

安徽发现安吉小鲵

李永民^{①④} 吴孝友^① 方国富^② 顾长明^③ 薛辉^① 吴孝兵^{①*}

① 安徽师范大学生命科学学院 芜湖 241000; ② 安徽清凉峰国家级自然保护区绩溪管理站 绩溪 245300;

③ 安徽省自然保护管理站 合肥 230001; ④ 阜阳师范学院生命科学学院 阜阳 236037

摘要: 2013年3月5日,在安徽清凉峰国家级自然保护区发现一个有尾两栖类繁殖群,并采集到该物种成年标本1例,同时发现卵带17个。经鉴定为安吉小鲵(*Hynobius amjiensis*),属安徽省两栖动物新纪录。标本现保存于安徽师范大学。

关键词: 新纪录;安徽省;两栖动物;安吉小鲵

中图分类号: Q959 **文献标识码:** A **文章编号:** 0250-3263(2013)04-526-03

Hynobius amjiensis Found in Anhui Province, China

LI Yong-Min^{①④} WU Xiao-You^① FANG Guo-Fu^② GU Chang-Ming^③

XUE Hui^① WU Xiao-Bing^{①*}

① College of Life Science, Anhui Normal University, Wuhu 241000; ② Jixi Administration Station of Anhui

Qingliangfeng National Nature Reserve, Jixi 245300; ③ Anhui Natural Protection Administration Station, Hefei 230001;

④ School of Life Science, Fuyang Teachers College, Fuyang 236037, China

Abstract: An adult specimen of *Hynobius amjiensis* and 17 egg capsules were collected at a breeding site in Qingliangfeng National Nature Reserve, Anhui on March 5, 2013. This species was first recorded in Anhui Province. The specimen is kept in Anhui Normal University.

Key words: New record; Anhui Province; Amphibian; *Hynobius amjiensis*

安徽清凉峰国家级自然保护区(118°45'49"E ~ 118°53'38"E, 30°03'34"N ~ 30°09'40"N)位于安徽省东南部绩溪县和歙县交界处,东与浙江清凉峰国家级自然保护区接壤,区内群峰林立,沟壑纵横,地势自东南向西北倾斜,最高峰清凉峰海拔1 787.4 m,为天目山系主峰。保护区总面积7 811.2 hm²。清凉峰自然保护区自然生态比较完整,野生植物资源丰富且集中,属典型的中亚热带以常绿阔叶林为主的森林生态类型。区内亚热带湿润季风气候和优越的自然地理条件以及丰富的植物资源,为野生动物的生存繁衍提供了良好的生态环境。

安吉小鲵(*Hynobius amjiensis*)为我国特有种,属世界性濒危物种,自被发现以来就一直是

学术界关注的重点物种,也是国家林业局2014年珍稀濒危物种野外救护与繁育项目申报指南中重点支持的面临灭绝风险、受到较大威胁、国内外关注或保护压力大的27种极小种群野生动物之一,是惟一入选的两栖动物。安吉小鲵在安徽清凉峰国家级保护区的发现,是本物种基础生物学研究的重要发现,为该物种的保护提供了新的基地。

基金项目 安徽省高等学校省级自然科学研究项目(No. KJ2013B199, No. KJ2013B198);

* 通讯作者, E-mail: wuxb@mail.ahnu.edu.cn;

第一作者介绍 李永民,男,博士研究生;研究方向:动物生态学及系统地理学; E-mail: lyminron@163.com。

收稿日期:2013-03-30,修回日期:2013-05-22

1 物种鉴定

2013年3月5日,在安徽清凉峰国家级自然保护区海拔1450 m处的沼泽地发现一个有尾两栖类物种繁殖群,并采获到该物种成体标本1例。根据《中国两栖动物检索及图解》(费梁等2005)、《中国动物志:两栖纲(上卷)》(费梁等2006)等鉴定,经形态学特征比较,该物种为小鲵科(Hynobiidae)小鲵属(*Hynobius*)安吉小鲵,为安徽省两栖动物新纪录(陈壁辉1991,费梁等2006)。

我们取一个卵泡样品进行分子生物学鉴定,采用通用引物L1091(5'-AAA CTG GGA TTA GAT ACC CCA CTA T-3')和H1478(5'-GAG GGT GAC GGG CGG TGT GT-3')对其12S rRNA基因片段进行扩增、测序,得到390 bp的序列,经比对,序列与已知的安吉小鲵线粒体全基因组(序列号DQ333808)中12S rRNA序列相似性为100%,由此支持了形态学鉴定结果。

2 形态特征

所采集的安吉小鲵全长157.2 mm,头长21.5 mm,头体长87.0 mm,头宽16.8 mm,吻长6.0 mm,眼径4.0 mm,眼间距6.9 mm,尾长70.2 mm,尾高10.0 mm,尾宽8.1 mm,躯干长65.0 mm,前肢长28.5 mm,后肢长30.0 mm,腋至胯距45.0 mm。体重19.18 g。

体粗壮,呈圆柱状,体表皮光滑,活体背面暗褐色,腹面灰褐色,体表无任何色斑。头平扁,头长略大于头宽;吻宽圆,鼻孔近吻端,鼻间距小于眼间距;眼径小于眼间距,瞳孔圆形;无唇褶,颈褶明显;上下颌具细齿;梨骨齿列呈“V”形。舌长椭圆形,粘附于口腔底部。躯干粗壮而略扁,背中央脊线明显下凹形成一条脊沟,腹部略平扁,泄殖腔孔纵裂;体侧肋沟11条。前肢4指,指序2-3-4-1,后肢5趾,趾序3-4-2-5-1;指趾无角质鞘,指、趾间均无蹼,前后肢贴体相向指趾超越2~3肋沟。尾侧扁,尾鳍褶明显,尾末端钝圆。

根据体长及其具有的第二性征即肛孔前缘

中央有一小乳突,判断其为成年雄性个体。

3 生境描述

该小鲵繁殖群分布于安徽清凉峰国家级自然保护区的高山草甸带,海拔1450 m,面积6.7 hm²,与之相连的上游有一片泥炭藓草本沼泽,面积1.4 hm²。沼泽地密布苔草、苔藓、间杂成丛的五节芒(*Miscanthus floridulu*),溪沟边分布着黄花菜(*Heremacallis citrina*)、地榆(*Radix sanguisorbae*)、庐山蕨草(*Scirpus lushanensis*)等。周围群山环绕,山上生长着黄山松林,山脚分布着成片落叶林,以湖北海棠(*Malus hupehensis*)、白檀(*Symplocos paniculata*)等为主。在沼泽地分布着一些浸水性静水坑,水坑面积1~2 m²,水深40~50 cm,水下淤泥深度达到50~80 cm,水坑系天然形成,形状不规则,安吉小鲵在繁殖季节便生活于这些小水坑中,雌鲵在产卵后就迅速离开产卵地,躲入泥炭苔藓之下,雄鲵有护卵的习性。从下游往上游共发现6个坑有卵袋分布,共17条,其中1号坑3个卵袋成一团,另有2个游离卵袋;2号坑3个卵袋成一团;3号坑1个单独的卵袋;4号坑3个卵袋成一团;5号坑1个单独的卵袋;6号坑4个游离的卵袋。卵袋产于静水坑中,在流水沟中未有发现。据安徽清凉峰国家级自然保护区科研人员的观察,安吉小鲵幼体有同种相残现象,表现为相互撕咬甚至是吞食同类,这可能也是该物种极度濒危的原因之一。

4 讨论

安吉小鲵是1990年在浙江省安吉县龙王山自然保护区海拔1300 m处高山泥炭沼泽地发现并命名的物种(顾辉清1992),是中国特有珍稀物种。成体数量约为300只左右(顾辉清等1999),因为该物种数量稀少,分布范围十分狭窄,故而被IUCN红色名录列为极危(critically endangered, CR)等级,同时被《中国濒危动物红皮书》列为极危等级,是我国29种濒危两栖动物之一(赵尔宓1998)。2002年

4月,傅萃长等(2003)在浙江清凉峰国家级自然保护区海拔1700m处见到了安吉小鲵的另一种群。

此次,在安徽清凉峰国家级自然保护区采集到的安吉小鲵是安徽省的首次记录。新分布点的发现有助于该物种的保护和繁育。

鉴于该物种的极度濒危状况,建议加强现有分布区栖息生态环境的保护,同时对安吉小鲵的繁殖生态进行更为详细的野外调查和实验研究,从而为该物种的繁殖生态学研究提供较为详实的基础性资料,也为人工繁殖以及进一步从分子生物学水平进行研究奠定基础,为制定切实可行的保护对策提供可靠的理论依据。

封面动物 安吉小鲵,由李永民2013年3月5日摄于安徽清凉峰国家级自然保护区。

参 考 文 献

- 陈壁辉. 1991. 安徽两栖爬行动物志. 合肥: 安徽科学技术出版社.
- 费梁, 胡淑琴, 叶昌媛, 等. 2006. 中国动物志: 两栖纲: 上卷. 北京: 科学出版社.
- 费梁, 叶昌媛, 黄永昭, 等. 2005. 中国两栖动物检索及图解. 成都: 四川科学技术出版社.
- 傅萃长, 饶韧, 吴纪华, 等. 2003. 密度和饵料投放量对安吉小鲵幼体生长与同种相残率的影响. 动物学研究, 24(3): 186-190.
- 顾辉清. 1992. 小鲵属一新种——安吉小鲵//中国动物学会. 中国动物科学研究. 北京: 中国林业出版, 39-43.
- 顾辉清, 马小梅, 王珏, 等. 1999. 安吉小鲵种群数量和数量动态的研究. 四川动物, 18(3): 104-106.
- 赵尔宓. 1998. 中国濒危动物红皮书: 两栖类和爬行类. 北京: 科学出版社.

欢迎订阅《动物学杂志》

《动物学杂志》是中国科学院动物研究所、中国动物学会主办的科技期刊,亦是中國自然科学核心期刊。主要报道动物学领域的最新研究成果,介绍有创见的新思想、新学说、新技术、新方法。报道范围既有宏观生态研究,又有微观实验技术。报道层次既有科学前沿性、资料性的,也有技术性、知识性的。稿件内容涉及范围广,实用性强,主要栏目有:研究报告、珍稀濒危动物、技术与方法、研究简报和快讯、科技动态等等。读者对象为动物科学领域的研究、教学、技术、管理人员及广大业余爱好者。

《动物学杂志》双月刊,16开,112页,2013年每册定价60元,全年360元,国内外公开发行。国内邮发代号:2-422;国外发行代号(Code No.):BM58。全国各地邮局均可订阅。如未能在当地邮局订到,可与编辑部直接联系。本刊对在校学生及个人订户7折优惠(直接与编辑部联系订阅)。

地址:北京市朝阳区北辰西路1号院5号中国科学院动物研究所内《动物学杂志》编辑部
邮编:100101;电话:(010)64807162。

E-mail: journal@ioz.ac.cn。网址: dwxzz.ioz.ac.cn。

欢迎投稿、欢迎订阅、欢迎刊登广告。