

云南藏区草牧业发展现状和展望*

蔡明**,张美艳,匡崇义,袁福锦,薛世明***

(云南省草地动物科学研究院,昆明 小哨 650212)

摘要:迪庆藏族自治州是云南省唯一的藏族自治州,拥有独特的高寒草地资源,是青藏高原东南延长带上一块较为脆弱且又十分珍贵的草地资源。全州天然草地约 1438 万亩,占全州国土总面积的 40.2%,其中可利用草地面积 1313 万亩,属亚高山草甸草场,牦牛(犏牛)养殖是当地的支柱产业之一。文章系统分析了迪庆藏族自治州牧草产业的发展现状、制约因素和亟需解决的问题,以及未来产业发展需求;详细解读了迪庆州和省级有关草牧业的扶持政策。针对产业发展需求,结合当前相关政策,提出了云南省藏区草牧业发展前景和国家现代农业牧草产业技术体系试验站“十四五”云南藏区工作重点,以期为云南藏区草牧业高质量发展提供一些参考。

关键词:藏区;草牧业;产业现状;技术需求;扶持政策;前景展望

1 牧草产业发展本底情况

1.1 产业发展现状

1.1.1 自然条件概况

迪庆藏族自治州位于云南省西北部,与川、藏两省接壤,“山川相间、山高谷深”的地貌特征广布,是世界自然遗产“三江并流”的重要组成部分。平均海拔 3380m,立体气候明显,气温年较差小,日较差大,局部“小气候”特点突出,总体上热量不足,但光、热、水自然配合好,大部分积温可供草地植物利用。天然草地以禾本科的早熟禾属、披碱草属、雀麦属、羊茅属、鹅观草属、异燕麦属,莎草科的嵩草属、苔草属,豆科的百脉根属,以及菊科、毛茛科、唇形科、蓼科等种质资源为主。目前典型利用模式有:(1)种植模式:鸭茅+白三叶、鸭茅+紫花苜蓿、紫花苜蓿单播草地、燕麦+光叶紫花苜蓿、燕麦+箭筈豌豆混播、蔓菁

等。(2)加工模式:草架储备青干草、窖装青贮、袋装青贮和裹包青贮。(3)天然打草场的更新复壮与合理利用。(4)建立高山牧场饲草储备点等。

1.1.2 社会产业概况

迪庆州是云南省唯一的藏族自治州,拥有独特的高寒草地资源,是青藏高原东南延长带上一块较为脆弱且又珍贵的草地资源。全州国土面积 23870 km²,辖香格里拉、维西、德钦三县 29 个乡镇 188 个行政村,属老、少、边、远、穷的少数民族地区。社会经济发育相对滞后,牧民的经济来源主要依赖草地畜牧业。全州天然草地约 1438 万亩,占全州国土总面积的 40.2%,其中可利用草地面积 1313 万亩,属亚高山草甸草场,植被盖度在 85% 以上。草场水源丰富,海拔 4000~4500m 为高山苔原及高山冰漠带,植被为高山杜鹃灌丛、高山嵩草等,是牦牛的夏季牧场。海拔 2700

* 基金项目:国家现代农业产业技术体系建设专项资金(CARS-34);云南省中青年学术和技术带头人后备人才项目(2019HB035);云南省现代农业草产业技术体系草地生态岗位专项基金(2017KJTX0018)和云南省“云岭产业技术领军人才”(云发改人事[2015]1495号)项目资助。

** 作者简介:蔡明(1986-),男,汉族,河南柘城人,博士,主要从事饲草资源开发利用与评价研究。
E-mail: mingcaiok@163.com

*** 通讯作者:薛世明(1964-),男,汉族,研究员,主要从事牧草栽培、草地生态、牧草育种和饲草加工研究。

~4000m的高寒地区,主要农作物一年一熟,主要以青稞、马铃薯、蔓菁为主,且拥有丰富的天然草地,是全州开展饲草生产的主要区域,适合种植紫花苜蓿、鸭茅、多年生黑麦草、燕麦、箭筈豌豆等。海拔1450~2100m的河谷地区,澜沧江流域和金沙江流域是迪庆州生猪生产基地,生产的饲草主要满足生猪的青绿饲料需求,农作物通常一年两熟,水稻、小麦、玉米、大豆、油菜等饲料作物丰富,农田种植饲草品种有菊苣、红三叶、白三叶、黑麦草、青贮玉米、高丹草及少量的甜高粱等,此外还有大量的农作物秸秆可以作为饲料利用。

近年来,迪庆州先后启动实施完成了“种草养畜”“牧区开发”“人、草、畜”三配套项目、退牧还草工程、牲畜品种改良、游牧民定居工程、动物防疫体系建设、国家公益性行业(农业)专项“青藏高原饲草增产增效关键技术”等一批国家、省部级重点畜牧业建设项目。通过开展种草养畜、畜牧扶贫攻坚、天然草原植被恢复和天然草原退牧还草等项目建设,草地植被得到逐步恢复,饲草产量得到提升,取得了明显的生态、经济和社会效益。截至2020年,迪庆州牛存栏18.4万头,牛出栏3.1万头,牛肉0.4万t,牛奶2.2万t;羊存栏18.4万只,羊出栏10.4万只,羊肉0.2万t。

1.2 制约因素、亟需解决的问题

1.2.1 天然草地缺乏有效的管理机制

近年来,由于社会和经济迅速发展,当地传统的生活方式发生了显著变化,但相对应的管理方法却未有明显改善,天然草地依然缺乏长效保护管理措施。虽然部分草地承包到户,但仍未全部覆盖,部分属于公共草地,且产权、使用权和管理权不明确,社区牧民受自身文化的约束和传统的放牧方式的影响,依然采用传统的粗放放牧方式,不仅效率低下,而且容易破坏草畜平衡。近年来,由于本土企业用工和外出务工人员增多,留在家中的多数为老人和孩童,没有能力去较远的

高山牧场放牧,以致传统科学的季节轮牧制度未能得到充分运行。夏季高山牧场利用不足,坝区冬春牧场成了四季牧场,过牧现象较为严重,导致了草地退化和生产力降低,严重影响了当地畜牧业的可持续发展。

1.2.2 冬春季饲草短缺严重,草畜利用不平衡

迪庆州的香格里拉年均温5.8℃,从11月进入冬季到次年的4月,在长达半年的漫长冬春季里,家畜主要依靠农户积藏的青稞秸秆和蔓菁饲喂。受低温、高海拔、饲草品种少等限制因素影响,饲草单产低,绝大部分牧民家庭都存在冬春季饲草匮乏的问题。蔓菁是当地传统的饲料作物,亩产鲜草15000kg,收后挂架晾干(3.5~4kg鲜草相当于1kg干草),冬季用水浸泡后饲喂家畜。由于草地载畜量过高,冬春季饲草短缺,使得家畜长期陷于“秋肥、冬瘦、春死”的恶性循环中,导致冬春季部分家畜冻死、饿死现象时有发生,严重影响了藏区牧民的基本生计。

1.2.3 天然草地退化严重

由于草地过度放牧利用,且缺乏有效的施肥、除杂等管养措施,迪庆州草地退化问题较为严重。目前,全州退化草地总面积达688.7万亩,其中,轻度退化面积148万亩,占退化总面积的21.5%,中度退化面积260.1万亩,占退化面积的37.8%,重度退化面积280.6万亩,占退化面积的40.7%。

1.2.4 养殖设施简陋,养殖技术不规范

传统家畜养殖以放牧为主,藏区家畜圈舍、围栏等养殖设施较为简陋。此外,牧猪行为对草地破坏较为严重,特别是2~3月份,牧草正处于休眠期,地上部分牧草还未长出,猪以拱食地下草根为主,导致地表裸露、植株死亡、草地生产力下降。牧民将牦牛(或犏牛)等家畜当作家庭财富的象征,往往做不到及时淘汰和出栏,延长了饲养周期,造成了饲草资源的浪费,提高了养殖成本。部分农户在养殖过程中,忽视疫病防控、饲草平衡供

给、动物营养搭配等技术措施,养殖方式方法不规范,导致养殖效益长期低位运行。

1.2.5 家畜品种生产性能有待提高

迪庆州草食家畜主要以香格里拉牦牛养殖为主,牦牛存在个体小、成熟晚、出栏周期长、生产性能低等问题。据测定,成年公牛体重为 234.6 ± 35.8 kg,成年母牛体重为 192.5 ± 27.5 kg,犏牛初生重 13 kg。成年公牦牛平均胴体重 120 kg,母牛 92 kg。母牦牛泌乳期为 210 ~ 220d,日产奶量一般在接近 1.0kg。

2 当地政府“十四五”规划中草牧业的发展方向、扶持政策

鉴于篇幅有限,本文仅摘录与草牧业相关的部分,详细内容请参考《迪庆州国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标》《迪庆州全面推进乡村振兴加快农业农村现代化实施意见》等原文件。

2.1 迪庆州国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标

2.1.1 加强生态保护与建设

坚持山水林田湖草综合治理保护,强化国土空间规划和用途管制,实施国土绿化、重点区域生态整治、生物多样性保护等行动,加大湿地及草原保护,加强生态修复与地质灾害防治,增强全州生态服务功能和绿色屏障作用。积极参与金沙江(长江上游)流域、澜沧江流域横向生态补偿机制的建立与项目实施,完善森林、湿地、草原的补偿机制,并将国土调查新增面积纳入补偿范围,提高草奖、林补政策实施标准。

2.1.2 深化农村改革

继续推进国有林场改革和集体林权制度、草原承包经营制度改革。逐步建立农业灌溉用水控制和定额管理制度,加快推进农业水价综合改革。

2.1.3 实施乡村建设行动

发展适度规模经营。培育新型农业经营主体。强化农牧科技创新和推广服务。加快

乡村产业体系建设,推进“一县一业”示范建设,建设一批小而精、特而美的示范村镇,积极推进农业集聚发展,发展特色食品、特色手工业,推进全产业链建设。

2.1.4 打造4个主导产业

高原特色现代农业,充分发挥迪庆立体气候、生物资源等优势,按照全省打造世界一流“绿色食品牌”和“一县一业、一乡一特、一村一品”的要求,围绕高原特色农业特点,推动迪庆高原特色农业向绿色化、优质化、特色化、品牌化方向发展。做精做强中药材、食用菌、葡萄、青稞、藜麦、特色畜禽等特色优势产业,培育新型农业经营主体,延伸产业链条、提高附加值。

2.2 迪庆州全面推进乡村振兴加快农业农村现代化实施意见

2.2.1 提升粮食和重要农产品供给保障能力

加快构建现代养殖体系,大力发展标准化规模养殖,全面提升屠宰和精深加工能力。保护生猪基础产能,健全生猪产业平稳有序发展长效机制,积极发展牛羊产业,继续实施特色畜禽产业振兴行动,推进水产绿色健康养殖。促进木本粮油和林下经济发展。(牵头单位:迪庆州发展改革委、州农业农村局、州交通运输局、州公安局、州林草局;责任单位:各县市党委和政府)

2.2.2 落实最严格的耕地保护制度

永久基本农田重点用于粮食特别是口粮生产,一般耕地主要用于粮食和重要农产品及饲草饲料生产。加强土壤改良和地力培肥,实施耕地轮作休耕,提高耕地质量。(牵头单位:迪庆州自然资源和规划局、州农业农村局、州财政局;责任单位:各县市党委和政府)

2.2.3 推进农业绿色发展

强化农业面源污染治理,持续推进化肥农药减量增效,推广农作物病虫害绿色防控产品和技术。发展节水农业和旱作农业,积极发展种养结合的生态循环农业。推进荒漠

化、石漠化、坡耕地水土流失综合治理和土壤污染防治、重点区域地下水保护与超采治理。全面推行林长制,加强森林草原资源生态保护和修护,加大重点区域生态修复力度,持续推进国土山川绿化,完善天然林保护修复制度,强化公益林管理,落实草原生态保护补奖等政策,稳步恢复生态环境。(牵头单位:迪庆州农业农村局、州生态环境局、州林草局、州自然资源和规划局、州财政局、州水务局;责任单位:各县市党委和政府)

2.2.4 加快发展现代种业

积极开展农业种质资源登记工作,发挥青稞作物种质资源和国家级畜禽遗传资源品种优势。2025年初步建成农业种质资源保护利用体系。关于养殖基地建设,力争5年内新建100个以上产业基地,力争基地转化率由目前的9%提高到30%。优先将种子田纳入高标准农田建设,逐步实现符合建设条件的主要作物制种基地高标准农田建设全覆盖。(牵头单位:迪庆州农业农村局、州科技局;责任单位:各县市党委和政府)

2.2.5 持续推进脱贫县(市)乡村振兴

实施特色种养业提升行动,广泛开展农产品产销对接活动,深化拓展消费帮扶。在农业农村基础设施建设领域推广以工代赈方式,吸纳更多脱贫人口和低收入人口就地就近就业。(牵头单位:迪庆州农业农村局、州委组织部、州扶贫办、州人力资源社会保障局、州商务局、州投资促进局;责任单位:各县市党委和政府)

此外,新印发的《云南省“十四五”高原特色现代农业发展规划》《云南省“十四五”打造世界一流“绿色食品牌”发展规划》中提到“2020年云南全省猪牛羊禽肉总产量达416万t,在全国位次由2015年的第11位上升至第6位。其中肉牛产业,综合产值856亿元,肉牛存栏810.4万头、出栏335.9万头、肉产量41万t,肉牛存栏、出栏和肉产量分别居全国第1位、第4位、第6位”;“五年建设多年

生放牧型草地100万亩、刈割型草地50万亩,一年生刈割型草地500万亩,全株青贮玉米种植100万亩”“五年建设家庭肉牛牧场1000个,标准化规模养殖场100头以上500个、500头以上200个,1000头以上规模50个”。“至2025年肉牛出栏400万头以上,牛肉产量50万t以上,综合产值1600亿元以上,将云南建设成为全国重要的肉牛种业创新高地,绿色养殖、屠宰加工基地,打造享誉国内外的‘中国牛都’”等。这些养殖业相关的远景规划,反映了对牧草的巨大需求,同时也为草牧业发展带来了难得的机遇和挑战。

3 草牧产业发展前景展望

3.1 引入草地共管模式,增加牧民对草地生产系统管理的参与度

牧民作为草地资源的利用和管理者,没有他们的充分参与,草地管理难以取得实效。以往实施的退化草地治理项目中,往往当地技术部门是实施的主体,而当地牧民及组织仅处于协助地位,牧民等相关利益群体在项目实施过程中难以发挥主动性和积极性,结果导致项目可持续性较差。

建议采取共管模式,以牧民为主体的所有利益相关者,通过交流合作,经协商一致,形成资源管理方案。积极调动牧民的主观能动性,建立资源利用者和职能部门之间的沟通桥梁,包括技术服务合作协议、牧区资源管理规定及资源管理运行机制。以期通过资源管理方案对区域内自然资源实行“有效保护、合理使用、利益共享”的管理。

3.2 发挥政府行政和技术部门的职能作用,遏制草地退化,恢复草原生态

近几年,迪庆州开展了“退牧还草工程”,在牧区实行禁牧、休牧、划区轮牧和草地改良,取得了较好效果。通过政府部门类似项目工程的开展,把重点牧区纳入到工程的总体规划建设中,结合藏区草牧业的生产实际,通过草地改良措施和切实可行的草地管理办法,充

分发挥畜牧等职能部门的技术优势,指导牧民进行科学合理的牧业生产,遏制天然草地的退化,使草原生态状况得到逐步恢复。十四五规划指出,迪庆州明确了要努力建成民族团结进步示范区的标杆、建设世界的“香格里拉”两大定位,所以,环境治理和草地生态保护问题将会继续引起高度重视。

3.3 建植高产优质人工草地示范基地

要在有限的草地上扩大草食畜的生产规模,唯有提高草地的第一生产力。人工草地的平均产草量是天然草地的3~5倍,其营养价值也远高于野生牧草,是集约化发展的方向,因此加大人工草地建植的示范推广工作具有现实意义。当地适宜种植的饲草有多年生黑麦草、鸭茅、燕麦、青贮玉米、小黑麦、白三叶、苜蓿、箭筈豌豆等。但如何优化草种组合配置,开展混播、间作、套作和轮作种植,仍需开展深入持续的研究,以期筛选出最佳的草种组合配置和相应的栽培模式,为牧户开展人工草地建设提供更好的技术服务。

3.4 多渠道开展饲草生产,缓解草畜平衡矛盾,建立防灾减灾饲草储备库

3.4.1 建立饲草饲料地进行饲草储备

据悉,迪庆州在上世纪50~60年代就开始了人工种草工作,通过引种试验,筛选出适宜迪庆州种植的优良牧草品种。但目前发展较为缓慢,且种植面积较小。据调查,香格里拉小中甸项目户均种植打草地0.5~2亩。近年来,迪庆州加大了种草养畜的投入力度,鼓励牧户建立饲草(割草地)、饲料地,储备饲草料以减轻放牧草地的放牧压力,着力解决冬春季饲草不足及年度饲草供给失衡的问题。

3.4.2 加大青贮饲草的加工储备

针对迪庆藏区冬春季饲草严重匮乏的问题,充分利用豆禾混播草地、农作物秸秆资源,开展青贮加工储备十分重要。据调查,香格里拉小中甸农户种植的农作物主要有青稞、马铃薯、蔓菁和油菜等。今后应加大对优

质饲草单贮、混贮以及对青稞、马铃薯等秸秆、藤蔓的有效利用,提高藏区饲草储备能力。

3.4.3 建立专门的栽培刈割型草地,作为打草场

选择地面相对平整,土壤水肥条件较好,产草量较高的地段,规划出专门的栽培刈割型草地,作为打草场,在雨季进行除杂施肥处理后封育,秋季时收获加工制成青贮饲料作为饲草储备。

3.5 加强牧区养畜基础设施建设,配备完善的兽医防疫设备

开展圈舍、围栏等基础设施建设。针对牧猪对天然草地的破坏,鼓励牧户进行猪舍修建,并适当给予一定的修缮补助。在牦牛养殖区,建设专门的标准化牛舍,缩短牦牛的出栏周期。建议采用大树茶藨子、沙棘、五味子等作为生物围栏,既可起到保护作用,还能产生较好的景观美化效果。针对天然草场雨季高峰期常常造成水淹,导致草地生产力下降的问题,建议在草地积水处挖排水沟,以解决水淹草场问题。为了更好的为迪庆州畜牧生产服务,畜牧兽医部门配备基本的专业器具及药品,使家畜防疫技术服务工作落到实处。

3.6 开展种草养殖技术指导和培训

组织科研院所的科研人员和当地农牧局、兽医站的技术人员,定期到牧区开展技术培训。培训对象以当地养殖户、地州防疫员、农技人员为主。培训内容主要包括牧草栽培、人工草地建植、草地改良、饲草收获加工、放牧系统优化、人工受精、常见畜病防治等方面,指导养殖户科学化养殖以提高养殖效益,最终形成一套适宜当地特色的畜牧业生产发展模式。

3.7 优化畜群结构,提升家畜生产性能

建立牦牛养殖示范区,利用人工受精等先进的繁殖手段全面开展牦牛的本品种选育和杂交改良工作。在本品种内进行种群鉴

定, 选优去劣, 建立选育核心群, 实行优种选配, 淘汰劣公牛, 同时引进一些优良种牦牛, 继续开展品种的选育及改良。建立健全改良体系, 优化畜群结构, 增加繁殖母畜比例, 有计划地开展种间杂交, 利用杂交优势, 有效提高牦牛的生产性能。

3.8 大力扶持当地畜产品加工业, 积极打造地方品牌

近年来, 随着地方经济的快速发展和政府对肉牛产业的重视, 畜产品加工业也得到了快速发展。在迪庆州政府部门的大力支持下, 迪庆香格里拉·藏龙牦牛产业协会申请登记“香格里拉牦牛肉”产品荣获农业部农产品地理标志登记证书。协会实行“公司+基地+协会+农户”的模式, 带动周边广大养殖户致富。大力扶持牦牛养殖, 促进牦牛产业朝着集约化、外向型和深加工型方向发展, 打通牦牛养殖生产、加工、销售上中下游产业链条, 形成地方特色畜产品品牌, 以期产生较好的经济、生态和社会效益。

4 国家现代农业产业技术体系岗站对区域产业发展支撑情况

4.1 “十四五”产业发展规划发亟需突破的瓶颈和技术需求

由于地理、社会、历史等传统因素影响, 迪庆州畜牧业在生产经营方式上可分为以草地放牧为主的草地畜牧业和以农业为主兼营畜牧业的农区畜牧业。迪庆州长期坚持着牧区、农区畜牧业并举的措施。目前, 农牧结合的饲养方式已基本形成。在生产实践活动中, 当地农牧民积累了一定的放牧、饲养管理经验, 对加快发展现代畜牧业有着迫切的愿望。但畜牧业一些不合理现状短时间内无法改变, 一些项目需要的基础设施设备还得不到应用示范, 畜产品加工设施还有待完善, 特色有机畜产品生产技术与产业模式还未形成, 草地生态保护、草地生产方式、草产品加工方式、草地栽培管理和草种研究示范等需

继续优化提升。根据《迪庆州国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标》和《迪庆州全面推进乡村振兴加快农业农村现代化实施意见》的主要任务要求, 主要有以下产业发展技术需求: (1) 草地生态修复技术; (2) 草畜一体化技术; (3) 饲草生产加工技术; (4) 病虫害绿色防控技术; (5) 草田轮作技术; (6) 草地建植管理技术; (7) 定制机械研发技术。

4.2 十四五藏区工作重点

结合试验站职能, 建立工作机制, 针对技术瓶颈, 主要围绕以下几点开展工作。

4.2.1 技术落地, 示范推广

打磨“技”。结合州情, 因地制宜, 一方面继续打磨新技术、优化新工艺、引进新品种; 另一方面将目前已经开展较为成熟的人工饲草栽培管理和加工技术、草田轮作技术等进一步推广利用。

4.2.2 农机引进, 因地制宜

推进“效”。帮助当地企业和牧户选购适宜当地利用的饲草收获加工机械, 减少人工成本, 提高机械应用程度, 致富于民。

4.2.3 人才培养, 思想先行

传播“冬春季饲草补饲”、“间作套种混播”、“草畜平衡”和“草田轮作”等草业理念, 践行草业精神, 定期或不定期开展相关技术培训, 扭转传统落后的生产方式, 凝练推广模式, 积极培养当地藏区科技人员、骨干农户和龙头企业, 为当地的草牧业发展储备科技人才。

4.3 加强岗站工作与产业结合的紧密度

4.3.1 契合地方重大需求

紧跟云南省和迪庆州最新政策, 结合乡村振兴大背景, 及时研判, 与时俱进, 抓住时机, 顺“策”而为, 因“需”施技, 事半功倍。

4.3.2 尊重少数民族习惯

迪庆州少数民族多样, 在熟知其文化传统和知识架构的基础上, 打通技术推广和理念传播的“突破口”, “全方位、立体化、经常

性、重实效”的从当地少数民族的文化传统中汲取智慧,从而助力工作的顺利开展。

4.3.3 发挥藏区特色优势

迪庆州作为云南唯一的藏族自治州,具有独特的政治意义,应充分挖掘并利用当地独有自然资源(藏草、藏畜等)或以适宜本地的(引进技术、品种、模式等)作为抓手,突出特色,草畜结合,延长产业链,注重深加工,提高附加值,凝练模式,打造一系列藏区品牌。

4.3.4 结合项目资源支撑

依托科技部“三区”科技服务、云南省产业技术领军人才、云南省专家基层工作站、云南“三区”科技特派员、“一县一业”“一村一品”等项目,凝心聚力,优势互补,加大合力。

4.3.5 凝练产业实际问题

深入牧民、合作社、公司一线,加大基层和产业链节点的调研力度,及时发现并主攻生产实际过程中的“卡脖子”问题。针对问题,靶向发力,有的放矢,有效解决。

4.3.6 构建典型示范模式

依据当地州情,整合资源,利用体系技术,通过实践结合,在“牧户、合作社、公司”等主体中,打造可推广、可复制、可借鉴的“小而精,精而巧,巧而优”的体系“藏骑兵”技术示范典型,发挥冲劲韧性,扩散影响力,从而提高当地的主动性、积极性和参与性,形成良性循环模式。