限,售完为止。

联系人: 逮锐

手机: 15510281796 微信同号