

doi:10.16779/j.cnki.1003-5508.2016.03.015

# 美姑大风顶自然保护区大熊猫栖息地干扰及保护对策

刘雪梅

(四川美姑大风顶国家级自然保护区管理局,四川 美姑 616450)

**摘要:**美姑大风顶自然保护区地处四川凉山山系大熊猫种群的腹心区,区内大熊猫栖息地面积35 856 hm<sup>2</sup><sup>[1]</sup>,是凉山山系各大熊猫保护区的联系纽带。同时保护区所处的美姑县为凉山彝族聚居腹心区,长期以来,彝族村民形成的传统生产生活方式对自然资源的依赖性很强。全面了解凉山彝族地区大熊猫栖息地的干扰状况,对保护凉山山系大熊猫乃至四川和全国大熊猫具有十分重要的意义。近年来,按照全国大熊猫及其栖息地监测技术规程,在保护区内均匀设置固定监测样线30条(总长度105.49 km,比例为0.29 km/100 hm<sup>2</sup>,海拔2 040 m~3 360 m),通过春季(4月~5月)和秋季(10月~11月)分别对大熊猫种群状况、伴生动物情况和人为干扰情况进行监测。本文随机选择2011年监测数据分析,找出美姑大风顶自然保护区大熊猫栖息地干扰种类、特点、规律及对大熊猫栖息地影响程度,提出减少干扰的措施,从而为大熊猫保护管理提供对策参考。

**关键词:**彝区;大熊猫栖息地;干扰因子;对策

**中图分类号:**      **文献标识码:**A      **文章编号:**1003-5508(2016)03-0084-04

## 1 美姑大风顶自然保护区人为干扰因子情况

### 1.1 干扰种类和数量

通过2011年的监测数据统计,保护区内大熊猫干扰因子主要包括放牧、采药、采笋、割竹、盗伐林木、砍柴、偷猎、公路、竹子开花等9种(见表1)。其中春季涉及样线26条,占样线数的86.67%,秋季涉及样线25条,占样线数的83.33%。

从表1中可以看到,放牧干扰点位最多,总共达101处,占有干扰类型的71.13%,其次分别是盗伐、采药、割竹和砍柴,干扰点位数分别占总点位数的10.56%、4.23%、4.23%和4.23%。从季节看,春季干扰较多的依次是放牧、盗伐和采药,分别占总干扰的69.1%、10.3%和7.4%;秋季干扰较多的分别是放牧、盗伐、割竹、砍柴,分别占总干扰点位数的72.97%、10.81%、4.05%和4.05%。在这些干扰中,有些点位同时存在两种及以上干扰,主要类型为放牧和砍柴、放牧和采笋、放牧和割竹、放牧和偷猎,

表1 美姑大风顶自然保护区2011年人为干扰数量统计表

时间	放牧	采药	采笋	盗伐	砍柴	交通	割竹	竹子枯死	偷猎	小计
2011年春	47	5		7	3	2	3	1		68
2011年秋	54	1	1	8	3	2	3	1	2	74
合计	101	6	1	15	6	4	6	2	2	142

几乎均与放牧相关。

### 1.2 遇见率

通过干扰遇见率(干扰点位数与监测线路长度的比值)分析,在105.49 km的总监测线上,春季总干扰遇见率为0.64处·km<sup>-1</sup>,其中遇见率较高的分别为放牧、盗伐、采药,其遇见率分别为0.45

处·km<sup>-1</sup>、0.07处·km<sup>-1</sup>、0.05处·km<sup>-1</sup>;秋季总干扰遇见率为0.70处·km<sup>-1</sup>。其中,遇见率较高的干扰因子分别是放牧、盗伐、砍柴和割竹,分别为:0.51处·km<sup>-1</sup>、0.08处·km<sup>-1</sup>、0.03处·km<sup>-1</sup>。

### 1.3 干扰区域分析

保护区监测的30条样线包括日波涡、罗孜、大

收稿日期:2016-03-21

基金项目:世界自然基金会(WWF)“大熊猫栖息地干扰及保护对策”(2011)。

作者简介:刘雪梅(1969-),女,大专,工程师,从事林业自然保护区管理工作。

风顶、挖皆哈罗、维核洛、椅子河坝和滥龙林区,分别 (见表2)。  
有监测线路4条、两条、8条、4条、3条、5条和4条

表2 保护区各林区干扰情况统计表

林区名称	监测线路长度 (km)	总点位数 (处)	春季点位 (处)	秋季点位 (处)	总遇见率 (处·km <sup>-1</sup> )	春季 遇见率	秋季 遇见率	备注
日波涡	14.13	30	18	12	1.06	1.27	0.85	
罗孜	7.86	9	4	5	0.57	0.51	0.64	
大风顶	31.94	35	12	23	0.55	0.38	0.72	
挖皆哈罗	14.8	26	13	13	0.88	0.88	0.88	
维核洛	10.61	16	9	7	0.75	0.85	0.66	
椅子河坝	13.32	9	6	3	0.34	0.45	0.23	
滥龙	12.83	17	6	11	0.66	0.47	0.86	

由表2可见,总干扰强度最大的是日波涡林区,干扰遇见率达1.06,其次是挖皆哈罗林区,遇见率为0.88,维核洛林区遇见率0.75,滥龙林区遇见率0.66,罗孜林区遇见率0.57,大风顶林区遇见率0.55,干扰最小的是椅子河坝林区(包括公路点3处),干扰遇见率为0.34。其中在春季,干扰遇见率最高的是日波涡林区,达1.27,其次分别是挖皆哈罗林区、维核洛林区、罗孜林区、滥龙林区、椅子河坝林区,分别为0.88、0.85、0.51、0.47、0.45,遇见率最低的是大风顶林区,为0.38。若除去公路干扰,则干扰遇见率最低的为椅子河坝林区,为0.3。在秋季,干扰遇见率最高的为挖皆哈罗林区,为0.88,其次分别为滥龙林区、日波涡林区、大风顶林区、维核洛林区、罗孜林区,分别为0.86、0.85、0.72、0.66、0.64,干扰最小的是椅子河坝林区,干扰遇见率为0.23。

各林区春季和秋季干扰有较大变化,变化较大的是大风顶林区、滥龙林区、日波涡林区,春秋两季相达40%以上,说明该林区的干扰有一定季节性。而特别需要说明的是,在挖皆哈罗林区,干扰数量变化最小,春秋两季监测的干扰点位数均相同,且均较严重,说明干扰持续性很强。

表3 各林区放牧情况统计表

林区名称	监测线路长度 (km)	总干扰数 (处)	春季干扰 (处)	秋季干扰 (处)	总遇见率 (处·km <sup>-1</sup> )	春季遇见率 (处·km <sup>-1</sup> )	秋季遇见率 (处·km <sup>-1</sup> )	备注
日波涡	14.13	17	10	7	0.60	0.71	0.50	
罗孜	7.86	6	1	5	0.38	0.13	0.64	
大风顶	31.94	21	6	15	0.33	0.19	0.47	
挖皆哈罗	14.8	26	13	13	0.88	0.88	0.88	
维核洛	10.61	12	7	5	0.57	0.66	0.47	
椅子河坝	13.32	4	4	0	0.15	0.30	0.00	
滥龙	12.83	15	6	9	0.58	0.47	0.70	
计	105.49	101	47	54	0.48	0.45	0.51	

从表3中可以看出,放牧干扰几乎遍布保护区内各个林区,除在秋季椅子河坝林区未监测到放牧

## 2 干扰因子分布及特点

### 2.1 放牧

放牧是保护区最主要的干扰因子,占总干扰数量的71.13%,排在所有干扰点位数的第一位。其中春季47处,占69.1%,秋季54处,占72.97%。放牧的种类主要包括黄牛、马、羊(绵阳和山羊)和猪,且放牧的数量较大,许多点位上发现有黄牛10余头,羊几十只,如春季在日波涡林区3号线及维核洛18号线发现绵羊上百只,在挖皆哈罗19号线一个点位发现马14匹;秋季在维核洛14号线的一个点位是发现黄牛16头,绵羊约40只,在日波涡林区1号线一个点位上发现黄牛6头、猪12头。放牧海拔区间在春季为2050m~3130m,但海拔2600m以下点位28处占59.57%;秋季海拔为2040m~3240m之间,但海拔2600m以下点位19处,占35.19%(见表3)。原因是春季监测的时间为4月~5月,监测的痕迹点信息为冬春季节,气温较低,因此放牧的海拔相对较低,而在秋季监测时间一般为10月~11月初,监测中各痕迹信息为夏、秋季节,气温较高,故放牧的海拔相对较高。

干扰外,其它林区各季节均存在放牧干扰。干扰最多的是挖皆哈罗林区,春秋两季的干扰遇见率均为

0.88 处·km<sup>-1</sup>,其次是日波涡林区、濫龙林区和维核洛林区,干扰遇见率均大于0.5 处·km<sup>-1</sup>。其中,椅子河坝放牧干扰最小,低于0.2 处·km<sup>-1</sup>。其中,罗孜林区、大风顶林区、濫龙林区,秋季干扰明显大于春季,而维核洛、椅子河坝和日波涡林区放牧干扰则春季大于秋季,只有挖皆哈罗林区在春秋两季相同,没有变化。

保护区周边彝族村民历来牲畜敞放,放牧是村民最主要的经济收入来源之一和日常最主要的肉食来源,且地方党委政府也一直大力发展畜牧业,因此放牧管理难度很大。

## 2.2 盗伐林木

监测中共发现盗伐林木干扰点位15处,占总干扰数量的10.56%。干扰主要集中在日波涡林区和大风顶林区。其中日波涡林区发现干扰点6处(春季5处,秋季1处),大风顶林区8处(春季两处,秋季6处),其它林区1处。盗伐林木一般为冷杉或云杉,主要用于当地村民建房,砍伐的树木一般胸径在20 cm以上。在发现的点中,一般每个点位盗伐的数量为1株~2株,其中1株的有11处,占总干扰点位数15处的73.33%,两株的有4处,占26.67%。由于保护区大风顶林区和日波涡林区保存了较大面积的原始冷云杉林,同时距村庄较近,而保护区外可用于建房的林木较少,故有村民进入保护区内盗伐林木,虽经多次与公安联合打击,但因林区大,往往不能及时发现,有时不能及时找到盗伐人员,故盗伐林木现象还时有发生。

## 2.3 采药

采药曾经是保护区周边村民重要的现金收入来源之一<sup>[2]</sup>,在监测中两次共监测到6处,其中春季5处,秋季1处。采集的种类以重楼、天麻等较为名贵的中药材为主,地点主要为日波涡林区、大风顶林区、维核洛林区。目前由于一些药材被过度采集,导致部分名贵药材如重楼大量减少,故采药人员有所减少。

## 2.4 砍柴、割竹

砍伐薪柴一般在距社区较近、海拔也相对较低的地方,如日波涡林区的3号线、6号线、大风顶林区的11号、维核洛林区的7号样线等。保护区周边社区村民日常取暖和做饭煮猪食等均以传统的“三锅庄”,热效率较低,因此对薪柴的消耗很大,部分社区户均年消耗量达20 t~25 t<sup>[3]</sup>。但保护区周边一般有集体林,故在保护区砍伐薪柴的现象还不算十分普遍;另外部分放牧人员因在野外搭建放牧棚,

会长期生活在野外,故也会有砍柴做饭的现象,特别是大风顶、濫龙等历史放牧场所。

村民割竹主要用于日常生活中建围栏、制作农具和生活用具等,割竹种类以地径相对较粗大的熊竹、玉山竹为主,割竹干扰较多的是维核洛林区、日波涡林区、椅子河坝林区和罗孜林区,除距村庄较近外,还有部分地方因为交通方便,还偶有保护区周边以外的社区村民前来盗割。

## 2.5 交通

保护区内各种道路较多,有峨(边)美(姑)和美(姑)马(边)两条对外的主要交通要道,同时还有县道、林区道路和林区小路,将大熊猫栖息地割裂,造成栖息地破碎化,影响大熊猫等野生动物自由迁徙和基因交流。

## 2.6 竹子枯死

保护区内竹子枯死主要有两方面原因,一是冷箭竹零星开花枯死,属自然现象;另一方面是保护区内大量的人工林,特别是还有外来物种落叶松,因以前在保护区建立前进行人工造林时密度较大,又未及时进行森林抚育,导致林下透光性差,从而使林下的竹子出现死亡现象。虽然目前面积还不很大,但在监测中已经在部分地方发生,包括监测线以外也有所发现,故需加强进一步的监测并采取措施,帮助竹类恢复。

## 2.7 偷猎

保护区偷猎在秋季监测中共发现2处,主要是使用猎套套取雉类,使用的工具为竹子,估计是放牧人员在放牧时顺便而为。另外在保护区其它监测和巡护工作中也曾发现过猎狗。

## 2.8 采笋

保护区监测中共监测到采笋1处上。保护区内竹子较多,但春笋口感相对没有秋笋好,故采集量不大,以自食为主,对大熊猫食物影响小<sup>[4]</sup>;而秋笋主要在低海拔的周边集体林内,在保护区内很少,故秋季监测中没有发现采笋现象。

## 3 干扰与大熊猫等野生动物活动的关系

监测中共发现大熊猫活动痕迹19处(春季15处,秋季4处),共涉及9条样线。其中日波涡林区两处,大风顶林区两处,挖皆哈罗林区3处,椅子河坝林区10处(春季6处,秋季4处),濫龙林区两处。大熊猫伴生动物活动痕迹共计119处,其中春季64处,秋季55处(见表4)。

表 4 大熊猫及其伴生动物活动痕迹情况统计表

林区名称	监测线路长度 (km)	总痕迹点位 (处)	大熊猫点位 (处)	其它动物点位 (处)	总遇见率 (处·km <sup>-1</sup> )	大熊猫遇见率 (处·km <sup>-1</sup> )	其它痕迹遇见率 (处·km <sup>-1</sup> )	备注
日波涡	14.13	12	2	10	0.42	0.07	0.35	
罗孜	7.86	9	0	9	0.57	0.00	0.57	
大风顶	31.94	35	2	33	0.55	0.03	0.52	
挖皆哈罗	14.8	20	3	17	0.68	0.10	0.57	
维核洛	10.61	16	0	16	0.75	0.00	0.75	
椅子河坝	13.32	27	10	17	1.01	0.38	0.64	
滥龙	12.83	19	2	17	0.74	0.08	0.66	
计	105.49	138	19	119	0.65	0.09	0.54	

从表 4 中得知,椅子河坝林区大熊猫痕迹点位最多,不论是春季和秋季,都远高于其它林区,而罗孜林区和维核洛林区,全年两次监测中均未发现大熊猫活动痕迹。从遇见率分析得知,椅子河坝林区大熊猫及其伴生动物活动痕迹最高,达 1.01,日波涡林区动物活动痕迹遇见率最低,为 0.42。

通过各林区干扰情况统计表对比,不难发现,干扰遇见率最低的椅子河坝林区大熊猫及其伴生动物活动痕迹最高,而干扰遇见率最高的日波涡林区则大熊猫及其伴生动物活动痕迹遇见率最低,而其它林区因动物活动痕迹和干扰数量对比不很明显。因为动物分布及活动还与很多因素相关,且 1 a 的监测数据可能不能完全说明问题,但从最高和最低可基本说明干扰对大熊猫及其伴生动物有一定的影响,干扰数量越多,动物活动痕迹越少;反之,干扰越小,动物活动痕迹越多。

#### 4 减少干扰保护大熊猫栖息地的对策

保护区干扰较大,特别是以放牧、盗伐、采药、砍柴、割竹等对大熊猫及其栖息影响较大。为有效减少对大熊猫栖息地的干扰,建议如下对策措施:

4.1 加强宣传和牲畜圈养技术指导,引导村民开展牲畜圈养,减少野外放养比例,逐步减少在保护区核心区内放牧干扰。

4.2 加强野外巡护力度,根据季节,有针对性地加大对大风顶林区、日波涡林区、维核洛林区等盗伐林木、采药、砍柴、割竹等较严重的林区的巡护线路和频次,及时发现并制止盗伐林木等行为。

4.3 持续开展大熊猫竹类开花情况监测,掌握保护区竹子开花枯死信息。

4.4 开展人工林下竹类生长恢复,特别是对外来物种落叶松林进行改造,通过乡土树种替换和种竹等措施,帮助恢复大熊猫栖息地质量。

4.5 开展社区能源改造,如节柴灶建设、沼气池建设,提高热效率,从而达到减少森林资源消耗、减少

因砍柴的劳动力和保护资源、保护环境的目的。

4.6 发展替代生计,结合精准扶贫,做好相关部门之间的协调,共同帮助社区村民增加新的收入来源渠道,提高经济收益,从而减少对保护区资源的依赖。

4.7 开展生态移民,与扶贫移民部门充分协调,对距离保护区较近,自然条件差,对保护区资源依赖特别强的村庄如洛木呷、罗孜、偏一洛、四季吉等村,进行生态移民,不但可有效改善当地村民的生产生活条件,也减少他们对保护区资源的依赖。

#### 5 问题讨论

5.1 监测数据可能偏小。由于受监测人员责任心、业务水平等因素影响,部分线路监测中,样线两边各 5 m 范围未完全监测到位,特别是在林下植被茂密的原始林区,因此监测中部分线路记录数据很少。

5.2 秋季监测数据普遍偏小,可能是秋季林下枯枝落叶增厚,一些痕迹未被发现;同时因秋季白天时间短,为节约时间,痕迹查找不仔细。

5.3 本文所采用数据仅为 1 a 两次的监测数据,数据量较小。虽有一定代表性,但还不能完全准确地反映实际情况,还需进一步加强巡护监测,才能得出更加准确的数据。

5.4 保护区干扰以及大熊猫等野生动物活动是动态变化的,同时受很多因素影响,要找出两者之间更加复杂的关系,还需做进一步的调查研究。

#### 参考文献:

- [1] 四川省林业厅. 四川省第四次大熊猫调查报告[M]. 成都:四川科学技术出版社,2015.
- [2] 凉山州林业调查设计研究院,美姑大风顶自然保护区管理局. 美姑大风顶自然保护区周边社区社会经济调查报告. 2012. 6.
- [3] 萨斯普资产管理咨询(北京)有限公司,美姑大风顶自然保护区管理局. 美姑大风顶自然保护区社区薪柴使用基线调查报告. 2014. 6.
- [4] 美姑大风顶自然保护区管理局. 美姑大风顶自然保护区竹笋产量与采集现状调查报告. 2010. 11.