

## 黑线乌梢蛇产卵及孵化报道

### A Report of Laying Eggs and Hatching of *Zaocys nigromarginata*

黑线乌梢蛇 (*Zaocys nigromarginata*) 隶属游蛇科 (Colubridae) 乌梢蛇属, 国内已知分布于西藏藏东南、云南、四川西南部、贵州西部, 国外分布于印度、布丹、孟加拉国、缅甸、泰国和越南 (赵尔宓 2006, Vogel et al. 2013)。赵尔宓等 (1998) 记载曾于 6 月中旬采集的数条雌性黑线乌梢蛇中有一产卵 22 枚, 卵径 (42.5 ~ 56.2) mm × (17 ~ 21) mm。2019 年 6 月 23 日于云南省丽江市玉龙纳西族自治县石鼓镇 (26°50'32" N, 99°54'22" E, 海拔 1 829 m) 采集到 1 雌性怀卵黑线乌梢蛇 (采集号: HSR19175), 次日上午 8 时许, 发现其产下 9 枚卵 (图 1a)。将该蛇及卵带回实验室饲养和孵化。



图 1 黑线乌梢蛇雌体、卵和幼蛇

Fig. 1 The female, eggs and neonates of *Zaocys nigromarginata*

a. 雌体和卵; b. 9 枚卵; c. 孵化 61 d 幼蛇破壳; d、e. 初生幼蛇。

a. The female and eggs; b. Nine eggs; c. Breaking the eggshell after 61 days' hatching; d, e. Neonates.

基金项目 国家自然科学基金项目 (No. 31471968);

\* 通讯作者, E-mail: snakeman@sinoophis.com;

第一作者介绍 杨典成, 男, 博士研究生; 研究方向: 两栖爬行动物学; E-mail: snakeboy@sinoophis.com.

收稿日期: 2019-11-04, 修回日期: 2022-09-24 DOI: 10.13859/j.cjz.202319275

该雌蛇头体长为 940 mm，尾长 382 mm，产卵后体重 111.1 g。卵白色，长圆形，粘连，平均卵重 11.4 g，长径 ( $47.3 \pm 1.2$ ) mm，短径 ( $19.2 \pm 0.3$ ) mm (图 1b)。卵置于吸水后的蛭石上孵化，相对湿度为  $85\% \pm 5\%$ ，温度控制在 ( $28 \pm 2$ ) °C。孵化过程中 1 枚卵霉变，将其剥离丢弃。2019 年 8 月 23 日上午 8 时许，4 枚卵破壳 (图 1c)，5~10 h 幼蛇陆续出壳，至 8 月 25 日上午最后 1 枚卵出壳 (图 1d)，孵化期 61~63 d。幼蛇头体长 ( $251.6 \pm 0.6$ ) mm，尾长 ( $96.6 \pm 0.9$ ) mm，头长 ( $16.7 \pm 0.3$ ) mm，头宽 ( $8.4 \pm 0.1$ ) mm。1 条幼蛇尾部畸形，4 d 后死亡，7 条出壳后 5~7 d 第一次蜕皮成功，蜕皮后投喂饰纹姬蛙 (*Microhyla fissipes*)，顺利开食。

初生幼蛇头背橄榄绿色、无斑，上唇缘及口角黄色。身体和尾部背面黄绿色，前段具念珠状黑色斑点，至体中段黑色斑点相连形成 4 条黑色纵线；2 条纵线分别位于背脊两侧，2 条位于体侧 (图 1e)，可与相近种乌梢蛇 (*Z. dhumnades*) 幼体的 4 条黑色纵线自颈部贯穿体尾相区别。

**致谢** 上海海洋大学水产与生命学院黄汝怡以及黄山学院生命与环境科学学院王宏伟、林雅娟、龚宴安、刘瑶同学协助幼蛇测量和饲养相关工作，谨此致谢！

杨典成<sup>①②</sup> 黄松<sup>①②\*</sup>

① 安徽师范大学生命科学学院 芜湖 241000；② 黄山诺尔生物多样性研究所 黄山 245000