

青海省野牛沟地区主要兽类的数量与保护*

Richard B. Harris Daniel J. Miller
(蒙大拿大学蒙大拿合作野生动物单位, 蒙大拿, 59812, 美国)

蔡桂全

(中国科学院西北高原生物研究所)

Daniel H. Pletscher
(蒙大拿大学森林学院)

摘 要

作者于 1990~1992 年在青海省中部未受保护的野牛沟地区进行以有蹄类物种为重点的野生动物考察。考察结果表明: 藏羚羊、藏原羚、野牦牛和岩羊的数量都超过 1 000 只, 藏野驴约 800 只, 盘羊近 250 只, 白唇鹿未估计数量。对其他 10 种兽类也进行了考察。尽管有法律保护野生动物, 但偷猎行为并没有得到控制。因此, 必须尽快建立野牛沟自然保护区或野生动物管理区。

关键词 野牛沟; 兽类; 数量; 保护

1990~1992 年, 中国科学院西北高原生物研究所和美国蒙大拿大学共同合作, 在青海省野牛沟地区进行了野生动物考察。考察的目的主要有: (1) 估计野牛沟野生有蹄类物种的数量; (2) 对其他野生动物物种丰富程度进行初步估计; (3) 收集有蹄类物种栖息地的现状以及它和家畜之间可能发生食物竞争的资料。在此之前, 很少有研究人员到野牛沟进行考察。仅 1986 年 8 月底 9 月初, 大规模中美野生动物调查团中的一支先遣队曾在野牛沟河谷东部停留 7 天作了初步调查(Cai 等, 1990; 蔡桂全等, 1992)。另外, 1987 年香港电影摄制组曾到野牛沟拍摄了一组电影毛片。

研究区的自然和社会概况

1. 自然概况 野牛沟地区位于北纬 35°45'~55', 东径 93°10'~94°40', 是青海省海西蒙古族自治州昆仑山内麓的一条宽阔河谷山地(图 1), 谷底海拔约 3 800~4 200 m。位于野牛沟河以南的山系海拔约 5 933 m, 在河以北有独立断层耸立, 海拔 5 498 m, 总面积达 3 900 km²。研究的核心区为跨河南北面积约 1 051 km² 的区域(图 1)。野牛沟的自然特点是海拔高, 气候寒冷, 风大, 年降雨量少, 土壤层浅, 植被为高寒荒漠型。植被覆盖率低, 仅 5%~25% (周立华等, 1990)。部分海拔较高的地方则全无植被。

2. 社会概况 历史上野牛沟地区为蒙古族和藏族放牧区的过渡地带, 现在实际上是夏季由蒙古族和冬季由藏族分别控制使用。这种控制使用权轮流交替的生产方式对保存野生动物资源的潜力有很大的影响。最近几年又有淘金者在野牛沟乱捕滥猎野生动物和

* 本文于 1995 年 4 月 25 日收到, 1996 年 1 月 24 日收到修改稿

外来者进行野生动物商业性非法狩猎。以上活动均未得到有效控制。

研究方法

考察分别于1990年8~9月、1991年7~10月和1992年8月进行。采用样线法(Harris, 1993)并结合用望远镜和肉眼直接观察动物实体数,以便能较精确地估计出藏野驴(*Equus kiang*)、藏原羚(*Procapra picticaudata*)和藏羚(*Pantholops hodgsoni*)的密度。即事先根据地形划分好每个普查单位,从中随机选定一个地点,力求达到客观而均匀的布置横样线,使其贯穿整个研究区域(图1)。之后使用卫星定位仪(GPS)找到随机开始的地点。在一定的限制条件下,也可随机确定横样线的方向,同时就确定能观察到每一个动物群体的方位,计算出每一群体的垂直距离。通过Burnham等(1980)的傅立叶级数计算密度。

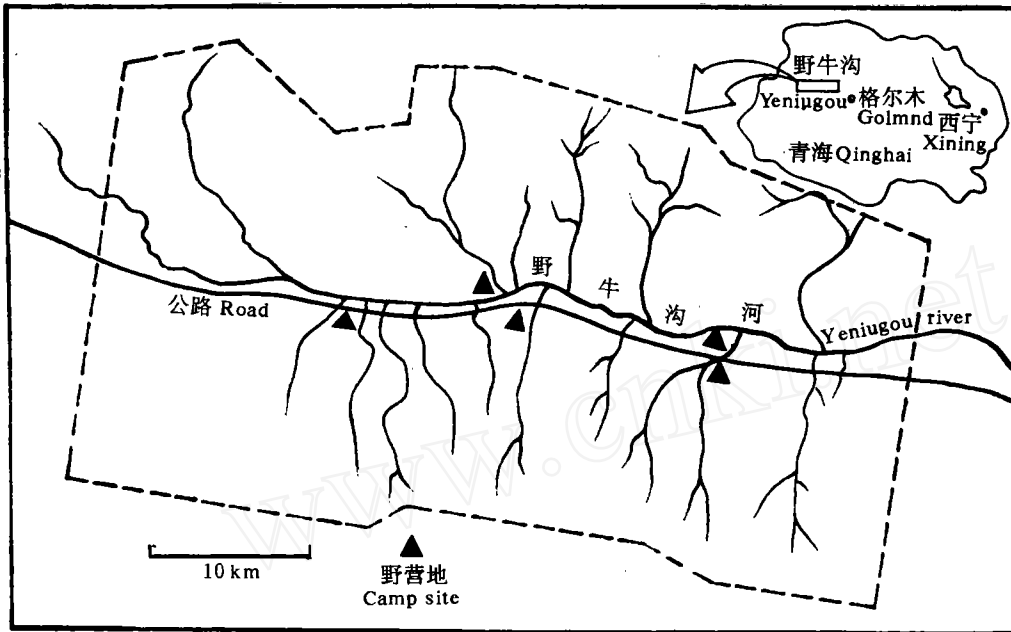


图1 1991~1992年野牛沟有蹄类调查区域

Fig. 1 Investigation area of ungulate in Yeniugou during 1991~1992

对野牦牛(*Bos grunniens*)、岩羊(*Pseudois nayaur*)和盘羊(*Ovis ammon*)的相对离散群进行全部计数。计算每个小时的相对离散群的个体和群体数量,但要尽量避免重复观察。对白唇鹿(*Cervus albirostris*)没有估计数量。

结 果

通过调查,共记录到17种兽类。其中有蹄类7种,对其数量的估计见表1。

1. 有蹄类

藏野驴 约843只。常在干旱、朝南的洼地中活动,沟壑或切割台地数量较少。它们似乎更喜欢生活在宽敞空旷的平地上,因为这些地方视野开阔,奔跑不受地形阻碍。

藏原羚 约1511只。雄性的栖息地与带着幼体的雌羚不同。带着幼体的雌羚大都在高海拔、中湿的 *Kobresia* 草甸,而雄羚则在海拔较低的 *Stipa* 草地区域。到9月下旬,大

多数雌羚又放弃嵩草草甸, 和雄羚一起活动于低海拔的草地。

表 1 1991 年野牛沟有蹄类调查点估计数量和置信限

Table 1 The point estimate individuals and confidence interval of ungulate in Yeniugou in 1991

种类 Species	点估计数 Point estimate	95% 置信限 95% Confidence interval
藏野驴 <i>Equus kiang</i>	843	618~1052
白唇鹿 <i>Cervus albirostris</i>	<50	
藏原羚 <i>Procapra picicaudata</i>	1511	939~2083
藏羚羊 <i>Pantholops hodgsoni</i>	2076	927~3247
野牦牛 <i>BOS grunniens</i>	1223	1014~1494
岩羊 <i>Pseudois nayaur</i>	1200	1150~1261
盘羊 <i>Ovis ammon</i>	245	238~256

藏羚羊 约 2 076 只。夏季呈现出性别隔离, 但是它们的栖息地和藏原羚的栖息地正好相反。雄藏羚羊通常在海拔较高的垫伏植物群 (Cushion plant community) 中和 *Stipa* 草地上, 而雌藏羚羊则多集中在河流干流北部宽阔的盆地中。到 9 月中下旬, 海拔较高的山坡上的雄藏羚羊开始向西移动, 向雌藏羚羊靠近。

野牦牛 约 1 223 只。夏季母系群体和雄性群体分开活动。母系群体一般利用高海拔、中湿的嵩草草原哺育牛犊, 并常到附近冰川石堆休息或闲逛。雄性群体虽也利用这块地区, 但多数时间处在边缘地带。在中、低海拔, 干旱的 *Stipa* 草原上分布很广。1991 年 8~9 月发现较大范围的分布转换, 母系群体放弃了所有高海拔地区的 *Kobresia* 草甸草原, 一部分穿越主山谷向北进入干旱的 *Stipa* 草场, 其他则不知去向。母系牦牛群体的移动似乎和嵩草草原中 *Kobresia* 的成熟化相一致。根据分布转换可以推断牦牛对大部分栖息地的使用 (包括冬季) 与所在海拔高度有关, 夏季观察到的数量比冬季高。

岩羊 约 1 200 只。经常在高海拔 (4 600 m)、中湿的 *Kobresia* 草甸或山麓附近悬崖栖息。有时也到低海拔陡峭悬崖湿润的地方, 偶尔还发现它们到河边饮水。岩羊从夏天到秋天大都选择在最高植被线以上的山顶或山麓碎石地带活动。

盘羊 约 245 只, 夏季栖息在中海拔到高海拔的 *Kobresia* 草甸和干旱的 *Stipa* 草地, 通常与山麓碎石堆积坡或山脊靠得很近。和岩羊一样, 盘羊经常在山麓堆积板岩上休息。从表面上看, 盘羊把山麓堆积板岩作为“逃跑地带”, 但发现盘羊尸骨地方的海拔 (4 384 m) 比夏季发现地方的海拔 (4 605 m) 要低。估计盘羊多死于冬季, 因此推断出盘羊冬季使用的是海拔较低的地区。

夏季, 盘羊群通常存在着性别分离, 但又不是出于对栖息地的偏爱 (Harris, 1993)。这种雌雄分离并不象北美大角羊 (*O. canadensis*) 那样各自占有明显不同的区域或栖息地类型 (Shank, 1982), 说明这种分离仅是暂时性的。

对白唇鹿没有估计数量, 仅进行了一般观察。但从观察和足迹发现, 夏季白唇鹿多在高海拔、中湿的 *Kobresia* 草甸及河谷低处的针茅草场活动。

2. 其它兽类

灰尾兔 (*Lepus oiostolus*) 为常见物种。常在沙质土壤的山丘南坡上栖息, 栖息高度很少超过海拔 4 500 m。

高原鼠兔 (*Ochotona curzoniae*) 也是常见物种, 多在垫伏植物群落中生活, 而以山丘北坡上的密度最大。它的分布似乎是沿着一条较宽的高地斜坡向上一直延伸到很高

海拔处。

喜马拉雅旱獭 (*Marmota himalayana*) 虽是常见物种,但没有灰尾兔那么丰富。由于喜马拉雅旱獭冬季要冬眠,考察期间正值秋季,数量开始减少,故对小型兽未作专门调查。

考察期间,曾多次见到狼 (*Canis lupus*) 群。1990 年见到 21 次,1991 年见到 16 次,1992 年 15 次,另外 4 次听到狼的嚎叫声,在主要河溪附近泥泞的小路上还见到狼的足迹。在观察狼群时,发现两次有 2 只狼,两次 4 只和两次 6 只狼,三次 3 只狼,还有一次为 9 只的狼群。虽然仅靠这些数据并不能估计出研究地区狼的数量,但根据见到时间间隔很短,距离又较远的观察估计,1992 年狼群不会少于 2~3 群。

1991 年 10 月,见到 1 只狼正在吃 1 只刚被它杀死的藏羚肉;1992 年 8 月又看见一群 27 只羊附近有 1 只独狼正凝视着羊群移动,约一小时之久,狼才离开那个地区。

野牛沟还有赤狐 (*Vulpes vulpes*) 和藏狐 (*V. ferrilata*)。赤狐比藏狐少见,密度似乎也小,但分布却比藏狐广。从 *Stipa* 草地阶地到海拔较高的山麓堆积下的 *Kobresia* 草甸,几乎都能见到赤狐。而藏狐的分布似乎和高原鼠兔的密度有关。沿河流南面高原鼠兔密度较高,曾很多次见到藏狐在捕食高原鼠兔。

栖居于野牛沟的鼬科动物只有香鼬 (*Mustela altaica*)。是否有水獭 (*Lutra lutra*),单从粪便堆积物看,还难以确认。蔡桂全等 (1992) 曾把石貂 (*Martes foina*) 列为野牛沟的现存物种。

棕熊 (*Ursus arctos*) 生存于野牛沟的数量已经很少。在考察期间,除看见棕熊在沙质土壤中挖掘寻找旱獭留下的足迹外,还于 1992 年 8 月 26 日在一条山麓碎石坡上见到两组 5 只棕熊,一个组由 1 只成年雌熊带 1 只小熊,另一组由 1 只雌熊带 2 只一岁多的幼熊,两组相距约 500 m。

1991 年 8 月,发现 1 只雪豹 (*Panthera uncia*) 头骨。至于猞猁在野牛沟的活动所知甚少。

在野牛沟具有神秘色彩而没有探讨的一种动物就是豺 (*Cuon alpinus*) (Hoffmann, 1991)。不过蔡桂全等 (1992) 曾报道过距研究区以东 300 km 处的都兰县巴隆乡曾发现过豺的活动。此外,白唇鹿在野牛沟出现,可能是它分布的最西界限。

保护问题

目前野牛沟的野生动物尤其是有蹄类面临的最大威胁就是偷猎。具体偷猎方式有 4 种:(1) 夏季实物性偷猎;(2) 冬季由当地居民进行实物性偷猎;(3) 冬季由潜入的外来人进行实物性或商业性偷猎;(4) 夏季淘金者进行的机会性偷猎。事实说明外来人的偷猎活动很严重,如仅由当地部族牧民偷猎估计不致减少有蹄类动物太多的数量。

来自家畜食草的竞争,也可能限制野牛沟有蹄类的数量。1992 年夏季在野牛沟放牧的家羊估计为 17 000~18 000 只,比 1991 年略有增加。不过,大多数家羊都在地势较低的干燥区域,而野生动物并不在这些区域活动。暂且断定野生动物和夏季放牧家羊之间的争草现象并不严重,或者家羊把野生动物从一些特定区域排挤出去,也只是局部暂时的 (Harris, 1993)。若在所有季节都增加家羊数量或夏季不断扩大利用海拔较高的区域,则是一个令人担忧的问题。

野牛沟的全部有蹄类虽然受到国家野生动物保护法的保护,不允许捕杀。但是由于

偷猎问题仍很普遍,大多数物种的种群正在减少。一个野生动物资源如此重要的地区很显然需要特殊保护,应尽快建立自然保护区。如果建立保护区时,当地居民若看不见或受不到其中利益时,就会抵制保护区的建立,最终挫败为保护野生动物所做出的努力。

保护野牛沟动物的另一个可能性方案就是建立“野生动物管理区”(Wildlife management area, WMA)。这种组织是一个动态的鼓励机构。对保护行为给予奖励,对破坏野生动物资源的行为给予惩罚。在未能有效地控制偷猎行为的前提下,可把野生动物保护这一重任的大部分委托给当地居民,给他们合法的权力。而作为回报,允许他们以钱财物资方式获得大部分保护的胜利成果(Liu, 1993)。

如果在野牛沟内建立野生动物管理区,可以利用经济刺激作为杠杆,根据国际生态旅游业的发展经验和有控制的实物性狩猎,把保护、利用、居民经济效益三者紧密结合,在野牛沟实施,将可能获得成功。

把当地居民和干部所受到的奖惩与保护野生动物工作直接挂钩的作法是:依据前一次考察野生动物数量制定每年的保护定额,然后,通过定期进行野生动物考察的数量增加越多,显示WMA的管理成果越大,当地居民和干部的收益也越多。反之亦然(Harris, 1993)。

总之,任何保护体系都必需区分野牛沟的居民和外来人。因为只有当地居民才有权力保护野生动物。野生动物管理区必需做好让当地居民真正承担起保护野生动物资源和自然栖息地的工作,而且把这些资源中的大部分利益都留给他们。这样,外来人的偷猎活动才能得到有效控制,从而达到保护野生动物的目的。

参 考 文 献

- 周立华,孙世洲,金维克. 1990. 青海省植被图. 北京:中国科学技术出版社.
- 蔡桂全,刘永生,冯祥建,林永烈,高行宜,赵颀宁. 1992. 青海省有关地区哺乳类考察报告,中美青海高原联合动物学考察成果之三. 高原生物学集刊, 11: 63~90.
- Burnham K P, Anderson D R, Laake J L. 1980. Estimation of density from line transect sampling of biological populations. *Wildl monogr.* 72. 202 pp.
- Cai G Q, Liu Y S, O' Gara B W. 1990. Observations of large mammals in the Qaidam Basin and its peripheral mountainous areas in the People's Republic of China. *Can J Zool.* 68: 2021~2024.
- Harris R B. 1993. Wildlife conservation in Yeniugou, Qinghai province, China. Ph. D. dissertation. University of Montana, Missoula, 327.
- Hoffmann R S. 1991. The Tibetan Plateau fauna. A high altitude desert associated with the Sahare-Gobian region. *Russ Acad Sci, Russ Comm. UNESCO Prog. (MAB), Moscow*, 298 pp.
- Liu Y S. 1993. International hunting and the involvement of local people, Dulan, Qinghai, People's Republic of China. M. S. Dissertation. University of Montana, Missoula, USA.
- Shank C C. 1982. Age-sex differences in the diets of wintering Rdcy Mountain bighorn shecp. *Ecology*, 63: 627~633.

MAMMALIAN STATUS AND CONSERVATION IN YENIUGOU, QINGHAI, CHINA

Richard B. Harris Daniel T. Miller

(Montana Cooperative Wildlife Research Unit, University of Montana, Missoula, MT, 59812, USA)

CAI Guiquan

(Northwest Plateau Institute of Biology, the Chinese Academy of Sciences)

Daniel H. Pletscher

(Wildlife Biology Program, School of Forest, University of Montana, Missoula, MT, 59812, USA)

Abstract

Mammalian surveys, focusing on wild ungulate species, were conducted in an unprotected region of central Qinghai province called Yeniugou during 1990~1992. Wild yak, Tibetan gazelle, Tibetan antelope, and blue sheep all numbered over 1 000 during 1991; Tibetan wild ass numbered about 800, and argali about 250. Other mammalian were noted. Yeniugou is an important area for Qinghai-Tibetan plateau wildlife; probably one of the best remaining areas, particularly for wild yak and argali. Despite legal protection, poaching for most species is virtually uncontrolled. The most pressing need is to control poaching by non-residents. Establishing a nature reserve in Yeniugou is a possibility, but nearby experiences suggest that, failing funding mechanisms and an incentive scheme for local people to cooperate in wildlife protection, it would not be likely to succeed. Another possibility is to establish Yeniugou as a "wildlife management area". These concepts are discussed.

Key words Mammal; Quantity; Conservation; Yeniugou

中国兽类学会第四届理事会

名誉理事长: 夏武平

理 事 长: 张 洁

副 理 事 长: 汪 松 盛和林 王祖望 胡锦涛

秘 书 长: 冯祚建 全国强 张树义

委员 (以姓氏笔画为序):

丁 平 马逸清 马 勇 王应祥 王祖望 王宗祯 王福麟 王桂明
卢浩泉 卢立仁 孙儒泳 冯祚建 江海声 全国强 张 洁 张大铭
张亚平 张树义 汪 松 杜继曾 何光昕 吴 毅 房继明 郑昌琳
钟文勤 胡锦涛 徐宏发 诸葛阳 盛和林