

# 广西发现局部白化中蹄蝠幼仔一例

洪体玉<sup>①②</sup> 周善义<sup>①</sup> 叶建平<sup>①②</sup> 周志勤<sup>③</sup> 朱光剑<sup>②</sup> 谭敏<sup>①②</sup> 张礼标<sup>②\*</sup>

(<sup>①</sup>广西师范大学生命科学学院 桂林 541004; <sup>②</sup>广东省昆虫研究所 广州 510260;

<sup>③</sup>开明中学 嘉兴 314000)

**摘要:** 2008年6月,在广西桂林市郊冷水塘村发现一例白化雌性中蹄蝠(*Hipposideros larvatus*)幼仔,属局部白化现象,白化区域包括背部中线靠右侧的小区域以及尾膜边缘和右足。该中蹄蝠幼仔前臂长49.1 mm,体重10.8 g。

**关键词:** 白化; 中蹄蝠; 幼仔

中图分类号: Q954 文献标识码: A 文章编号: 0250-3263(2009)02-138-03

## A Partial Albino Pup of *Hipposideros larvatus* Found in Guangxi Province

HONG Ti-Yu<sup>①②</sup> ZHOU Shan-Yi<sup>①</sup> YE Jian-Ping<sup>①②</sup> ZHOU Zhi-Qin<sup>③</sup>

ZHU Guang-Jian<sup>②</sup> TAN Min<sup>①②</sup> ZHANG Li-Biao<sup>②\*</sup>

(<sup>①</sup> College of Life Science, Guangxi Normal University, Guilin 541004; <sup>②</sup> Guangdong Entomological Institute, Guangzhou 510260;

<sup>③</sup> Kaiming Middle School, Jiaxing 314000, China)

**Abstract:** In June 2008, we captured a female pup of bat species *Hipposideros larvatus* (Chiroptera: Hipposideridae) with partial albinism on its back, tail membrane and hind foot in a cave around suburb of Guilin City, Guangxi Province. The forearm of this pup is 49.1 mm, with body mass 10.8 g.

**Key words:** Albinism; *Hipposideros larvatus*; Pup

动物的白化现象在自然界常有发生,例如鸟类中的棕背伯劳(*Lanius schach*)<sup>[1]</sup>,哺乳类中的褐家鼠(*Rattus norvegicus*)<sup>[2]</sup>,两栖类中的海南拟髭蟾(*Leptobranchium hainanensis*)<sup>[3]</sup>等。哺乳类白化的发生率通常在 $10^{-4}$ ~ $10^{-6}$ 之间<sup>[4]</sup>。蝙蝠的白化现象较少见,据 Uieda<sup>[5]</sup>总结,目前已报道的蝙蝠白化现象主要分布在8科40多种中。迄今为止国内报道的白化蝙蝠只有两种,即罗峰等<sup>[6]</sup>发现腹侧颈部毛色白化的几内亚长翼蝠(*Miniopterus magnater*),牛红星等<sup>[7]</sup>发现毛色白化的角菊头蝠(*Rhinolophus cornutus*)。2008年6月我们在广西桂林发现一例白化中蹄蝠(*Hipposideros larvatus*),本文将对其进行简要的报道。

## 1 研究地点与方法

2008年6月,在广西桂林冷水塘村的粪坑洞(25°16.843'N, 110°21.467'E)进行蝙蝠幼仔声音发育的研究工作。在母蝠出飞捕食期间用手抄网捕抓被母蝠留下的幼仔,每个幼仔单独放在一个干净的布袋内,测量前臂长、耳长、耳宽、胫骨长、头体长、尾长(精确到0.1 mm),称量体重(精确到0.1 g)并进行超声波的录制(关于声音发育的数据将另文发表)。在1 h内

基金项目 广东省昆虫研究所博士启动经费(No. 2-4602);

\* 通讯作者, E-mail: zhanglb@gdei.gd.cn;

第一作者介绍 洪体玉,男,硕士研究生;研究方向:动物生态学; E-mail: hty305@126.com.

收稿日期: 2008-10-08, 修回日期: 2008-12-21

完成全部的测量工作, 以减少对幼仔的干扰。根据幼仔脐带情况确定是否为当天出生, 对每只幼仔进行标记; 从幼仔出生开始每隔 2 d 测量一次, 每次测量后把幼仔放回山洞原处。

## 2 结 果

在对粪坑洞的蝙蝠声音发育进行研究的过程中, 发现中蹄蝠以粪坑洞作为育幼场所, 每年 5 月中下旬开始有大约 150 只左右雌雄两性中蹄蝠聚集于粪坑洞, 于 10 月中下旬迁飞到它处

(疑为到其他山洞进行冬眠)。洞内同时还有大约 10 只大蹄蝠(*Hipposideros armiger*), 也以粪坑洞作为育幼场所。

观察到中蹄蝠于 2008 年 6 月 5 日开始产仔, 于 6 月 27 日抓到一只背部、右足及尾膜边缘白化的 10 d 龄雌性幼仔。以 4 只均为 10 d 龄的正常幼仔与白化个体进行比较, 结果表明白化中蹄蝠幼仔的前臂长、耳长、耳宽、胫骨长、头体长、体重等均在正常范围内(表 1)。

表 1 白化中蹄蝠幼仔与正常幼仔的体型参数比较(长度:mm, 体重:g)

Table 1 Comparing of morphological parameters between albinism and normal *Hipposideros larvatus* pups (Weight in g, Length in mm)

	前臂长 Forearm length	耳长 Ear length	耳宽 Ear width	胫骨长 Tibia length	头体长 Body length with head	尾长 Tail length	体重 Body mass
白化幼体 Albinism pup (♀)	49.1	15.7	12.6	18.7	57.8	30.2	10.8
正常幼体 1 Normal pup 1 (♀)	48.5	17.1	14.3	18.1	57.9	29.8	11.6
正常幼体 2 Normal pup 2 (♀)	48.7	18.5	16.4	17.8	58.7	29.6	11.3
正常幼体 3 Normal pup 3 (♂)	49.0	17.5	13.7	17.3	58.3	27.2	9.6
正常幼体 4 Normal pup 4 (♀)	49.6	18.3	14.8	18.0	55.6	27.7	11.3

该白化中蹄蝠幼仔的背部有较小区域的白化, 尾膜的边缘以及右足的胫骨和后足均有白化现象(图 1)。该幼仔背部白化区域的毛色为白色, 尾膜白化区域也为白色, 可以明显看到尾

膜毛细血管的分布, 而正常部位颜色为黑色。胫骨部位白化部分粉红色, 后足完全为粉红色, 而正常的后足为乌棕色。



图 1 白化中蹄蝠幼仔

Fig. 1 Albino pup of *Hipposideros larvatus*

A. 背面观; B. 白化的尾膜和后足。A. Dorsal; B. The tail membrane and foot.

### 3 讨论

白化蝙蝠不一定因为白化就寿命缩短, Caire<sup>[8]</sup>曾经观察一只白化的洞鼠耳蝠(*Myotis velfer*), 并估计它至少存活了3年; Oyabu<sup>[9]</sup>曾经观察了一只栖息在日本一个山洞里面的白化普通长翼蝠(*Miniopterus schreibersii*), 发现其活了3年之久; Brack<sup>[10]</sup>观察一只白化的社鼠耳蝠(*Myotis sodalis*), 发现其至少存活了7年。但是, 白化蝙蝠面临的生存问题可能比其他正常个体更严峻。Smith<sup>[11]</sup>等认为, 白化蝙蝠生存的最大障碍是它们更容易被天敌发现, 因此它们必须寻找隐蔽的栖息地, 使其迥异的体色不容易被天敌所发现。本文对1925年到2008年期间所记录的白化蝙蝠所选择的日栖息地做了统计<sup>[5-7, 12, 13]</sup>, 发现选择山洞的白化蝙蝠占42.9%, 选择建筑物的占22.4%, 选择矿洞的占14.3%, 选择树洞和树叶的占6.1%, 选择人工鸟巢的占2.0%, 在飞行路线上被抓的是12.3%。因此, 我们认为, 在更隐蔽、不易被天敌发现的栖息地中的白化蝙蝠(如山洞), 其成活率相比较而言, 要高于那些栖息在隐蔽性不好、更容易被天敌发现的白化蝙蝠。但是, 总的来说, 白化对于蝙蝠的生存来说存在较大的风险。

由此可以看出白化对蝙蝠的生存有一定的影响, 而白化现象对蝙蝠的行为和生理的影响很少有人研究。什么因素诱发导致的蝙蝠白化? 白化对蝙蝠的生长发育有什么影响? 白化蝙蝠是否被种内的其他个体所排斥? 正常体色的蝙蝠是否会拒绝与白化蝙蝠交配? 这些问题都有待进一步研究。

致谢 感谢华东师范大学生命科学学院韦力博士研究生对本文初稿提出的宝贵意见; 感谢广

西师范大学的李周全、韦春强、陈忠良、王振兴、钟军弟、邬俊勇、谭钊、颜杏冰、黄雪蔓、莫鲤祯、甘雨满、陈志林、吴志炎、靳长维和廖凯等同学在野外工作中给予热情帮助; 同时感谢覃星铭、蒋洁和吴仁智同学帮助收集文献。

### 参 考 文 献

- [1] 胡力生, 吴竹刚, 胡建生. 云南省发现白化棕背伯劳. *四川动物*, 2008, **27**(3): 406-407.
- [2] 吴孝兵, 汪安泰. 一例未完全白化褐家鼠的报道. *动物学杂志*, 1997, **32**(1): 50.
- [3] 汪继超, 史海涛, 王力军. 白化的海南拟髭蟾. *动物学杂志*, 2006, **44**(4): 121.
- [4] 邹淑荃, 白寿昌. 白化猕猴(*Macaca mulatta*)的培养研究. *动物学研究*, 1989, **10**(增刊): 35-37.
- [5] Uieda W. A review of complete albinism in bats with five new cases from Brazil. *Acta Chiropterol*, 2000, **2**: 97-105.
- [6] 罗峰, 唐佳, 张树义等. 安徽发现腹侧颈部白化的几内亚长翼蝠. *动物学研究*, 2007, **28**(4): 443-445.
- [7] 牛红星, 马惠霞, 张学成. 河南发现1例白化角菊头蝠 *Rhinolophus cornutus*. *河南师范大学学报(自然科学版)*, 2008, **36**(1): 149-150.
- [8] Caire W, Thies M. Notes on the occurrence of morphological and color aberrations in bats from Oklahoma, Missouri, and Mexico. *Proceedings Oklahoma Academy Science*, 1988, **68**: 75-76.
- [9] Oyabu K. An albinistic long-fingered bat. *Kagaku Asahi*, 1982, **6**: 18-19.
- [10] Brack V, Johnson S A. An albino *Myotis sodalis*. *Bat Research News*, 1990, **31**: 8.
- [11] Smith E H. Albinism in bats. *Journal of Mammalogy*, 1968, **31**: 350.
- [12] Aul B, Marimuthu G. Sighting of an albino bat in a colony of cave dwelling microchiropteran, *Hipposideros diadem nicobarensis* at the Nicobar Islands. *Scientific Correspondence*, 2006, **90**: 912-914.
- [13] Buys J, Heijliges H, Dorenbosch M. First record of an albino long eared bat *Plecotus auritus* in the Netherlands. *Lura*, 2006, **45**: 49-52.