

金阳县农业生物资源现状分析*

陈波¹, 蔡光泽¹, 王安虎¹, 华劲松¹, 游静²

(1.西昌学院, 四川 西昌 615013; 2.金阳县农业局, 四川 金阳 616250)

【摘要】本研究在对金阳县农业生物资源进行普查和系统调查的基础上,分析了该县农业生物资源中农作物地方品种的利用现状,并对该县现有农业生物资源的保存、利用和发展提出了相应建议。

【关键词】金阳县; 农业; 生物资源

【中图分类号】F327.71 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2010)04-0004-04

农业生物资源是人类生存发展的战略性资源,是农业生物多样性的重要组成部分和实现农业可持续发展的战略物资。随着农业科技发展,高产、高效作物品种不断推陈出新,优良品种推广面积逐渐增加,导致传统地方品种播种面积和品种数量的日益减少^[1-3]。为了掌握目前农业生物资源多样性现状,为进一步保护和利用地方品种,本研究采用普查和重点调查相结合的办法,调查分析了金阳县农业生物资源现状,并对资源的保护和利用提出了相应建议。

1 金阳县概况

金阳县位于四川省凉山彝族自治州东部边缘,东北与雷波县、西北与昭觉县相接,西隔西溪河与布拖县毗邻,东南两面为金沙江,与云南省的永善、巧家两县隔江相望,因位于金沙江北岸而得名“金阳”。县内多高山深谷,海拔差异大,立体气候特征显著,东南部金沙江沿岸,属亚热带干热河谷气候,是主要的农作区,一年两熟;西北部高中山地区属寒温带气候,是农牧结合区,一年一熟或两年三熟。

2 研究方法

本研究分为普查和系统调查两部分。普查部分通过与当地农技人员座谈,了解了上世纪50年代以

来当地农业资源分布和利用状况;系统调查部分,组织调查队,深入9~15个能够代表金阳县不同气候、生态和地形地貌特点的乡村,深入农户家中,调查目前利用的农业生物资源种类、分布和利用现状。

3 金阳县农业生物资源现状

调查结果显示,目前金阳县保存了一定数量的农业生物资源,品种多样性也比较丰富,尤其是小作物资源多样性较好(表1、表2)。三大类作物(水稻、玉米、小麦)共有栽培品种29个,其中地方品种13个,占栽培品种总数的44.8%;豆类、杂粮、油料和薯类(含马铃薯与红薯)等小作物共有栽培品种87个,其中地方品种81个,占栽培品种总数的93.1%;果树及多年生经济作物共有栽培品种44个,其中地方品种24个,占栽培品种总数的54.5%;蔬菜及一年生经济作物共有栽培品种80个,其中地方品种50个,占栽培品种总数的62.5%。

独特的地理环境,造就了金阳县农业生物资源多样性,在至今仍然栽培的地方品种中,不乏在农艺性状、经济性状或科学研究上有一定价值的品种资源,经初步鉴定,这部分特色地方品种共68份,占全部栽培品种总数的28.3%。

表1 金阳县农业生物资源调查汇总

作物种类	栽培品种总数	地方品种		特色地方品种	
		总数	比例	总数	比例
稻类	8	3	37.5%	3	37.5%
玉米	12	7	58.3%	4	33.3%
小麦	9	3	33.3%	3	33.3%
豆类	39	39	100%	20	51.3%
杂粮	27	27	100%	1	3.7%
油料	2	2	100%	1	50.0%
薯类	19	13	68.4%	6	31.6%
果树及多年生经济作物	44	24	54.5%	11	25.0%
蔬菜及一年生经济作物	80	50	62.5%	19	23.8%
合计	240	168	70.0%	68	28.3%

收稿日期:2010-11-01

*基金项目:科技部基础性专项(项目编号:2006BAD13B02-13)。

作者简介:陈波(1978-),男,讲师,主要从事玉米遗传育种及作物种质资源研究。

表2 金阳县主要农业生物资源分布

作物类别		地方品种数	最低海拔(m)	最高海拔(m)
水稻		3	1113	1455
玉米		7	695	2369
小麦		3	677	1461
杂粮	苦荞	20	1461	3138
	燕麦	5	2237	2982
豆类	四季豆	16	1113	2695
	大豆	10	2438	695
	豌豆	2	1132	1461
	蚕豆	2	1113	1135
	豇豆	3	1113	1135
	其他	6	1113	2509
	蔬菜及一年生经济作物	马铃薯	16	2229
	南瓜	6	1113	2225
	叶用芥菜	7	1113	2982
	蔓菁	2	2289	2444

4 金阳县特色农业资源

4.1 与当地民族生活密切相关的农业生物资源

4.1.1 圆根

学名蔓菁,俗称圆根或圆根萝卜,为当地高海拔地区种植的主要蔬菜作物之一。均为当地品种,据皮色分为红、白两种,具有耐脊、抗寒、产量高等优良性状。其叶片是制作彝族酸菜的必用原料,块根则多用作饲料。用圆根叶片制作的酸菜是彝族群众生活中必不可少的食品之一,一年四季的用量很大。

4.1.2 精豌豆

学名小扁豆,又名鸡眼豆、兵豆,俗称精豌豆,用精豌豆制成的凉粉是当地群众十分喜爱的食品之一。该品种在当地的种植年限已达上百年,由于其所含直链淀粉较高,制作的凉粉绵软、爽口、不易折断,因此深受当地群众喜爱,许多人将它作为早餐,甚至作为主食来食用。精豌豆是当地彝族和汉族生活中必不可少的杂粮作物之一。

4.1.3 青花椒

特优地方品种,是当地群众种植的主要多年生经济作物,花椒为灌木,耐热,适合在低海拔地区种植,多种植于金沙江及其支流的河谷地带。金阳青花椒具有颗粒大、颜色嫩绿、营养丰富、香味浓、麻味足、产量高等优点,是当地群众的重要经济来源。目前青花椒产业已经成为该县重点发展的产业,成为了当地农村的主要经济支柱之一。

4.1.4 苦荞

凉山州是荞麦的起源地和多样性分布中心之一,常年栽培苦荞地方品种达15个,是彝族群众种植的三大主要粮食作物之一。由于近年来对苦荞药用和保健功能的研究与开发,苦荞的市场价格有逐年攀升的趋势,因此苦荞在当地的种植面积居所有农作物之首,既是主要的粮食作物,也是重要的经济作物。

4.1.5 马铃薯

是当地高山和二半山地区,彝族群众种植的主要粮经兼用作物之一,既当粮食,又是蔬菜。金阳县的马铃薯地方品种较多,彝族群众对马铃薯的利用主要是当粮食来食用,每家都种有一定面积的马铃薯,马铃薯已成为了彝族群众生活中必不可少的农作物之一。

4.2 当地特有的农业生物资源

4.2.1 早熟资源

在高海拔地区,夏季是作物生长的最佳季节,但由于海拔高,昼夜温差大,适应生长时间短等原因,使得在该生态条件下保留的地方品种形成了早熟的特性,比如二季早玉米、耗子洋芋、德姑小米辣、四十豆(豇豆)等。

4.2.2 矮秆资源

由于特殊的种植方式,农民在选择作物品种时就有一定的偏好性,如与马铃薯、玉米、荞麦等套作的四季豆、大豆等,为了不影响主要作物产量,一般植株都比较矮小,如红花四季豆、黑花四季豆、鸡腰子豆、猪腰子豆、花脸豆、小黄豆等。

4.2.3 耐寒资源

生长在高海拔山区的一些野生资源是栽培作物的近缘物种,对研究栽培作物的起源与进化有重要意义,比如在海拔3300米的高山草甸上的野韭菜、野大蒜等资源,在常年气温低于10摄氏度的环境下也生长良好,同时也是当地群众采集、出售和食用的重要野生植物资源。

4.2.4 特用资源

部分地方品种由于本身特殊的性状而深受群众喜爱,并逐渐演化成一些特用资源,如小麻谷,由于直链淀粉含量高,做凉糕不粘牙、爽口,已经成为当地专门用来做凉糕的品种;在山区,由于不能种水稻,群众就选择支链淀粉含量高的本地糯包谷作为糯稻的替代,专门用于制作糯性食品。

4.3 对科学研究有一定价值的特异农业资源

4.3.1 三月青菜

本地优良地方品种,栽培历史30年左右,株型开展,叶片大,平均株高60~80厘米,生长期长,开花期在三月中下旬,味微苦。该品种具有较强的抗抽薹性,在海拔较低,年均温较高的地区生长良好,其抽薹时间比其他品种晚15~20天左右,对研究青菜的抗抽薹基因有较好作用。

4.3.2 德姑小米辣

优良地方品种,在当地的栽培年限30年以上,平均株高70~80厘米,果长3厘米左右,品质优,极辣,主要用于做调料,是目前金阳县最辣的辣椒之一。熟性极早,在海拔1100米左右生长良好,平均单产5250公斤/公顷,最高单产6000公斤/公顷。该品种辣味素含量高,对研究辣味素的含量和提取技术有较为重要的研究价值。

4.3.3 细叶野韭菜

宿根草本植物,叶片细披针形,香味浓,做调料。在海拔2800~3400米左右高山正常生长,耐寒性极强。对研究野韭菜的地理分布和演化有一定的科学价值。

4.3.4 紫葡萄

藤本,叶片掌状形,较厚,背部有少量蜡粉,果实圆球形,较小,成熟时呈紫色,汁多,味甜。抗性好,对葡萄霜霉病和白粉病有极好的抗性,对研究葡萄的抗性基因有重要价值。

4.3.4 本地苹果

小乔木,叶片卵圆形,叶片厚,深绿色,抗病虫害,适应低海拔地区生长。果实大,果皮绿色,品质好,肉脆,汁多,味甜,8月底成熟。抗性好,耐热性强,对研究苹果耐热性有积极地作用。

4.4.4 丝毛鸡

金阳县特有及特优地方品种,原产于金阳县派来镇一带,据了解,此鸡在全国范围内仅在金阳县有养殖,目前仅存300多只。该鸡最大的特点是颈部的羽毛极细,呈丝状,特征明显,故名丝毛鸡。对研究鸡的分类、地理分布有一定的价值。

5 金阳县农业生物资源消长原因分析

5.1 地方品种得以保存的原因分析

5.1.1 对特殊生态环境的适应性

适应当地特殊生态环境和气候条件,是地方品种相对于推广品种的最大优势,尤其是在海拔较高、气候冷凉的山区。比如在海拔较高的高峰和南瓦等乡镇,由于气候冷凉,杂交玉米不能适应,农民也没有选择的余地,只能种植地方品种。

5.1.2 交通条件制约

大多数地方品种都保存在交通不便的山区,由于交通的制约,村民对外交流较少,在农作物的新品种引进上也相对滞后,品种的更新换代缓慢。

5.1.3 对某些品种的喜爱

一些地方品种,具有良好的品质和口感,深得当地群众的喜欢,即使新品种有较高的产量和经济价值,但仍不愿将其淘汰,每年均会种植一小部分来满足自己的需求。如小麻谷(主要用于做凉糕)、白马牙玉米、圆根萝卜等,这也在无形中保持了生物的多样性。

5.2 地方品种消失的原因分析

5.2.1 品种本身存在缺陷

有一些老品种,在没有新品种代替前,虽然本身有一些缺陷如抗性差、产量低等,但没有能够取代的新品种,所以农户只能被迫地接受。一旦有新品种出来,这样的老品种立即就会被淘汰。如马铃薯中的巴巴洋芋,本身的抗寒性虽然较强,可以在海拔3000米以上的地区良好生长,但抗病性较差,容易感染根癌病,当有新品种可以替代时,马上就被淘汰了。

5.2.2 农业产业结构调整、

为发展地方经济,政府对原有的种植结构进行调整,对地方品种的保留造成较大影响。如当地为发展脐橙和核桃产业,就挤占了苦丁茶和青花菜的种植区域,部分地方品种因此退出历史舞台。

5.2.3 退耕还林,退牧还草制度的实施

随着退耕还林、退牧还草制度的实施,山区耕地面积减少,甚至有的地方完全弃耕,使原来适用于在该生态环境下种植的品种也随之失去了生存条件而逐渐消失,这种情况在高山地区表现最为突

出。

5.2.4 人类活动的影响

人类活动在一定程度影响了地方品种的生存,甚至造成地方品种消失。最明显的例子就是城镇建设,由于金阳县城的扩建,在很大程度上占用了城郊的蔬菜用地和果树用地,使原来种植的一些蔬菜和果树地方品种消失。如本地白菜和秤砣梨等。

6 金阳县农业生物资源利用及保护的建议

6.1 加速优势作物的产业化

金阳县的作物种类较多,其中一些作物具有一定的优势,并初步形成了一定的产业规模,如青花椒、白魔芋等。但有些作物虽然有一定的优势,但并未形成产业,如荞麦和马铃薯等作物。建议当地通过招商引资的形式,引进一些龙头企业,开展深加工,增加附加值,将资源优势转化为经济优势,同时以产业发展进一步带动资源保护。

6.2 因地制宜发展经济作物

金阳县山高谷深,立体气候明显,应发挥自然优势,根据海拔高度和气候条件发展效益较好的经济作物。如在1200米以下的低海拔地区,可发展脐橙、枇杷、冬早蔬菜、青花椒等经济作物;在1200~1600米地区,发展桃、李、梨、苹果等果树作物;在1600~2200米地区,发展核桃和夏季蔬菜;在2600米以上地区,可引进一些青稞新品种,增加作物种类,提高单产和燕麦产量低的现状,改善群众的饮食结构。

6.3 加大农业资源保护力度,促进资源可持续利用

目前金阳县的野生菌、药材等资源均处于野生状态,群众为了增加经济收入,对这些资源的过度开发,使这些资源呈现了急剧减少的情况,政府部门应加大农业资源的保护宣传工作,制止对资源的无序开发,同时开展驯化栽培试验,做到合理开发,使农业资源能得到可持续利用。

注释及参考文献:

- [1]林汝法,柴岩,廖琴,等.中国小杂粮[M].北京:中国农业科学技术出版社,2002:15-54,242-264.
- [2]刘旭.作物种质资源与农业科技革命[J].中国农业科技导报,1999,(2):31-35.
- [3]王林生.植物遗传资源的评价、保持和利用[J].生物学通报,2006,(12):4-6.

Analysis on the Current Status of Agricultural Biological Resources in Jinyang County

CHEN Bo¹, CAI Guang-ze¹, WANG An-hu¹, HUA Jing-song¹, YOU Jing²

(1.Xichang College, Xichang, Sichuan 615013; 2.Jinyang Agricultural Bureau, Jinyang, Sichuan 616250)

Abstract: Based on the general survey and systemic investigation of the agricultural biological resources in Jinyang county, this article analysed the present use stage of landrace in the county and proposed suggestion on the conservation, utilization and development of agricultural biological resources.

Key words: Jinyang county; Agricultural; Biological resources