

文章编号: 1003 - 7578(2007)03 - 063 - 04

# 新疆北塔山地区雪豹及其食物资源调查初报\*

徐峰<sup>1,2</sup>, 马鸣<sup>1</sup>, 殷守敬<sup>1,3</sup>, Bariushaa Munkhtsog<sup>4</sup>

(1. 中国科学院新疆生态与地理研究所, 乌鲁木齐, 830011; 2. 中国科学院动物研究所动物生态与保护生物学重点实验室, 北京, 100080; 3. 兰州大学生命科学学院, 兰州, 730000; 4. 蒙古科学院生物研究所, 乌兰巴托)

**提 要:** 2004 年 9 月对新疆东北部阿勒泰山系北塔山地区进行雪豹调查。主要采用样线调查和问卷调查相结合的方法, 对 15 条样线和 5 个民族 81 人次进行了问卷调查。调查共发现雪豹痕迹 67 处, 其中刨迹 39 处, 占 58.2%; 粪便 24 处, 占 35.8%; 气味标记 1 处, 占 1.5%; 爪迹 3 处, 占 4.5%。发现雪豹主要食物北山羊 4 群, 共 23 只; 石鸡 24 群, 共 418 只。被访问的 81 人次中, 亲眼见过雪豹的有 11 人, 占 13.58%, 没见过雪豹但是听说过的有 17 人, 占 20.99%, 没有见过也没有听说当地有雪豹的有 53 人, 占 65.4%, 了解到有雪豹袭击伤害家畜的有 10 人, 占 12.35%。

**关键词:** 雪豹(Uncia uncia); 食物资源; 北塔山; 新疆

**中图分类号:** S862

**文献标识码:** A

笔者于 2004 年 9 月对新疆东北部北塔山地区的雪豹及其主要食物状况作了调查。雪豹是已被列入 IUCN 红皮书和 CITES 附录 I 的国家 I 级重点保护动物。在此前北塔山地区动物资源调查中, 雪豹多次被提及<sup>[1-2]</sup>, 但当时只确定雪豹在该地区有分布, 对雪豹的具体分布情况以及食物状况并未有深入报道。此次通过对雪豹痕迹的样线调查和访问调查, 对新疆北塔山地区的雪豹分布状况作进一步了解, 也为后期深入研究奠定了基础。

## 1 考察地区自然环境简介

北塔山地区隶属阿尔泰山地, 是中国与蒙古共和国的界山, 在植被和动物区系上与大兴安岭相近, 属于古北界。平均海拔高度约 2 000 m, 其最高峰海拔 3 290 m, 年平均气温 2.4℃, 年均降水量 164.7 mm, 其中 1 月气温最低为 -12.5 ~ -15℃, 7 月最高气温为 18 ~ 23℃<sup>[2]</sup>。植被类型依据植被群落结构和建群植物的生态生活型, 主要分为荒漠、山地荒漠草原、山地灌丛草原、山地草原和高山草甸<sup>[3]</sup>。

## 2 考察方法

### 2.1 雪豹痕迹调查法

雪豹是分布在中亚高山地区的大中型猫科动物, 常在夜间活动, 所以对雪豹的调查主要采用间接方法, 本次调查主要采用样线法。雪豹痕迹辨别以及样线调查方法参见马鸣等(2005)<sup>[4]</sup>和徐峰等(2005)<sup>[5]</sup>, 在此不在累述。样线分布(图 1)。

### 2.2 雪豹食物资源调查方法



图 1 北塔山雪豹调查样线分布示意图

Fig. 1 Investigation spots in Baytag Mt.

\* 收稿日期: 2006 - 01 - 25。

基金项目: 国际合作项目(20044037); 国际雪豹基金会(ISLT)和新疆保育基金(XCF)资助。

作者简介: 徐峰(1981 - )男, 新疆和静人, 博士研究生, 研究方向为动物生态学. E-mail: xufeng\_xj@mails.gucas.ac.cn

采用定点观察与路线考察相结合的方法,记录雪豹食物资源信息。定点观察主要在清晨和傍晚进行,用双筒和单筒望远镜环视寻找和记录所观察到的动物种类、数量信息。路线考察法是在步行和乘车行进中,随时记录遇到的动物种类和数量信息。

### 3 结果

#### 3.1 雪豹痕迹与栖息地选择

此次调查共作样线 15 条,累积总长达 11 487m,各条样线长从 423 ~ 1 146 m 不等,样线海拔高度由 2 019 ~ 2 928 m 不等,包括了崖底、山脊、山坡、谷底等不同地形,荒漠、草地、灌木等不同的植被类型。各样线中不同类型的雪豹痕迹情况如图 2 所示:

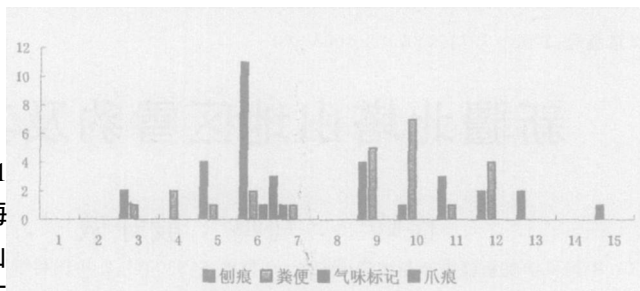


图 2 痕迹调查结果

Fig. 2 Results of the transect sign survey

从雪豹痕迹调查结果看,该地区存在一定数量的雪豹,尤其在 6 号样线调查地区,发现了雪豹的 4 种不同类型痕迹同时存在,说明在该地区有一个雪豹的存活种群。此外,在样线调查中还发现雪豹的痕迹在不同环境中有一定的差异性。崖底、山脊、山坡、谷底等不同地形雪豹的痕迹数量有一定差异,不同植被类型,如荒漠、草地、灌木等之间也同样存在着这种差异(图 3)。

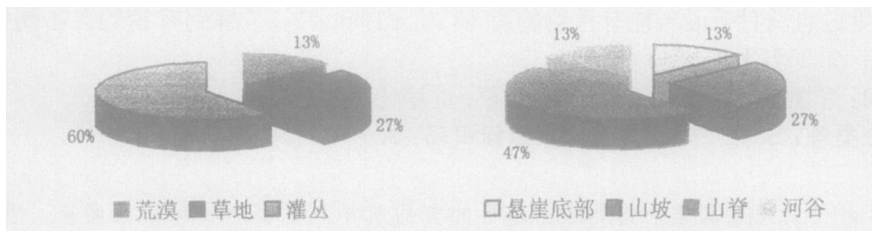


图 3 不同植被类型、不同地貌雪豹痕迹分布差异

Fig. 3 Signs distribution of Snow Leopard in different vegetation types and different topography

#### 3.2 雪豹食物资源

在对雪豹进行调查的同时,也对当地的其它野生动物情况作了观察,尤其是雪豹的主要食物来源如北山羊和石鸡等。野外调查过程中,共发现北山羊 4 群,几乎每天都能发现石鸡的踪影(图 4)。

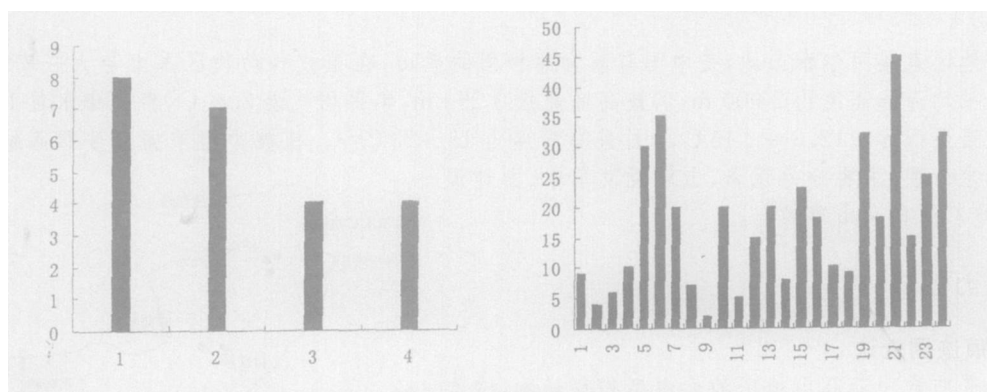


图 4 雪豹主要食物北山羊、石鸡数量调查

Fig. 4 Ibex and chukar observed during the field investigation

据资料雪豹的主要食物除北山羊、石鸡外,还包括有盘羊、旱獭、岩羊雪鸡等种类<sup>[6]</sup>,在此次调查过程中只发现有为数不多的雪鸡,雪豹的其它食物没有发现。

#### 3.3 问卷调查结果

在为期 1 个月的调查过程中,共走访了维、汉、回、哈、蒙 5 个民族,不同职业的群众 81 人次,其中亲自见过雪豹的有 11 人,占总比例的 13.58%;没有亲眼见过但从旁人处了解到该地区有雪豹分布的有 17 人,占总比例的 20.99%;对雪豹一无所知的有 53 人,占总比例的 65.4%。

在对雪豹有所了解的人中,有 10 人(占访问总人数的 12.35%)亲眼见过或听说过曾在该地区发生的

雪豹袭击家畜的案件。

表 1 调查访问表结果统计

Tab. 1 Questionnaire results

时间 月 日	访问人数	见过雪豹 人数	听说过雪豹 人数	知道雪豹伤害 家畜案件人数	见过北山羊等有 蹄类动物的人数
09 —11	8	3	4	1	8
09 —15	9	1	5	1	4
09 —19	31	4	3	5	12
09 —25	33	3	5	3	10
合计	81	11	17	10	34
百分比/ %		13.58	20.99	12.35	41.98

## 4 讨论

从调查和访问的结果来看,几乎可以确定在新疆的北塔山地区有一定数量的雪豹种群存在,尤其在 6 号样线的靠近中蒙边境地区有雪豹的分布。在总长 638 m 的 6 号样线中,共发现了雪豹的刨痕、爪痕、粪便和气味标记 4 种不同类型的痕迹 17 处,痕迹密度达到了 26.6 个/km。

从雪豹的痕迹分布情况来看,雪豹对于不同类型的植被、地形有一定的选择性。从地形上来看,谷底和山脊上雪豹的痕迹数量要明显多于其它地形的痕迹数量;从不同植被类型来看,以灌木为主的植被类型中,雪豹的痕迹数量远多于草地和荒漠中雪豹的痕迹数量。什么原因导致雪豹对这种环境的选择性还有待于进一步地研究。从调查中了解到的雪豹食物资源情况来看,雪豹的食物资源比较丰富,为雪豹在该地区的生存提供了食物基础。

调查中,还对木垒县境内的东部天山、青河县境内的阿尔泰山部分地区作了相同内容的雪豹调查,但均未发现有雪豹留下的痕迹。与北塔山地区相比,这两个地区的人为干扰要明显多于北塔山地区,这也是野生动物稀少的可能原因。

雪豹是国内外倍受关注的珍惜濒危物种,全世界仅存 3500 - 7000 只,中国仅有 2000 只,对雪豹进行保护迫在眉睫<sup>[7]</sup>。北塔山地区以其独特的地理位置<sup>[2]</sup>,有十分丰富的野生动植物资源,而且在地理位置上紧靠蒙古国的大戈壁保护区,因此建议在北塔山地区设立保护区,甚至将来可以建立跨国保护区,从而尽可能减轻对雪豹等野生动物的人为干扰,更好地保护濒危物种和生物多样性。

致谢:此次北塔山地区的调查活动受到了国际雪豹基金会的 Dr. Tomas McCarthy 的技术指导,在此表示衷心的感谢。此外参加野外工作的还有江晓珩、蒋可葳、张继国、热西提、努尔旦等,也在此一并表示感谢。

## 参考文献

- [1]王延正,方荣盛,陈服官,等.新疆阿尔泰山北塔山地动物资源[J].野生动物,1983,(3):53-55.
- [2]高行宜,杨维康,乔建芳,等.新疆北塔山地区的野生动物[J].干旱区研究,2002,19(4):75-82.
- [3]姜安如.新疆北塔山植被的初步研究[J].植物生态学报,1995,19(1):92-99.
- [4]马鸣,Munkhtsog B,徐峰,等.新疆雪豹调查中的痕迹分析[J].动物学杂志,2005,40(4):34-39.
- [5]徐峰,马鸣,殷守敬,等.Snow Leopard survey in Tumor Nature Reserve, Xinjiang[J],四川动物,2005,24(4):608-610.
- [6]Dang H. The snow leopard and its prey [J]. The Cheetal, 1967, 11: 47-58.
- [7]Jackson, R Ahlborn, G. Observations on the ecology of Snow Leopard in west Nepal [A]. Freeman H, Fifth International Snow Leopard Symposium[C]. Settle: ISLT, 1988: 65-87.
- [8]McCarthy T, Fuller T, Munkhtsog B. Movements and activities of Snow Leopard in southwestern Mongolia [J]. Biological Conservation, 2005, 124: 527-537.
- [9]Schaller, G Hong, L Talipu, et al. The snow leopard in Xinjiang, China [J]. Oryx, 1988, 2(24): 197-204.
- [10]阿布力米提.新疆哺乳类(兽纲)名录[J].干旱区研究,2002,19(增刊):41-42.
- [11]阿布力米提,孙铭娟,邵明勤.新疆山地鸟类和哺乳类多样性及其区系特征[J].干旱区资源与环境,2003,17(3):117-122.
- [12]蒋志刚.自然保护野外研究技术[M].北京:中国林业出版社,2002.

# Investigation on Snow Leopard ( *Uncia uncia* ) and Its Prey in Baytag Mountain Region , Xinjiang

XU Feng<sup>1,2</sup> , MA Ming<sup>1</sup> , YIN Shou - jing<sup>1,3</sup> , Bariushaa Munkhtsog<sup>4</sup>

(1. Xinjiang Institute of Ecology and Geography, Chinese Academy of Science, Urumqi 830011, China;

2. Key Laboratory of Animal Ecology and Conservation Biology, Institute of Zoology, the Chinese Academy of Sciences, Beijing 100080, China; 3. College of Life Science, Lanzhou University, Lanzhou 730000, China;

4. Biology Institute of the Mongolian Academy of Sciences, Ulaanbaatar, Mongolia)

## Abstract

The snow leopard and its prey were investigated in Beita Mountain Region, Xinjiang in Sep. 2004. Both the field survey and questionnaire were involved in this project which supported by International Snow Leopard Trust and Xinjiang Conservation Fund. The signs marked by the snow leopard were used to reflect the living condition of snow leopard and they were collected by running transects. The prey investigation was conducted by positioned observation and route survey. Fifteen transects were done in the project and 67 signs leaved by snow leopard were discovered totally. 58.2 % of them were the scrapes, 35.8 % of them were the feces, 4.5 % of them were the claw rake and 1.5 % of them were the scent spray. As to the prey resources, 4 herds of 23 ibex and 24 herds of 418 chukars were found during survey. Also 81 local people came from 5 different nationalities were interviewed during the field work, 13.58 % of them had seen the snow leopard, 20.99 % of them had heard of snow leopard but not seen. Among them, 10 herdsmen had suffered from the loss of livestock attacked by snow leopard.

**Key words:** Snow Leopard; prey resource; Beita Mountain; Xinjiang