

湖南省再次发现艾氏管鼻蝠

何娇阳¹, 黄太福^{1,2}, 蒋能¹, 黄昀¹, 郑义锋¹, 刘志霄^{1*}

¹吉首大学生物资源与环境科学学院, 湖南 吉首

²湖南壶瓶山国家级自然保护区管理局, 湖南 石门

Email: *zxliu1965@163.com

收稿日期: 2021年2月14日; 录用日期: 2021年3月15日; 发布日期: 2021年3月22日

摘要

2020年7月20日, 在湖南壶瓶山国家级自然保护区(29.9616522°N, 110.6883177°E, 海拔346 m)采集到1只体型较小的雌性管鼻蝠, 基于形态特征和线粒体Cyt *b*基因序列分析, 将其鉴定为蝙蝠科管鼻蝠属艾氏管鼻蝠(*Murina eleryi*)。该蝠种在湖南省的首次分布记录是2007年7月17日在永顺县小溪国家级自然保护区境内采集的一只雄性标本。本次艾氏管鼻蝠雌性个体的发现不仅是在湖南省境内的再次分布记录, 而且也将其分布北缘移到了北纬30°附近, 是目前已知该物种的最北分布记录。标本保存在湖南壶瓶山国家级自然保护区管理局野生动物标本室。

关键词

翼手目(蝙蝠), 管鼻蝠属, 艾氏管鼻蝠, 湖南省

Murina eleryi Recorded Again in Hunan Province

Jiaoyang He¹, Taifu Huang^{1,2}, Neng Jiang¹, Yun Huang¹, Yifeng Zheng¹, Zhixiao Liu^{1*}

¹College of Biology and Environmental Sciences, Jishou University, Jishou Hunan

²Administrative Bureau of Hupingshan National Nature Reserve, Shimen Hunan

Email: *zxliu1965@163.com

Received: Feb. 14th, 2021; accepted: Mar. 15th, 2021; published: Mar. 22nd, 2021

Abstract

On the 20th of July, a small female tube-nosed bat was collected in the Hupingshan National Nature

*通讯作者。

文章引用: 何娇阳, 黄太福, 蒋能, 黄昀, 郑义锋, 刘志霄. 湖南省再次发现艾氏管鼻蝠[J]. 世界生态学, 2021, 10(2): 139-144. DOI: 10.12677/ije.2021.102015

Reserve (29.9616522°N, 110.6883177°E, altitude 346 m), Shimen County, Hunan Province. Based on both the morphological characteristics and mitochondrial *Cyt b* gene sequence analysis, it was identified as Eleryi's Tube-nosed bat (*Murina eleryi*) of Vespertilionidae. The first distribution record of this species in Hunan Province was a male specimen collected in the Xiaoxi National Nature Reserve in Yongshun County on July 17, 2007. This record was not only the second in Hunan Province, but also moved the northern margin of its distribution to about 30° North Latitude, which was the northernmost so far. The specimen has been preserved in the Wildlife Collection of Hunan Hupingshan National Nature Reserve Administration.

Keywords

Chiroptera (Bats), *Murina* (Tube-Nosed Bat), *Murina eleryi*, Hunan Province

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

艾氏管鼻蝠(*Murina eleryi*)隶属于翼手目(Chiroptera)蝙蝠科(Vespertilionidae) [1]。2020年7月20日,我们在湖南省常德市石门县境内的壶瓶山国家级自然保护区偶然捕获到一只雌性管鼻蝠属(*Murina*)蝙蝠,经外形特征和线粒体 *Cytb* 基因序列的综合分析,将其鉴定为艾氏管鼻蝠。该蝠种在国外分布于越南和老挝,在我国较早的分布记录是在广西和贵州采到的标本[2] [3] [4]。2014年,刘志霄等报道了于2007年7月17日采自湘西土家族苗族自治州永顺县小溪国家级自然保护区境内的该种的1只雄性标本[5],为湖南的首次发现,而本文的发现则是该物种已知最新的分布北缘。鉴于该蝠种的个体标本非常难得,为便于今后深入研究时参考,兹将有关情况简要报道如下。

2. 材料与方 法

2020年7月20日,在壶瓶山国家级自然保护区江坪社区(29.9616522°N, 110.6883177°E, 海拔346 m)的一个峡谷的停车场附近采集到该标本。用手将其捕获后装入布袋,并记录标本编号为Bf2020-8。按照文献[6] [7] [8]描述的方法对其进行外部形态观察、形体测量(用数显式游标卡尺)、线粒体 *Cyt b* 基因扩增与数据分析,而PCR产物的测序是委托生工生物工程(上海)股份有限公司完成的。

3. 结果

3.1. 外形特征

该标本体型较小,体重5.0 g,前臂长29.91 mm(表1)。通过生殖器和胸部乳腺观察,将其确认为雌性,其鼻吻部呈短管状突出,鼻孔朝向外侧。背毛毛基呈灰色,毛尖黄褐色,腹毛毛基黑褐色,毛尖灰白色,腹部两侧和上胸部更接近亮褐色,尾膜和后足背面覆有浓密黄褐色毛发。耳壳较为短圆,尖端有横沟,耳屏细长,超过耳长之半。翼膜呈黑褐色,从体侧向后延伸,连附于后足第一趾的近中部(图1)。

3.2. 基因序列分析

扩增的 *Cyt b* 基因序列长度为1140 bp,经NCBI Blast检测,显示其与艾氏管鼻蝠(*Murina eleryi*) (登录号: GQ168908)的序列具有99%的相似度。下载所有的艾氏管鼻蝠 *Cytb* 基因序列,采用MEGA7软件,

以邻接法(Neighbor-joining, NJ)构建系统发育树[9], 表明其与艾氏管鼻蝠聚为一个支系, 并具有较高的节点支持率(图 2)。

Table 1. External measurement of *Murina eleryi* (unit: g, mm)

表 1. 艾氏管鼻蝠的外形量度(单位: g, mm)

外形 External measurement	湖南(本文) Hunan(This paper, 1♀)	湖南[5] Hunan (1♂)	广西[3] [5] Guangxi (n = 5♂)
体重 body mass (g)	5.00		3.0~4.0
头体长 Head and body length (mm)	34.69	29.9	
尾长 Tail length (mm)	35.02	24.5	
后足长 Hindfoot length (mm)	6.28	6.2	
耳长 Ear length (mm)	11.74	9.9	
耳屏长 Tragus length (mm)	6.96	5.9	
前臂长 Forearm length (mm)	29.91	26.3	26.5~27.3
胫骨长 Tibia length (mm)	12.56	13.0	12.2~13.5
第三掌骨长 Third metacarpal (mm)	27.98	25.2	23.5~25.6
第三掌骨第一指骨长 Proximal phalange of third metacarpal (mm)	12.11	10.9	10.1~11.0
第三掌骨第二指骨长 Distal phalange of third metacarpal (mm)	16.10	10.1	9.2~10.4
第四掌骨 Fourth metacarpal (mm)	27.87	25.2	23.7~25.5
第四掌骨第一指骨长 Proximal phalange of fourth metacarpal (mm)	7.94		
第四掌骨第二指骨长 Distal phalange of fourth metacarpal (mm)	8.66		
第五掌骨 Fifth metacarpal (mm)	27.51	25.8	24.3~25.5
第五掌骨第一指骨长 Proximal phalange of fifth metacarpal (mm)	8.77		
第五掌骨第二指骨长 Distal phalange of Fifth metacarpal (mm)	9.92		



(a)



(b)

Figure 1. The external morphology of *Murina eleryi*. (a) Dorsal; (b) Ventral

图 1. 艾氏管鼻蝠的外形照片。(a) 背面观; (b) 腹面观

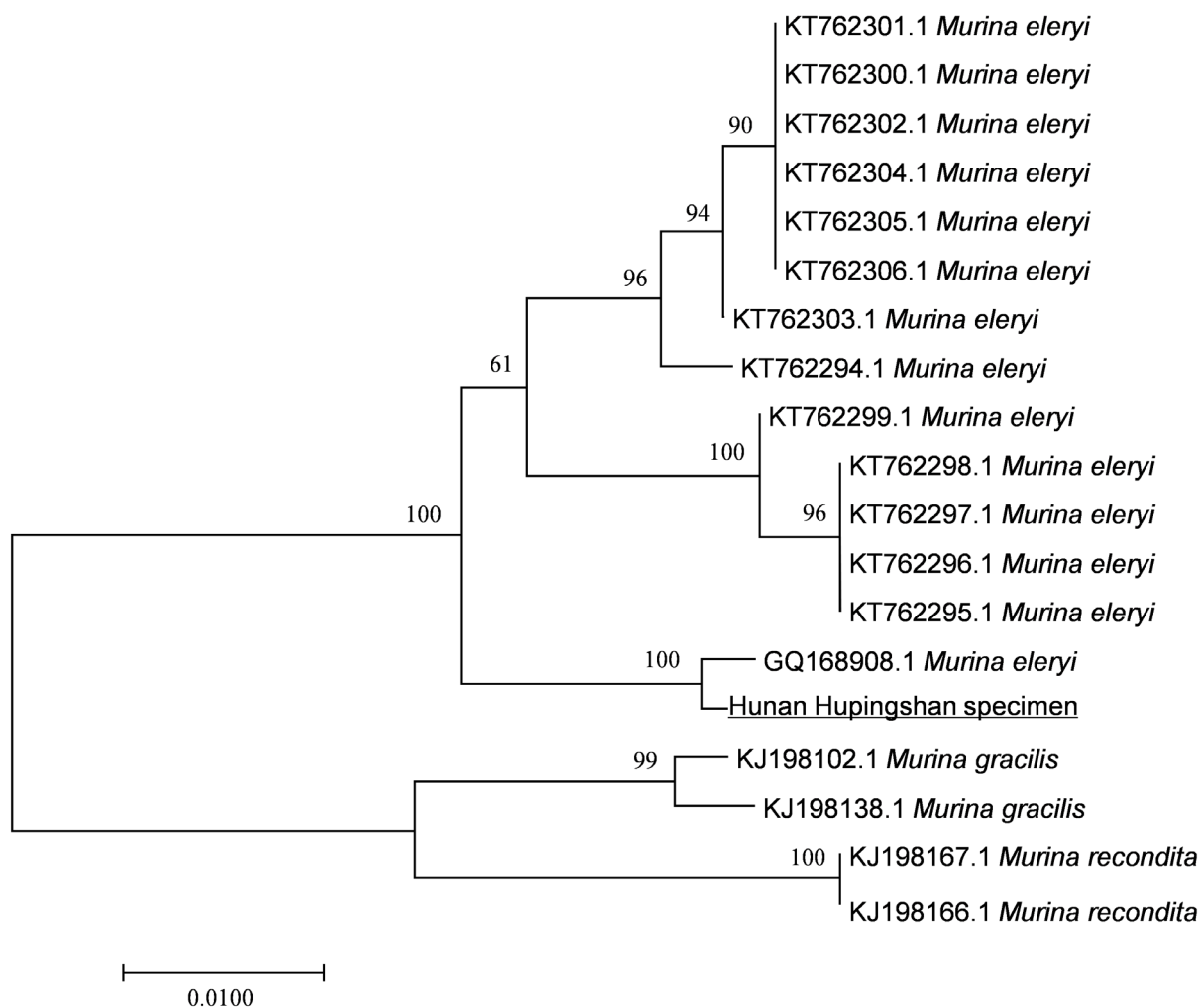


Figure 2. N-J tree based on sequences of Mitochondrial Cyt *b* gene of *Murina eleryi*

图 2. 基于艾氏管鼻蝠线粒体 Cyt *b* 基因构建的 NJ 树

4. 讨论

艾氏管鼻蝠是 Furey *et al.* 于 2009 年发表的新种, 其模式标本采于越南北部[2]。该蝠种的体型较小, 背毛大致呈金黄色, 与金管鼻蝠(*Murina aurata*)的外形特征很相似, 不容易区分。现有数据库及国内一些研究中鉴定的“金管鼻蝠”实际上应为艾氏管鼻蝠[10], 两者的区别主要在于齿型上的差异[2] [5]。艾氏管鼻蝠的上下犬齿高度都大于各自的第二前臼齿, 而金管鼻蝠的上下犬齿则较短或等于各自的第二前臼齿; 艾氏管鼻蝠的第一上前臼齿齿冠是第二前臼齿的 1/2, 而金管鼻蝠第一上前臼齿齿冠是第二前臼齿的 1/3; 艾氏管鼻蝠上犬齿齿冠面积更大, 为第二前臼齿的 2/3, 而金管鼻蝠的上犬齿齿冠面积为第二前臼齿的 1/2 [2] [5]。此外, 艾氏管鼻蝠 M1 和 M2 的中附尖膨胀较明显, 导致该两臼齿在唇侧齿冠带处呈瘤状突起, 而金管鼻蝠 M1 和 M2 的中附尖因膨胀不明显而显露, 因此在唇侧齿冠带处具一狭窄的微凹[2] [5]。可见, 牙齿的特征是区分两者的关键所在(图 3) [2]。

艾氏管鼻蝠的分布从老挝和越南的中北部, 经广西、广东, 直到贵州和湖南境内(图 4) [2] [3] [4] [5] [10], 可能大致呈连续分布状态, 本文新采集到的该雌性标本使其分布区北移到了北纬 30°附近, 是目前已知该物种的最北分布记录。我们推测在与壶瓶山邻近的湖北后河国家级自然保护区, 乃至包括重庆、

湖北西南部和四川东南部山区在内的整个武陵山地区都可能分布有该物种，而如果以前所鉴定的“金管鼻蝠”实际上也是艾氏管鼻蝠，那么其分布范围可能更为广阔，这需要今后予以充分地调查与研究。此外，从表 1 数据来看，雌性个体似乎比雄性个体稍大，这也是值得关注的现象。

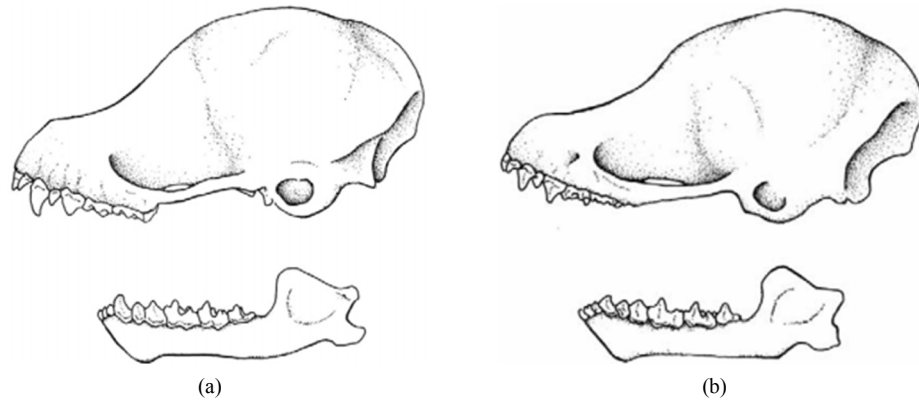


Figure 3. Skull photos of *Murina eleryi* and *Murina aurata*. (a) Lateral views of *Murina eleryi* skull; (b) Lateral views of *Murina aurata* skull

图 3. 艾氏管鼻蝠和金管鼻蝠的头骨及牙齿侧面观(Furey et al., 2009) [2]。(a) 艾氏管鼻蝠头骨侧面观；(b) 金管鼻蝠头骨侧面观

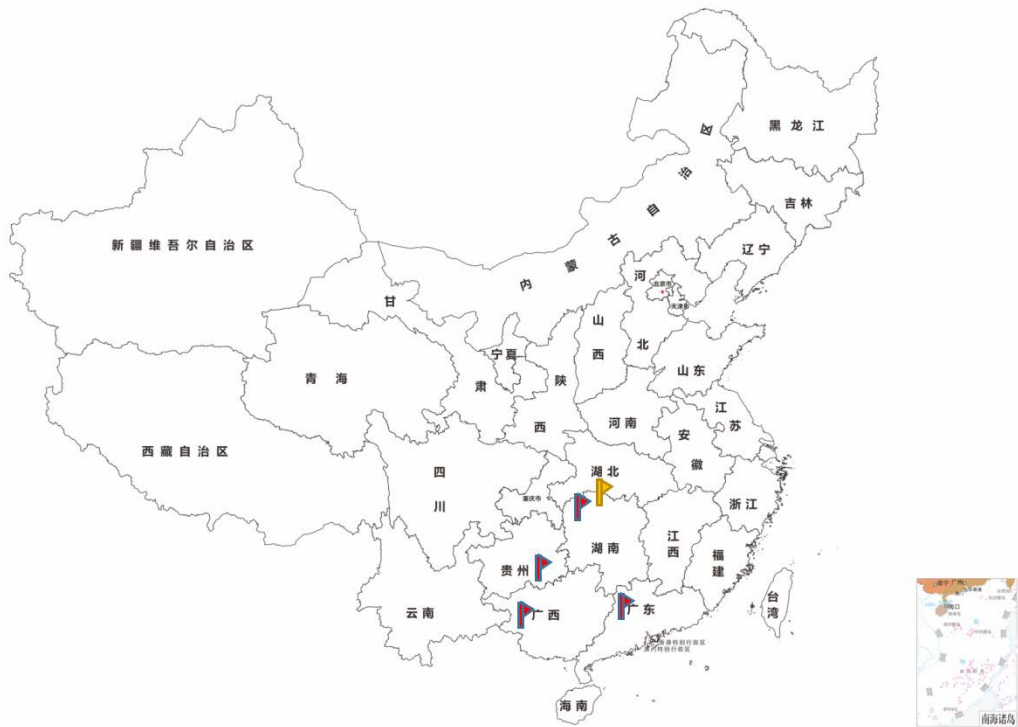


Figure 4. The known localities of *Murina eleryi* distributed in China. Note: the red flag indicated the known distribution site before, and the yellow one marked the new distribution site of this paper

图 4. 艾氏管鼻蝠在中国的已知分布点。注：红旗为以前已知的分布点，黄旗为本次新发现的分布点

艾氏管鼻蝠主要生活在热带或亚热带的林区，可能主要栖息于南方喀斯特林区及农区，虽然分布范围较广，但其种群数量极为稀少，应予以保护。

基金项目

石门县壶瓶山管理局“壶瓶山保护区小型兽类资源调查专项(2020-2021)”；全国大学生创新创业训练项目”(S202010531023)；国家生态环境部生物多样性调查评估项目“武陵山生物多样性优先区域东北部湖南地区哺乳动物多样性调查与评估”(2019HJ2096001006)。

参考文献

- [1] Wilson, D.E. and Reeder, D.M. (2005) *Mammal Species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, 312-529.
- [2] Furey, N.M., Thong, V.D., Bates, P.J.J. and Csorba, G. (2009) Description of a New Species Belonging to the *Murina* “Suilla-Group” (Chiroptera: Vespertilionidae: Murininae) from North Vietnam. *Acta Chiropterologica*, **11**, 225-236. <https://doi.org/10.3161/150811009X485477>
- [3] Eger, J.L. and Lim, B.K. (2011) Three New Species of *Murina* from Southern China (Chiroptera: Vespertilionidae). *Acta Chiropterologica*, **13**, 227-243. <https://doi.org/10.3161/150811011X624730>
- [4] Francis, C.M. and Eger, J.L. (2012) A Review of Tube-Nosed Bats (*Murina*) from Laos with a Description of Two New Species. *Acta Chiropterologica*, **14**, 15-38. <https://doi.org/10.3161/150811012X654231>
- [5] 刘志霄, 张佑祥, 张劲硕, 张礼标. 湖南省发现艾氏管鼻蝠[J]. 动物学杂志, 2014, 49(1): 132-135.
- [6] 杨奇森, 夏霖, 冯祚建, 马勇, 全国强, 吴毅. 兽类头骨测量标准 V: 食虫目、翼手目[J]. 动物学杂志, 2007(2): 56-62.
- [7] Zhang, J.S., Han, N.J., Jones, G., Lin, L.K., Zhang, J.P., Zhu, G.J., Huang, D.W. and Zhang, S.Y. (2007) A New Species of *Barbastella* (Chiroptera: Vespertilionidae) from North China. *Journal of Mammalogy*, **88**, 1393-1403. <https://doi.org/10.1644/07-MAMM-A-114R2.1>
- [8] He, F., Xiao, N. and Zhou, J. (2015) A New Species of *Murina* from China (Chiroptera: Vespertilionidae). *Cave Research*, **2**, 1-5.
- [9] Kumar, S., Stecher, G. and Tamura, K. (2016) MEGA7: Molecular Evolutionary Genetics Analysis Version 7.0 for Bigger Datasets. *Molecular Biology and Evolution*, **33**, 1870-1874. <https://doi.org/10.1093/molbev/msw054>
- [10] 徐忠鲜, 余文华, 吴毅, 李锋, 陈柏承, 原田正史, 本川雅治, 龚粤宁, 李玉春. 艾氏管鼻蝠种群遗传结构初步研究及其分类探讨[J]. 兽类学报, 2014, 34(3): 270-277.