

陕西米仓山自然保护区发现藏酋猴分布

赵海涛^① 王程亮^① 王晓卫^① 王开锋^{①*} 张邦颖^③
李俊峰^③ 司开创^④ 胡永乐^④ 李保国^{①②*}

① 陕西省动物研究所 西安 710032; ② 西北大学生命科学学院 西安 710069; ③ 陕西米仓山国家级自然保护区管理局 西乡 723500; ④ 陕西省周至国家级自然保护区管理局 周至 710400

摘要: 2013年8月下旬至2013年12月上旬,在陕西米仓山自然保护区首先通过走访询问确定预调查区域,然后采用“V”型路线法进行调查。发现保护区内茶园附近山体中部陡峭悬崖区域向阳侧的落叶阔叶林带(32°62'N, 107°38'~107°39'E,海拔1424~1589 m)至少有1群藏酋猴(*Macaca thibetana*)分布,共有个体约35只,并按年龄结构组成初步预测该群体处于增长中。

关键词: 藏酋猴;发现;分布;保护

中图分类号: Q958 **文献标识码:** A **文章编号:** 0250-3263(2014)06-793-05

Discovery of Tibetan Macaques (*Macaca thibetana*) in Shaanxi Micangshan National Nature Reserve

ZHAO Hai-Tao^① WANG Cheng-Liang^① WANG Xiao-Wei^① WANG Kai-Feng^{①*}
ZHANG Bang-Ying^③ LI Jun-Feng^③ SI Kai-Chuang^④ HU Yong-Le^④ LI Bao-Guo^{①②*}

① *Institute of Zoology, Shaanxi Academy of Sciences, Xi'an 710032*; ② *College of Life Sciences, Northwest University, Xi'an 710069*; ③ *District Administration of Shaanxi Michangshan National Nature Reserve, Xixiang 723500*;
④ *Zhouzhi National Nature Reserve Management, Zhouzhi 710400*

Abstract: Tibetan macaque (*Macaca thibetana*), a rare primate to Shaanxi Province, has exhibited a rapid population decline throughout its range in recent decades. This study conducted from August to December 2013 with aim in describing the distribution and age composition of this species in Micangshan National Nature Reserve. We choose special area as sample area by interviewing local people, and then surveyed the transect route. We counted all the individuals and recorded their age and sex, whenever a group was observed. We also recorded the elevation at which the group members were observed and the habitat structure at that location. We found out one group of *Macaca thibetana* at deciduous broad-leaved forest in lower edge of the middle of mountain around Chayuan Village (32°62'N, 107°38'–107°39'E, alt. 1424–1589 m, Fig. 1), including about 35 individuals, 16 adults (Fig. 2) and 19 subadults, and the adult sex ratio in the group was 2.4. Based on the age composing, we deduced that the trend of this group was increasing. It was first time to find *Macaca thibetana* in the range of Michangshan National Nature Reserve. This result indicated that the population

基金项目 国家自然科学基金重点项目(No. 31130061), 国家自然科学基金项目(No. 31470214, 30900168, 30970379), 陕西省科学院基金项目(No. 2014K-12, 2013K-34, 2013K-35, 2012K-01, 2010K-08), 西部之光人才培养计划项目(No. 2011DF05), 日本 Cosmo 石油环保卡基金项目(No. 2005-2014), 陕西米仓山国家级自然保护区重点野生动物调查项目;

* 通讯作者, E-mail: wkf3231185@163.com; baoguoli@nwu.edu.cn;

第一作者介绍 赵海涛,男,助理研究员;研究方向:动物生态和保护生物学;E-mail: 1986zhaohaitao@163.com。

收稿日期: 2014-05-19, 修回日期: 2014-08-18

of Tibetan macaque perhaps slowly increased in the recent decade period.

Key words: Tibetan Macaque (*Macaca thibetana*); Discovery; Distribution; Protection

藏酋猴 (*Macaca thibetana*) 属灵长目 (Primate) 猴科 (Cercopithecidae) 猕猴属, 又称青猴、四川短尾猴, 为国家 II 级保护野生动物, 是中国特有灵长类动物之一, 分布于四川、甘肃、湖南、安徽、陕西、贵州、云南东北部、福建、浙江、广西和广东东北部等地 (蒋学龙等 1996)。陕西米仓山自然保护区位于大巴山山脉的西段、米仓山中段, 是现今猕猴属灵长类动物分布的最北界, 被认为是陕西省境内灵长类动物分布最为密集的区域 (任毅等 2008)。

Fooden (1989) 曾报道陕西省西南部有藏酋猴分布, 后来因人类经济活动的影响, 其生存环境遭到严重破坏, 导致种群数量急剧减少甚至消失。随后虽然进行多次野外调查, 但均未发现藏酋猴的活动痕迹 (蒋学龙等 1996)。米仓山自然保护区位于该省西南部的中部偏南区域, 自 2002 年 8 月建立以来, 该区域的植被得到一定程度的恢复, 各类群动物活动有所增加。为摸清藏酋猴是否在此保护区分布, 我们于 2013 年 8 月下旬至 2013 年 12 月上旬对该保护区进行野外考察, 其调查结果如下。

1 研究地点与方法

1.1 研究地点自然概况 调查地点位于陕西省汉中市西乡县西南部的大河镇和骆家坝乡境内 (32°33' ~ 32°46' N, 107°15' ~ 107°33' E), 属北亚热带半湿润季风气候。由于受到海拔高度和地形地貌的影响, 气候具有明显的垂直差异性, 全县年平均气温为 13.8 ~ 15.3℃, 年极端最低气温为 -10.6℃, 极端最高气温为 39.7℃, 而保护区所在龙池、河西、大河、楼房 4 个地点的年平均气温为 10.4 ~ 35.7℃; 全县年降雨量 573.2 ~ 1 311.3 mm, 保护区内的年降雨量为 1 545 mm, 明显高于全县平均值和浅山、丘陵及平坝区, 其中河西最大, 达 1 600 mm, 楼房最小, 也有 1 460 mm。米仓山保护区北隔汉江与秦岭南坡相望, 温暖湿润,

生态环境复杂。由于山势陡峭、谷岭相间而孕育了十分丰富的生物多样性, 仍有一些原始森林植被保存下来。针叶林主要有马尾松 (*Pinus massoniana*)、巴山松 (*P. henryi*)、巴山冷杉 (*Abies fargesii*)、华山松 (*P. armandii*) 等, 其中巴山冷杉主要分布于上千河两侧和塔子坪大垭豁等处的山脊上。阔叶林主要树种有锐齿栎 (*Quercus aliena*)、山杨 (*Populus davidiana*)、栓皮栎 (*Q. variabilis*)、板栗 (*Castanea mollissima*)、麻栎 (*Q. acutissima*)、红桦 (*Betula albo-sinensis*)、亮叶桦 (*B. luminifera*)、短柄枹 (*Q. serrata*) 等。竹林主要有阔叶箬竹 (*Indocalamus latifolius*)、巴山木竹 (*Bashania fargesii*)、金竹 (*Phyllostachys sulphurea*)、狭叶方竹 (*Chimonobambusa angustifolia*) 等, 多分布于海拔 1 000 m 以上地势相对较为开阔平缓的山坡, 生长较为密集, 在该保护区分布总面积达 700 hm²。

1.2 研究方法 2013 年 8 月初, 对保护区工作人员、周边村民和护林员进行调查访问, 收集的数据包括有无发现藏酋猴, 若有分布, 则记录其分布点、数量等情况, 并在 1:25 000 的地形图上划出藏酋猴的大致分布区域, 作为开展本次野外调查工作的本底图。

2013 年 8 ~ 12 月, 聘请有观察野生动物经验的护林员作为本次调查的野外向导, 采用样区域法调查藏酋猴的分布情况。专业人员携带卫星定位仪 (GPS, 集思宝 G330) 确定调查时所走过样线的准确地理位置并持续进行跟踪观察计数, 利用 Canon 7D (18 ~ 135 mm 镜头) 照相机拍摄影像资料。另外, 在藏酋猴可能活动的通道安装红外相机 Ltl Acorn (Ltl-6210MC Ltl-6210MM), 全天候对相应区域内藏酋猴的活动情况进行监测。具体步骤是, 经过访问得出工作本底图, 结合藏酋猴在不同季节拥有特定活动范围的特征, 将人员分成 2 个观察组, 每组包括 2 个护林员 (或林区工作人员) 和 2

个专业人员。每天 7:00 ~ 18:30 时在预先选取的样方区域使用“V”型路线法调查,从山沟的山凹上行,山梁下行,或从山梁上行,山凹下行,轻声行走,尽量减少对环境的惊扰,每走 100 ~ 200 m,停留 5 min 仔细监听观察周围(尤其是裸露的悬崖处)。寻求猴群活动痕迹并做记录,包括粪便、啃食植物的种类和部位、断枝弃果散落物及声音等。若发现猴群,小组成员随即用对讲机进行联系并跟踪猴群,记录猴群的发现地点、时间、数量、年龄结构、离开的时间和方向以及发现地的海拔、生境类型及植被情况等,并在地形图上进行标记。

另外,根据个体的体型大小、毛色、面部颜色、犬齿大小及乳头颜色等特征,对个体所属的性别年龄组进行辨识(李进华 1999)。

2 结果

2.1 发现藏酋猴的分布 经过为期 46 d 的调查,分别于 2013 年 12 月 3 日和 12 月 4 日在西乡县大河坝镇茶园村猫耳坪(32° 62' N,

107°39'E, 海拔 1 424 m)和浦堤岩(32°62'N, 107°38'E, 海拔 1 589 m)区域发现藏酋猴群 2 次,两地点相距约 2 500 m(图 1),猴群均活动于山体中部陡峭悬崖区域向阳侧的落叶阔叶林带。

2.2 藏酋猴的外貌特征及年龄性比结构 观察到的藏酋猴体型比猕猴(*M. mulatta*)明显大,身体及四肢粗壮,尾短、呈锥形且长约不足 10 cm,不及后足长,明显短于猕猴的尾,并与短尾猴(*M. arctoides*)尾部毛发稀疏不同,该物种尾端长有淡黄棕色且密的长毛。成年猴背毛呈深棕褐色,胸部、腹部和四肢内侧均较淡,呈乳灰色,四肢外侧稍淡于背部,头顶棕褐色,略呈黄色色调。与短尾猴相比,头顶毛亦较长,但未呈现“中分状”向两侧分开(图 2)。成年个体的颊部和喉部毛色呈现灰白色,且长而密,与人类的络腮胡类似;脸扁平、宽阔,前额与短尾猴的额部裸露无毛不同,长有灰白色毛发;不同年龄阶段的颜面颜色有差异,成年雄性颜面部青灰色偏白色,体型较大,背毛相



图 1 陕西米仓山自然保护区藏酋猴发现地示意图

Fig. 1 Locaton of *Macaca thibetana* in Micangshan National Nature Reserve

A. 猫耳坪; B. 浦堤岩。A. Maoerping; B. Pudiyang.



图2 陕西米仓山自然保护区发现的成年藏酋猴

Fig. 2 Adult *Macaca thibetana* photoed in Micangshan National Nature Reserve

左, 右图: 成年个体。Left or Right Figure: adult individual.

比雌性较长、颜色略浅, 而成年雌性颜面仍呈现肉红色, 乳头相比未成年个体明显。另外, 通过 2 d 共 18 h 的近距离 (150 m 内) 连续跟踪观察, 发现该群共约 35 只个体, 成年个体约占 46% (约 16 只), 其中成年雌雄性比约为 2.4 (雌性: 约 11 只; 雄性: 约 5 只), 未成年个体约占 54% (约 19 只)。

3 讨论

虽早期资料 (蒋学龙等 1996, 张荣祖 1997, 郑生武等 2010) 记载陕西省西南部有藏酋猴分布, 结合查阅相关书籍发现此类报道结果均引自 Fooden (1989), 但该文献资料并未采集到藏酋猴物种标本。另外《中国物种红色名录》(汪松等 2009) 以及《中国重点陆生野生动物资源调查》(国家林业局 2007) 等重要书籍未记载陕西省南部有此物种分布, 并且自 1989 年 (Fooden 1989) 至本次调查, 近 20 余年也没有再次报道其活动分布, 更未见采集到当地标本及影像资料 (蒋学龙等 1996), 而本次调查不仅拍摄到个体的活动照片, 而且野外持续跟踪观察的距离较近, 能识别出该物种的形态特征, 并能基本区分相近物种间的外在差异, 因而, 在西乡米仓山自然保护区藏酋猴的发现可被定义为藏酋猴的一个新分布点。

即便有资料报道称在该保护区外围曾有藏酋猴的活动, 但由于 20 世纪 90 年代商业采伐

及当地居民的农业开垦对森林造成普遍破坏, 使得藏酋猴的栖息地遭到严重干扰, 直接影响它们的正常繁衍生息。尤其是与保护区西南侧相连的南郑县境内的森林植被遭到大量砍伐, 迫使藏酋猴种群由边缘分布区向核心区域退缩, 或许向西南迁入四川省内的相邻县境内地势陡峭区域, 也迫使该区域的种群数量减少甚至消失。伴随近些年国家天然林保护工程在南郑县的顺利实施, 周边林区得到一定恢复的同时, 西乡县境内建立了国家级自然保护区, 使森林植被得到更好恢复。尤其是保护区与南郑相连的茶园一带林地面积较为宽阔, 人口密度相对较小, 交通不便, 受人为破坏较小, 植被恢复较快, 生态缓冲能力明显加强, 吸引藏酋猴从毗邻的四川省相邻县和南郑县的地势险恶林区向该保护区域迁移扩散, 从而促使该物种在茶园一带区域得以活动分布, 此种迁移从物种的生存和发展方面考虑, 无疑更为有利。

依据调查结果分析, 虽 2 次发现猴群, 但 2 次的发现地点相距较近, 仅以低矮山梁相隔, 并且第 2 天发现猴群的地点恰巧位于前一天猴群离开的方向上, 因而初步推测这 2 次发现为同一群体。根据前期走访询问, 结合藏酋猴的生活习性, 预测该保护区仍会有其他群体活动, 要想准确的摸清该保护区内藏酋猴种群数量仍需做更长时间的野外普查。另外, 在营群体生活的藏酋猴物种中, 依据成年与未成年

的比例可以判定种群状态(Zhao et al. 1988): 50% 指示种群基本处于稳定平衡, 大于 50% 意味着种群处于增长中。结合本次调查结果, 可以预测该群目前处于增长趋势。相信在保护区长期有效的管理和当地居民的配合保护下, 该区域的藏酋猴数量会呈现一定的增长趋势。

藏酋猴发现区域是米仓山中段地区的代表, 其森林植被类型较为复杂多样, 地形垂直高度变化急促, 不同海拔高度的植物类型呈现一定的季节性和差异性, 并蕴藏着一定的动植物资源(任毅等 2008), 结合本次藏酋猴的发现, 预示着加强该区域的植被保护与恢复非常重要。另外, 作为藏酋猴的边缘分布区域, 若能得到人类的有效保护, 势必会为该物种的种群扩散和繁衍生息提供有利条件。虽然目前保护区内植被有一定程度的恢复, 但因早前受人类干扰较多, 植被仍然较差, 林相很不整齐, 近年退耕还林营造的乔木还没有成林, 群落结构还不够稳定; 再者, 藏酋猴的分布地域很狭窄, 一旦遭到威胁, 其种群数量会急剧减少甚至消失, 因而, 加强对该区域的保护和管理仍然任重道远。

致谢 感谢西北大学生命科学学院侯立、王荣涛、李娟娟和陈靖硕士在野外调查中所付出的辛苦; 感谢陕西省米仓山国家级自然保护区管

理局工作人员肖宽明和张承华站长、白文超和李凡老师在野外工作和生活上的照顾, 尤其感谢方小明老师、成刚站长在野外调查和文章撰写资料的提供方面给予的帮助。另外, 感谢李思军等野外向导的帮助。

参 考 文 献

- Fooden J. 1989. Taxonomy and Evolution of the Sinica Group of Macaques: 6. Interspecific Comparisons and Synthesis. Chicago, IL: Field Museum of Natural History.
- Zhao Q K, Deng Z Y. 1988. *Macaca thibetana* at Mt. Emei, China: III. Group Composition. American Journal of Primatology, 16(3): 269 - 273.
- 国家林业局. 2007. 中国重点陆生野生动物资源调查. 北京: 中国林业出版社.
- 蒋学龙, 王应祥, 王岐山. 1996. 藏酋猴的分类与分布. 动物学研究, 17(4): 361 - 369.
- 李进华. 1999. 野生短尾猴的社会. 合肥: 安徽大学出版社.
- 任毅, 温战强, 李刚, 等. 2008. 陕西米仓山自然保护区综合科学考察报告. 北京: 科学出版社, 264 - 277.
- 汪松, 解焱. 2009. 中国物种红色名录. 北京: 高等教育出版社.
- 张荣祖. 1997. 中国哺乳动物分布. 北京: 中国林业出版社.
- 郑生武, 宋世英. 2010. 秦岭兽类志. 北京: 中国林业出版社.