



福建蛇类新纪录——黄家岭脊蛇

A New Snake Record of *Achalinus huangjietangi* in Fujian Province, China

2023年4月25日,在福建省福州市闽侯县(26°25'52" N, 119°1'52" E; 海拔1 026 m)采集到蛇类幼体1号(标本号 HSR23021, 现保存于安徽师范大学生命科学学院)。通过形态比对和线粒体 *COI* 基因序列重建分子系统关系, 确认其为闪皮蛇科(Xenodermidae)脊蛇属(*Achalinus*)的黄家岭脊蛇(*A. huangjietangi*)。黄家岭脊蛇首次发现于安徽省黄山市祁门县黄家岭村^[1], 然后在浙江省舟山市衢山岛被记录到^[2], 此前福建省未见报道, 系福建省蛇类新纪录。

1 生境描述

标本采集于福建省福州市闽侯县的环山公路旁, 生境为常绿阔叶林, 植被丰富, 林下多落叶等腐殖质, 环境阴凉潮湿。该区域两栖爬行动物资源丰富, 同域分布的蛇类物种有原矛头蝮(*Protobothrops mucrosquamatus*)、德化脊蛇(*Achalinus dehuaensis*)和黄链蛇(*Lycodon flavozonatus*)等。

2 形态描述

标本描述与形态鉴定参考 Huang 等^[1]、黄松^[3]及赵尔宓^[4]。该标本通体深棕褐色, 有一黑色脊线纵贯全身, 占据脊鳞并略延伸至两侧背鳞, 腹面为灰白色。该标本体长 148.52 mm, 尾长 21.03 mm, 头长 6.11 mm, 头宽 2.63 mm; 有颊鳞 1 枚, 入眶; 无眶前鳞与眶后鳞, 颞鳞 2+2+3 式; 上唇鳞 6 枚, 最后 1 枚长度远大于前 5 枚; 下唇鳞 5 枚, 其中前 3 枚与前颌片相切; 颌片 2 对; 背鳞呈披针形, 通身 23 行; 腹鳞 161 枚; 肛鳞完整; 尾下鳞单行, 37 枚(图 1)。该标本符合黄家岭脊蛇形态特征。

3 分子鉴定

提取标本 HSR23021 的肝组织, 保存于 75% 乙醇中。使用 OMEGA 试剂盒提取肝组织总 DNA。 *COI* 基因扩增引物参考 Meyer 等^[5]的 dgLCO(5'-GGT CAA CAA ATC ATA AAG AYA TYG G-3') 和 dgHCO(5'-TAA ACT TCA GGG TGA CCA AAR AAY CA-3'), 扩增获得有效片段长度为 676 bp 的序列。从 NCBI 数据库下载同属

基金项目: 国家自然科学基金项目(31471968); 安徽师范大学博士科研启动经费项目(752017)

第一作者简介: 章铁睿(2000—), 男, 硕士研究生; 主要从事两栖爬行动物分类、演化和保护研究。E-mail: tierui_zhang@163.com

* 通信作者: 黄松, E-mail: snakeman@ahnu.edu.cn, snakeman@sinoophis.com

收稿日期: 2022-06-26 修回日期: 2022-09-05

文章编号: 2310-1490(2024)-01-0228-03

DOI: 10.12375/ysdwxb.20240132

16个物种的COI基因序列,选取老挝拟须唇蛇(*Parafimbrios lao*, KP410746)、越南拟须唇蛇(*P. vietnamensis*, MH884515)和克氏须唇蛇(*Fimbrios klossi*, KP410745)为外群^[6]。使用RaxML 7.2.6构建最大似然树。使用MEGA X中的p-distance模型计算脊蛇属物种间的遗传距离。最大似然树结果显示,福建福州所采脊蛇标本与黄家岭脊蛇标本聚成一单系支,支持率为98%(图2)。基于p-distance模型估算的该脊蛇标本与黄家岭脊蛇的遗传距离为2.7%~8.5%,而与其他脊蛇的遗传距离均大于11.5%。综上所述,分子系统发育和遗传距离结果均支持本研究的脊蛇标本为黄家岭脊蛇。



A. 体背; B. 体腹; C. 头背; D. 头腹; E. 头部右侧; F. 头部左侧; G. 尾腹。

A. General dorsal view; B. General ventral view; C. Dorsal of head; D. Ventral of head; E. Right lateral of head; F. Left lateral of head; G. Ventral of tail.

图1 福建福州采集的黄家岭脊蛇浸制标本

Fig. 1 The pickled specimen of *Achalinus huangjietangi* collected in Fuzhou, Fujian

4 讨论

脊蛇属物种目前已知仅分布于中国、越南和日本,已发现和描述的物种有22种,16种在中国有分布,其中11种为中国特有种,包括黄家岭脊蛇^[6]。

在闽侯县与黄家岭脊蛇同域分布的相似物种为德化脊蛇,二者存在以下形态差异:(1)德化脊蛇鼻间鳞间隙显著长于前额鳞间隙,黄家岭脊蛇鼻间鳞间隙短于前额鳞间隙。(2)黄家岭脊蛇体背有一明显黑色脊线纵贯全身,德化脊蛇体背无明显黑色脊线^[7]。

结合形态检视、分子系统关系和遗传距离结果,确定本研究采自福建省福州市闽侯县的脊蛇标本(采集号HSR23021,馆藏号ANU20230029)为黄家岭脊蛇。本研究进一步补充了黄家岭脊蛇的形态描述,丰富了该物种的地理分布信息。黄家岭脊蛇已知分布于安徽、浙江和福建省,推测与这三省相邻的江西省亦有该物种分布。

本研究的脊蛇标本为幼体,与黄家岭脊蛇的鉴别特征相吻合,但亦表现出细微的形态差异:活体状态下尾腹面有间断性颜色加深,但并未表现出一条黄家岭脊蛇特有的由黑色点斑连缀而成的黑纹。推测原因可能是黄家岭脊蛇存在“成幼二型性”现象或种内的个体差异。

参考文献:

- [1] HUANG R Y, PENG L F, YU L, *et al.* A new species of the genus *Achalinus* from Huangshan, Anhui, China (Squamata: Xenodermidae)[J]. *Asian Herpetological Research*, 2021, 12(2): 178-187.
- [2] 陈传武, 张财文, 丁国骅, 等. 浙江蛇类新纪录: 黄家岭脊蛇[J]. *野生动物学报*, 2022, 43(4): 1149-1150.
CHEN C W, ZHANG C W, DING G H, *et al.* A new snake record of *Achalinus huangjietangi* in Zhejiang Province, China[J]. *Chinese Journal of*

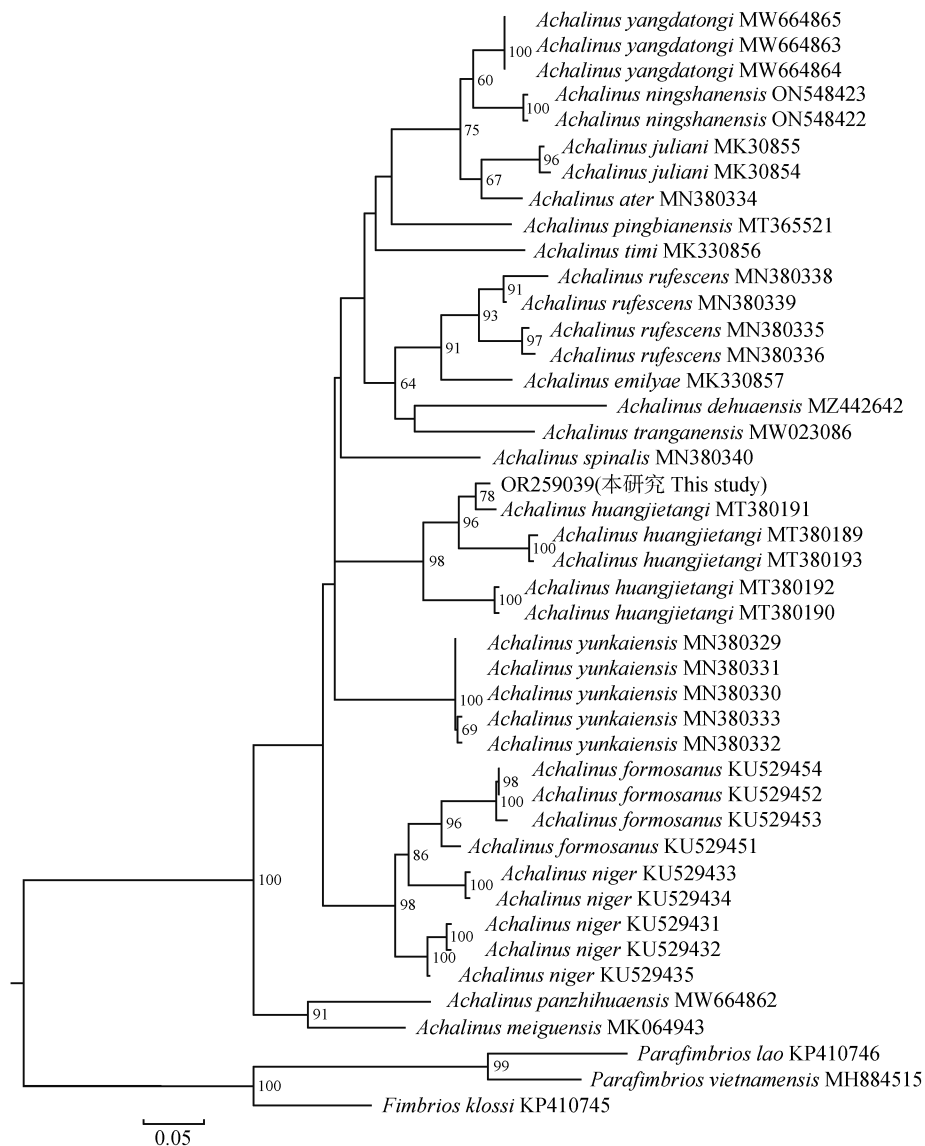


图2 基于线粒体 *COI* 基因序列构建的脊蛇属最大似然树

Fig. 2 The maximum likelihood tree of *Achalinus* based on mitochondrial *COI* gene sequences

Wildlife, 2022, 43(4): 1149–1150.

[3] 黄松. 中国蛇类图鉴: 上[M]. 福州: 海峡书局, 2021: 33–35.

HUANG S. Sinoophis: I [M]. Fuzhou: The Straits Publishing House, 2021: 33–35.

[4] 赵尔宓. 中国蛇类: 上[M]. 合肥: 安徽科学技术出版社, 2006: 152–157.

ZHAO E M. Snakes of China: I [M]. Hefei: Anhui Science & Technology Publishing House, 2006: 152–157.

[5] MEYER C P, GELLER J B, PAULAY G. Fine scale endemism on coral reefs: archipelagic differentiation in turbinid gastropods[J]. *Evolution*, 2005, 59(1): 113–125.

[6] YANG D C, XU Y H, WU J X, *et al.* A new species of the genus *Achalinus* (Squamata: Xenodermidae) from Nanning, Guangxi, China[J]. *Zootaxa*, 2023, 5319(3): 389–402.

[7] LI K, WU Y Y, XU R X, *et al.* A new species of the *Achalinus rufescens* complex (Xenodermidae: *Achalinus*) from Fujian Province, China[J]. *Zootaxa*, 2021, 5026(2): 239–254.

章铁睿¹, 龚宴安¹, 杨典成¹, 黄汝怡², 黄松^{1*}

(1. 安徽省重要生物资源保护与利用研究重点实验室, 安徽师范大学生命科学学院, 芜湖, 241000;

2. 环境DNA技术与水生生态健康评估中心, 上海海洋大学水产与生命学院, 上海, 201306)