

西藏农牧交错区人工草地的现状、问题及发展对策

郭荣明¹, 李斌奇², 张卫红³

(1. 西藏自治区动物疫病预防控制中心(畜牧总站), 西藏 拉萨 850000; 2. 西藏自治区拉萨市林周县阿朗乡农牧综合服务中心, 西藏 拉萨 850000; 3. 扬州大学, 江苏 扬州 225000)

摘要:近年来,随着人们生活水平的日益提高和饮食消费结构发生改变,使得草畜矛盾问题日益尖锐,如何有效突破草畜矛盾的制约瓶颈是西藏草地畜牧业当前面临的重大难题。本文通过对西藏农牧交错区进行一系列的调查与试验,解析西藏农牧交错区生产现状、存在的主要问题及原因,探寻人工草地建植在西藏农牧交错区种植业结构调整的重要作用 and 地位。提出充分利用相对比较瘠薄的土地、耕地或退化的草地、科学种植混播人工草地、深化饲草饲料加工开发利用、提高草产品附加值的建议,为西藏农牧交错区实现生态农业发展进一步提出对策与思路。

关键词:人工草地; 种植业; 结构调整; 农牧交错区; 草牧业

中图分类号:S812

文献标识码:A

Current Situation, Problems and Development Countermeasures of Artificial Grassland in Agro-pastoral Ecotone of Tibet

GUO Rong-ming¹, LI Bin-qi², ZHANG Wei-hong³

(1. Animal epidemic prevention and control center of Tibet autonomous region (animal husbandry general station), Tibet Lhasa 850000, China; 2. Agriculture and Animal Husbandry Comprehensive Service Center of Alang Township, Linzhou County, Tibet Lhasa 850000, China; 3. Yangzhou University, Jiangsu Yangzhou 225000, China)

Abstract: In recently years, with the improvement of people's living standard and the change of dietary consumption structure, the contradiction between grassland and livestock has become increasingly acute. How to effectively break through the bottleneck of the contradiction between grassland and livestock is a major problem faced by grassland animal husbandry in Tibet. Through a series of investigations and experiments in the ecotone of agriculture and animal husbandry in Tibet, this paper analyses the current production situation, main problems and causes in the ecotone of agriculture and animal husbandry in Tibet, and explores the important role and position of artificial grassland construction in the adjustment of planting structure in the ecotone of agriculture and animal husbandry in Tibet. Suggestions were put forward on making full use of relatively barren land, cultivated land or degraded grassland, planting mixed artificial grassland scientifically, deepening the development and utilization of forage and feed, and increasing the added value of grass products. The countermeasures and ideas were put forward for the realization of ecological agriculture development in the ecotone between agriculture and animal husbandry in Tibet.

Key words: Artificial grassland; Planting; Structural adjustment; Agro-pastoral ecotone; Grassland and animal husbandry

1984 年任继周先生提出“草地农业”一词,2011 年方精云在由中科院植物研究所举办的生态草业研讨会上首次提出了“草牧业”。2015 年中央一号文件首次明确了草牧业在我国“粮—经—饲”三元结构协调发展中的重要地位。西藏作为我国传统五大

牧区之首,畜牧业一直是农业经济的支柱产业,具有不可替代的作用^[1]。近年来,随着生活水平的日益提高,农牧民在解决温饱问题的基础上,开始追求高蛋白营养物质的消费,如奶类、肉类在饮食结构中所占的比重明显增加,但西藏的饲草饲料严重短缺,草畜矛盾日益尖锐。如何突破草畜矛盾的制约瓶颈,使得牧业得以快速、健康发展是当前面临的重大难题^[2]。为了全面探索西藏农牧交错区草地畜牧业生产现状和存在的主要问题,为西藏农牧交错区种植业结构调整提供正确的指导方向,笔者对西藏农牧交错区进行了一系列的调查与试验,探寻人工草

收稿日期:2019-06-25

基金项目:农业农村资源等监测统计项目《草原监测与全国饲草业调查监测》(131821301112422046)

作者简介:郭荣明(1992-),男,助理畜牧师,主要从事牧草及饲料作物种植、加工和贮藏等草业相关工作, E-mail: 1052425235@qq.com。

地建植在西藏种植业结构调整的作用,为西藏农牧交错区实现生态农业发展进一步提出对策与思路。

1 西藏农牧交错区环境概况

西藏农牧交错区均分布于西藏各河谷地带,主要包括昌都地区的北部,日喀则地区的西北部及山南地区南部,共有 27 个县。该区域地势比较平坦,土壤主要以草原土为主,具有十分丰富的水资源,便于引水灌溉,高原温暖半湿润季风气候为主,其他多种气候类型并存,雨热同季。该区域也是西藏文化的发祥地,具有悠久农牧业生产历史,种植业的社会经济条件和自然条件较优越。同时,火车的不断开通和高等级公路的不断建设为西藏河谷地带农牧交错区农牧业发展提供了便利的交通条件。

2 人工草地在西藏农牧交错区现状及问题

通过走访、问卷调查和查找资料的的方式了解到,近年来,西藏土地承包政策的实施,农牧民在土地资源利用中成为集投资决策、生产决策和消费决策于一体的经济主体,具有生产、消费、积累的社会职能^[3-5]。但由于种植养殖人员多以文化程度较低、年龄较大的农牧民组成,缺乏科学的种植养殖方法以及各种自然环境与社会问题(表 1)的制约,致使西藏畜牧业一直处于滞后状态。农牧交错区在适

应环境的过程中逐渐形成以半舍饲养殖为主的畜牧养殖方式,即家畜在夏秋两季主要以零投资的天然放牧为主,春冬两季主要以农副产品和可食植物的枯枝落叶为主。种植业主要以粮食作物和经济作物为主,极少种植饲料作物和饲草。同时伴随着市场畜产品量的不断增大,当地农牧民在承包草地有限的情况下,为了增加其经济收入,草地上增加家畜放牧头数,草地退化加重。

3 人工草地建植在西藏农牧交错区发展对策

3.1 人工草地在西藏草地畜牧业中的特殊地位

3.1.1 草地在西藏农牧民生存和发展中的地位

草地具有重要的生态功能,占据着地球上广阔的陆地面积,是荒漠、戈壁和撂荒地绿化的开拓者,也是地球碳源的主要贮藏库,同森林和海洋一起并列为地球的三大碳库。草地也是人类进化的起源地,在人类进化的过程中扮演者重要的角色。人类长期进化历程中,积极参与到草地生态系统演替过程当中,进行牧草种植生产和野生动物驯化,至今已培育出大量品质优良的牧草种质资源和家畜品种,建立了大面积的人工草地和饲料地,其生产性能在质和量上都远超于天然草地,人类还通过长期的实践探索出一系列草地放牧和家畜管理的制度和办法,从而形成了草地畜牧业这一产业体系。草地畜牧业已成

表 1 西藏农牧交错区人工草地存在的主要问题^[6-7]

生态环境问题	主要表现
1. 气候因子的差异性	分为雨季与旱季,降雨集中于 6-9 月,冬季干燥多风
2. 自然灾害的危害性	冬季易发生旱灾、雪灾、霜冻害等,夏季易发生滑坡、泥石流等
3. 土壤的贫瘠性	土质以草原土为主,土层薄,一般仅有 30 cm 左右,结构疏松;多砾石,土壤贫瘠,生产力水平低
4. 天然草地脆弱,生产力低下	天然草原生态系统很脆弱,植被一旦遭到破坏,需要很长时间才能恢复,有的甚至无法恢复;牧草一般高度为 2~30 cm 之间产草量低
5. 地貌特征的多元化	地处河谷地带,地貌结构多元化,农田耕作面积小,呈零星分散的镶嵌斑块结构
社会经济问题	
6. 畜牧业的不合理性	畜牧业经营管理为一家一户的独立经营模式,比较分散,比较粗放,技术落后,家畜品种单一,质量差,无长远建设规划,畜牧业生产很不稳定
7. 自然灾害抵抗力低	抗自然灾害意识薄弱,基础设施差,鼠、虫害危害严重,主要依靠政府利用行政手段调拨饲草饲料来减轻农牧民受灾情况,抗灾救灾成本高
8. 进行农牧业生产的农牧民文化水平较低	进行农牧业生产的多为文化教育水平低的农牧民组成,严重阻碍着农牧交错区经济的发展
9. 种植结构的不合理性	种植业主要由传统的粮食作物(以青稞、玉米为主,结构单一)、经济作物(以油菜为主)组成,极少种植或不种饲草饲料作物,不利于轮作倒茬
10. 天然草地利用不合理	畜牧业生产以“零投资”的天然放牧为主,超载放牧严重,乱采滥挖、乱开滥垦等各种破坏草原的违法行为十分普遍,掠夺性地利用自然资源,造成生态系统恶性循环
11. 传统文化习俗影响较深	在日常生活中,存在不卖或禁卖家畜的习惯;认为家畜的数量代表自己的财富,出栏率低

为许多国家和地区的经济支柱产业,在西藏农牧交错区也亦其然,为农牧民生存和发展提供了重要的物质资源基础。

3.1.2 改善生态环境 西藏草地生态系统在我国陆地生态系统中具有重要作用,是我国重要的生态环境保护屏障和许多大江大河(长江、黄河)及国际河流(雅鲁藏布江)的发源地,也是很多高寒珍稀动植物生存的特定地区。但受自然条件的制约,天然草地生态环境脆弱,自我恢复能力差,易受到超载放牧等外界环境的影响。土壤土质粗糙疏松,结构性能差,多为砾岩和沙壤土,土层薄。全球气候的变化和过度超载放牧导致草地不断退化。虽然为了保护生态环境,西藏地区进行了封山育林、划区轮牧放牧等重要措施,使退化草地得以改善。但随着畜产品需求量的不断增大,超载放牧依然使得草地严重退化。为此,在退化草地、撂荒地和一些瘠薄土地上进行人工草地或半人工草地建制,一方面可以减少天然草地载畜压力,缓解草地退化速度,实现持续畜牧业科学发展,另一方面提高植被的覆盖度,达到保持水土美化环境的生态作用。

3.1.3 提高产草量和土地肥力 西藏天然草地主要以禾本科、莎草科和豆科植物组成,豆科植物主要以棘豆、黄芪等有毒植物为主,严重威胁着家畜的安全,尤其是早春季,由于家畜整个冬季处于食物,而这些植物一般返青较早,农牧民在放牧过程中易被家畜采食而引起中毒死亡。为此,笔者曾于 2013 - 2015 年通过在西藏林芝市农牧交错区进行混播人工草地种植试验和天然草地产草量测定试验,测得禾本科、豆科混播草地平均产鲜草量约为 1500 kg/667m² 左右,其中人工种植紫花苜蓿鲜草产量可高达 2995 kg/667m²,红豆草 667 m² 产鲜草 2845 kg。而天然草地产鲜草量多数地方不足 150 kg/667m²,人工草地的产草量是天然草的 10 倍左右。而且人工草地建制过程中的科学的进行牧草比例的搭配,有效提高了饲用价值。同时豆科、禾本科其它饲草饲料混播后,由于豆科牧草是天然氮源,有效的提高了饲草饲料的产量。在耕地上进行少年生混播人工草地建制,具有培肥育土的作用,有利于耕作的倒茬和提高种植作物产量。由此可见,人工草地建制是种植业与养殖业以及肥土养地结合的重要桥梁,是发展生态农业和维护生态环境平衡的功能单元。

3.2 人工草地建植是农牧业结构调整的必然选择

民以食为天,农牧业是以生产食物为主要目的的经济活动^[8]。然而青稞是西藏的主要粮食种植作物。但青稞在林芝市只能一年一熟,且产量低,在

市场的竞争中不占任何优势。畜牧业主要以半舍饲的放牧方式为主。但由于生产基础薄弱,科学技术含量较低,加上自然环境的制约。致使天然草地有 70 % 左右有了不同程度的退化,其中重度退化面积高达 40 %。其重要原因是人口压力大,畜产品需求量大,故对草地的放牧压力也大,草地、草坡超载现象逐年加重,草地产量下降,草地荒漠化严重(如阿里等地)。畜牧业发展是以牺牲生态环境为代价而换取畜产品增量的恶性循环。因此势必要求我们须尽快转变畜牧业生产方式,以科学的、工厂化的养殖模式取代粗放的、半舍半牧的养殖模式,尽快开发优质的牧草饲料产品,解决饲草饲料不足问题,缓解天然草地的放牧压力,实现草地畜牧业的可持续发展。由此可见,在西藏农牧交错区种植业结构面临着战略性调整的迫切要求。种植业结构为此要做出相应的调整,也就是将种植业结构由传统粮食作物、经济作物组成的二元结构逐步向粮食作物、经济作物、饲料作物组成的三元结构转变。即运用现代农业技术栽培牧草、改良品种、大力培育人工草地或半人工草地、改良天然草地、进行饲料深加工。这也是响应国家改善生态环境号召的重要举措,是西藏农牧业经济发展到一定阶段的必然选择。

3.3 市场的需求及提高经济效益的重要举措

笔者通过对西藏农牧交错区农牧民养殖的牦牛进行放牧控制研究,20 头牦牛经过冷暖两季放牧后,牦牛的体重增减变化幅度较大。试验数据显示:在牧民现施行的放牧制度下,牦牛经过一个暖季(4 - 9 月)放牧后,平均体重增加 60.28 kg,一旦进入冷季(11 月至翌年 3 月)枯草期牦牛平均体重减少 35.41 kg,又经过次年的暖季放牧,次年 9 月测得牦牛的平均体重增加了 60.22 kg。意味着一年平均每只牦牛只能够增重 24.87 kg,经过第二年暖季的放牧后,弥补了第一年的冬季消耗,在第一年暖季放牧的基础上只增加了 24.81 kg。然而目前西藏地区市场的牦牛肉价格为 90 元/kg,市场青贮饲料价格为 2 元/kg。在西藏农牧交错区冷季为 150 d 左右,平均每头头牦牛日食 4 kg 青贮饲料,则它的重量在冷季不但不会减少,还会在此基础有所增加。故整个冷季购买牧草需要 1380 元,而冬季减少的肉价为 3100 元,农牧民在整个冷季饲喂牦牛,在春季市场牦牛肉供应紧缺的时候进行出栏,仍可获利 1720 元。由此可见,人工草地建植是西藏市场的需求和提高农牧民经济效益的重要举措。

3.4 提高畜牧业抗灾能力的主要措施

西藏农牧交错区自然灾害频发,严重影响西藏

农牧民生产生活和当地生态安全。自然灾害以雪灾为首,其他灾害为辅。西藏是全国三大积雪分布中心之一,特别是秋末至初春,西风急流南移或北撤,天气多变,几乎每年都有雪灾发生,形成十年有九灾,三年一中灾,五年一大灾,十年左右一特大雪灾的规律。并且常常是一年遭灾,生产数年难以恢复。如 1990、1997、1998 年的特大雪灾,造成牲畜死亡高达 9432 万头/只,直接经济损失高达 815 亿元。雪灾已成为牧区草地畜牧快速发展的“瓶颈”,故草地畜牧业生产长期处于“夏壮、冬瘦、春死”的恶性循环状态^[9],严重制约着畜牧业的可持续发展。同时土地沙漠化成灾已经使西藏草地畜牧业面临另一个严重威胁。西藏部分地方由于过度开垦,草地严重超载放牧,造成土地沙化扩展势头不能得到有效遏制。除此之外,严重影响西藏牧区生产生活和生态安全的还有风灾、旱灾、鼠、虫、草害和草地退化及水土流失等灾害。这些灾害加速了西藏地区草地的退化,致使草地生产力下降、利用率的降低,已经严重制约和威胁到畜牧业的健康、稳定地发展。饲草加工与储备对畜牧业的发展至关重要,更是牧区抵抗灾害常规保障。我国在畜牧业饲草加工与储备上做出了众多工作,尤其在西北牧区灾害频发区域,政府和人民十分重视饲草加工与储备工作。但西藏在饲草加工与储备方面基础相对薄弱,效果和效益有待进一步提高,这也是提高牧区抗灾能力,建设社会主义新牧区的重要工作内容。因此,在西藏农牧交错区保证粮食等合理发展的同时,应该进行人工草地建设、牧草饲料加工。保证在各种自然灾害和季节特征下畜牧业能够稳定发展,不影响市场供求。一江两河流域是西藏最适合发展草地生产的地区,人工草地的产量甚至可能超过内地。在保证粮食安全的前提下,在西藏农区用多余的土地建立人工草地,对牧草加工处理,合理利用。既是保护生态环境,又是增加农牧民收入的一项重要举措。

4 小 结

西藏农牧交错区具有其独特而重要的生态学意义,对其进行人工草地建设,既是实现当地经济可持续发展,合理优化农牧业产业结构,实现农牧民发家致富重要方针;又是保护我国生态环境的重要措施。草业是发展畜牧业的基础,畜牧业是发展草业的出口。随着环保生态畜牧发展步伐的加快,西藏当地发展草地畜牧业具有明显的资源优势。草业和畜牧业的发展相辅相成,草地畜牧业发展过程中需要统筹考虑、系统发展,畜产品生产水平不高,关键是草的问题。解决农牧业发展面临新问题的根本出路在于调整农牧交错区种植结构。即充分利用相对比较瘠薄的土地和退化的草地,示范带动农牧民科学种植混播人工草地,深化各种新鲜饲草饲料加工,提高草产品附加值,从而农牧民增收的目标,促进西藏现代农业生态畜牧经济区的建设。

参考文献:

- [1] 赵玉红,魏学红,斯确多吉,等. 藏北牧民草地生态观研究[J]. 畜牧与饲料科学,2012,33(9):81-83.
- [2] 曹仲华,魏军,杨富裕,等. 人工草地在西藏的地位与发展前景[J]. 草业与畜牧,2007(4):49-52.
- [3] 陈利顶,马岩. 农户经营行为及其对生态环境的影响[J]. 生态环境,2007(2):691-697.
- [4] 陈立双. 浅析农户的农业投资行为[J]. 沈阳农业大学学报,2001(3):189-191.
- [5] 马彦林. 干旱区绿洲可持续农业与农村经济发展机制与模式研究[J]. 地理科学,2000(6):540-543.
- [6] 刘洪来,王艺萌,窦潇,等. 农牧交错带研究进展[J]. 生态学报,2009,29(8):4420-4425.
- [7] 索朗央拉. 西藏农业产业结构与特色农业产业化趋势研究[D]. 杨凌:西北农林科技大学学报,2014:5.
- [8] 李志坚,郭继勋,张玉山,等. 紫花苜蓿在吉林省种植业结构调整中的作用和地位[J]. 吉林农业科学,2003,28(4):40-46.
- [9] 格桑次仁,曲广鹏,尚占环. 西藏牧区草地畜牧业灾害分析与防灾建设思路[J]. 西藏农业科技,2009,31(2):46-48.