

山东莒县农作物种质资源普查与 收集工作探索与实践

付艳东 李爱科 姚红燕 门庆永 李晓倩 林 雪 何美娟

(山东省日照市莒县农业农村局,莒县 276500)

摘要:在第三次全国农作物种质资源普查与收集行动中,莒县通过宣传发动、组织培训等多种创新工作方法,普查了全县各类农作物种质资源,征集了59种优质种质资源,基本摸清了全县农作物种质资源家底,不仅保护了本地稀有、特有种质资源,也激发了种业企业的育种热情,为下一步做好种质资源保护利用和开发研究工作奠定了坚实基础。

关键词:农作物;种质资源;普查;收集;莒县

习近平总书记高度重视种业问题,要求“立志打一场种业翻身仗”。开展农业种质资源普查,是打好种业翻身仗的首要任务。山东莒县是农业大县,地貌、气候、生态类型多样,属暖温带亚湿润季风气候,四季分明,寒暑适中,常年平均气温 12.1℃,降水量 750mm 左右,日照 2450h,无霜期 182d,农作物种类繁多,种质资源丰富^[1]。全县主要粮食作物有小麦、玉米、水稻,主要经济作物有花生、中药材、茶叶和桑蚕,主要瓜菜有芦笋、西葫芦、西红柿和大姜等,主要水果有苹果、桃(油桃)、葡萄、草莓^[2]。

2020年以来,莒县认真贯彻落实习总书记讲话精神,按照中央和省、市开展种质资源普查的部署要求,加快农作物种质资源收集保存进程和繁育速度,确保种质资源高质量入库。在全面开展普查工作中探索出4项工作创新措施。

1 主要工作创新方法

1.1 凝聚思想共识,强化组织领导

1.1.1 统一思想认识,凝聚普查力量 动员全县普查人员把本次普查工作作为一次摸清种质资源家底、提升种业科技创新能力、维护农业可持续发展的机会,全县各级各部门都充分认识到这次普查的重要意义,切实增强了责任感和使命感。

产栽培技术方案、细化商务活动规划,对核心种植户和消费商进行初选。根据产品推广规划及时组织相关核心农户群体、消费商以及增量新农民群体进行分阶段、分期的提升培训,提升合作黏性和品牌忠诚度,从而提升品牌影响力和产品推广速度,加速农业新成果高质量转化,使新产品和新技术更好地服务现代农业。

1.1.2 成立领导小组,加强组织保障 成立莒县农作物种质资源普查与征集行动领导小组,县农业农村局局长任组长,各乡镇街道有关负责人为成员,全面负责本次普查与收集行动的政策协调、方案制定、经费保障和检查督导^[3]。

1.1.3 成立专家组,提供技术保障 成立由粮食、经济、果树、茶叶、食用菌、中药材等栽培作物专业技术人员组成的专家组,负责制定技术路线,开展技术培训,提供技术咨询等。采取县、乡、村3级联动,组织相关行业专家开展工作,县农业农村局承担莒县农作物种质资源的全面普查和征集,制定具体工作方案,组织普查人员进行普查,做好原始记录,健全文字、照片、影像等普查档案,及时将数据录入数据库。各乡镇街道承担各辖区内农作物种质资源的全面普查和征集,完善相关调查数据及信息。

参考文献

- [1] 石云翔. 如何制定种业新产品运营推广规划. 中国种业, 2020(9): 24-26
- [2] 孙志友, 石云翔, 张伟. 认识种业新常态 赢在拐点分水岭. 农业科技通讯, 2019(3): 4-6, 35
- [3] 石云翔. 黄淮海种业市场渠道大退货下的思考. 中国种业, 2020(11): 60-62

(收稿日期: 2021-09-24)

1.2 加强多点培训,保障普查质量

1.2.1 方案先行,明确培训重点 制定并印发了《莒县农作物种质资源普查与收集行动实施方案》,明确技术培训重点,解读《全国农作物种质资源保护与利用中长期发展规划(2015-2030年)》和《第三次全国农作物种质资源普查与收集行动实施方案》,培训种质资源文献资料查阅、资源分类、信息采集、数据填报、样本征集与收集、鉴定评价、资源保存及如何与农户座谈交流等内容,针对普查与收集行动过程中出现的技术问题及时进行指导。充分利用第三次全国农作物种质资源普查与收集行动官方网站下载学习培训资料。

1.2.2 培训跟上,规范普查技术 邀请老领导、老技术员、老专家参与到种质资源普查培训工作中,组织各乡镇街道农技、果茶工作负责人召开莒县农作物种质资源普查与收集行动专题培训会,邀请市农科院专家讲解县级种质资源普查与收集技术标准和要求,“三老”助力,让普查工作人员底气更足,普查成效更显著。

1.2.3 座谈兜底,梳理重点信息 成立农作物种质资源普查行动专班,到档案局、公安局、统计局等单位组织开展历史资料查询座谈会,培训普查队员如何高效查阅县志、统计年鉴、农业志、技术报告、论文、专著等历史档案资料,梳理1956年、1981年和2014年种质资源信息,全力保障普查工作做实做细,顺利完成普查任务。组织常年从事种业工作的科研院所专家、企业育种工作者座谈交流,历数建国以来莒县境内的农作物传统品种和野生近缘种质资源信息,收集有价值种质资源信息100余条,为种质资源收集工作奠定了基础。

1.3 深化宣传发动,引导全民参与

1.3.1 悬挂横幅,营造浓厚宣传氛围 在各乡镇街道、县城主干道悬挂开展“第三次全国农作物种质资源普查与收集行动”横幅,广泛宣传种质资源普查与收集行动。

1.3.2 印发通告,提供信息资源奖励 印发《莒县农业农村局关于公开征集农作物种质资源的通告》明白纸,通过报纸、政务公开网站公开《莒县农业农村局关于公开征集农作物种质资源的通告》,做到信息公开、透明。在各村村务栏公开张贴明白纸,并通过大喇叭宣传征集通告内容,做到信息到村到户。通告中明确凡是提供有价值种质资源信息的,每条信息奖励100元,信息被采纳并成功收集种质资源

的再奖励30元。

1.3.3 媒体报道,扩大宣传覆盖范围 通过报刊、电视等媒体跟踪报道,积极开展宣传活动,在《日照日报》等报纸刊登通告、报道信息3次,重点对猫爪谷、秋风蜜桃等稀有种质资源进行了宣传。提报2种种质资源参加“2020年度山东省十大优异种质资源评选”,提升了全社会参与保护农作物种质资源的意识。在“莒县农业农村局”微信公众号设置专栏宣传征集到的特有、稀有种质资源,让更多的人知道保护种质资源的重要性。

1.4 开展全面普查,摸清资源家底 通过近1年的普查与收集,基本摸清了莒县农作物种质资源家底,为加强种质资源保护利用、打好种业翻身仗奠定了坚实基础。

1.4.1 普查协同推进,全面覆盖无遗留 普查专班围绕县情民情、地理环境和作物分类开展了全面普查,全面掌握了全县各类农作物的种植历史、栽培制度和品种更替等信息,基本摸清了特色种质资源重要特性和分布区域。调查发现经过广大育种工作者不懈努力和多年探索实践,全县引进和繁育农作物品种2600余种,建有种质资源保存圃16hm²,保护珍稀、野生种质资源1500余份,利用现有种质资源选育了200多个优良品系。

1.4.2 征集找准关键,分类查找重保护 组织粮食、经济、果树、茶叶等业务能力强、专业素质高的技术人员成立普查队,关注老品种、老特产、老传统和老文化,做到设备先进化、流程规范化、技术专业化和征集工作更高效,实现应保尽保、应收尽收。通过资源普查,发现了许多栽培历史悠久的传统农家品种、特有稀有农作物、野生近缘种和具有优秀传统文化的手工艺品,征集了优质种质资源59种。其中包括编织蓑衣用的蓑子,长岭镇一位老人将这种古老的蓑衣编织技艺传承了下来,目前已有50余载;峤山镇一处农田发现的矮秆高粱母猪苟,也是祖辈传下来的老品种,秸秆抗倒伏,甜度高,可食用;还有祖辈流传的五辈同堂枣、莒州贡枣,老百姓操办喜事用的红秆高粱等。这些都是异常珍贵的特有种质资源,收集好、保护好、利用好本地种质资源,鼓励农民种植传统地方品种,确保每个老品种永久传承下去,对丰富国内农作物种质资源的数量和多样性具有重要意义^[4]。

1.4.3 拓展多方合作,充分利用育新种 普查队结

合莒县种质资源家底丰厚、地理环境优越等独特优势,做好普查与征集工作的同时,在重点育种单位调研了种质资源保存库和保护圃建设情况,普遍存在点多、量少、面窄问题,针对这些问题,普查队确定了葡萄、桃、蔬菜和水稻四大种质资源保护圃,依托国家种质资源库,建立县级种质资源数据库,充分利用和发挥种质资源保护圃的作用,培育了志昌紫丰葡萄等一批特有、稀有、高产稳产、绿色优质农作物新品种。全县育种企业和育种爱好者对普查工作给予了很大支持,提供了很多新繁育种质资源,也进一步激发了他们的育种热情,加快了“新种子”的繁育速度,目前正在准备审定备案的新品种就有10余个^[5]。

2 普查中发现的问题

2.1 种质资源保护力度不够 通过普查发现,大多数种植古老、稀有当地品种的都是老年人,年龄都在60岁以上,而且种植的当地品种越来越少,有的品种在几年前就已经消失不见了,比如龙山镇以前门前房后种植的一种麦黄杏已绝迹,这种杏单果重极小,成熟后挂果时间长、耐贮存,研究价值极高。

2.2 缺少种苗繁育龙头企业 全县种苗繁育多以小型企业或一家一户的散户育苗为主,目前成规模的育种企业只有15家,繁育推广的种苗多为引进品种,大多数种苗繁育公司没有自己的育种圃、采穗圃,莒县能够自主培育新品种的只有山东志昌农业科技发展股份有限公司和莒县桃树研究所两家。各育苗企业和个人之间缺乏有效的合作,没有形成整体合力,缺少大型龙头企业。

2.3 种苗繁育品种单一 目前全县繁育的苹果种苗基本以富士芽变品种为主,很难达到调节果树品种结构的目的。桃树、葡萄等种苗主要以现有的热销品种为主,新品种引进和繁育能力滞后,同时,脱毒种苗比例较低,脱毒果树种苗繁育严重滞后于生产的需要,造成市场上假脱毒苗普遍存在。砧木方面,营养系自根砧砧木应用比例极低,果树种子苗还占有一定比例。无性系茶苗发展面积极少,全县茶园1180hm²,无性系茶园不足66.7hm²,亟需加快无性系茶园的发展。蔬菜种苗繁育多数为农户自繁自用,标准不一,质量难以保障。

2.4 种质资源保护与创新利用研究经费不足 目前上级专项资金用于种业发展项目较少,一些种苗生产企业研究经费不足,无法扩大生产,新品种研究

开发劲头不足,有的品种需要几年甚至十几年时间才能繁育成功,期间需要大量研究经费,导致大部分种苗企业无力繁育新品种。

3 下一步工作建议

3.1 保护现有种质资源 加强地方种质资源的保护,加大对南涧小米、崂山大姜、小店绿芦笋、龙山秋风蜜桃、陵阳石梗芹菜等种质资源的保护力度,科学合理开发利用油桃、葡萄、丹参、黄芩等本地珍稀种质资源,开展稀有种苗繁育栽培研究和产业化试验示范,开展新品种育繁推产业化示范等。

3.2 壮大种业龙头企业 发挥地方资源优势,培育和引进同时进行,发展具有莒县特色的粮油、果蔬种子种苗产业,加快培育一批育种能力强、技术先进、技术服务到位、具有较强竞争力的“育繁推一体化”现代种业企业。

3.3 加快种业科技创新 建设产、学、研结合的现代种业技术创新体系,不断提高种业企业科技创新能力。选择主攻方向,重点瞄准蔬菜、食用菌、果树等种业领域,开展育种和扩繁,加快技术创新,力争获得一批拥有自主知识产权的品种。加速种业创新平台建设,发挥院士专家工作站技术优势,加强种业龙头与科研院所、高等院校合作,不断完善协同创新机制,促进品种选育及科研成果转化。

3.4 培育优良品种 围绕特色产业发展,针对国内外农作物新品种研发和莒县品种结构调整,继续做大做强葡萄、油桃、猕猴桃、西蓝花、西红柿等传统育种工作。建立茶树无性系良种苗木繁育体系,坚持外引与自繁自育相结合,加大对引进优良无性系茶树品种的筛选,加强茶树良种的繁育力度。同时,引进和繁育特色农作物新品种。

参考文献

- [1] 莒县地方志编纂委员会. 莒县志(1997-2010). 北京:中华书局, 2016
- [2] 莒县农业志编纂委员会. 莒县农业志. 长春:吉林人民出版社, 2017
- [3] 丁卫军, 赵彬. 陕西省华阴市第三次全国农作物种质资源普查与收集行动的具体做法与建议. 中国种业, 2021(4): 38-40
- [4] 高飞. 如何做好农作物种质资源普查工作. 中国种业, 2020(11): 56-59
- [5] 段永红. 种质资源库在农作物种质资源普查中的作用和建议. 中国种业, 2017(9): 41-43

(收稿日期: 2021-09-28)