

文章编号: 1000-5692(2005)05-0562-04

白鹇的夜栖息地选择及夜栖息行为

邵晨, 胡一中

(浙江师范大学 化学与生命科学学院, 浙江 金华 321004)

摘要: 对白鹇 *Lophura nycthemere* 夜栖息地的选择及夜栖息行为的研究结果表明: 白鹇的夜栖息场所主要为靠近沟谷的常绿乔木, 有青冈栎 *Cyclobalanopsis glauca*, 甜槠 *Castanopsis eyrei*, 苦槠 *C. sclerophylla*, 樟树 *Cinnamomum camphora* 等; 不同的季节和天气夜栖息时间有较大差异, 秋冬比春夏平均长 72 min, 阴雨天气比晴好天气平均长 43 min; 夜栖与光照有关, 傍晚光照低于 5 lx 夜栖开始, 清晨光照高于 5 lx 夜栖结束; 夜栖息地的地理特征为海拔 600~900 m, 坡度为 30°~45°。图 1 表 4 参 8

关键词: 白鹇; 夜栖息地; 夜栖息树种; 夜栖息行为

中图分类号: S718.63; Q959.7 **文献标识码:** A

白鹇 *Lophura nycthemere* 为主产于我国的珍稀野生雉类, 国家二级重点保护野生动物, 在我国浙江、江西、福建、安徽、广东、广西、海南及西南地区等分布较为广泛, 目前其分布范围基本维持原状, 尚无特别明显的变化^[1]。有关白鹇生物学、生态学等方面的研究工作已有报道^[2-5], 但对夜栖息地选择及夜栖息行为的研究少见。鸟类栖息地是指其个体、种群或群落在其某一生活史阶段所占据的环境类型, 是其各种生命活动的场所^[6]。通过研究白鹇夜栖息地选择特征, 将有助于进一步了解白鹇对生境的需求, 从而有利于栖息地的保护及种群的发展。作者于 2003 年 4~6 月及 10~12 月对野生白鹇夜栖息地选择与夜栖息行为进行了观察与研究。现将结果报道如下。

1 工作地点及自然条件

野外工作地点选在浙江省磐安县境内的大磐山国家级自然保护区。该区地处武夷山脉的大磐山支脉, 28°57'05"~29°01'58"N, 120°28'05"~120°33'40"E, 总面积为 4 558 hm², 各山峰的海拔高度多在 500~1 000 m, 主峰大磐山海拔为 1 245 m。大磐山基岩主要为质地较为坚硬的火山岩, 沟谷纵横, 坡陡谷深。土壤以黄泥土为主, 土壤有机物质质量分数中等, 约 22.2 g·kg⁻¹, pH 值为 5.5~6.5。大磐山属中亚热带季风气候, 四季分明, 春早秋短, 夏季长而炎热, 冬季光温互补, 年日照时数约为 1 716 h, 年平均气温为 16.4 °C, 1 月平均气温 3.7 °C, 7 月平均气温 28.1 °C, 年降水量为 1 517 mm, 无霜期为 243 d。

2 方法

野外研究工作期间, 根据实地观察并记录的白鹇活动情况确定白鹇的主要栖息范围。样方法调查

收稿日期: 2005-03-29; 修回日期: 2005-05-26

作者简介: 邵晨, 副教授, 从事动物学和保护生物学研究。E-mail: sky86@zjnu.cn

©1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>

栖息地的植被特征: 在栖息地内随机取 10 m×10 m 的大样方 20 个, 以调查统计乔木的种类和数量; 在每个大样方内随机取 1 m×1 m 的小样方 2 个, 共计 40 个, 以调查统计灌木、草本和蕨类的种类和数量。同时调查栖息地的地理特征: 分别采用 EVER-TRUSR 690 海拔仪、COMPASS MODEL DQL-5 六五式罗盘仪和 KE XING DL-5 数显照度计测量白鹇夜栖息地的海拔高度、坡度、夜栖息开始与结束时的光照强度等。观察和记录白鹇的夜栖息行为及夜栖息树种等情况, 并对观察的资料、数据进行综合分析。

3 结果与分析

3.1 生境

白鹇对海拔为 600~900 m, 坡度为 30°~45° 的生境具有较为明显的倾向性。植被特征介于常绿阔叶林与常绿落叶针阔混交林之间, 可分为乔木层、灌木层和地表植物层。白鹇栖息地植被统计结果见表 1。

从表 1 栖息地植被统计结果可知, 在白鹇栖息地中植物以灌木数量

最多, 计 92 种, 主要有松科 Pinaceae, 杉科 Taxodiaceae, 山毛榉科 Fagaceae, 樟科 Lauraceae, 冬青科 Aquifoliaceae, 山茶科 Theaceae, 杜鹃花科 Ericaceae, 忍冬科 Caprifoliaceae 和蔷薇科 Rosaceae 等, 但白鹇夜栖息所选择的主要为山毛榉科、樟科和冬青科等的常绿乔木, 其中的落叶乔木在春季也同样被白鹇选择用于夜栖息的树种, 但在冬季这些落叶乔木则不被白鹇选择为夜栖之处。

在白鹇栖息地的植被中, 乔木层的高度一般为 10~15 m。乔木的横枝是白鹇选择用于夜栖的理想场所, 偶见较高的灌木也可被白鹇选择为夜栖之处。

3.2 夜栖息时间及行为

白鹇的夜栖息时间主要受季节与天气的影响, 因此, 在不同的季节与天气条件下, 白鹇的夜栖息总时间与夜栖息的开始时间和结束时间有着较为明显的差异。不同季节白鹇的夜栖时间见表 2。不同天气(春季)白鹇的夜栖时间见表 3。

表 2 不同季节白鹇的夜栖息时间

Table 2 The night-roosting time of *Lophura nycthemera* in different seasons

季 节	夜栖总时间/h	上树开始夜栖时间	夜栖后苏醒时间	夜栖后下树时间
春 季	11.58 (10.80~12.42)	18:39 (18:02~19:13)	5:42 (5:11~6:20)	6:14 (5:40~6:51)
冬 季	12.78 (11.08~13.48)	18:04 (17:33~19:29)	6:22 (5:49~6:50)	6:51 (6:21~7:19)

说明: 样本数为 19 只。

表 3 不同天气白鹇的夜栖息时间

Table 3 The night-roosting time of *Lophura nycthemera* in different weathers

天 气	夜栖总时间/h	上树开始夜栖时间	夜栖后苏醒时间	夜栖后下树时间
晴 好	11.37 (10.81~12.15)	18:47 (18:12~19:04)	5:39 (5:04~6:10)	6:09 (5:40~6:38)
阴 雨	12.08 (11.61~13.03)	18:26 (17:57~18:55)	6:13 (5:46~6:42)	6:31 (6:02~7:00)

说明: 样本数为 16 只。

从表 2~3 夜栖时间统计结果可知, 白鹇在冬季的夜栖时间明显长于春季, 平均长 72 min; 在同一个季节中(春季), 阴雨天气的夜栖时间明显长于晴好天气, 平均长 43 min。

白鹇夜栖与光照之间的关系见图 1。

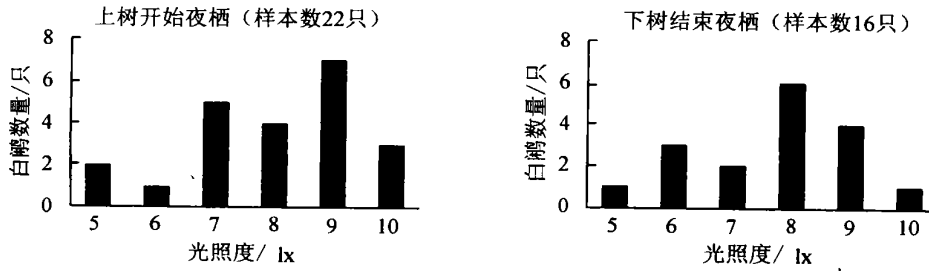


图1 白鹇夜栖息与光照的关系

Figure 1 The relationships between night-roosting of *Lophura nycthemera* and light flux

从图1可知, 当光照低于5~10 lx时, 大多数白鹇开始上树进行夜栖, 偶见白鹇在光照高于10 lx时开始上树; 当光照高于5 lx时, 大多数白鹇开始苏醒结束夜栖, 部分白鹇当光照低于15 lx时苏醒。

当光照低于5~10 lx时, 白鹇群体中的个体依次开始上树夜栖, 其上树次序主要为雌个体—亚成体—雄个体, 也有雌个体和亚成体同时上树、雄个体后上的, 但未见雄个体先于其他个体上树的情况。由于白鹇的飞行能力不强, 因此它们上树时并非直接从地面飞至夜栖息树上, 而是采用逐步登高的方式上树, 也即先上较低的树, 然后再逐步往上, 最终到达合适的夜栖息之处。白鹇上树后, 大约经过10~15 s时间的更换树枝及夜栖息方向, 再蹲下, 夜栖正式开始。

白鹇夜栖时, 群体中极少有2只或2只以上的个体同栖一树, 而是分散夜栖息在夜栖场所中不同的夜栖树上。

至次日清晨, 当光照高于5 lx时, 经过夜栖息的白鹇个体陆续开始苏醒并在夜栖息树枝上站立起来。如果是晴好天气, 在苏醒后约5~10 s发出鸣叫声。再经过约30~40 s时间的一系列活动如理羽、抖落露水、改变站立方向等, 之后开始从树上逐步(先从较高的夜栖息树飞至较矮的树再到地面)或直接飞至地面。下树的次序主要为一种类似于上树时的反过程, 即雄个体先下树, 其次为亚成体, 最后为雌个体, 未见所有个体同时下树的情况。

3.3 夜栖息场所与树种

每个白鹇群体的夜栖息场所相对固定与集中, 夜栖在一个场所的几率约为60%, 2个场所的约为30%, 3个场所的约为10%。一个白鹇群体的夜栖场所其范围约为100~150 m²。白鹇的夜栖息场所往往选择在海拔600~900 m, 坡度30°~45°, 靠近沟谷的高大常绿乔木上。白鹇的夜栖息高度一般为5~9 m, 未见超过10 m, 在野外曾观察到1亚成体个体夜栖息在低于3 m的较高的灌木上。

白鹇夜栖树种的统计结果见表4。

表4 白鹇的主要夜栖息树种及其夜栖息利用率

Table 4 The night-roosting tree species and their using-rate

树种	夜栖白鹇数量/只(次)	利用率/%	树种	夜栖白鹇数量/只(次)	利用率/%
甜槠	16	14.5	毛冬青	10	9.1
苦槠	21	19.2	冬青	7	6.4
青冈栎	27	24.5	黄山松	3	2.7
樟树	12	10.9	柳杉	2	1.8
檫树	9	8.2	其他	3	2.7

从表4的统计结果可知, 白鹇在对夜栖息树树种的选择及其利用中, 主要为青冈栎 *Cyclobalanopsis glauca*, 苦槠 *Castanopsis sclerophylla*, 甜槠 *C. eyrei*, 樟树 *Cinnamomum camphora*, 毛冬青 *Ilex pubescens*, 檫树 *Sassafras tsumu* 及冬青 *Ilex chinensis* 等, 其中对青冈栎、苦槠、甜槠和樟树的夜栖息利用率超过10%, 其次为毛冬青、檫树及冬青, 其余树种的夜栖息利用率则较低(<3%)。

4 讨论

适宜的栖息地是野生动物赖以生存的基本条件^[7]。在白鹇的生境中, 主要建群树种有松科、杉科、山毛榉科、樟科、冬青科、山茶科、杜鹃科、忍冬科及蔷薇科等, 但白鹇夜栖所选择的则主要为山毛榉科、樟科和冬青科等的常绿乔木。因此, 保护好以上这些树种在很大程度上有效地保护了白鹇的种群资源。大磐山国家级自然保护区主要是以保护野生药用植物资源为主而设立的, 建议在保护这些资源的同时, 应充分注意保护好白鹇的夜栖息植物, 尤其是海拔为 600~900 m, 坡度为 30°~45°的区域内, 白鹇的夜栖息植物应予以重点保护。

白鹇夜栖所选择树种的大多为高大的常绿乔木, 与红腹锦鸡 *Chrysolophus pictus* 相似^[8], 在春季也见夜栖息于落叶乔木, 但在冬季则不选择用于夜栖。常绿乔木枝繁叶茂, 极具隐蔽性。白鹇夜栖息于其中可有效地避开敌害等一些不良因素。

影响白鹇夜栖的主要因素为光照强度, 当光照强度低于 5 lx 时夜栖开始, 高于 5 lx 时夜栖结束。白鹇的夜栖在不同的季节与天气中有较为明显的差异, 在冬季或不良天气中, 白鹇的生境条件必定比春季及晴好天气显得严酷, 如寒冷和食物短缺等, 因此在此条件下, 延长夜栖息时间是白鹇对不良环境条件的一种适应。

参考文献:

- [1] 卢汰春. 中国珍稀濒危野生鸡类[M]. 福州: 福建科学技术出版社, 1991.
- [2] Gao Y R. The ecology of the silver pheasant in Dinghushan Biosphere Reserve [J]. *Proc 4th Internat Pheas Symp China*, 1989, 31 (5): 72-77.
- [3] 尹祚华. 白鹇饲养繁殖行为研究[J]. 动物学杂志, 1995 30 (1): 50-51.
- [4] 熊志斌, 谭成江, 余登利, 等. 贵州茂兰自然保护区白鹇种群数量与保护对策[J]. 四川动物, 2002, 21 (4): 244-247.
- [5] 熊志斌, 余登利, 谭成江, 等. 茂兰自然保护区白鹇种群数量与栖息地保护[J]. 贵州大学学报: 自然科学版, 2003, 20 (2): 200-204.
- [6] 杨维康, 钟文勤, 高行宜. 鸟类栖息地研究进展[J]. 干旱区研究, 2000, 17 (3): 71-77.
- [7] Rosenzweig M L. Some theoretical aspects of habitat selection [A]. Cody M L. *Habitat Selection in Birds* [C]. New York: Academic Press, 1985. 135-140.
- [8] 邵晨, 施时迪. 红腹锦鸡夜栖息地选择与利用[J]. 台州学院学报, 2001, 23 (6): 56-59.

Lophura nycthemere's choice of night roosts and their night-roosting behavior

SHAO Chen, HU Yi-zhong

(College of Chemistry and Life Sciences, Zhejiang Normal University, Jinhua 321004, Zhejiang, China)

Abstract: Silver pheasant's choice of night roosts and their night-roosting behavior were studied. The results indicated that the night roosts of silver pheasant were evergreen abors near mountain valley, mainly including *Cyclobatanopsis glauca*, *Castanopsis eyrei*, *Castanopsis sclerophylla* and *Cinnamomum camphora*, etc. The night-roosting time differed in different seasons and weathers. It was 72 minutes longer in autumn and winter than in spring and summer, and 43 minutes longer in rainy day than in sunny day. The night roosting was related to illumination. It began at dusk when the illumination was below 5 lx and ended in the early morning when the umination was over 5 lx. The night roosts should be at the elevation between 600-900 m and slope between 30°-45°. [Ch, 1 fig, 4 tab, 8 ref.]

Key words: silver pheasant (*Lophura nycthemere*); night roost; night-roosting trees; night-roosting behavior