

# 成都市区麻雀夜宿规律初步观察

王恩平<sup>1</sup>, 陈爽<sup>2</sup>

(1. 成都市第六人民医院, 610000; 2. 四川大学生命科学学院)

**摘要:** 2002 年 10 月~2003 年 10 月, 对成都市区内一观察点麻雀的夜宿规律进行了观察。发现麻雀夜宿归巢时间、高峰时间、结束时间和清晨飞离时间有较强的规律, 认为这是麻雀的生物节律决定的。

**关键词:** 麻雀; 夜宿; 生物节律

**中图分类号:** Q958; Q959.7 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-7083 (2004) 04-0352-03

## Observation on Roosting Rhythm of *Passer montanus* in Chengdu Urban Districts

WANG En-ping<sup>1</sup>, CHEN Shuang<sup>2</sup> (1. The 6th People's Hospital of Chengdu, Chengdu 610000; 2. College of Life Science, Sichuan University)

**Abstract:** From October 2002 to October 2003, successive observation concerning the roosting rhythm of *Passer montanus*, which has rarely been reported, were conducted in Chengdu, and the results showed that: 1. The roosting rhythm of *P. montanus* was rather constant, and the roosting sites were fixed; 2. Roosting time fluctuated according to the change of season; 3. To some extent, *P. montanus* in city was capable to resist the influence of human activities; 4. The population of *P. montanus* in Chengdu would tend to ascend.

**Key words:** *Passer montanus*; roosting; circadian rhythm

近年来, 麻雀 (*Passer montanus*) 在成都市区的活动有所恢复。有关其夜宿活动规律未见报导。据调查, 目前仅在成都市中区 (一环路内) 东边, 便有 3 个较大种群夜宿点, 其中以水碾河路口的种群最大。我们于 2002 年 10 月~2003 年 10 月, 对水碾河路口的麻雀种群夜宿情况作了连续观察, 现将观察结果报告如下。

## 1 观察点概况和观察方法

### 1.1 观察点概况

成都市水碾河路口位于成都市中心偏东, 为 40m 宽六车道的东西、南北两条主干道的交汇点, 车人流量、噪音很大, 毗邻商家各类灯光通宵达旦, 夜宿点恰好在此人行道上一片黑暗的浓密树丛中。麻雀夜宿的树种为小叶女真, 高约 6~7m, 共

收稿日期: 2004-03-17

进行。繁殖期 4 号巢家族的活动区内有 4 处由红桦等高大乔木堆积而成的倒木堆, 每次家族活动经过这些倒木堆时, 都要在此停留, 少则 10 分钟, 多则 1 小时, 有时甚至在一天中有几次到同一倒木堆处活动, 是血雉较为固定的休息、理羽的场所。倒木堆所处位置有个特点, 其上方较为空旷, 2m 以上郁闭度仅 0.1~0.2, 摄入的日光较多。因此雨后初晴时, 倒木堆往往是血雉进行日光浴及理羽的理想场所。

## 3 参考文献

[1] 郑作新. 中国动物志 鸟纲 第四卷: 鸡形目[M]. 北京:

科学出版社, 1978: 1~203.

[2] 李桂垣. 血雉[A]. 见: 卢汰春. 中国珍稀濒危野生鸟类[C]. 福州: 福建科学出版社, 1991: 1~465.

[3] 贾陈喜, 郑光美, 周小平, 等. 卧龙自然保护区血雉的社群组织[J]. 动物学报, 1999. 45 (2): 135~142.

[4] Kilbride K M, J A Crawford, K L Blackely, et al. Habitat use by breeding female California quail in Western Oregon [J]. J Wildl Manage, 1992, 56 (1): 85~90.

[5] 丁长青. 黄腹角雉 (*Tragopan caboti*) 的婚配制度与繁殖生态学研究[D]. 北京: 北京师范大学博士学位论文, 1994: 1~94.

[6] 徐克学. 数量分类学[M]. 北京: 科学出版社, 1994: 1~340.

3 排, 长约 30~40m, 宽约为 6~7m, 树冠相错、相互交织。与之相距约 6m 左右的另一段女贞树及街道对面的浓密树荫中几乎无雀停留。

1.2 观察方法

在初步观察熟悉了麻雀的夜宿情况后, 从 2002 年 10 月起开始正式观察。每月观察 1~3 次。观察时, 于下午 17:30 开始, 于夜宿树的街对面用肉眼观察, 在麻雀开始成群归巢后作记录, 以 5 分钟为单位, 不间断地统计每个单位时间内的归巢麻雀群数 (3 只以上为群), 直到没有成群麻雀归巢为止。分别记录归巢开始时间、高峰时间、结束时间、群体大小、总归巢数等。另外, 还观察了夜宿点夏秋季和冬春季清晨麻雀飞离情况、夜宿点的其它鸟种。

2 结果

2.1 夜宿归巢时间

全年归巢开始时间在 17:20~19:05, 高峰开始时间在 17:30 (2002 年 12 月)~19:05 (2003 年 7 月), 高峰结束时间在 17:50 (2002 年 12 月)~20:25 (2003 年 8 月), 高峰持续 0.28 (2003 年 3 月)~1.17 (2003 年 8 月) 小时, 归巢结束时间在 18:08 (2002 年 11 月)~20:30 (2003 年 8 月); 冬春季节归巢开始时间、结束时间、高峰时间均较夏秋季节早约 1 小时左右 (表 1、图 1)。

表 1 成都市区 (水碾河路口) 麻雀夜宿归巢时间观察结果

年月	开始时间	高峰时间		结束时间
		起止时间	持续时间 (小时)	
2002-10	17:53	18:10~18:35	0.41	18:50
2002-11	17:30	17:38~18:02	0.41	18:08
2002-12	17:20	17:30~17:50	0.33	18:10
2003-01	17:42	18:07~18:30	0.39	18:40
2003-02	18:00	18:25~18:45	0.33	18:55
2003-03	18:25	18:41~18:58	0.28	19:11
2003-04	18:30	18:50~19:15	0.42	19:20
2003-05	18:55	19:23~19:40	0.29	20:10
2003-06	18:55	19:20~20:05	0.75	20:15
2003-07	19:05	19:35~20:15	0.67	20:25
2003-08	19:00	19:15~20:25	1.17	20:30
2003-09	18:50	19:15~20:15	1.00	20:25
2003-10	17:45	17:50~18:25	0.59	18:40
冬春平均	17:48	18:03~18:26	0.39	18:40
夏秋平均	18:53	19:16~19:59	0.72	20:11

注: 以月为单位统计, 一个月观察次数不止一次的取平均数。“冬春平均”为 2002 年 10~12 月和 2003 年 1~3 月及 10 月的均值; “夏秋平均”为 2003 年 4~9 月的均值。表 2 同。

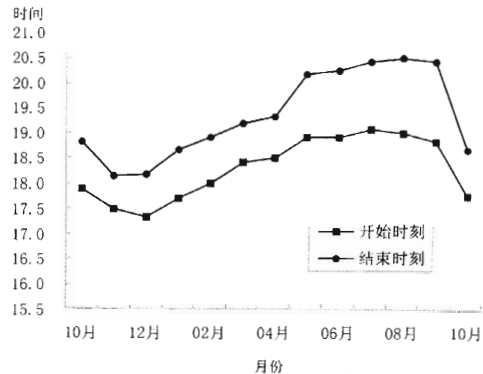


图 1 成都市区麻雀夜宿归巢起止时间曲线图 (2002 年 10 月~2003 年 10 月)

2.2 夜宿归巢群体大小、归巢数

每到夜宿时间, 麻雀主要从夜宿点南、东南、东北 3 个方向飞来, 开始时较稀疏, 逐渐密集至高峰, 随后又稀疏, 高峰时每 5 分钟可有 46~55 群到达, 群体大者约 50~60 只, 一般为几只到 10 多只, 群体大小、总归巢数以 3、4 月较低, 5 月开始增加, 其余月份较高 (表 2、图 2)。在夜宿点麻雀密度相当大, 中心区不少于 100~150 只/m, 周边也有 30~40 只/m, 估计总群体在 8000 只左右。

表 2 成都市区 (水碾河路口) 麻雀夜宿归巢密度、数量观察结果

年月	平均密度 (群)		平均群体大小 (只)	平均总归巢数 (群)
	最高	最低		
2002-10	10.33	0.33	55.00	296.00
2002-11	12.50	0.5	40.00	339.50
2002-12	10.50	0	35.00	285.00
2003-01	7.33	0	38.33	285.67
2003-02	5.50	0	22.50	335.00
2003-03	6.17	0.17	13.33	193.00
2003-04	3.5	0	7.25	125.00
2003-05	5.00	0	12.50	212.50
2003-06	9.00	1.00	65.00	335.00
2003-07	12.50	1.50	55.00	341.00
2003-08	17.50	0	55.00	355.00
2003-09	25.00	1.50	65.00	365.00
2003-10	12.50	2.00	55.00	395.00
冬春平均	9.26	0.43	37.02	304.17
夏秋平均	12.08	0.67	43.29	288.92

2.3 夜宿点清晨麻雀飞离情况

夏秋季清晨 5:45 左右雀群开始鸣叫, 叫声由轻到响, 6:00 左右便达高峰, 并有飞跳动作, 6:45 左右开始飞离, 亦呈大小不等的群体离去, 7:00 达高峰, 至 7:20 左右飞走完毕。飞走时的群体较来时的群体为大, 离散度亦较大, 多为水平向离散。多数麻雀是飞到东南向约 100m 外的一幢 10 层高楼

顶, 肉眼可依稀看到停息在楼顶的群体相当密集, 约 10~20 min. 后散飞而去。冬春季雀群活动随天亮时间的后延而延后, 离去状况不变。

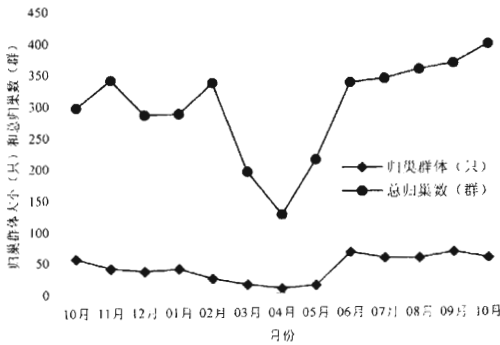


图 2 成都市区麻雀夜宿归巢群体大小和总归巢数曲线图 (2002 年 10 月~2003 年 10 月)

### 2.4 夜宿点其它鸟种

在夜宿点除麻雀外还发现 4 种鸟: 白头鹎 (*Pycnonotus sinensis*)、白鹡鸰 (*Motacilla alba*)、红头长尾山雀 (*Aegithalos concinnus*) 和绿背山雀 (*Parus monticolus*)。这些鸟与麻雀在同一树冠或相邻的树冠中过夜。

## 3 讨论

### 3.1 夜宿行为是鸟类的生物节律所决定

经连续 13 个月的观察, 发现麻雀夜宿的归巢开始时间、高峰时间、结束时间和清晨飞离时间都较稳定, 夏秋季日落时间比冬春季推迟了, 所以夏秋季归巢比冬春季推迟约 1 小时。这表明鸟类所具有的生物节律行为, 这是生物在长期进化过程中的适应。鸟类的生物节律行为“是一种以生化过程为基础的机制。”<sup>[1~3]</sup>这种“生化过程”当前已有了两个研究结果: (1)麻雀被摘除松果体后, 生物节律

消失, 而移植松果体后, 该节律又可恢复<sup>[5]</sup>, 鸟类的生物节律是受松果体的褪黑激素控制的; (2)生物节律是在分子水平上调控的, 当前已找到一些生物的节奏调控基因<sup>[6]</sup>。我们的观察是在摆脱了笼养、人工引导等人为因素的影响<sup>[4,7]</sup>情况下研究鸟类的“生物钟”节律的外在表达, 具有客观性、准确性和可操作性。

### 3.2 夜宿种群 5 月开始增加, 提示夜宿节律是可以遗传

观察发现夜宿种群 3、4 月较低, 5 月开始增加。此时繁殖期尚未结束 (成都地区麻雀的繁殖期是 4~8 月), 所增加的雀群数很有可能是当年的新生鸟。这提示夜宿节律是可以遗传的, 幼体从亲体所获得的这种节律性, 是保持麻雀群体生活的重要因素之一<sup>[5]</sup>。

### 3.3 成都市麻雀群体有增大趋势

从连续 13 个月的总归巢数变动情况看, 成都市麻雀群体有增大趋势。

## 4 参考资料

- [1] 范志勤. 动物行为[M]. 北京: 科学出版社, 1986.
- [2] 郑光美. 鸟类学[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 1995.
- [3] 陈阅增. 普通生态学—生命科学通论[M]. 北京: 高等教育出版社, 1997.
- [4] 杨晓君, 等. 笼养大紫胸鹦鹉的活动时间分配[J]. 动物学报, 1998, 44 (3): 277~285.
- [5] 孙咏梅. 动物的生物节律及其机制[J]. 丹东师专学报, 1997.
- [6] 金戈. 生物节律的分子生物学研究进展[J]. 国外医学遗传分册, 1997, 22 (4).
- [7] 高育仁. 鼎湖山保护区白鹡鸰的季节活动和结群行为[J]. 动物学报, 1996, 42 (增刊)
- [8] 麻雀麻雀满天飞, 撵得人憔悴 [N]. 成都商报, 2002 - 11 - 23, A5 版.

## 信息: 征集四川西部生物多样性调查方案

[本刊讯] 本刊记者从有关方面获悉, 中国西南温带森林 (包括长江、澜沧江、怒江上游的森林) 是地球上最具生物多样性的温带森林, 是世界上最有代表性的 200 多个生态区之一。这里的特有物种如大熊猫、扭角羚、金丝猴等, 正受到高度的生存威胁。四川西部是这一生态区的重要组成部分, 其动植物物种的分布和保护现状却鲜为人知。为此, 全球环境基金 GEF “林业持续发展项目保护地区管理部分” 决定资助在四川西部的甘孜州和凉山州开展野生动植物和生态学调查。调查时间为 2005~2007 年, 调查队包括 6 名生态学、哺乳动物学、鸟类学、爬行动物学、鱼类学和植物学的科学家组成核心层。项目将提供短期的国际技术援助和调查中的运输、装备和日常补助费用。日前, 四川林业持续发展项目管理办公室提出了调查方案纲要建议稿, 正向有兴趣参加该项调查和关心该项工作的单位、个人和社团征集《四川西部生物多样性调查方案》。