

轮牧传统衰退 滇西北藏区亚高山草地退化的人文因素

吴兆录^{1,2}, 蔡传涛¹, 许又凯¹, 刘宏茂¹

(1.中国科学院 西双版纳热带植物园, 云南 昆明 650223; 2.云南大学 生态学与地植物学研究所, 云南 昆明 650091)

摘要: 滇西北藏区亚高山草地退化是个有目共睹的现实,有自然的原因也有人文的原因。以实地调查为基础,从藏民生计出发的研究发现,滇西北藏族的畜牧生产特点是 6~9 月位于 3 800 m 以上的高山草甸地带,11 月至翌年 3 月位于 3 200 m 左右的亚高山草甸地带,属于轮牧作业,轮牧传统适应了气候和植物生长的季节性变化,有效地维持草地生产和传统围栏农业。轮牧传统的衰退,使牲畜集中在亚高山草甸地带,导致了草地退化。充分挖掘和尊重民族传统知识有助于退化草地恢复。

关键词: 轮牧; 藏族; 传统知识; 亚高山草甸

中图分类号: F30 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-7852 (2005) 06-0001-04

1 滇西北藏区亚高山草地已经陷入严重的退化状态

滇西北地处青藏高原东南角,为中国横断山区高山峡谷的典型地段,地形复杂、气候多样、生物多样性丰富而特殊,在地球自然生态环境演化中有着重要的地位。目前已经成为世界自然遗产地,获得了世界性的普遍关注。亚高山草地是滇西北自然生态系统的组成部分,养育着丰富的动植物物种,在植被科学中被赞美为“五花草甸”。研究表明,滇西北是云南省植物区系和特有种均最丰富的地区之一,重要高产温带牧草有 15 属、63 种,绝大多数食口性属优等,营养价值较高。其中,紫花苜蓿 (*Medicago sativa*)、毛苜蓿 (*Medicago edgeworthii*)、鹰云英 (*Astragalus sp.*)、百脉根 (*Lotus coriculatus*)、鸭茅 (*Dactylis glomerata*)、麦宾草 (*Elymus tangutorum*) 等有很好的开发前景^[1]。

但是,滇西北亚高山草地退化极为严重^[2]。牧畜放牧是滇西北澜沧江流域亚高山草甸生态系统中干

扰强度最大、频率最高、干扰时间最长、影响后果最严重的人为干扰。过去 14 年来放牧干扰强度明显增强,牧畜种群数量增加了 8.51%,尤其是耗牛(牦牛)增加了 16.79%,草场利用面积增加了约 15%,但草地总可食生物量却下降了 1.7%,其中,高山灌草甸可食生物量分别下降了 28.4%和 21.9%,亚高山地段的林间草地、疏林草地、亚高山灌丛草地分别下降了 12.6%、17.2%和 6.9%,生态系统生产力退化明显。草场整体呈退化趋势,局部退化已经相当严重。长期过牧已经导致了一些退化指示植物如大狼毒(*Euphorbia nematocypha*)、鸢尾(*Iris tectorum*)、囊吾(*Ligularia spp.*)形成占群落优势的群落,降低了草地物种的多样性^[2]。

滇西北是中国生物多样性相对集中区域之一,也是云南省的旅游热点地区。旅游业发展刺激了盲目建设和发展,从而导致不平衡发展,出现局部性的资源掠夺,逐步加大了对资源的消耗和环境污染,造成了上述生物多样性的退化。加之文化教育滞后、自然资源保护和环境意识差,对本地资源包括湿地资源等造成极大的影响^[3]。

收稿日期: 2005-03-29; 修订日期: 2005-05-25.

基金项目: 中国科学院知识创新工程重要方向项目(KSCX2-1-09-06)资助.

作者简介: 吴兆录(1958-),男,云南省罗平县人,教授,博士,博士生导师,主要研究方向是植物生态学和景观生态学.

2 对草地退化的一些认识 and 对策

对于草地退化, 目前比较公认的观点是自然环境恶变和人为干扰强烈。例如, 内蒙古典型草原退化的原因主要是: (1) 多年来牲畜数量一直大大超出了天然草地的承载能力; (2) 长期以来过冬牲畜数量与天然草地饲草生产的季节特点不协调; (3) 草地资源的不合理利用; (4) 鼠害虫害促进了草地退化; (5) 气候变化(尤其是高温和干旱)加剧了草原退化过程^[4-5]。

在高海拔的青藏高原高寒草甸地区, 草原退化主要发生在高寒草甸草原类和高山高蒿草草甸草原, 其内在因素是冻胀、滑塌、融动泥流等冻土现象, 超载过度放牧和鼠害为外在因素, 强烈的径流侵蚀和风蚀加速了草原退化的进程^[6]。在甘肃西南临夏县, 砍、挖、垦荒和干旱少雨, 使 3/4 的可利用草地退化^[7]。

此外, 制度不完善, 过度放牧, 农户经营封闭、生产结构单一等是造成草地生态急剧退化的主要原因^[8]。有研究认为, 自然保护措施导致了可放牧草地资源减少、放牧规模减小、饲料短缺加剧等问题, 使还能够放牧的村民地村寨草地严重退化^[9]。

在这些认识的基础上, 针对草地退化现实, 从多方面提出了促使草地复壮的对策^[4-9]。

(1) 建立人工草地, 退耕还林还草, 制定科学的草原载畜量、畜群结构和放牧制度, 以草定畜, 划区轮牧和草场承包;

(2) 在政策和指导思想上将畜牧业纳入保护与发展的综合考虑中, 完善草原法体系、加强管理、创新草业发展制度等天然草地可持续利用对策;

(3) 充分考虑当地社区的需要, 在科学研究基础上适当规划出专用放牧地或放牧林, 在退耕还林中适当安排木本饲料林或将饲、薪兼用灌木引入生态恢复;

(4) 强化当地社区在保护规划的制订和实施中的参与性, 在当地传统管理知识的基础上, 制订科学管理牲畜和牧地的规划、促进自然资源保护和畜牧业可持续发展。

这些原因分析和对策建议, 无疑有助于退化草地的恢复和建设。但是, 谁来投资, 谁来经营和管理草地却是一个未决的现实问题。一般而言, 利用、损坏、管理草地的都是当地居民。如果当地居民行动起来, 草地复壮就很容易, 否则, 对策建议只能是纸上谈兵。

3 轮牧传统知识对草地持续性的贡献

史学研究表明, 滇西北地区藏族的祖先是甘青地区南下羌人的一支, 在 678~794 年间, 这部分羌人部落被吐蕃同化, 共同构成当今滇西北的藏族^[10]。在与自然环境唇齿相依、相濡共沫的千百年里, 他们总结出一套非常实用的传统知识技术体系, 维持着人类生计和资源环境。其中最引人注目的是, 他们根据滇西北的特定环境改造游牧生活, 形成定居亚高山盆地而巡回于高山、亚高山之间的轮牧活动。

滇西北藏族的畜牧业, 属于典型的轮牧作业。滇西北藏族的居住地海拔多在 3 200 m 左右, 平缓背风的谷地或山间盆地, 年均温 10℃。村民在方圆数十公里的草地和森林中进行轮牧活动。每个村寨都有 3 种牧场。每年正月十五(公历 2 月中旬, 海拔高的村寨则是 3 月中旬)以后, 人们把牦牛送到半坡森林

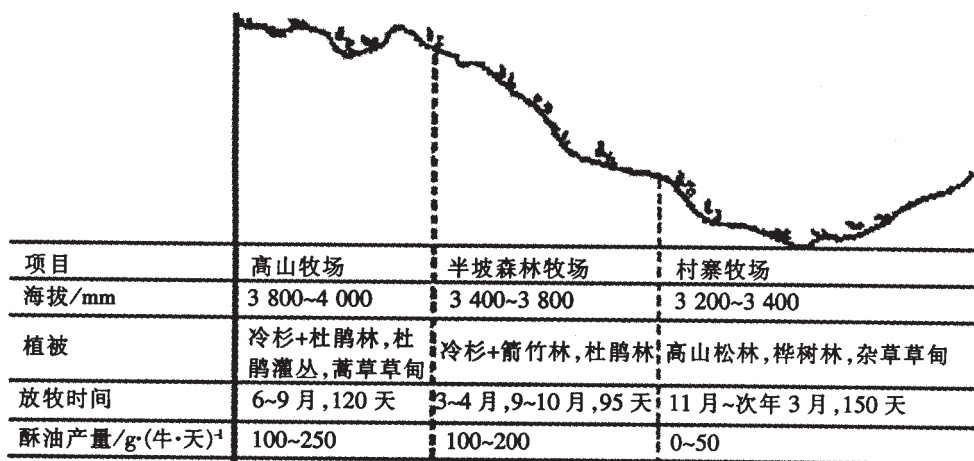


图 1 香格里拉县吉沙村轮牧生产特点

Fig.1 Characteristics of shifting graze in Jiesha Village, Shangrila County

牧场，一个月以后，再把犏牛、黄牛和猪送到海拔 3 300~3 900 m 半坡森林牧场，5 月下旬，牧群到达 3 900 m 以上高山牧场，放牧近 4 个月，9 月下旬牧群离开高山牧场，11 月下旬回到村寨牧场（海拔 3 100~3 400 m）。年复一年，周而复始，进行着轮牧作业。从 3 月到 11 月，人们每天挤牛奶，就地加工，制作酥油和奶酪，用残余的酸水喂猪。为了提高乳汁质量，每天要给每头奶牛喂约 500 g 青稞籽，在寒冷的 1~2 月，还要喂肉类食物。

在不同的村寨，牧场的使用和管理不尽相同。小中甸乡的洁沙村，进入秋季，人们放火焚烧海拔 3 900 m 以上高山牧场，以增加土壤可利用养分和控制高山矮生杜鹃(*Rhodoendron proteoides*)的蔓延；格咱乡翁水村，海拔 3 170 m，村寨东侧的山地为夏季禁牧区，秋季牧群回到村寨后，圈养犏牛、黄牛和猪，而牦牛则放养在东侧山地上；在大宝寺一带，海拔 3 300 m，高山牧场在 20 km 以外，每年的 3~9 月，在住屋和耕地附近留下一定面积的草地为禁牧区养草，9 月割草，近年还圈地种植黑麦草(*Lolium perenne*)。

这种轮牧，看似简单，实质却是藏民维持而对自然环境节律的巧妙利用。首先，轮牧是对气候、植物生长变化的尾随适应。在滇西北高山亚高山地区，气候的季节变化控制着植物的节律变化，这种变化随海拔高度增加而滞后或超前。每年 3 月，海拔 3 000 m 的地方植物已经复苏，海拔 4 000 m 却还是白雪皑皑，而进入 10 月，高海拔地区开始冰冻，村寨附近还相对温暖。藏族的轮牧活动恰好是尾随着植物复苏递进过程进行的，牧群在不同的牧场都可以获得营养最丰富的食物。

其次，轮牧使围栏农业成为可能。藏族住屋是单家独户的庭院，包括一幢二层楼房和一个院子。庭院外是用树篱、木桩、竹物或铁丝网围住的耕地和夏季禁牧草地。围篱外侧是草甸或沼泽湿地，用于放牧，逐渐过渡进入山地森林。这种用围栏将住屋和耕地围起来的农业方式，几乎为滇西北藏民所独有。在 4~10 月，牧群离开村寨期间，村民集中精力种植粮食和养草，为牲畜储备渡过严冬的精饲料。当牧群回到村寨后，敞开围栏，让牲畜在耕地和禁牧草地里自由啃食。在牧群离开高山牧场时放火焚烧将近枯萎的草场，既清除枯枝败叶又促进营养物质转换，有助于牧场恢复生长。当牧群回到村寨后，敞开围栏，让牲畜在耕地和禁牧草地里自由啃食。诚然，如果没有轮牧活动，种植粮食要付出

多大的物力人力来隔离牲畜。

客观上，轮牧传统促进了草地生产和物种储存。定点研究表明，在藏族村寨附近，夏季禁牧草地和放牧草地的植物种数是 24 种和 12 种，地上生物量是 228.0 g/m² 和 100.2 g/m² [10]。如果没有轮牧体系维持夏季禁牧草地，草地植物物种多样性和地上生物量都将减少。

4 轮牧传统知识衰退加速草地退化

在过去的半个世纪，滇西北藏族的生产生活有了巨大的变化，物质生活改善明显，对外交流日益频繁。但与此同时，资源和环境恶化，传统知识衰退，却是个有目共睹的现实。20 世纪 50~70 年代，随着国家木材需求的增长，滇西北藏区出现了大规模的木材采伐活动，运走了木材引入了以汉文化为主的外来文化。到了 80 年代末期，资源枯竭和环境恶化日益明显，90 年代以来实行天然森林保护工程和旅游振兴经济等发展政策，人们不能随意采伐森林，到高山放牧也受到限制。在香格里拉建塘镇附近的村寨，由于旅游服务等可以获得更多的现金收入，人们已不愿再到高山放牧。

但是，牲畜是藏族的重要财产和生产资料，增加牲畜数量是共同的追求，越来越多的牲畜就集中到亚高山草地，强度放牧压力下草场严重退化是顺理成章的。

90 年代中期开始，职能部门推广外来牧草种植，但收效甚微。主要是两个原因，藏民没有种草的习惯，同时种草引入更多适口性低的杂草。例如，在达拉村的研究发现，种草草地的植物种数 49 种（适口性低的菊科植物占大部分），相当于夏季禁牧草地的 2.04 倍，而地上生物量是 169.2 g/m²，相当于夏季禁牧草地 0.74 倍 [10]，这一增一减，使藏民不乐意种草。

所以，面对草地退化，不能仅仅从自然科学或从行政手段上去找原因找对策，要从人文角度去充分挖掘和尊重民族传统知识。当地藏民在管理、使用草地，依据他们的传统习惯，调动他们的积极性，发挥其正面作用，能有效地促进草地复壮，提高草地持续性。

致谢：研究过程中得到了刘宏茂博士和学生刘玲玲、李青、徐宁，香格里拉县的汪学、知诗培楚等村民，以及 TNC 香格里拉办事处陈杰、和强、吴玉成等同仁的支持和帮助，谨表谢忱。

参考文献：

- [1] 钟声,奎嘉祥.滇西北的温带牧草种质资源[J].四川草原, 2000, (1): 22-25.
- [2] 包维楷,吴宁.滇西北德钦县高山亚高山草甸的人为干扰状况及其后果[J].中国草地, 2003, 25(2):1-8.
- [3] 黄海魁.云南野生动植物地理分布特点和退化原因分析[J].云南地理环境研究, 2000, 12(1): 80-87.
- [4] 李金花,潘浩文,王刚.内蒙古典型草原退化原因的初探[J].草业科学, 2004, 21(5): 49-51.
- [5] 周华坤,周立,刘伟,等.青海省玛多县草地退化原因及畜牧业可持续发展[J].四川草原, 2004, (2): 5-9.
- [6] 涂军,石承苍.青藏高原退化高寒草甸草原分类的遥感研究[J].草地学报, 1998, 6(3): 226-233.
- [7] 唐永昌.临夏县天然草地退化原因及改良保护对策[J].草业科学, 2003, 20(12): 72-74.
- [8] 宁宝英,樊胜岳,赵成章.天然草地退化的社会经济原因与可持续利用对策——以甘肃省肃南县为例[J].中国人口·资源与环境, 2004, 14(2): 94-98.
- [9] 罗鹏,许建初,裴盛基.滇西北地区草地畜牧业与自然保护矛盾初探[J].中国草地, 2001, 23(3):1-5.
- [10] 东旺·琪岭培楚.云南藏族族源初探[A].见:和建平,张东平.云南藏学研究论文集[C].昆明:云南民族出版社, 1995.213-227.

THE DECLINE OF TRADITIONAL SHIFTING LIVESTOCK BREEDING ONE CULTURAL FACTOR FOR THE DEGRADATION OF SUBALPINE MEADOW IN TIBETAN AREA, NORTHWESTERN YUNNAN

WU Zhao-lu^{1,2}, CAI Chuan-tao¹, XU You-kai¹, LIU Hong-mao¹

(1.Xishuangbanna Tropical Botanical Garden, CAS, Kunming 650223, Yunnan, China;

2.Institute of Ecology and Geobotany, Yunnan University, Kunming 650091, Yunnan, China)

Abstract: The degradation of subalpine meadows is an observable fact existing in the Tibetan region, Northwestern Yunnan. The reasons for it were usually believed to be both natural and human factors. Based on the detail field study and the emphasis on improving livelihood of indigenous people, the study indicated that the traditional stockbreeding in this region moved between alpine meadows (over 3 800 m asl, from April to September) and subalpine meadows (about 3 200 m asl, from November to May next year), being shifting stockbreeding. The shifting stockbreeding, following the seasonal changes of climate and plant growth, benefited the biomass accumulation of meadows and the traditional circled agriculture. The decline of shifting stockbreeding brought the high herd pressure on subalpine meadows, resulting in degradation of subalpine meadows. It was emphasized the importance to understand and respect indigenous knowledge for subalpine meadow restoration.

Key words: shifting stockbreeding; Tibetan; indigenous knowledge; subalpine meadow