
成都生物所在“世界内陆最低处”发现蛇类新种——吐鲁番花条蛇

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/14122.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

近日，中国科学院成都生物研究所两栖爬行动物多样性与保护项目组发表了花条蛇属 (*Psammophis*) 一新种——吐鲁番花条蛇 *Psammophis turpanensis* Chen, Liu, Cai, Li, Wu and Guo, 2021。迄今为止，吐鲁番花条蛇是唯一模式产地位于新疆的蛇，也是新疆唯一的特有蛇类，还是花条蛇科 (属) 蛇类中唯一由中国学者命名的物种。吐鲁番花条蛇是花条蛇属在我国分布的第2个物种，也是已知的世界陆生动物模式产地海拔最低的物种 (图1)。

吐鲁番花条蛇鉴别特征为：(1) 身体中部背鳞17行；(2) 肛鳞分开，尾下鳞成对；(3) 9枚上唇鳞，第4-6枚插入眶下鳞；(4) 头部近似三角形，身体微扁；(5) 腹鳞209枚 (含1枚前腹鳞)；(6) 背部5条纵纹，中间3条起于顶鳞后延伸到尾末，外侧2条起于鼻孔后直达尾末；(7) 颞鳞2+2；(8) 鼻鳞分开，鼻孔位于2枚鼻鳞之间，前鼻鳞与第2枚上唇鳞相接 (图2)。

花条蛇属在分类上隶属于花条蛇科，该属目前已描记有34种，它们是主要分布于非洲的后沟牙沙蛇 (sand snake)，其中只有少数种类在非洲之外的地方被发现，如阿拉伯半岛、中东和亚洲大陆。花条蛇属中已知有6个物种在亚洲有分布，但国内仅有花条蛇1种分布。花条蛇因其行动极快，又名“子弹蛇”，是生活在荒漠、半荒漠的典型蛇类代表，其分布横跨整个亚洲中部干旱区，是探讨地质 (如山脉隆升、河流形成) 和气候变化 (如第四纪冰期) 对荒漠物种群体遗传分化与谱系地理格局影响的理想素材。

在研究人员前期对花条蛇的谱系地理研究中，系统发育重建提示来自吐鲁番盆地的三号样品 (吐克逊2号蛇皮+艾丁湖1号蛇蜕) 并未聚成一个单系，且托克逊的2号蛇皮与其他花条蛇的遗传距离已达到花条蛇属的种间分化水平。然而，由于这2号蛇皮样品不完整以及当时没有吐鲁番盆地的花条蛇标本，无法检视它们之间是否存在形态差异，此现象引发研究人员对吐鲁番盆地的高度关注。

2020年9月，研究人员在新疆吐鲁番盆地艾丁湖景区采集到1只成体蛇标本 (编号GXG1504)，与同样来自吐鲁番盆地鄯善县的花条蛇标本 (编号GXG1483) 以及盆地周围其他地区的花条蛇 (图3) 进行分子系统发育和形态学比较。结果发现，艾丁湖标本 (GXG1504) 与其他4号吐鲁番盆地样品 (ST33、ST34、TS201708251-1和TS201708251-2) 聚在一个单系中 (Subclade B)；另外2号吐鲁番盆地样品 (GXG1483和LXJ2019014) 聚在花条蛇支系中 (Subclade C) (图4)，且Subclade B和Subclade C (花条蛇) 的分化时间为~5.88 Ma。此外，ND4基因未校正p距离从 $11.9 \pm 0.9\%$ 到 $15.8 \pm 1.6\%$ ，Cytb基因的未校正p距离从 $10.2 \pm 0.8\%$ 到 $13.8 \pm 1.1\%$ 。经形态学分析比较后，发现艾丁湖标本与当前已知的亚洲花条蛇属物种存在明显形态差异。因此，结合

分子系统发育关系和形态差异，确定吐鲁番盆地艾丁湖的标本（GXG1504）为花条蛇属一新种，将其命名为“吐鲁番花条蛇*Psammophis turpanensis*”，英文名称为“Turpan Sand Snake”。目前，只在模式产地艾丁湖和托克逊县夏乡发现有吐鲁番花条蛇分布。

吐鲁番盆地集中了多种特有物种，包括吐鲁番沙虎（*Teratoscincus roborowskii*）、吐鲁番麻蜥（*Eremias roborowskii*）、大墩细趾虎（*Tenuidactylus dadunensis*）等，是干旱区重要的生物基因宝库。应加强对该地区生态环境及栖息地的保护，从而保护这些珍贵而独特的生物资源。

相关研究成果以A new species of *Psammophis* (Serpentes: Psammophiidae) from the Turpan Basin in northwest China为题，发表在Zootaxa

上。成都生物所硕士研究生陈敏莉为论文第一作者，副研究员郭宪光为论文通讯作者。研究工作得到丝路环境先导专项、国家自然科学基金和中科院分类学青年学者专项基金等的资助。

[论文链接](#)

图1.吐鲁番花条蛇*Psammophis turpanensis*。郭宪光 摄

图2.吐鲁番花条蛇正模标本（馆藏号CIB 118224，任金龙摄）。（A）身体背面；（B）身体腹面；（C）头背面；（D）头腹面；（E）头右侧；（F）头左侧；（G）部分身体背面；（H）部分身体侧面；（I）部分身体腹面

图3.基于线粒体Cytb和ND4基因序列构建的花条蛇属系统发育关系

研究团队单位：成都生物研究所

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发