

新疆托木尔峰自然保护区冬季北山羊 昼间活动节律与时间分配

徐峰 马鸣* 吴逸群

(中国科学院新疆生态与地理研究所 乌鲁木齐 830011)

摘要: 2005年10~12月,在新疆托木尔峰自然保护区用直接观察法对193头次北山羊(*Capra ibex*)的活动节律和时间分配进行了观察。结果表明,北山羊群冬季的活动规律性较强,呈现双峰型,2个高峰时段为08:00~08:30时和16:30~17:00时前后,活动频率分别为98.6%和93.3%。同时发现冬季其61%的活动时间用于采食,用于移动和站立的时间分别为19%和15%。这种活动节律可能与光照以及人类放牧干扰有关。

关键词: 北山羊;活动节律;时间分配;托木尔峰自然保护区;新疆

中图分类号: Q958 **文献标识码:** A **文章编号:** 0250-3263(2006)06-139-03

Winter Daily Activity Rhythm and Time Budget of Ibex (*Capra ibex*) in Tomur Protected Area, Xinjiang

XU Feng MA Ming WU Yi-Qun

(Xinjiang Institute of Ecology and Geography, Chinese Academy of Sciences, Urumqi 830011, China)

Abstract: The daily activity rhythm and time budget of Ibex (*Capra ibex*) were recorded in Tomur Protected Area of Xinjiang from October to December 2005. Totally 193 ibex were scan sampled in daytime from 7:00 to 18:30. Two activity peaks was noticed, first at 08:00~08:30 and the second at 16:30~17:00. By the focus on 42 individuals, those animals spent most of their time on feeding (61%), 19% of time on moving and 15% of time on standing. Sunlight, human activities and livestock are the main factors to affect the Ibex's behavior.

Key words: Ibex (*Capra ibex*); Daily activity rhythms; Time budget; Tomur Protected Area; Xinjiang

北山羊(*Capra ibex*)属国家一级保护动物,分布于中亚高山地区,在我国主要分布在天山、阿勒泰山、帕米尔以及青藏高原等地区。国内对北山羊的研究报道十分有限,主要涉及其分布区域的调查^[1-4],还没有相关行为生态学的报道。冬季由于食物匮乏,是北山羊一年中生存条件最差的季节,研究此时的北山羊活动规律,对其保护有重要意义。2005年10~12月作者在新疆托木尔峰自然保护区对北山羊的活动节律及活动时间分配进行了观察,结果报道如下。

1 研究地区概况

托木尔峰自然保护区位于新疆阿克苏地区温宿县境内,地理位置东经80°07'~80°52',北纬41°40'~42°02',东西长约70 km,南北宽约45

基金项目 国际雪豹基金会(ISLT),新疆自然保育基金(XCF)资助项目(No.20044037);

通讯作者, E-mail: maming@ms.xjb.ac.cn;

第一作者介绍 徐峰,男,硕士研究生;研究方向:动物生态学;现为中国科学院动物研究所博士研究生。

收稿日期: 2006-03-21, **修回日期:** 2006-08-31

km。这一区域平均海拔约 4 000 m, 其中 6 000 m 以上的高峰有 15 座, 位于中国吉尔吉斯斯坦边界的托木尔峰更是天山山脉的最高峰。托木尔峰自然保护区地处亚洲中部远离海洋, 气候干旱, 受其高大山体的影响, 托木尔峰地区气温和降水垂直变化显著并且南北坡差异明显。南坡属于半干旱气候类型, 年降水量约在 300 mm 左右; 北坡降水较多, 属于半湿润类型气候, 年降水量达 600 ~ 700 mm。托木尔峰自然保护区是典型的亚洲荒漠植被结构, 南坡与北坡植被类型差异较大。南坡有荒漠带、山地草原带、高山草甸带, 植物区系贫乏, 局部的半阴坡有森林; 在北坡, 植被类型有山地草原带、山地草甸带、山地森林带及高山地衣带, 各种植被带发育良好^[5]。

2 研究方法

调查自 2005 年 10 月 21 日始至 12 月 24 日止, 共计 64 d, 累计记录 77.3 h。根据北山羊主要在山谷两侧的山坡上活动这一特点, 选择在视野开阔的河谷定点对两侧山坡上北山羊进行观察, 调查区域面积 50 km²。全天观察时间从 7:00 ~ 18:30 时。用扫描取样法记录观察区内北山羊的数量、行为, 每 10 min 记录一次, 确定其全天活动节律。用目标取样法记录北山羊个体在全天不同时段的行为时间分配, 同样取样间隔时间为 10 min^[6-8]。

观察中根据前人^[9,10]研究羊亚科动物时对于行为类型的划分, 将北山羊行为分为 5 类: ①卧息(腹部、背部或体侧接触基底, 眼睛睁开或闭上); ②移动(通过四肢使身体向前运动的过程, 包括走动和跑动); ③站立(四肢接触基底, 并支撑身体, 保持静止不动的状态); ④取食(上下唇协同动作, 对食物进行切割、咀嚼、湿润、吞咽等的过程, 包括反刍行为); ⑤其他行为(包括挠痒、追逐、打斗、摆头和哺乳等行为)。数据处理时, 将取食、移动、站立和其他行为视为活动行为, 卧息视为不活动行为。根据毛色、体形和羊角形状区分北山羊雌雄个体和幼体^[11,12]。

3 结果

3.1 活动节律 对 193 只北山羊进行了 77.3 h 的昼间观察, 结果显示, 冬季北山羊的白昼活动规律呈现双峰型(图 1)。

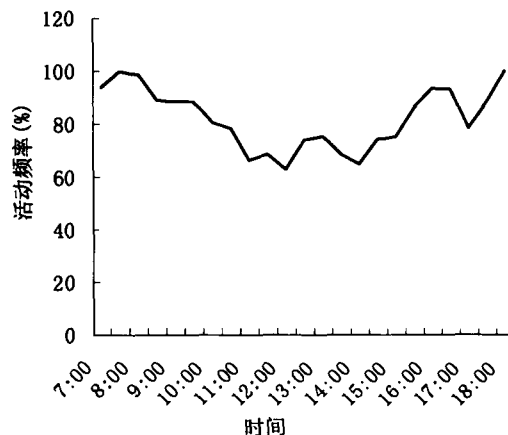


图 1 北山羊冬季昼间活动节律

清晨, 北山羊群从夜间栖息地向采食地点移动, 形成了第 1 个活动高峰, 并在 08:00 ~ 08:30 时达到最高峰 98.6%; 在 11:00 ~ 14:30 期间, 受光照、气温等因素影响北山羊部分个体转入休息状态, 活动个体占总群体的比率降至 65% 左右; 在此以后, 北山羊活动频率又逐渐回升, 并在 16:30 ~ 17:00 时达到最高峰 93.3%, 形成昼间活动的第 2 个高峰。

3.2 活动行为的时间分配 对 42 只北山羊进行了目标取样观察, 结果表明, 冬季北山羊群活动以取食为主, 约占 61%, 而移动和站立次之, 分别占到 19% 和 15%, 其他行为仅占 5% (图 2)。从各类行为的活动节律来看, 取食活动在早晚频率较高, 午间较低; 移动和站立昼间波动不大, 只在黄昏时移动的频率有显著升高(图 3)。

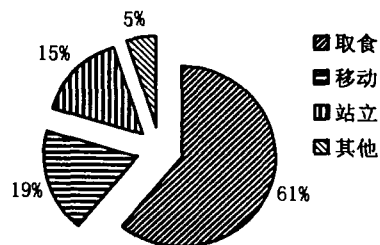


图 2 北山羊冬季昼间主要活动行为时间分配

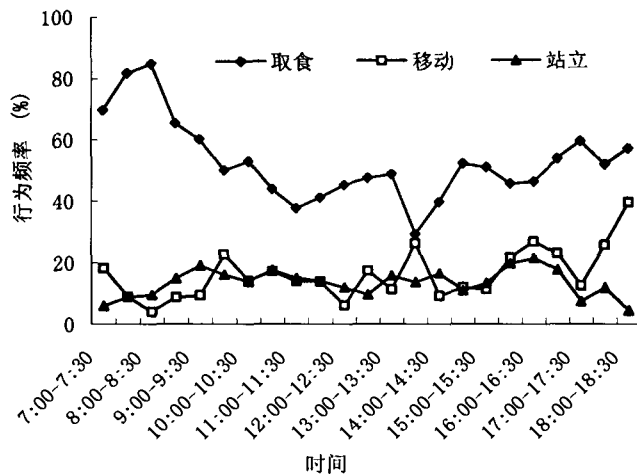


图3 北山羊冬季昼间主要活动行为节律

致谢 新疆维吾尔自治区林业局、托木尔峰自然保护区管理局对本工作给予大力支持, Chundawat 博士给予指导, Kuban 先生、艾则孜先生、朱玛洪先生、木拉明先生以及吐尼亚孜先生参与野外工作, 特此致谢。

参 考 文 献

- [1] 杨奇森, 冯祚建. 北山羊. 见: 汪松主编. 中国濒危动物红皮书 兽类. 北京: 科学出版社, 1998, 314~317.
- [2] Schaller G, Hong L, Tailipu R, et al. Status of large mammals in the Taxkorgan Reserve, Xinjiang, China. *Biological Conservation*, 1987, 42: 53~71.
- [3] Schaller G, Hong L, Tailipu R. The Snow Leopard in Xinjiang, China. *Oryx*, 1988, 2(24): 197~204.
- [4] 阿布力米提. 新疆哺乳动物的分类与分布. 北京: 科学出版社, 2003, 28~29.
- [5] 中国科学院登山科学考察队主编. 天山托木尔峰地区

的生物. 乌鲁木齐: 新疆人民出版社, 1985, 1~353.

- [6] 蒋志刚. 动物行为的实时记录. 见: 中国动物学会编. 中国动物科学研究. 北京: 中国林业出版社, 1999, 702~707.
- [7] 刘昊, 石红艳, 胡锦涛. 四川梅花鹿春季昼夜活动节律与时间分配. *兽类学报*, 2004, 24(4): 282~285.
- [8] 刘振生, 王小明, 李志刚等. 贺兰山山羊不同年龄和性别昼间时间分配的季节差异. *动物学研究*, 2005, 26(4): 350~357.
- [9] 陈立伟, 冯祚建, 蔡平等. 普氏原羚昼间行为时间分配的研究. *兽类学报*, 1997, 17(3): 172~183.
- [10] 郭松涛, 余玉群, 李保国等. 天山盘羊秋季集群习性和日活动节律初步观察. *兽类学报*, 2003, 23(1): 27~30.
- [11] Jackson R. Snow Leopard Survey and Conservation Handbook. Seattle: ISLT, 1996.
- [12] Schaller G B. Wildlife of the Tibetan Steppe. Chicago: The University of Chicago Press, 1998.