



甘南牦牛乳产业发展现状和提升对策

张潭瑛, 杨玲萍, 张海滨, 张红霞*, 赵光平, 张茜春, 李鹏霞, 徐海

(甘南州畜牧工作站, 甘肃合作 747000)

摘要: 牦牛乳是甘南高原地区的特色乳资源, 有着其他乳类无法比拟的特性。牦牛乳产业也是甘南重要的支柱产业, 经过多年发展, 牦牛乳产业已成为农牧民群众的重要经济来源和甘南畜牧业高质量发展的重要支撑。本文通过对甘南牦牛乳业发展优势和存在的短板问题进行总结分析, 对甘南州牦牛乳业的可持续发展提出对策措施, 以期为进一步开发利用甘南牦牛乳资源和牦牛乳业发展提供借鉴和参考。

关键词: 甘南; 牦牛乳业; 发展现状; 提升对策

[中图分类号] S823.8

[文献标志码] A

[文章编号] 1004-6704(2025)-03-0077-04

Development Status and Enhancement Countermeasures of Yak Dairy Industry in Gannan

ZHANG Tanying, YANG Lingping, ZHANG Haibin, ZHANG Hongxia*,

ZHAO Guangping, ZHANG Xichun, LI Pengxia, XU Hai

(Animal Husbandry Workstation of Gannan Prefecture, Hezuo, Gansu 747000, China)

Abstract: Yak milk is a characteristic dairy resource in Gannan plateau area, possessing unique characteristics that set it apart from other types of milk. The yak dairy industry is also an important pillar industry in Gannan. After years of development, the yak dairy industry has become an important economic source for farmers and herdsmen and an important support for the high-quality development of animal husbandry in Gannan. This paper summarizes and analyzes the advantages and existing shortcomings of the Gannan yak dairy industry's development, and puts forward countermeasures for the sustainable development. It aims to provide references for the further development and utilization of yak milk resources and the development of yak dairy industry in Gannan.

Key words: Gannan; yak dairy industry; development status; enhancement countermeasures

甘南藏族自治州(以下简称甘南州)是全国五大牧区之一和甘肃省重要的畜牧业生产基地。境内拥有以亚高山草甸为主的天然草场 2.72 万 km², 是全

国最为原始、保存最完好的草原之一。素有“高原之舟”美誉的牦牛是甘南牧区的优势畜种, 具有极强的高原生态适应性和巨大的经济潜力, 是甘南各族儿女赖以生存的瑰宝, 而牦牛奶则是瑰宝中的精髓, 被誉为“奶中珍品”, 是极具开发价值的纯天然宝藏。

牦牛乳产业一直是甘南地区重要的支柱产业, 经过多年发展, 已成为带动甘南畜牧业和藏区经济发展的重要引擎。众所周知, 牦牛奶具高蛋白质、高乳脂率和高矿物质含量的特点, 营养物质丰富且易被人体消化吸收^[1]。含有人体必需的 18 种氨基酸、共轭亚油酸、 α -亚麻酸、花生四烯酸、维生素 H 等多种稀有营养成分, 牦牛奶的氨基酸、钙、维生素 A 含

[收稿日期] 2024-10-15

[基金项目] 甘南州科技计划项目资助(2024JYINZ001); 2022 甘肃省技术创新引导计划-科技特派员(基地)专题(22CX8NP249)

[第一作者] 张潭瑛(1976-), 女, 高级兽医师, 主要从事畜牧科研及技术推广方面的工作。E-mail: tanying0208@163.com

[共同第一作者] 杨玲萍(1992-), 女, 助理畜牧师, 主要从事畜牧技术推广工作。E-mail: 1035100386@qq.com

*[通信作者] 张红霞, E-mail: 747617844@qq.com

量分别比普通牛奶高 15%、15%和 6%；牦牛奶中所含的铁是一般牛奶的 9.8 倍、锌含量是一般牛奶的 3 倍、钙含量是一般牛奶的 1.13 倍。同时牦牛奶作为原生 A₂ 奶源，更接近于母乳。因此，牦牛奶也被誉为雪域高原的“白色血液”。相对于来自牦牛的其它产品，乳是最具有经济价值的，可占总收入的 60%^[2]。牦牛奶已成为农牧民群众的重要经济来源。因此，做好牦牛乳加工，把牧民生产的生牦牛乳最大程度地变成商品，提高附加值，对于增加农牧民的经济收入、推动当地经济发展具有重要意义。

1 牦牛乳产业发展现状

近年来，甘南州委、州政府依托得天独厚的牦牛乳资源优势 and 区位优势，全面推进“牦牛产业高质量发展”战略，通过规划引导、政策扶持、资金争取等措施，积极发展牦牛乳产业，延长牦牛乳产业链，推动牦牛乳产业做大做强，现代化牦牛乳产业服务和支撑体系逐步完善，绿色无污染牦牛乳产业发展核心基本形成，牦牛乳知名品牌和优势企业市场竞争力显著提高。通过拓展牦牛乳市场品牌，大力开发市场前景广、附加值更高的牦牛乳、干酪素、酪蛋白等绿色有机产品，“中国牦牛乳都”称号和“甘南牦牛奶粉”地理标志保护产品落户甘南，建成国家级、省级牦牛乳系列产品技术研发中心，华羚、燎原、雪顿等龙头企业集群发展，带动了牧民群众更多增收。目前甘南牦牛乳产业发展已形成华羚、雪顿、燎原三大品牌。2022 年，甘南州干酪素和牦牛乳粉在全国同行业排名第一，牦牛乳产业占工业产值比重由 2020 年的 6.1% 上升至 9.6%，2022 年，甘南州干酪素和牦牛乳粉在全国同行业排名第一，牦牛乳产业已成为甘南畜牧业高质量发展的重要支撑。

2 牦牛乳产业发展优势

2.1 地理区位优势

甘南州地处位于甘肃省西南部，地处青藏高原东北边缘与黄土高原西部过渡地段，四川、青海、甘肃三省接合部、黄土高原与青藏高原过渡带、农耕文明与游牧文明交汇区，是古丝绸之路“唐蕃古道”和连接内地藏区的重要通道，也是黄河、长江上游重要水源涵养区和国家重要生态安全屏障。天然草场面积稳定在 2.72 万 km² 左右，主要分布在玛曲、夏河、碌曲三县，是青藏高原和甘肃省天然草场中自然载畜能力较高、放牧性较强的草场。牧草种类丰富，可食植物 86 科 890 种，适口性优良的有 258 种，优越的牧草资源为发展牦牛乳产业提供了重要支撑。

2.2 生态资源优势

甘南州被国家确定为生态主体功能区和生态文明先行示范区，境内草原广阔，是零公害、零激素残留、零农药残留、零物理污染、零化学污染的天然草场，也是亚洲最好的天然牧场之一，有甘南牦牛 120 多万头，约占全国牦牛总数的 7.5%。得天独厚的地理优势造就了牦牛乳具有高蛋白、高脂肪和高能量，矿物质、维生素含量极其丰富，氨基酸种类齐全；也造就了以牦牛乳为原料的乳制品天然无污染、高营养、高品质、更安全的特点，是极富营养无污染的纯天然绿色食品，具有开发功能食品、有机食品的先天气优势，具备走向高端市场、多元市场的优越条件。2016 年以甘南为中心的安多藏区牦牛乳产量约 60 万 t，占全国牦牛乳产量 160 万 t 的 37.5%。优质的牦牛乳资源条件在全国具有唯一性和不可复制性，是甘南发展高原特色牦牛乳产业最大的优势。

2.3 政策机遇优势

以牦牛为主的高原特色生态畜牧业是甘南州首位产业、农牧业支柱产业和产业扶贫主导产业。国家、省有关部门及地方持续扶持牦牛及牦牛乳产业发展的政策叠加给牦牛乳产业健康发展带来了良好的机遇。全国奶业发展规划(2016—2020 年)》明确提出鼓励具有地方特色的奶源基地建设及乳制品开发，发展具有地方特色的牦牛乳等乳制品。《甘肃省“十三五”消费品产业规划》中提出促进牦牛乳特色资源开发，打造高原绿色乳制品品牌。甘南州委、州政府高度重视牦牛产业发展，充分发挥甘南藏区高原优质牦牛乳资源优势，科学规划，出台了一系列支持牦牛乳产业发展的政策措施，先后编制了《甘南藏族自治州牦牛产业规划》、《甘南藏族自治州牦牛乳产业规划(2016—2020 年)》等，加快推进甘南牦牛乳产业健康快速可持续发展。

2.4 产业基础优势

2.4.1 龙头企业逐步发展壮大，产品结构日趋合理
甘南州现有牦牛乳制品加工龙头企业 2 家，按照原料与产品类型形成两条产业链，一是以牦牛鲜乳为原料的液态乳、乳粉、酸奶和奶酪等系列产品产业链，龙头企业是甘南州燎原乳业有限责任公司(简称燎原公司)。燎原公司创建于 1956 年，引领了中国牦牛乳品加工业的发展，是中国牦牛乳品的开拓者和行业标准的制定者，也是西北第一家乳制品“中华老字号”企业。2018 年底，研发的“YAKLAND”“YAKPAK”系列配方奶粉出口到巴基斯坦五大城市销售。经过 60 多年发展，燎原公司年产各类乳制

品能力达 10 万 t 以上,现已成为集产品研发、乳品生产、奶牛养殖与繁育为一体的综合性乳制品生产企业。二是以曲拉(“曲拉”源自藏语译音,是新鲜牦牛奶提取酥油后剩下来的副产品,即奶渣)为原料的干酪素、酪氨酸盐、酪蛋白营养粉等系列产品产业链,龙头企业是国内最大干酪素生产企业——甘肃华羚乳品股份有限公司(简称华羚公司),依托“国家农产品加工专业研发分中心”、“甘肃省干酪素工程技术研究中心”、“甘肃省酪蛋白工程研究中心”技术和设备优势,不断提升产品技术含量,在酪蛋白生产行业始终处于领先地位,产品被广泛应用于食品、生物制药和材料加工等行业。在华羚公司的影响下,引领和带动了甘肃临夏、玉门及新疆干酪素深加工产业的发展。甘南牦牛乳特色产业已初具规模,在全国乳品行业具有明显的特色优势。

2.4.2 科技创新体系基本形成,自主创新能力不断提高 龙头企业同省内外科研院所加强合作,建设以企业为核心,产学研相结合的科技创新体系,特别是牦牛乳加工产业关键技术和新产品的研发工作。现已建成牦牛乳品国家实验室、甘肃燎原乳业技术中心等 13 个与牦牛乳产业相关技术创新平台。这些创新平台的建立为牦牛乳产业的创新发展奠定了良好地基础。

2.4.3 质量和品牌建设水平提高,影响日益增强 近年来,甘南州开展了牦牛乳制品标准体系、食品安全监测体系和质量安全追溯体系建设,产品质量安全水平显著提高。龙头企业品牌建设取得突破,品牌影响力逐渐增强。华羚公司的“华羚”商标被认定为“中国驰名商标”、“甘肃省名牌产品”、“甘肃省著名商标”。燎原公司的“燎原”商标被授予“中华老字号”、“甘肃著名商标”、“甘肃名牌产品”等荣誉称号。

如今,甘南州合作市已经成为全国的牦牛乳“曲拉”交易中心,年交易量 16 000 t,交易量占全国的 86%;酪蛋白系列产品产量占全国的 90%,甘南已成为中国牦牛乳系列产品的主要生产基地和聚集区。虽然牦牛乳产业的发展已取得了一定成绩,但是也要深刻认识到一些问题和挑战。

3 牦牛乳产业存在的问题

3.1 草畜供求失衡,牦牛产业生产力低下

由于甘南牦牛的饲养主要以放牧为主,天然草

场长期超载过牧,沙化、鼠虫害严重,饲草生产供给严重不足,草畜供求失衡;加之经营管理粗放、畜群结构不合理、近亲繁殖等因素的制约,甘南牦牛品种退化严重,生产性能逐渐下降,群体繁殖率降低,产奶量逐年减少,生长周期变长,导致牦牛产业经济效益低下,产业发展缓慢。

3.2 资源分散、奶源基地少

原料鲜乳的品质是影响成品质量的决定性因素。甘南州牦牛养殖仍然以天然牧场的传统放牧为主,大多为分户散养,这种牧业方式流动性大,饲养规模小,生产水平低,生产分散,牦牛鲜乳集中收购、保鲜、运输非常困难较大,除牧民自身消耗部分乳品外,大多牧民只能将牦牛乳自然发酵,就地制成酥油、曲拉等低附加值产品。而燎原、华羚、雪顿等周边牦牛乳制品加工企业因优质奶源不足,产品原料供应难以保障数量和质量,不能满足生产需求的局面。

3.3 乳品加工企业规模小,竞争力不强

乳产品加工企业和专业合作社产业集中度不高,生产组织较弱,总体规模不大。生产企业原料供应难以保障数量和质量,造成企业有时不能连续生产,生产能力不能充分发挥,加工企业生产效益低,市场竞争能力较弱,发展受限。

3.4 科研投入不足,缺乏技术创新

甘南牦牛乳产业现阶段仍然面临着技术和科研的短板,龙头企业对新技术、新产品研发投入严重不足、缺乏市场竞争力强的拳头产品。牦牛乳产品开发层次低,生产的乳制品较为单一,高端产品研发能力不足,产品趋于同质化,缺乏创新产品,包括传统乳制品的创新改良和新型乳制品的开发,无法满足不断变化的市场需求。

4 牦牛乳产业发展的对策

4.1 巩固草畜平衡制度,提升牦牛养殖业水平

以政府为主导,持续加强天然草地的生态保护与修复,坚持以草定畜、草畜平衡,严控载畜量,努力提高天然草原产草量,鼓励和引导群众人工种植优质牧草,增强枯草期饲草料供给的保障能力。同时技术示范农牧民科学放牧,开展牦牛改良复壮,优化畜群结构,提高能繁母畜比例,优选后备种公畜,推广犏牛全哺乳培育,规范疫病防控,努力提高牦牛个

体生产水平和群体生产效益;加大牦牛种质资源保护和利用,建设标准化、设施化和适度规模化的牦牛种质资源保护和生产基地,完善良种繁育体系。

4.2 加快娟犏雌牛繁育,建设可控奶源基地

高质量的奶源地是乳业发展的根基。开展娟珊牛冻精杂交甘南牦牛生产优质娟犏雌牛,提高甘南牦牛产区产奶量。娟犏雌牛的产奶量是牦牛的 3.5 倍,其乳脂率和乳蛋白与牦牛乳相近,并且蛋白质含量和非脂乳固体均高于牦牛乳和当地犏雌牛乳,是高端乳品加工的最好原料,相比其他奶源,在品质、安全性、营养价值等方面都有不可比拟的优势,所以积极发展娟犏雌牛是甘南州做大、做强牦牛乳产业的优先选择^[3]。在合作、碌曲、夏河、卓尼、临潭、等县市海拔较低的河谷地带和半农半牧区,集成推广娟犏雌牛繁育技术,加快娟犏牛等优势杂交品种扩繁,通过营养调控、有效补饲等技术措施,提升牦牛繁殖率与泌乳性能,探索建设乳制品加工企业可控奶源基地。这是提高甘南牦牛产区产奶量,解决人犊争奶问题的一条有效途径,也是遏制牦牛品种退化、增加高端乳原料数量和质量的重要方法^[4-5]。

4.3 保障乳制品加工原料供给,促进乳业振兴

支持乳制品企业、专业合作社、养殖场建设绿色优质奶源基地和标准化冷储式收奶站,实现就近就地收购鲜牦牛乳,着力破解收奶难题。着力对个体和流动生鲜乳收购站点进行改造、升级,改善养殖户挤奶设施条件,加大挤奶设备、专用生鲜乳冷藏运输车等设施的应用推广力度,满足现有加工企业对鲜乳的需求,从源头推动甘南乳业高质量发展。

4.4 做大做强乳品加工企业,构建完整乳产业体系

持续加大对乳产品龙头企业、专业合作社、集体牧场、家庭牧场、牧户等新型经营主体的扶持力度,加快产业结构优化升级,着力提升企业的技术装备水平、信息化水平。切实发挥龙头企业的产业带动和辐射作用,以“龙头企业+专业合作社+基地+牧户+市场”的产业化经营模式,与牦牛专业合作社和养殖户签订鲜奶收购保底订单协议,建立稳定的产业带动长效机制,构建牦牛基地培育、牦牛乳原料市场、生产加工、自主研发、销售网络以及延伸产业链

的完整产业体系,打造现代化的牦牛乳产品加工基地,走牦牛乳品产业化带动区域经济发展之路^[6]。

4.5 加强市场营销和品牌建设,打造高原特色牦牛乳产品品牌

依托甘南牦牛地理标志品牌和“中国牦牛乳都”品牌等,从企业文化、历史积淀、产品特点等方面深度挖掘品牌价值,突出有机、绿色、无污染特质,同时借助各类媒体和渠道,加大品牌的传播与推广,进一步提升燎原、华铃、雪顿等企业品牌知名度,扩大甘南州牦牛乳产品市场影响力,让更多的消费者了解、接受和喜爱牦牛乳,提升产品附加值和市场竞争力,推动牦牛乳产业向高端化、智能化、绿色化的方向迈进。

参考文献:

[1] 孙慧阳. 西部特色小品种乳及其发酵乳蛋白质及氨基酸分析与评价[D]. 陕西杨凌: 西北农林科技大学, 2018:1-5.

[2] 王 博,张维清,杨国红,等. 我国牦牛乳制品开发现状与前景[J]. 食品与发酵工业,2021,47(13):318-324. WANG B,ZHANG W Q,YANG G H,et al. Recent progress of yak milk products in China[J]. Food and Fermentation Industries,2021,47(13):318-324.

[3] 马 静,王 迅,孙 璐,等. 青海地区不同海拔高度牦牛乳微生物多样性研究[J]. 动物营养学报,2021,33(8):4 491-4 501. MA J,WANG X,SUN L,et al. Study on microbial diversity of yak milk at different altitudes in qinghai area [J]. Chinese Journal of Animal Nutrition,2021,33(8): 4 491-4 501

[4] 郭淑珍,周 今,苟 倩,等. 高寒牧区娟珊牛与甘南牦牛杂交效果观察[J]. 中国牛业科学,2018,44(5):5. GUO SH ZH,ZHOU J,GOU Q,et al. Observation on crossbreeding effect between Jersey cows and Gannan yak in alpine pastoral area[J]. China Cattle Science, 2018,44(5):32-35.

[5] 包永清,郭淑珍,马登录,等. 娟珊牛杂交甘南牦牛生产优质娟犏雌牛研究[J]. 发展,2018(11):56-58.

[6] 顾慧慧,潘晓荣,袁勇. 坚定新发展理念谱写甘肃奶业振兴新篇章[J]. 甘肃畜牧兽医. 2022,52(9):5-8.