

DOI:10.19462/j.cnki.zgzy.20241104001

兰坪县第三次全国农作物种质资源 普查与收集行动成效分析

杨洪涛 余莹 吴永斌 毕海林 和志娇 木永青 郭森 王朝文 和加卫
(云南省农业科学院高山经济植物研究所,丽江 674100)

摘要:兰坪县第三次全国农作物种质资源普查与收集行动已圆满完成,此次行动共收集和提交农作物种质资源 114 份,其中粮食作物 81 份、蔬菜作物 26 份、经济作物 5 份、牧草绿肥 1 份、中药材 1 份。通过对此次普查和收集行动的作物情况和成效进行分析,探讨当地农作物种质资源现状和存在的问题,提出加大宣传力度、提升队伍素质和建立健全保护利用机制等对策建议,以期为兰坪县今后的农作物普查和保护利用工作提供一定的参考。

关键词:兰坪县;种质资源;普查;收集;成效

Effect Analysis of the Third National Survey and Collection of Crop Germplasm Resources in Lanping County

YANG Hongtao, YU Ying, WU Yongbin, BI Hailin, HE Zhijiao,
MU Yongqing, GUO Miao, WANG Chaowen, HE Jiawei

(Institute of Alpine Economics and Botany, Yunnan Academy of Agricultural Sciences, Lijiang 674100, Yunnan)

农作物种质资源是农业生产的基础,对保障国家粮食安全和重要农产品有效供给具有战略性意义^[1]。随着新品种的育成和大规模推广,地方品种的种植面积大幅度减少,甚至无人种植,很多地方品种在当地经多年驯化种植,具有较强的适应性和抗逆性,也意味着内含可利用的优异基因,若任其消

失,对生物多样性和现代种业的发展将造成难以估量的损失。因此开展第三次全国农作物种质资源普查与收集行动,可以较为全面地摸清农作物的种类、数量、分布及性状等基本情况,及时保护和抢救濒危和特有资源,为我国农业育种和生产提供有力的资源保障。

兰坪白族普米族自治县位于怒江傈僳族自治州东南部,地理范围介于 26° 35' 43" N, 99° 19' 12" E 之间,东临丽江市玉龙县、大理州剑川县,南接大理州云龙县,西靠福贡县、泸水市,北壤迪庆州维

基金项目:高山农业科技创新及成果展示转化专项经费(530000210000000017045);云南省基础研究计划项目(202101BC070003);云南省农业科学院预研项目(2023KYZX-01)

通信作者:和加卫

年农业农村部种业管理司工作要点摘要. 农村工作通讯, 2022(16):20-22

[5] 靳改龙, 李海薇, 刘凡, 胡鹏. 《种子法规与行政管理》课程教学改革的探索与实践. 中国种业, 2024(7):72-75

[6] 尚能, 曹小勇. 新形势下种业发展现状分析及对策探讨. 甘肃农业, 2016(8):15-17

[7] 范峰, 李守培. 课程思政理念下高校体育专业教材设计研究. 武汉体育学院学报, 2022, 56(6):86-92

[8] 张影. 扬州种质资源保护利用发展对策研究. 江苏农村经济, 2023(6):33-34

(收稿日期:2024-10-12)

西县^[2]。辖区总面积4372.2km²,下辖4个乡镇、3个镇、2个街道,截至2022年末,全县户籍总人口为21.72万人。兰坪县属于低纬山地季风气候,海拔高差大,年平均气温较低,温差较大,平均日照时长为2008.7h,年平均降水量为1002.4mm,森林覆盖率达68.4%,主要种植的粮食作物有谷物、豆类和薯类,蔬菜和中药材也有种植。此次行动主要收集了兰坪县的农作物种质资源,并对此次普查和收集成效进行分析探讨,同时提出对种质资源保护和利用的建议,为后续兰坪县农作物种质资源的开发利用提供一定的参考。

1 普查内容与方法

1.1 普查内容 普查收集兰坪县境内各乡镇和街道的粮食作物、蔬菜作物、经济作物、牧草绿肥等地方品种或野生近缘种,做到应收尽收,应保尽保。

1.2 普查方法 成立兰坪县农作物种质资源普查与收集工作调查队,按照农业农村部《第三次全国农作物种质资源普查与收集行动实施方案(2021-2023年)》要求,行动开始前对队员进行统一的培训,明确任务内容,制定实施方案。调查队通过书籍和网络集中了解当地种质资源分布情况,联系当地农业部门和乡镇干部,走访农业技术人员和老农户,详细填写调查表,同时对资源进行拍照和定位收集地点,及时整理资源和数据并提交到管理部门进行鉴定验收。

2 普查情况分析

2.1 种质资源普查总体情况 本次普查共收集种质资源114份(表1),包含粮食作物81份、蔬菜作物26份、经济作物5份、牧草绿肥1份、中药材1份。

表1 种质资源收集情况

作物类别	作物种类	份数	占比(%)
粮食作物	水稻	9	7.89
	玉米	9	7.89
	豆类	38	33.33
	麦类	15	13.16
	薯类	8	7.02
	籽粒苋	2	1.75
蔬菜作物	蔬菜类	26	22.81
经济作物	经济作物	5	4.39
牧草绿肥	光叶苕子	1	0.88
中药材	牛蒡子	1	0.88

2.2 粮食作物种植情况分析

2.2.1 水稻 此次普查收集到水稻资源9份(表2),均为地方品种,主要集中在中排乡、啦井镇、营盘镇和兔峨乡4个乡镇。其中小红软谷种植海拔最低,为1415.0m,因其产量较高,在当地种植户数和种植面积均较大。红谷和红糯谷在当地种植年限已超过100年,两者的种植户重合度高,株高均约为140cm,因味道和黏性好保存至今,但种植范围较窄。黑衣谷和红米种植土壤为黑壤,两者都有一定的耐贫瘠能力,具有口感好和营养价值高的优点,但种植户较少,仅有1~2户。当地水稻种植管理较为粗放,多施用农家肥,较少使用化学肥料和农药,部分用绿肥增加土壤肥力。

2.2.2 玉米 此次普查收集到玉米资源9份(表3),均为地方品种,并生长于海拔2000m以上地区,其中于通甸镇收集到的白包谷生长海拔为2803.8m,虽然单产较低,但因其优良的口感,种植面积仍有1.33hm²(20多亩)。通甸镇于海拔2500.0m生长

表2 水稻资源种类及分布情况

品种名称	农民认知	抗逆性	产量(kg/667m ²)	海拔(m)	分布区域
翠谷	口感好,香味浓	抗病、抗虫	350	2276.0	中排乡
红谷	营养价值高,黏性好,味道好	抗病、抗虫	250	2071.0	中排乡
红糯谷	味香,口感糯,黏软	抗病、抗虫	250	2071.0	中排乡
黑衣谷	口感好,香甜,营养价值高	抗病、耐贫瘠	250	2142.1	啦井镇
江红谷	呈红色,味道香,口感软	抗病、抗虫	200	2240.0	营盘镇
黑谷	呈红色,味道香,甜度高,较糙	抗病	200	2240.0	营盘镇
红米	口感香糯,营养价值高	耐贫瘠	200	2142.1	啦井镇
长毛谷	口感香,黏性大,适合做饵块	抗病、抗虫	400	2230.0	兔峨乡
小红软谷	味道香,口感软,籽粒为红色	--	400	1415.0	兔峨乡

表3 玉米资源种类及分布情况

品种名称	农民认知	抗逆性	产量(kg/667m ²)	海拔(m)	分布区域
白包谷	糯、好吃	--	100	2803.8	通甸镇
白包谷	好吃	抗寒	200	2500.0	通甸镇
鸡包谷	口感糯,味道香,甜度高	抗病、抗虫、抗旱、耐贫瘠	400	2071.0	中排乡
糯苞谷	生育期短,口感好	耐贫瘠	400	2142.1	啦井镇
拉古山花包谷	口感香甜	抗病、抗虫、抗旱	300	2240.0	营盘镇
傣山包谷	香甜可口	抗病、抗虫、抗旱	300	2240.0	营盘镇
刺花包谷	有糯米香,甜味足	抗病、抗虫、抗旱	120	2208.0	兔峨乡
花包谷	口感好	--	150	2645.1	河西乡
糯包谷	味道香,口感糯	--	100	2645.1	河西乡

的白包谷具有优异的抗寒性,种植面积较广,一般套种扁豆和小白菜。鸡包谷抗病虫害能力强,在生长期基本不施用任何肥料,且产量高,在当地种植历史已超过100年,据了解,目前种植面积仅有0.13hm²(2亩)。糯苞谷种植土壤为黑壤,产量高,生育周期较短,种植户数超100户,但面积仅有0.13hm²(2亩)。河西乡收集的花包谷和糯包谷在当地种植年限长,但种植面积分别为333.5m²(0.5亩)和200.1m²(0.3亩),分布区域极窄,口感好是此资源能留存至今的主要原因。在当地玉米种植主要以牛、马、猪粪等农家肥作底肥,较少施用化学肥料,虽避免了环境污染,但产量相对较低。

2.2.3 豆类 此次普查共收集到豆类资源38份(表4),均为地方品种,其中普通菜豆19份、多花菜豆5份、绿豆4份、大豆3份、豌豆3份、蚕豆2份、扁豆1份、饭豆1份。普通菜豆中小白豆和青豆比较高产,花鸡腰豆种植面积最少,仅有66.7m²(0.1亩),大部分生长于棕壤、红壤中,四季豆种植于红黏土中,黑四季豆种植于黑壤中,产量较为一般。多花菜豆中红包豆种植户数和面积均较高,分布区域也较广,多与马铃薯轮作,籽粒大、品质优。绿豆主要生长于棕壤中,具有清凉健脾的功效,同时还具有抗病、抗虫、耐贫瘠等抗逆性。大豆中小黄豆和扁黄豆分布区域均较广,常与玉米套种,做豆腐口感好、香味足,高秆黄豆种植面积较小,除了利用种子制作豆腐,茎和叶可用作饲料,茎秆直立,具有抗倒伏和耐贫瘠的性能。白扁豆在当地也称为茶豆,当地人认为以它入药可补虚健脾。当地种植豆类管理粗放,较少使用化学肥料,多施用农家肥,甚至不使用任何肥料,这也是很多豆类产量较低的原因之一。

2.2.4 麦类 此次普查共收集麦类资源15份(表5),均为地方品种,其中荞麦8份、燕麦4份、大麦2份、

小麦1份。麦类作物生长海拔较高(2230.0~3276.0m),主要生长于棕壤,部分生长于黑沙壤中,且均具有一定的抗逆性,青稞还可用来酿制黄酒或白酒。麦类种植中多以牛马粪等农家肥作底肥,以撒播的方式播种,管理较为粗放,产量整体偏低。

2.2.5 薯类 此次普查共收集到薯类资源8份(表6),薯类作物中最高产的是紫洋芋,产量可达1100kg/667m²,但种植面积最小,约为0.67hm²(10亩)。糯米洋芋在当地种植年限最久,已超过100年,且分布区域较广,因口感香糯深受当地居民喜爱。而早熟洋芋品种在生长过程中没有观察到开花现象,且种植海拔均较高,约为3110.5m,种植面积较广,块茎中等大小,但品质较优,产量也较高。

2.2.6 籽粒苋 此次收集到2份籽粒苋(表7),1份白苋米,1份红苋米。籽粒苋的种子可制作苋米粑粑,茎秆和叶片部分可作饲料,当地种植户数和面积均较少,分布区域也极窄。

2.3 蔬菜作物种植情况分析 此次普查共收集到蔬菜作物26份(表8),均为地方品种,其中芥菜7份、大蒜7份、芜菁5份、南瓜4份、黄瓜1份、丝瓜1份、白菜1份。草坝大头菜种植年限超过100年,种植于黑沙壤中,因高产和储存期长,当地种植面积仍有0.67hm²(10亩)左右,常与玉米套种,其茎、叶、根均可作饲料用。于中排乡收集的青菜种植海拔较低,据了解,在当地仅有1户种植,面积仅为66.7m²(0.1亩),这可能与口味苦、凉有关。芜菁是一种产量较高的蔬菜,其茎、叶、根均可用作饲料,红蔓菁在当地种植年限也超过100年,目前有170多户种植,分布区域较广,其块茎切面呈红色,当地人喜欢用来制作泡菜。芜菁中的蔓菁菜在当地种植户数和面积均最大,这与其丰产性好、抗逆性强有关。当地

表4 豆类资源种类及分布情况

作物名称	品种名称	农民认知	抗逆性	产量(kg/667m ²)	海拔(m)	分布区域
普通菜豆	小白豆	好吃,丰产	抗病、抗虫、抗寒、耐贫瘠	1000	2803.8	通甸镇
	小青豆	好吃	--	200	2500.0	通甸镇
	雀蛋豆	好吃,颜色、形状喜人	--	200	2500.0	通甸镇
	花鸡腰豆	好吃,豆荚也可食用	--	200	2500.0	通甸镇
	奶花豆	花纹特别	抗病、抗虫、抗旱	200	2276.0	中排乡
	拉古山鸡腰豆	味道好	抗病、抗虫、抗旱、耐贫瘠	400	2240.0	营盘镇
	青豆	产量高、抗病性好、营养价值高	抗病	1200	2240.0	营盘镇
	四季豆	口感好	耐贫瘠	200	2142.1	啦井镇
	碎花豆	产量较高	抗病、抗虫、抗旱	100	2240.0	营盘镇
	黑四季豆	口感好	--	80	2142.1	啦井镇
	黑腰豆	呈黑色,种植面积少	抗病、抗虫、抗旱	300	2240.0	营盘镇
	嫩豆	口感好	耐贫瘠	20	2488.8	啦井镇
	鸡腰豆	口感好	抗旱	60	2488.8	啦井镇
	五月豆	口感好	抗旱	60	2488.8	啦井镇
	白嫩豆	口感好	抗旱	60	2488.8	啦井镇
	红花腰豆	表皮红色带花纹,味道好	抗病、抗虫	75	2208.0	兔峨乡
	插杆豆	新鲜豆荚口感好	--	150	2645.6	河西乡
	架豆	口感好,可制成豆干泡发后食用	--	200	2630.0	河西乡
	米豆	口感糯、香	--	250	2630.0	河西乡
	多花菜豆	红包豆	口感好、好储存	耐贫瘠	180	2734.7
荷包豆		口感十分香甜、营养价值高	抗病、抗虫	200	1924.0	中排乡
花芸豆		产量高、营养价值高	抗病、抗虫、抗旱	500	1924.0	中排乡
荷包豆		口感好、受市场欢迎、经济价值高	抗寒、耐贫瘠	160	2643.7	啦井镇
黑芸豆		好吃,对肾好	--	250	2512.0	河西乡
绿豆	小绿豆	口味好,清凉健脾	抗病、抗虫、抗旱、耐贫瘠	200	2240.0	营盘镇
	大绿豆	粒大,清凉健脾	抗病、抗虫、耐贫瘠	200	2230.0	兔峨乡
	小红豆	口味好,清凉健脾	抗病、抗虫、抗旱、耐贫瘠	200	2240.0	营盘镇
	小黄豆	口味好,清凉健脾	抗病、抗虫、抗旱、耐贫瘠	200	2240.0	营盘镇
大豆	小黄豆	口味好	抗病、抗虫、抗旱、耐贫瘠	120	2240.0	中排乡
	扁黄豆	口感脆甜	耐贫瘠	150	2142.1	中排乡
	高秆黄豆	味道香,可做凉粉	抗倒伏、耐贫瘠	150	2142.1	河西乡
豌豆	豌豆	口感好,做豆腐,味道香	抗病、抗虫、抗旱	120	2276.0	营盘镇
	菜豌豆	口感好,豆香味浓郁	抗病、抗虫、抗旱	150	2276.0	营盘镇
	豌豆	茎秆直立、抗倒伏	耐贫瘠	150	2512.0	啦井镇
蚕豆	蚕豆	口感较好	抗病、抗虫、抗旱、耐贫瘠	160	2071.0	中排乡
	软皮蚕豆	口味香,皮软	抗病、抗虫、抗寒	160	2230.0	兔峨乡
扁豆	白扁豆	口味好	抗病、抗虫、抗旱	500	2071.0	中排乡
饭豆	饭豆	口感好,糯、香	--	200	2630.0	河西乡

表5 麦类资源种类及分布情况

作物名称	品种名称	农民认知	抗逆性	产量(kg/667m ²)	海拔(m)	分布区域
荞麦	苦荞	好吃,经济价值高	抗病、抗虫、抗寒	250	2803.8	通甸镇
	望白山苦荞	好吃	抗病、抗虫、抗寒、耐贫瘠	350	3041.0	通甸镇
	嘴巴苦荞	口感好	抗寒	100	2936.0	通甸镇
	花荞	好吃	抗病、抗虫、抗寒	100	2562.0	通甸镇
	花荞	抗性较好	抗病、抗虫、抗旱、耐贫瘠	100	2276.0	中排乡
	苦荞	抗性较好	抗病、抗虫、抗旱、耐贫瘠	300	3276.0	中排乡
	苦荞	口感好,受市场欢迎	高抗寒、抗旱、耐贫瘠	80	3110.5	翠屏街道
	草坝苦荞	口感好,营养价值高,受市场欢迎	抗寒、抗旱、耐贫瘠	200	3008.2	啦井镇
燕麦	燕麦	价格好,好吃	抗病、抗虫、抗寒、耐贫瘠	100	2803.8	通甸镇
	小燕麦	口感香,好吃	抗病、抗虫、抗寒	150	2936.0	通甸镇
	燕麦	高产,口感好	高抗寒、抗旱、耐贫瘠	80	3110.5	翠屏街道
	草坝燕麦	口感好	抗寒、抗旱、耐贫瘠	35	3008.2	啦井镇
大麦	青稞	口感甜,可酿酒,味甜	高抗寒、耐贫瘠	150	2795.3	翠屏街道
	拉古山大麦	抗性较好	抗病、抗虫、抗寒	300	2240.0	营盘镇
小麦	小麦	抗性好	抗病、抗虫、抗寒、抗旱	250	2230.0	兔峨乡

表6 薯类资源种类及分布情况

作物名称	农民认知	抗逆性	产量(kg/667m ²)	海拔(m)	分布区域
白洋芋	保质长期、早熟、糯、面、口感好	抗病、抗虫、抗寒、耐贫瘠	600	2803.8	通甸镇
大米洋芋	口感好,可做主食	耐寒、耐贫瘠	400	2734.7	金顶街道
早熟白洋芋	口感香糯,可做主食	高抗寒、抗旱、耐贫瘠	700	3110.5	翠屏街道
早熟红洋芋	高产,口感好	高抗寒、抗旱、耐贫瘠	700	3110.5	翠屏街道
早熟黑洋芋	高产,口感好	高抗寒、抗旱、耐贫瘠	700	3110.5	翠屏街道
糯米洋芋	口感香糯,可作主食	抗寒、抗旱、耐贫瘠	350	3008.2	啦井镇
大山菁洋芋	口感好,适应力强	--	500	2488.8	啦井镇
紫洋芋	紫皮,淀粉含量高	抗病、抗虫、抗寒、抗旱	1100	3120.0	兔峨乡

表7 籽粒苋资源种类及分布情况

作物名称	农民认知	抗逆性	产量(kg/667m ²)	海拔(m)	分布区域
白苋米	做苋米粑粑,味道好	--	150	2562.0	通甸镇
红苋米	做苋米粑粑,味道好	--	150	2562.0	通甸镇

人种植蔬菜主要施用农家肥,较少使用化肥,甚至不使用任何肥料,管理也较为粗放,但蔬菜口感较好。

2.4 经济作物及其他作物种植情况分析 此次普查还收集到经济作物5份(表9)、牧草绿肥1份(表10)、中药材1份(表11)。在3个乡镇种植的3份葵花籽都属于向日葵,但是口感和外观都不相同,应该是属于不同的品种,其中兔峨乡种植的这一品种抗性最好。花椒为此次普查收集到的唯一1份多年生作物。牛蒡子为越年生药食同源中药材资源,由于经济价值较高,种植面积约8.0hm²(120亩)。

3 结论与讨论

本次普查共收集到114份种质资源,其中粮

食作物81份,占收集资源总量的71.05%,蔬菜作物26份,占总量的22.81%,经济作物5份,占总量的4.38%,牧草绿肥和中药材类各1份,均占总量的0.88%。此次收集到的资源大多由少数民族提供,其中白族44份、傣族32份、彝族24份、普米族9份、汉族4份、怒族1份。提供者的文化程度多为初中、小学和未受教育,占96.56%,年龄在40岁及以上的资源提供者有100人,占86.21%,表明大部分农作物种质资源主要保存在年纪偏大的农民手里,随着种植者年纪增长,当无法再进行体力劳动时,这些种质资源很有可能会逐渐消失。随着城镇化步伐的加速,大量中青年人口涌入城市寻求工作和生活

表8 蔬菜类资源种类及分布情况

作物名称	品种名称	农民认知	抗逆性	海拔(m)	分布区域
芥菜	大头菜	好吃	抗病、抗虫、抗寒、耐贫瘠	3041.0	通甸镇
	青菜	味苦、叶大、口感好、可做酸菜	抗病、抗虫、抗寒	2562.0	通甸镇
	黑青菜	高产	耐寒、抗旱、耐贫瘠	2754.8	金顶街道
	青菜	体型大,口味苦、凉	抗病	1924.0	中排乡
	大头菜	高产	抗寒、抗旱、耐贫瘠	3110.5	翠屏街道
	草坝大头菜	高产、储存期长	抗寒、抗旱、耐贫瘠	3008.2	啦井镇
	钱菜	口感好	抗寒、耐贫瘠	2643.7	啦井镇
大蒜	望自山大蒜	蒜味浓、好吃、大、饱满、高产	抗病、抗虫、抗寒、耐贫瘠	3041.0	通甸镇
	大蒜	蒜味浓	抗寒、抗旱、耐贫瘠	2754.8	金顶街道
	嘎西	蒜味浓	高抗寒、抗旱、耐贫瘠	3110.5	翠屏街道
	草坝大蒜	蒜味浓,受市场欢迎	抗寒	3008.2	啦井镇
	桃花蒜	蒜味浓,受市场欢迎	抗寒、抗旱、耐贫瘠	2643.7	啦井镇
	大古梅大蒜	蒜味浓	抗病、抗虫、抗寒	2230.0	兔峨乡
	腊马登大蒜	蒜味浓	抗病、抗虫、抗寒	2230.0	兔峨乡
茺菁	小蔓菁	产量高	--	2936.0	通甸镇
	大蔓菁	产量高	--	2936.0	通甸镇
	蔓菁菜	高产、抗性强	抗寒、抗旱、耐贫瘠	2754.8	金顶街道
	拉古山蔓菁	抗性强、产量极高	抗病、抗虫、抗寒、抗旱、耐贫瘠	2240.0	营盘镇
	红蔓菁	肉质呈红色,可做泡菜	--	2609.4	河西乡
南瓜	枕头瓜	个头大、口味甜、口感面	抗病、抗虫、抗旱	1924.0	中排乡
	南瓜	瓜子口感好,高产	耐贫瘠	2142.1	啦井镇
	砍皮瓜	高产	抗寒、抗旱、耐贫瘠	2643.7	啦井镇
	面瓜	糯、香	--	2630.0	河西乡
黄瓜	大炮黄瓜	口感好,黄瓜味足	耐贫瘠	2142.1	啦井镇
丝瓜	黑籽瓜	籽为黑色,饱满,可食用	抗病、抗虫、耐贫瘠	2230.0	兔峨乡
白菜	白菜	产量高,口感好,耐储存	--	2643.7	啦井镇

表9 经济作物资源种类及分布情况

品种名称	农民认知	抗逆性	产量(kg/667m ²)	海拔(m)	分布区域
麻子	味道香,可做油茶	抗病、抗虫、抗旱、耐贫瘠	200	2240.0	营盘镇
葵花籽	味道香	耐贫瘠	40	2142.1	啦井镇
葵花籽	籽粒小而香	抗病、抗虫、抗旱、耐贫瘠	200	2230.0	兔峨乡
葵花籽	籽大,味香	--	200	2645.6	河西乡
花椒	适应性强,花椒味浓	抗病、抗虫	140	2488.8	啦井镇

表10 牧草绿肥资源种类及分布情况

品种名称	农民认知	抗逆性	产量(kg/667m ²)	海拔(m)	分布区域
光叶苕子	藤蔓长,产出饲料多	--	100	2512.0	河西乡

表11 中药材资源种类及分布情况

品种名称	农民认知	抗逆性	产量(kg/667m ²)	海拔(m)	分布区域
牛蒡子	药食同源,经济价值高	抗寒	120	2643.7	啦井镇

机会,导致农村地区种植老品种农作物的劳动力出现断层。许多老年人所持有的这些珍贵作物资源,由于长时间缺乏适当的更新和维护,可能会逐渐丧失发芽能力,从而面临资源流失的风险。

兰坪县海拔高差大,主要农作物种植海拔在2000~3000m之间,土壤主要为棕壤,其次为红壤,还有少部分为黑沙壤、黄壤、黑壤和红黏土,土壤肥力较差。当地人种植农作物时一般选择口感好、香味足的老品种,但大多管理较为粗放,主要施用牛羊粪等农家肥,较少使用化肥,因此农作物产量比较一般,但具有符合当地人口味的口感,同时,能延续种植到现在的老品种大多也具有一定的抗逆性和适应性,在新品种选育和优势基因挖掘等方面有良好的应用前景。

4 存在的问题及建议

4.1 存在的问题 一是地方种质资源逐渐消失。为了解决人们的温饱问题,提高粮食产量,多年来大力推广种植新品种,很多地方老品种逐渐被淘汰,目前收集到的老品种资源持有人一般文化程度不高,年龄偏大,缺乏种质资源保护意识,更多的是觉得老品种口感好而在房前屋后零星种植,面积和产量均不成规模,部分种子因保存不当或时间久远,达不到可以收集的数量或失去发芽能力,加速了资源消失。

二是普查与收集工作的力度亟需加强。参加此次种质资源收集任务的调查队多为临时组建,尽管在行动开始前接受了必要培训,但队员们的专业水平还有待进一步提升,这在一定程度上影响了调查表填写的严谨性和精确性。同时,由于此次行动时间紧、任务重,普查范围还不够全面和深入,主要聚焦收集农户手中现存的种质资源,而对于野生资源的收集几乎空白。此外,还有部分资源因数量不够,未达到上交的条件,且此次普查中也未能拍摄到种质资源的生境照片,这也为资源的全面记录和后续研究带来了遗憾。

三是资源保存和利用不足。尽管我国已经颁布了《中华人民共和国种子法》等相关法律法规来加强种质资源的保护工作,但鉴于我国地域辽阔、种质资源种类繁多的实际情况,专门从事种质资源收集、保存以及优异基因挖掘与开发利用的专业技术人员仍显匮乏,这导致很多宝贵的种质资源在尚未得到充分开发与研究之前就已经消失。同时,由于育种工作本身具有周期长、投入大的特点,种质资源的有效保存和利用均需要巨大的人力与物力支持。因此,

当前许多种质资源未能得到妥善保存与高效利用。

4.2 对策及建议

4.2.1 加大宣传力度 线上线下双管齐下,多方位、多平台进行农作物种质资源保护宣传,把宣传工作与乡村振兴战略紧密结合起来,尤其是老品种资源保存较多的偏远地区,更是要多次深入进行宣传,使资源保护理念深入人心,激发人民群众广泛参与的热情。村委会还可以定期邀请专家进行政策宣讲以及专业知识培训,这不仅能够提升村民对资源保护政策的认知,还能让他们在遇到有价值的种质资源时,具备初步识别与保护的能力,确保资源在被发现的同时就能得到及时有效的保护。

4.2.2 加强队伍建设,提升普查效能 为了提升农作物种质资源普查的效率与质量,应积极吸纳当地农业技术人员及经验丰富的农民加入普查队伍,他们凭借对当地资源状况的深入了解、丰富的专业知识以及与当地居民的良好沟通,能够显著提升普查信息的准确性,并有效节约人力物力资源。当然,作为普查主力的调查队员,则需要有目的地组织专业知识培训,培训内容应涵盖文献资料查询、样品采集技术、照片拍摄技巧、认知描述、资源保存方法、信息填报规范等多个方面,以确保普查工作的专业性和有效性,为全面、准确地掌握农作物种质资源状况提供坚实保障。

4.2.3 建立健全保护利用机制 建立健全保护利用机制需要政府牵头,企业、高校、科研院所等多方联合,针对种质资源从普查、收集、鉴定、保存、利用等一系列步骤制定相应的执行参考标准,必要时可制定政策法规和措施,让每一个参与机构发挥最大的效用。同时可以建立资源共享平台,让同行业的从业者参与到种质资源的保护利用中来,实现信息有效传递、技术共享,为现代种业发展提供巨大的数据支撑。再者还可以利用地方特色种质资源,结合市场需求进行新品种选育,或是根据作物的特性开发精深加工产品,结合当地民族文化特色制成地方农产品进行销售,在保护利用资源的同时还能宣传民族文化。

参考文献

- [1] 雷伟华,叶龙荣. 福建顺昌县第三次全国农作物种质资源普查与收集行动分析与探讨. 中国种业, 2023(2):62-64
- [2] 云南年鉴编辑委员会. 云南年鉴. 北京: 中国统计出版社, 2023

(收稿日期:2024-11-04)