

浅析藏北高原区域化草产业发展现状与对策

严俊,旦久罗布*,张海鹏,何世丞,马登科,王有侠,
谢文栋,白马玉珍,边巴拉姆,才珍

(西藏自治区那曲市草原站,西藏 那曲 852000)

摘要:以那曲不同区域为例,以区域特性为抓手,利用具有一定热量、水、土壤等条件的裸荒地、鼠荒地、畜圈暖棚和房前屋后闲置地等,以集中资源、集中科技为原则,建立适度规模化的饲草基地及家庭人工草地,积极推进“放牧与补饲相结合”的发展模式,逐步解决那曲草地畜牧业的短板问题。

关键字:藏北高原;草产业;现状;对策

中图分类号:S-01

文献标志码:A

Current Situation and Countermeasures of Regional Herbage Industry in Northern Tibetan Plateau

YAN Jun, Danjiuluobu*, ZHANG Haipeng, HE Shicheng, MA Dengke, WANG Youxia, XIE Wendong, Baimayuzhen, Bianbalamu, Caizhen

(Naqu grassland station of Tibet, Tibet Naqu 852000, China)

Abstract: Taking different areas of Nagchu as an example, taking regional characteristics as the handle, making use of bare wastelands, rat wastelands, livestock sheds, idle land in front of houses and behind houses with certain conditions such as heat, water and soil, etc., and concentrating resources and science and technology, we have established a moderately large-scale forage grass base and household artificial grassland, and actively promoted the development mode of “Combining grazing with supplementary feeding”, to gradually solve the shortage of grassland animal husbandry in Naqu.

Key Words: northern tibetan plateau; grass industry; current situation; countermeasures

草地畜牧业是藏北高原地区传统牧业中的支柱产业,而天然草地是藏北高原最大的生态系统^[1],也是生物多样性最集中的区域和生态系统最敏感、最脆弱的地区^[2]。由于近些年来藏北高原高寒气候发生了变化,总的体现为气温逐步升高,导致蒸发强烈,藏北高原气候总体向着暖干化发生变化^[3]。从遥感监测研究结果看,到2010年,藏北高原天然草地退化面积已经占到总草地面积的58.2%,已经靠近草地中度退化的水平;与1980年代相对比,藏北高原天然草地重度、极重度退化面积有所增加^[4],植被覆盖率有所下降,牧草产量有

所降低,毒草滋生蔓延^[5-7],直接导致了草地退化,并且向着高寒草原演替,给藏北生态保护与草地畜牧业可持续健康发展带来了巨大的困难。因此,分析当前藏北高原发展区域化人工种草及草产业发展现状具有十分重要的实践意义,其研究结果可以为优化管理和保护天然草地,减轻天然草地放牧压力,给天然草地留足近自然恢复时间等,提供研判分析的基础资料^[8]。

1 充分认识藏北高原发展草产业的重要性

草产业是集生态、文化、经济和社会效益为一体的新兴产业,在草地畜牧业发展、农牧业结构调整等方面有着重要的意义,藏北高寒草原作为生态绿色屏障,对维护西藏自治区生态平衡、保护农牧民群众的生产生活以及经济收入与社会可持续发展有着重要作用。

收稿日期:2022-12-28

基金项目:2020年那曲市科技局科技计划项目;2022年那曲市科技局区域协同专项(QYXTZX-NQ2022-02)。

作者简介:严俊(1991-),男,畜牧师,主要从事高寒草地基础研究与示范推广工作,E-mail:1053117193@qq.com; *为通讯作者:旦久罗布(1978-),男,高级畜牧师,主要从事高寒草原生态修复治理研究推广工作,E-mail:49985198@qq.com。

1.1 发展草产业是保护生态环境,保障生态安全,实现可持续健康发展的有效渠道

藏北那曲天然草地面积达0.42亿 hm^2 ,约占西藏自治区草地总面积的1/2^[9],地处青藏高原核心区,平均海拔在4 500 m以上,是我国及亚洲大陆的生态安全屏障和水资源战略保障基地之一。它的平衡、稳定与否直接关系到我国整体生态环境状况,直接影响着经济社会的发展和农牧民生活质量。草地在环境保护、防风固沙、蓄水保土、涵养水源、净化空气、保护生物多样性和维持生态平衡等方面有着重要的作用,其防风能力是林地的2~6倍,涵养水源的能力是林地的0.5~3倍。在藏北高原绝大部分区域只适宜种草与草地生态修复工作,而不适宜种树,毫无疑问草将成为藏北高原未来国土绿化、生态建设的主力军,草地的生态效益高于经济效益,是可持续健康发展的一种经营模式。

1.2 发展草产业是推进草食畜牧业发展,促进农牧民增收,延伸产业链条的重要保障

草食畜牧业发展是农牧民主要经济来源,但那曲是海拔最高、生态及其脆弱的高寒草地生态特色畜牧业主要产区,其生态结构简单脆弱,生长牧草品种单一,单位产出低,年份差异大^[10],且缺少标准化、高品质、高效益的多年生放牧刈割型草地和一年生高产出的人工草地,导致藏北那曲牲畜仍处于“夏壮、秋肥、冬瘦、春乏”的半饥饿状态^[11],无法解决农牧民群众逐水草而牧的传统草地畜牧业生产方式。发展草产业,延伸产业链能繁荣地方经济^[12]、增加农牧民收入,其庞大的市场需求量和草产业的后续潜力较大的特点,有利于快速调整农业结构,解决人畜争粮食的严重问题。草产业、草加工业、种子业、草食畜牧业、畜牧产品工业加工等主链条以及生物产业、皮革产业、药业、生物能源等支链,是我国现代农业的发展方向,解决那曲这一瓶颈问题,夯实畜牧业基础,更突显出牧草生产在那曲畜牧业发展和生态建设中的重要地位。

2 藏北高原“人-草-畜”的现状

用发展产业化的思维与低碳、循环经济的理念谋划布局草产业发展,切实巩固国家草原生态保护补助奖励、退牧还草等重大项目建设成果,紧抓机遇,加大力度培育和合理利用天然草地资源,发挥其草原生态功能,促进草地资源可持续健康高质量发展,有效增加优质草产品供给。立草为业,发展草业科学技术;草业先行,奠定畜牧业基础。立足那曲市生态优势、资源优势,以人工种草为重点,加强政府指导,按照市场机制运作,以龙头企业、专业

合作社和种养殖大户为主体,积极做好牧草种植技术指导,稳步推进区域化人工种草,形成区域性循环经济的特色产业,为农牧区经济稳定发展,畜牧业提质增效,农牧民增收打下坚实的基础,为推动乡村振兴、建设生态文明和美丽西藏作出更大贡献。

2.1 人的现状

目前,农牧民群众生活越来越好,不仅要求农畜产品数量能够满足农牧民群众的基本需求,而且还要求品种多样化、质量优良化、符合健康卫生的优良农畜产品。以草地资源为物质基础的草业,上联种植业,下带养殖业,具有较强的产业关联度。实践证明,“藏粮于草,发展畜牧业”的认识和措施,在解决粮食安全中具有重要的地位。那曲1960年牧业人口仅有10.5万人,到2015年已达44.40万人,增长近4倍;1980年农牧业总产值为7 667.30万元,到2015年农牧业总产值达104 269.38万元,增长13.6倍。

2.2 畜的现状

1960年那曲人均牲畜23头(只、匹),2010年人均牲畜20头(只、匹),减少了13.04%。1980年那曲农牧民人均收入为173.55元,2010年人均收入为4 216元,增长24倍^[13]。随着那曲城镇化发展、人口成倍增长、草原人均可利用面积逐步渐小、农产品总值逐年下降、人均农产品消费和生产生活资料的需求逐渐增加,粮食安全将面临更大压力,这也是全社会关注的焦点之一。2017年,各类牲畜存栏511.29万头(只、匹),出栏156.95万头(只、匹)。肉、奶、毛绒等主要畜产品产量分别达9.94万t, 6.79万t, 0.62万t,同比分别增长8.75%, 3.89%, 8.21%。全年实现农牧业总产值23.63亿元,同比增加12%^[14]。

2.3 草的现状

1960年,那曲天然草地人均占有可利用面积298 hm^2 ,2015年人均占有可利用草地面积只有70.4 hm^2 ,减少了76.35%。近年来那曲充分利用“弃耕地、沙化地、退化地”以及牲畜棚圈开展牧区人工种草工作,人工饲草种植面积自2014年的5 438.60 hm^2 增长至2017年的12 778.33 hm^2 ^[15]。2021年各县(区)开展集中连片区域化人工种草面积共计5 866.7 hm^2 (不完全统计,其中集中连片2 806.7 hm^2 ,房前屋后3 060 hm^2),各县(区)人工草地主要种植燕麦、绿麦和青稞等牧草品种,那曲区域化全程机械化人工种草模式每667 m^2 产量突破鲜草4 520 kg。

3 藏北高原草产业发展存在的问题

在政府支持和项目带动、科技力量的投入与科研团队的技术支撑下,藏北高原人工种草呈现出快速发展的趋势,那曲市草原站在全市区域内积极探索不同种植区域、不同种植对象等人工种草产业化发展模式,通过多年的探索和经验总结,摸索出了一条符合实际的区域化人工种草多种模式,如面向不同种植区域:出现了中-东-西人工种草发展模式;如面向不同种植对象:出现了针对单户不足1 hm²的房前屋后、圈窝子人工种草模式;针对联户几公顷的草牧业科技创新示范村人工种草模式;针对合作社十几公顷适度规模人工种草模式;针对中型合作社及企业几十公顷的适度规模人工种草模式;针对大型合作社及企业几百公顷全程机械化人工种草模式;针对种植管理加工运输一体化的大规模企业几千公顷甚至几万公顷的全自动人工种草模式。但人工种草在发展过程中还存在一定的问题,这些问题在一定程度上制约了人工种草产业化发展^[16]。

3.1 没有形成技术服务体系监督管理机制

各县(区)仍未成立草原科技服务体系,绝大多数相关草原工作都是兽防站工作人员等兼任,而且存在人员不固定、流动性大、团队不稳定等现象,直接导致相关草原的各项工作达不到预期效果,甚至出现干了工作不知道在干什么的尴尬现象,这也是那曲人工草地建设中遭到质疑的关键问题^[17]。

3.2 缺乏顶层设计

截至目前,由于缺乏统筹设计和管理,各区域建设的人工种草地存在自己选择种植区域、自己购买种植牧草品种、自己操作等问题,直接导致科学技术指导服务和监督整改工作不能及时到位。

3.3 选址不合理

藏北高原海拔高、气温低、降水量小、蒸发量大、气候寒冷,昼夜温差大,牧草生育期短,区域差异较大。人工种草主要以荒地治理为目的,提倡和鼓励在裸露地、退化地、弃耕地和荒地等开展人工牧草种植工作,往往忽略了人工种草所需的水、气温、土壤等基本条件要求,致使人工草地建设成果不明显。

3.4 草种选择和搭配不合理

部分公司为了当年见成效,不考虑牧草种植生长的必要条件,大多数都选择以种植青稞为主,若遇到当年气候干旱,牧草产量极低,投入产出成反比,而且翻耕时裸露的地表容易造成土壤的退化和养分的降低。目前,那曲市草原站累计引进牧草118种,筛选出适宜本区域生长的牧草有18种。

3.5 缺乏有效的建植措施

人工草地的建设需要像农田一样精耕细作,做到“三分种七分管”。如不能科学规范地进行翻耕平整、耕前耙地,实施播种、施肥、灌溉、收割等农艺措施,将直接影响种植牧草的产量。截至目前,那曲人工草大多处于粗放的种植状态,只种不管。由于缺乏同时兼顾草地的建植措施,所以达不到稳产、高产的目标。

3.6 缺少水利设施,人工种草仍处于靠天养草的局面

当前,那曲绝大部分人工种草地还是没有具体的农业水利灌溉设施,未能按照牧草需水量来设计,很难保障牧草不同生育期生长所需水分。旱时无水,涝时无法排涝,直接导致了那曲人工种草地建设和牧草生产水平一直停滞不前,人工种草仍处于靠天种草的局面。

3.7 忽视鼠虫害防治

人工草地的建设区域内鼠虫害治理也是提质增效的重要措施之一,但一直以来,各县(区)很大程度上忽视了治理鼠虫害这个重要环节,鼠虫害更是成为了影响人工草地的制约因素。

4 藏北高原草产业发展的对策

藏北高原特色畜牧业发展关键在于守住“保护”与“发展”两条底线,实现在“保护中发展”,在“发展中保护”。高寒草地保护是藏北发展的基础,既是藏北高原绿色发展的强烈要求,也是社会主义新时代对藏北高原提出的要求,应坚持预防为主,保护优先,保护和合理开发利用相结合的原则。

4.1 建立完善草业科技支撑和人才储备

要实现畜牧业转型升级,调整产业结构,藏北还需解决草地畜牧业发展的瓶颈问题。振兴草业发展,必须依托科技和专业技术人才的支持,提高科技成果转化效率,才能促进草业技术总体水平的提高。

4.1.1 成立草业发展创新专业团队

结合那曲高寒的实际特点,采用“走出去,请进来,留得住”的办法,着力培养一支技术强、会经营、懂管理、高素质的乡土草业发展创新专业团队,并依托熟悉那曲实际情况的科研院校广泛开展学习与技术交流,加强协作攻关,解决草产业发展中的技术难题。

4.1.2 建设那曲牧草引种驯化栽培重点实验室

依靠科技,重视创新技术的成果转化与推广工作。加大高产优质牧草的引种培育和野生牧草的驯化栽培等关键技术的研究与示范,推动草产业科

技成果快速转化,筛选出适宜在藏北高原高寒草地建立适度规模区域化人工种草、草地生态修复等的牧草品种以及组合。

4.1.3 打造科技园区草业基础研究示范基地

为进一步充分发挥园区平台效应,通过产、学、研相结合,立足区域特色、依靠科技支撑、发挥产业带动、体现综合效应、创新运行机制、创建科研平台,打造那曲草业基础研究与集成示范推广基地。

4.1.4 健全草产业服务体系,提高技术服务水平

建立健全市、县(区)、乡(镇)三级体系,充分发挥服务体系的桥梁、纽带和服务作用,鼓励专业技术人员下基层蹲点、入牧户实践指导、进企业培训业务骨干,开展多渠道、多层次、多形式的饲草料栽培前-中-后全程科技技术服务及培训,及时解决生产中遇到的问题,加大面向农牧民群众的草畜一体化实用技术示范推广力度。

4.1.5 加强业务培训,提高工作素质

每年定期或不定期的选派专业技术骨干参加国家、自治区等举办的短期或中期的专题培训班,通过“送出去、请进来”的方式进行短、中期培训,使草业专业理论知识得以强化更新,进一步提升那曲草产业发展工作队伍的素质与能力水平。

4.2 推广应用先进技术,探索草产业化发展模式

为防治生态环境继续恶化的趋势、保护有限的草地资源,应加强综合治理,因地制宜地开展退化草地恢复、重建的示范区建设,发展适度规模区域化人工种草,探索草牧业科技创新与示范模式的创建,提高资源利用率,建立生态畜牧业,逐步实现草产业资源可持续利用。

4.2.1 打造草牧业科技示范村

以村户荒地及畜圈资源,以专业技术人员、科技特派员、科研团队为资源,以项目课题研究等优势资源相结合,打造以村户群众利益最大化、草地研究与成果转化一体化的可复制、可推广的“牧户+科研+示范推广+成果转化”一体化的那曲草牧业科技示范村。

4.2.2 创新鼠害隔离防治技术

那曲鼠害主要为高原鼠兔,通过课题研究,解剖洞穴后发现高原鼠兔挖掘最深达37 cm,将1 cm×1 cm规格镀锌网片埋于地下50 cm,地上留50 cm,研发了一种隔离多功能一体网围栏,能有效隔离防治退化天然草地及人工草地的害鼠,利用阻碍法建立起鼠害防治隔离带,防止害鼠侵入天然草地和人工草地,降低害鼠对天然草地和人工饲草地的破坏,同时采取药物灭鼠处理,有效控制区域草地内鼠害数量,实现一次投入长期见效。

4.2.3 推广节水自压灌溉牧草增产增效技术

根据区域化人工草地的水源及地理优势,利用地势高差,高差变动力,动力变压力,探索高寒牧区人工草地节水自压灌溉综合技术研究,重点突破自压节水灌溉技术、有效提高人工草地牧草产量。

4.3 大力培育扶持发展草产业龙头企业

大力引进和培育饲草料种植销售企业、专业合作社,按照“扶优、扶大、扶强”的原则,对现有中、小型饲草料加工企业重组优化,加快技术改造和设备更新,形成以龙头企业为骨干,中小型企业共同发展,专业经济组织、经济实体以及种养大户为补充的饲草料生产格局,建立紧密的产销关系,促进种养衔接、产销对接,提升那曲市饲草料供应保障水平。

4.4 加大政策支持力度,对草业给予政策和投入上的倾斜

按照“尽力而为,量力而行”的原则,结合本地发展实际,市、县(区)、乡(镇)统筹安排涉农产业发展资金、科技推广资金、援藏资金等多个渠道,支持本区域草产业发展。

4.5 鼓励和支持本地饲草生产企业、合作组织、种植专业户饲草生产

4.5.1 制定房前屋后、冬圈夏草、区域化人工种草种子补贴政策

种植一年生高产优质牧草进行三年制种子补贴,固定每667 m²鲜草产量,达到平均水平者可进行补贴;建设多年生刈割放牧型人工草地,种子费补贴一年。

4.5.2 制定适度规模区域化人工种草种地补贴政策

针对适度规模区域化人工种草集中连片一定规模的饲草种植企业、合作社、种植大户实行人工种草种地补贴,种地补贴时间为一年。

4.5.3 制定适度规模区域化人工种草有机肥补贴政策

针对适度规模区域化人工种草集中连片一定规模的,且施用有机肥的饲草种植企业、合作社、种植大户实行人工种草有机肥补贴,有机肥补贴时间为一年。

4.5.4 制定人工种草销售倾斜政策

饲草种植企业、合作社、种植大户所种植青草及粗加工饲草料在符合品质要求的前提下,本区域采购可优先考虑。

4.5.5 制定人工种草农机购置补贴政策

根据房前屋后、畜圈暖棚、区域化人工种草地形、土壤结构、面积等因素的需求,进一步根据实际

需求,扩大农机设备型号、品牌等名录,以及补贴一定金额的购置费用。

4.5.6 制定人工种草金融保险支持政策

按照现行政策规定,相关种植企业、合作社、种植大户等经营主体给予财税金融支持,相关部门对需求贷款的经营主体,建立清单,对符合草产业发展的经营主体,实施贴息贷款政策。

4.5.7 制定人工种草其他优惠政策

制定人工种草商业保险、用地、用水等方面的优惠政策,创造良好的营商环境,实现多层次价值增值带动其他产业的发展,增加农牧民收入、繁荣当地经济文化,最终促进草产业建设与社会经济的持续发展。

4.6 发展适度规模区域化人工种草,提高饲草供给能力

高寒牧草人工草地建植可有效地解决防治自然灾害、保障畜牧业基础、调节季节和营养不平衡的问题,确保草地畜牧业转型升级的可持续健康稳定发展。在水热条件较好的区域建立适度规模区域标准化人工种草基地,开展房前屋后、圈窝子人工种草,对现有的人工种草地通过土地平整,完善灌溉系统,培肥地力,配套良种良法等措施巩固提升,提高牧草产量,充分发挥土地功能。对水热条件相对较差的区域已开发的人工种草地引导企业、合作社和家庭牧场等新型经营主体建立多年生刈割放牧型人工草地,实现生态生产双赢;市、县(区)、乡、村要高度重视禁休牧和草畜平衡及生态保护工作,成立生态保护领导小组,层层开展禁牧、休牧、划区轮牧及草畜平衡工作的实施、监督、协调工作,科学合理地利用已禁牧草场,在生态效益优先的基础上,还要兼顾经济效益,部分禁牧草场若已达到放牧要求以及生态目标,还需及时解除禁牧。

4.7 建立牧草引种驯化繁育基地,提高饲草良种供给能力

基于那曲无优良牧草种子驯化栽培扩繁基地的情况,大力实施野生牧草引种驯化基地建设,因地制宜地建立多年生野生牧草种子繁育基地,为全地区草地生态修复、高产人工草地建植提供适宜本区域的良种,为发展畜牧业生产提供充足的优良饲草料,努力开展适宜的高产优质及退化草地生态修复牧草品种选育扩繁研究工作。

4.8 加强项目运行管护

通过“3S”技术对集中连片人工种草饲草料基地、种子繁育基地、野生牧草种质资源保护区实行

大数据管理,定期监测饲草料种植、生长和收获等情况,指导种植主体加强科学管理,确保饲草料保留面积持续发挥效益。对所有人工饲草料基地、种子繁育基地和野生牧草种质资源保护区设置标识牌、四至定位、面积和品种等信息建档立卡及登记造册,实施精细化管理。

4.9 强化优质商品牧草机械化生产,提升饲草料加工能力

配置牧草区域生产符合的机械设备,推动饲草种植、田间管理、收割、晾晒、打捆、装卸和运储全程机械化,并分类指导饲草料粗加工,加快发展青干草的粗加工,提高饲草转化利用率,提升那曲市饲草料粗加工产品重量和供给保障水平。

参考文献:

- [1] 魏学红,杨富裕,孙磊,等.补播和施肥对藏北高寒退化草地的改良效果[J].安徽农业科学,2010,38(32):18155-18156.
- [2] 王堃,洪绶曾,宗锦耀.“三江源”地区草地资源现状及持续利用途径[J].草地学报,2005,13(S1):28-31,47.
- [3] GAO Q Z, LI Y, XU H M, et al. Adaptation Strategies of Climate Variability Impacts on Alpine Grassland Ecosystems in Tibetan Plateau [J]. Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change, 2014, 19(2): 199-209.
- [4] 曹旭娟,干珠扎布,梁艳,等.基于NDVI的藏北地区草地退化时空分布特征分析[J].草业学报,2016,25(3):1-8.
- [5] 干珠扎布.模拟气候变化对高寒草地物候期、生产力和碳收支的影响[D].北京:中国农业科学院研究生院,2017.
- [6] 张璐璐,王孝安,朱志红,等.模拟放牧强度与施肥对青藏高原高寒草甸群落特征和物种多样性的影响[J].生态环境学报,2018,27(3):406-415.
- [7] 吴红宝,水宏伟,胡国铮,等.海拔对藏北高寒草地物种多样性和生物量的影响[J].生态环境学报,2019,28(6):1071-1079.
- [8] 任国华,邓斌,后源,等.黄河源区沼泽湿地退化过程中植物群落特征的变化[J].草业科学,2015,32(8):1222-1229.
- [9] 高清竹,江村旺扎,李玉娥,等.藏北地区草地退化遥感监测与生态功能区划[M].北京:气象出版社,2006.
- [10] 严俊,旦久罗布,谢文栋,等.藏北高原积极探索人工种草和生态建设协同发展的新路子[J].西藏科技,2020(3):10-12.
- [11] 多吉顿珠.高寒半干旱地区人工草地建设中存在的问题及对策——以西藏那曲地区为例[J].安徽农业科学,2016,44(5):63-64,67.
- [12] 陈胜昌.我国发展草产业的前景与对策研究[J].经济研究参考,2009(10):54-58.
- [13] 旦久罗布,严俊.那曲草地资源图谱[M].北京:中国农业科学技术出版社,2019.
- [14] 陈金林.西藏那曲市畜牧业发展现状及对策[J].畜牧经济,2019,10:161-162.
- [15] 曲广鹏.西藏人工种草现状、存在问题及对策[J].西藏农业科技,2019,41(2):53-55.
- [16] 旦久罗布,扎西央宗.那曲区域人工种草中存在的问题及对策建议[J].农家科技,2019(4):246-247.