

宜宾水牛的品种保护和开发利用

石溢¹, 申洪兵², 甘佳¹, 方东辉¹, 贺芳¹, 邓小东¹, 王义鹏³,
张涛⁴, 钟胜超², 张志光⁵, 王巍¹, 易军^{1*}

(1. 四川省畜牧科学研究院/动物遗传育种四川省重点实验室, 成都 610066; 2. 四川省宜宾市畜牧科技推广中心, 四川 宜宾 644000;
3. 四川省农业机械设计研究院, 成都 610065; 4. 四川省凉山彝族自治州畜牧兽医科学研究所, 四川 凉山 615042;
5. 四川省宜宾市叙州区农业农村局, 四川 宜宾 644600)

摘要: 笔者就宜宾水牛的现状开展了调研, 测定了宜宾水牛的体尺, 发现宜宾水牛存在存栏量少、品种退化、血缘杂乱等问题, 针对以上问题提出了相应对策, 旨在促进宜宾水牛资源保护和开发利用。

关键词: 宜宾水牛; 现状; 保护利用; 对策

宜宾水牛属役用型水牛地方品种, 具有性情温驯、耐粗饲、适应能力强、繁殖性能良好、役力强等特点。1995年全国畜禽品种补充调查时命名, 已录入《中国畜禽遗传资源志牛志》和《四川畜禽遗传资源志》。主产于四川省宜宾市叙州区, 分布于屏山、兴文、珙县、高县、筠连、南溪、江安、长宁等县、区^[1]。根据《中国畜禽遗传资源志牛志》(2011版)记载, 宜宾水牛1985年存栏21.47万头, 1995年存栏19.28万头, 2005年存栏20.95万头, 其中公牛6.76万头, 母牛14.19万头, 全群公、母比例为1:2.1。随着城镇化进程的加快和农机装备的逐步普及, 宜宾水牛的役用价值无法体现, 肉用和乳用性能成为了主要经济性状。宜宾水牛的分布、存栏量、饲养模式等基本情况都随着养殖目的改变发生了不同程度的变化。本文通过对目前宜宾水牛现状以及存在的问题进行了简要分析, 并提出了相应对策, 旨在为宜宾水牛资源保护和开发利用提供参考。

1 宜宾水牛现状

1.1 存栏总量下滑

1985~2005年我国农业机械化程度不高, 宜宾绝大部分地区依靠水牛提供劳役, 因此在这期间水牛存栏量波动不大, 存栏量维持在20万头左右。从2006年开始, 随着我国城镇化进程的加快、农业机械化的普及和外来品种的冲击, 宜宾水牛的存栏量急剧下降。2015~2019年宜宾水牛存栏量变化见图

1。2019年宜宾水牛存栏仅20448头, 各区县宜宾水牛存栏量见表1。叙州区作为宜宾水牛的主产区, 2019年存栏3684头, 仅占全县牛存栏数的20.3%, 其中公牛283头, 母牛3401头, 公母比例为1:12。

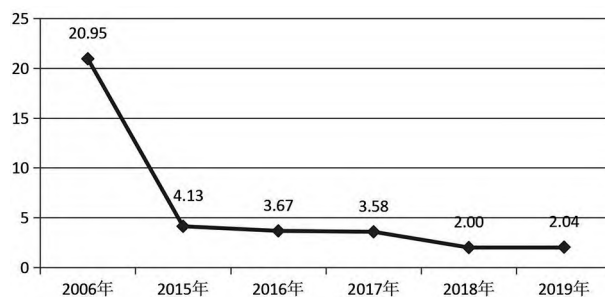


图1 宜宾水牛存栏量变化(万头)

表1 2019年宜宾市各区县宜宾水牛存栏情况

县(区)	存栏量(头)
翠屏区	2923
南溪区	2233
叙州区	3684
江安县	1630
长宁县	1275
高县	417
珙县	1283
筠连县	2708
兴文县	3629
屏山县	666
合计	20448

1.2 养殖方式转变

宜宾地区属亚热带湿润季风气候, 气候温和、热量丰富、雨水充足、无霜期长, 牧草四季常青, 宜宾水牛主要以放牧饲养为主, 主要的饲草来源于野生牧草、农作物的副产品, 如稻草、秸秆、菜叶等也是水牛

收稿日期: 2021-12-3

基金项目: 现代农业产业技术体系四川肉牛创新团队(SCCXTD-2021-13)

作者简介: 石溢(1990-), 男, 助理研究员, 硕士, 研究方向: 动物遗传育种与繁殖 E-mail: 657057762@qq.com。* 为通讯作者。

的主要饲料。农耕时代人们对劳役的需求量大,饲养宜宾水牛的目的是提供劳役,主要是采用1户饲养1头水牛或者几户人共同饲养1头水牛的模式,在劳役期间还会额外补饲优质饲草和谷物,甚至还有专人饲养管理。随着农业机械化的发展,农村劳役需求量减少,饲养水牛已从单纯的役用转向肉、奶兼用。但是由于水牛肉、奶还处于未开发状态,饲养1头宜宾水牛产生的经济效益普遍低于饲养1头杂交黄牛产生的经济效益,因此宜宾水牛饲养管理较农耕时代更为粗放。根据调研发现,宜宾市各县、区的水牛养殖以农户散养为主,每个自然村只有2~3户,主要采用放牧饲养,很少补饲。根据调研156户宜宾水牛养殖户发现,饲养1~2头的养殖户占73.7%,饲养3~5头的占19.2%,饲养5~10头的占3.2%,饲养10头以上的占3.9%,具体统计见表2。表明较农耕时代宜宾水牛的养殖聚集度逐渐提升,但是仍以小规模散养为主。

表2 养殖户规模情况

养殖规模(头)	养殖户数量(户)	占比(%)
1~2	115	73.7
3~5	30	19.2
5~10	5	3.2
10~30	6	3.9
30以上	0	0
合计	156	100.0

表3 不同年份宜宾水牛体尺数据

性别	年份	体高(cm)	体斜长(cm)	胸围(cm)	管围(cm)
公	2006年	130.8	146.6	201.6	22.2
	2020年	127.6	141.3	192.3	22.1
	下降比例(%)	2.4	3.6	4.6	0.5
母	2016年	126.1	140.4	190.9	20.7
	2020年	120.5	138.2	188.9	20.5
	下降比例(%)	4.4	1.6	1.0	1.0

注:2006年数据引用于《中国畜禽遗传资源志牛志》(2011年版);2020年数据为调研测定结果。

1.3 品种退化明显

2020年,笔者随机测定了19头成年宜宾母牛和15头成年宜宾公牛,发现成年牛体尺数据较2006年都呈下降趋势,详细数据见表3。其中公牛体高、体斜长、胸围和管围分别下降了2.4%、3.6%、4.6%、0.5%。母牛体高、体斜长、胸围和管围分别下降了4.4%、1.6%、1.0%、1.0%。造成宜宾水牛体尺数据下降的原因可能是粗放的饲养管理,导致营养缺乏,未能激发水牛的最佳生产性能。也可能是近亲

繁殖,导致宜宾水牛出现不同程度的品种退化。

2 存在的问题

2.1 改良计划紊乱,血缘杂乱

宜宾水牛存栏量偏少且养殖较分散,大部分水牛繁殖通过本群交配或者本村公牛配种,存在早配、近亲交配现象,以至品种退化,表现为繁殖力和抗病力逐步下降、犊牛生长缓慢、出栏周期延长等。四川1971年开始陆续引进摩拉水牛和少量尼里-拉菲水牛作父本进行杂交改良,当时取得了较好的改良效果^[2-3]。但是由于种种原因,杂交改良工作未能长期、有序坚持。调研过程中发现,当地养殖的水牛以宜宾摩杂水牛为主,但是滥配现象严重,血缘关系杂乱无章,父女配、老少配等问题突出,调研的所有养殖户均未建立水牛系谱档案。

2.2 重视程度不够,饲养管理方式落后

我国黄牛养殖目前已逐步向专业化、规模化、肉用方向发展。最近几年四川境内出现了诸多存栏千头以上的肉牛养殖场、养殖专业合作社和专业合作社联合体。一些大型养殖企业已经走上公司加农户或者公司-农户-屠宰-加工一体化的产业化发展方向,冷链配送服务体系应运而生。由于城镇化加快和农业机械普及,宜宾水牛优秀的役用性状价值越来越低,其它的优势性状还处于未开发状态,造成了养殖宜宾水牛的经济效益低于其它品种牛。粗放的饲养管理只能使经济效益更低,形成了恶性循环,不利于宜宾水牛产业的可持续发展。

2.3 科研项目立项难,科技攻关停滞不前

随着科学技术的不断发展,越来越多的新技术和方法在牛育种和饲养管理上应用。目前全基因组选择育种技术、多组学联合技术也逐渐应用于奶牛和黄牛研究工作^[4-8]。但是还未有专门针对宜宾水牛的科研立项,对宜宾水牛的科学研究的停滞在20世纪七八十年代,现代科学研究几乎处于空白状态。

3 发展对策

“畜牧发展,良种为先”,在畜禽生产过程中种质资源的贡献有相当大的份额,畜牧业的核心竞争力很大程度体现在畜禽良种上。长期以来人们仅看中眼前的利益,单纯追求高效快捷的经济效益,大量引进短期经济效益较好的外来品种,造成品种单一。忽视了本地品种资源携带有多样化的优质基因,是现代高产新品种选育必不可少的基本来源。随着社会的不断进步,人们的消费习惯和理念也在改变,不断变化的市场需求决定了畜禽品种的多元化发展。

局限于目前的科技、认识等,目前尚未开发出的本地畜禽资源品种的优良性状一定能在未来畜禽育种中大放异彩。因此为实现畜牧业的可持续发展,加强对地方品种资源的保护具有重大的战略意义。

3.1 加强宣传和政策引导工作 加大资金投入

开展科普活动,宣传畜禽品种资源保护的重要性,让当地百姓充分认识到宜宾水牛资源保护的紧迫性和必要性。因养殖宜宾水牛相较于其它优势牛品种有明显的经济劣势,这就决定了保种工作需要政府的资金支持,并制定相关养殖补贴政策,否则就很难开展宜宾水牛的保种和开发利用工作。

3.2 划定保护区,建立宜宾水牛保种场

根据宜宾各县区的地理生态环境和宜宾水牛的分佈情况,划定宜宾水牛保护区以及新建保种场,扩大宜宾水牛的规模。在保护区内,禁止开展任何形式的经济杂交,保证宜宾水牛的种群数量和质量。以自然村或小组为保种单位,在保种单位内开展有计划定期交换种公牛,降低近亲交配概率,扼制因近亲交配造成的基因缺失和生产性能下降趋势。在宜宾水牛保护区和保种场中选择健康、生产力正常3~6岁的种公牛和母牛,按照牛冷冻精液和冷冻胚胎制备规程制备冷冻精液和冷冻胚胎,并保存于基因库。

3.3 坚持本品种选育与杂交改良并举,打好保护和利用组合拳

在保种区和保种场内开展宜宾水牛生产性能测定工作,迅速扩增优秀种公牛的基因,建立高产核心群,快速扼制品种退化现象。保种的最终目的不仅仅是让被保护品种不至于灭绝,还是因地制宜充分开发利用被保护品种的优势性状,在取得较好的社会效益同时,也能取得较好的经济效益。因此建议在坚持宜宾水牛本品种选育的同时,在保种区和保种场外引进摩拉水牛和尼里-拉菲水牛冻精,持续开展杂交改良工作,不断提高水牛产肉、产奶量,同时建立系谱档案,以便清楚杂交后代的血缘关系。目前人们主要利用宜宾水牛的产肉性能,乳用性状还尚未开发利用。水牛奶是养殖水牛可持续发展的重要组成部分,研究发现水牛奶营养丰富,其干物质、乳脂肪、乳蛋白、矿物质、维生素等主要营养成分均高于荷斯坦牛奶,且生物活性肽、共轭亚油酸、神经苷脂、低聚戊糖等含量丰富,而且有降血压、抗氧化、防癌、消炎、增强人体免疫力等特殊功效^[9-10]。因此,宜宾水牛应转向乳肉兼用水牛的方向发展,充分利用乳用性能,开发特色乳产业,增加养殖水牛农户收益。

3.4 开展科研技术攻关,为宜宾水牛发展提供强有力的科技支撑

加强宜宾水牛的科研攻关,为宜宾水牛的保护和利用提供强有力的科技支撑。一是和省内外高校、科研院所合作,开展对宜宾水牛的科学研宄,挖掘除役用性状外的其它优势性状,进而开发宜宾水牛价值。二是对从事一线保护工作人员和养殖宜宾水牛的养殖户开展技术培训,提升工作人员的素质,提高养殖户的饲养管理水平,改变宜宾水牛饲养管理粗放的局面。

4 结语

畜禽品种资源是畜牧业生产的基础,也是畜禽育种工作的基础。宜宾水牛曾是我国川南地区主要的役用牲畜,是经当地群众长期选育形成的优秀地方品种,在农耕时代发挥了重要作用。同时,也是我国丰富畜禽资源的重要组成部分,它的保护和开发利用对我国畜禽资源保护具有重要的意义。通过发展水牛产业,促进秸秆综合利用,保护生态环境。还可以通过对牛粪、牛骨等附加产物的开发利用,实现宜宾水牛产业化发展的综合效益。大力发展水牛养殖可有效增加农民的收入,为居民提供更多牛肉,助力乡村振兴。

参考文献:

- [1]国家畜禽遗传资源委员会.中国畜禽遗传资源志:牛志[M].北京:中国农业出版社,2011.
- [2]史荣仙.水牛乳的品质分析[J].中国畜牧杂志,1986,(3):11-13.
- [3]肖永祚,蒋国材.四川水牛杂交改良研究[J].四川农业大学学报,1986,(2):21-30.
- [4]齐超,黄金明,仲跻峰.全基因组选择及其在奶牛育种中的应用进展[J].山东农业科学,2013,(2):137-140.
- [5]刘林,张胜利,郑维韬,等.国际奶牛基因组选择的发展概况[J].中国奶牛,2010,(12):34-36.
- [6]李永强,张玲玲,张维刚,等.代谢组学技术在奶牛不同体液样品中的应用[J].黑龙江畜牧兽医,2019,(5):47-50.
- [7]范子玲,夏成,肖鑫焕,等.系统兽医学方法的代谢组学技术在围产期奶牛疾病中的应用概况[J].中国兽医学报,2017,37(4):757-761.
- [8]李岩,丁耿芝,姚倩倩,等.活性酵母添加对饲喂不同精粗比日粮肉牛血浆代谢组的影响[J].中国畜牧兽医,2019,46(1):89-100.
- [9]武志霞,赵家明,黄艾祥.水牛奶研究开发进展[J].食品研究与开发,2006,(3):139-141.
- [10]戴江河,石昭意,潘斌,等.水牛奶营养与功能研究进展[J].中国奶牛,2017,(6):10-13.