

西藏阿里地区第二次青藏高原 综合科学考察种质资源收集与保存

尼玛央宗

(西藏自治区农业研究所,西藏 拉萨 850032)

摘要:本文主要研究第二次青藏高原综合科学考察研究项目聚焦我区深度贫困区和边境地区农作物种质资源系统调查,主要收集粮食、油料、蔬菜及牧草资源。

关键词:资源收集;安全保存;现状调查

中图分类号:S324 文献标识码:A

Collection and Preservation of Germplasm Resources for Second Comprehensive Scientific Investigation of Qinghai-Tibet Plateau in Ngari, Tibet

Nimayangzong

(Institute of Agricultural Sciences, Tibet Home and Managed Areas, Tibet Lhasa 850032, China)

Abstract: This article mainly studies the second comprehensive scientific investigation project of the Qinghai-Tibet plateau, focusing on the systematic investigation of crop germplasm resources in the deeply impoverished areas and border areas of our region, mainly collecting grain, oil, vegetables and pasture resources.

Key words: Resource collection; Safe preservation; Status quo survey

阿里地区地处祖国西南边陲,位于西藏自治区西部,北邻新疆维吾尔自治区,南与印度及尼泊尔毗邻,东靠日喀则、那曲地区,西与克什米尔等地区接壤。东西长约 600 公里,南北宽约 500 km,面积为 30.5 万 km²,占西藏自治区总面积的四分之一。平均海拔 4500 米以上,号称“世界屋脊的屋脊”。全区山脉纵横,雪峰林立,北部有昆仑山脉和喀喇昆仑山脉,自西向东绵延;中部冈底斯山脉从西北向东南斜贯全境;南部有喜马拉雅山脉由西北向东南绵亘于中印、中尼边境。边境线长达 1116 km,通外道路山口近 60 条,形成祖国西南边疆的一道天然屏障,战略地位十分重要。阿里资源丰富,主要种植青稞、小麦、豌豆、油菜等。阿里现辖普兰、札达、噶尔、日土、革吉、改则、措勤 7 县,30 个区、106 个乡、359 个村民委员会。截止 1998 年底全区人口 74005 人,逐

牧业人口 61979 人,占总人口的 85.1%;国内生产总值 24 118.76 万元,其中第一产业增加值 11 040.1 万元,第二产业增加值 3458.5 万元,第三产业增加值 9620.16 万元,牲畜总头数 229.5 万只头(匹),粮食总产量 5551.97 t。工农业总产值 16 361.94 万元,其中农业产值 13 863.74 万元,占工农业总产值 84.73%,农牧民人均纯收入 1078.58 元。

1 种质资源概念

由种质(Germplasm)和资源(Resources)两部分组成。

种质(Germ Plasm)这一词汇最早出现于 1885 年,由 Germ 和 Plasm 组成,分别代表“种”和“质”的本意,直到 1975 年才出现了 Germplasm 的完整拼写(E. E. Leppik, 1975),并得到广泛应用。

种质资源是作物育种和农业生产发展的物质基础,西藏农作物种质资源工作目前仍存在资源保存数量不多、鉴定不够深入、资源有效利用率不高等问题,本文针对资源工作中存在的主要问题并结合西藏本地实际,提出了西藏农作物种质资源搜集鉴定

收稿日期:2020-10-12

基金项目:第二次青藏高原综合科学考察研究植物多样性可持续利用与评估(2019QZKK0502)子课题“传统农业资源调查与评估”

作者简介:尼玛央宗(1988-),研究员实习员,主要从事农作物种质资源研究。

与评价利用方向与目标。

2 调查内容与方法

2.1 调查内容

本次农作物种质资源科学考察,主要收集粮食、油料、蔬菜及牧草资源。对资源的调查时间、采集地点、来源、生长环境、种植历史、生物学特性、利用部位、物候期、栽培管理条件、留种方法和保存方式以及农户信息等进行详细记载。

2.2 调查方法

阿里地区科学考察组于 2019 年 6 月启动调查工作以来。历经 4 个月的系统普查和收集,2 次奔赴阿里地区各乡村,通过走访、询问、调查农牧民对农作物、蔬菜、果树及饲草种质资源情况,在县农牧局领导支持和协助下,调查重点对阿里地区 5 乡 5 镇 13 个村进行系统走访,全面完成了阿里地区农作物资源定位、标记、图像采集、标本制作和样品收集工作。

3 调查地点和资源分布

此次考察乡镇有阿里地区普兰县(普兰镇、西德村、多油村、仁贡村、科迦村、岗莎村)札达县(托林镇、香孜乡、底雅乡)日土县(日土镇日土村、日松乡德汝村、热角乡热角村)革吉县(革吉镇江巴村)

4 任务目标与考核指标

阿里地区科学考察 10 乡(镇)13 村,收集农作物资源 64 份。

5 资源收集情况与地方特色资源

5.1 资源收集情况

通过对全县不同乡镇科学考察,从农牧民家中收集作物资源 64 份,占总数的 56.6%,以青稞、小麦、油菜和豌豆为主,野外采集以蔬菜、牧草资源居多。共收集到 7 科 21 属的资源样本(资源 64 份,草本类 29 份;禾本科采集份数最多 43 份(其中青稞 18 份,小麦 2 份,披碱草、狗尾巴草、野生燕麦等牧草 23 份);十字花科 5 份(油菜 3 份、萝卜 2 份)、豆科 8 份(其中豌豆 5 份、野生豆科 3 份);百合科 1 份(葱);菊科 2 份(野生菊科 2 份)毛茛科 1 份、唇形科 3 份、藜科 1 份(野生蔬菜)等资源。

5.2 地方特色资源 - 青稞

青稞是青藏高原藏族聚居区主要的粮食作物,酿造作物和牲畜饲料,是广适性,抗逆性最强的粮食作物之一,为了充分利用西藏青稞种质资源,构建西

藏青稞种质资源核心种质库,揭示高原青稞农艺性状与品质性状之间内在联系,本研究以 1164 份青稞种质资源为实验材料,对农艺性状和品质性状进行了研究。结果表明,西藏青稞种质资源农艺与品质性状存在较广泛的遗传多样性,种质品种多,类型丰富多样,在不同的地区每个性状的变异也相当丰富。青稞是我国藏区居民的主要粮食、燃料、畜牧饲料,同时也是啤酒、医药及保健品生产的原料。青稞是我国藏区居民的主要粮食、燃料、畜牧饲料,同时也是啤酒、医药及保健品生产的原料。阿里地区的收集的青稞有 18 份品种。青稞种植面积为 800 hm²,良种占 50%,每亩产量约 300 kg。青稞是一种具有较强适应性的农作物,且对寒冷与贫瘠具有极强的适应性。通常是在 5-6 月播种,8-9 月收割。因此,栽种史上称为春性裸大麦。青稞通常生产期是 100~130 d 左右,苗期可以经受约 -10℃ 的温度。在高海拔地区,青稞是一年一熟,采取连年连作或者和油料、豆类、蔬菜以及薯类隔年轮作。当然,也有青稞是隔年闲种,采取的是净种方式。其播种期会受当地水分与气温影响,在半农半牧区通常是在 5 月中旬播种,而在草地牧区则通常是在 6 月上旬播种。经常食用青稞加工而成的食品(糌粑、青稞酒等),对补充人体每日必需氨基酸需求有着重要作用。

阿里地区平均海拔 4500 m 以上独特的地理环境和海拔较高,使其生态条件和生物资源多样性较低。在本次调查中,通过考察资源的特征特性、用途等与当地居民提供人进行系统地询问,初步了解了农牧民现有种植作物资源的一些基本特性。由于气候条件限制,该区域作物资源种植单一,因此,在阿里地区的资源收集过程中,重点加强了对野生作物资源的考察收集。调查中发现,种质资源采集大多集中在沟谷。农牧民每家每户都有自留种的习惯。有些品种虽然混合在一起保存,但也可以通过种子颜色、形状等进行初步区分,以豌豆(自交授粉)为例。而有些品种分类就较为困难。粮食作物种子资源,比较有特色的就是当地种植已久的蓝青稞、紫青稞和白青稞,其主要是依靠颜色来区分,但常年以来农牧民的粗放种植方式,造成收集的青稞种子未进行分类。阿里地区蔬菜和牧草资源匮乏,主要栽培种植的蔬菜资源有萝卜和藏葱。而饲草主要来源是农田边角收获的饲草和天然草原放牧,以禾本科是莎草科植物为主,并无栽培牧草品种,此次资源调查主要收集的牧草资源有披碱草以及狗尾巴草和野燕麦草。披碱草要依靠种子繁殖,可作为西藏优质的

牧草资料开发利用,而莎草科植物虽然分布较广,但其种子繁殖力较低。资源开发利用难度较大。

6 小 结

为响应第二次青藏高原综合科学考察,保护珍贵农作物种质资源,西藏自治区农牧科学院农业研究所在 2019 - 2020 年进行了农作物种质资源调查工作。先后走访了阿里普兰县、札达县、日土县、噶尔县、革吉县等多个乡镇,挖掘了青稞、豌豆、小麦、燕麦、油菜、披碱草、狗尾巴草、萝卜、野生藏葱等地

方特色种质资源。直至目前为止,在阿里地区收集的各种农作物种质资源共 64 份,均取样且提交入库。

参考文献:

- [1] 廖文华,高小丽,尹中江. 西藏农作物种质资源搜集鉴定与评价利用[J]. 西藏农业科技,2018,40(2):53 - 55.
- [2] 原红军,曾兴权,王玉林,等. 西藏青稞种质资源农艺性状与品质性状遗传多样性分析[J]. 西藏农业科技,2018,40(S1):49 - 52.
- [3] 张继群,黄芸萍. 宁波市地方农作物种质资源保护利用现状与对策建议[J]. 中国种业,2018(11):33 - 34.