

云南大学于黎研究员团队在穿山甲保护遗传学研究中取得新进展

2021-08-06 点击: [835]

穿山甲是世界上非法贸易最猖獗且极度濒危的哺乳动物，其保护和研究备受关注。近年来，云南大学于黎研究员团队在穿山甲保护遗传学研究方面取得了一系列成果，为穿山甲的保护管理提供了重要信息，具有重要意义。

穿山甲属于哺乳动物纲，劳亚兽总目，鳞甲目，穿山甲科，但是穿山甲的演化历史，即穿山甲与劳亚兽总目中的其他5个目（真盲缺目，翼手目，鲸偶蹄目，奇蹄目，食肉目）之间的系统演化关系一直存在争论。团队利用最大规模的基因组数据分析，确定了穿山甲和食肉目具有最近的亲缘关系(Molecular Phylogenetics and Evolution, 2021, 157, 107065, JCR一区)。吕雪、胡靖扬和胡译文为论文共同第一作者，于黎研究员为论文通讯作者。

目前已知穿山甲包含8个物种。团队分析所有已报道的穿山甲物种的线粒体基因数据，证实了2005年香港嘉道理农场野生动物救护中心的张华荣团队报道的在香港海关罚没的27份穿山甲鳞片中发现的2个新的单倍型与目前已知的8个穿山甲物种都没有聚在一起，而且物种界定分析表明已经达到了物种水平，支持存在着潜在的穿山甲新物种。文章发表后，得到穿山甲领域的专家的极大关注以及报道生态环境和濒危物种相关的媒体，包括中外对话和国家地理的关注(Zoological Science, 2020, 37: 538-543)。胡靖扬为论文第一作者，于黎研究员为论文通讯作者。

除了新物种以外，团队基于群体基因组学研究，在极度濒危的马来穿山甲和中华穿山甲两个物种中还发现了来自于云南和缅甸的新种群，为野外种群的管理工作提供了重要依据。团队对穿山甲的群体历史动态进行了研究，发现海平面的升降变化、冰期气候变化和青藏高原隆升等是穿山甲种群分化和种群数量波动的重要原因。而近期的人类活动影响导致了穿山甲有效群体急剧缩减。在遗传上的后果表现为具有较低的遗传多样性，较高的近交水平和遗传负载，提出穿山甲面临着近交衰退的风险和生存潜力的下降(National Science Review, 2020, 7: 798-814, JCR一区, 影响因子为17.275)。胡靖扬和郝子谦为论文共同第一作者，于黎研究员、张亚平研究员和李海鹏研究员为论文共同通讯作者。

物种保护，除了遗传保护以外，人工圈养已成为救助和保护野生动物的重要手段，然而目前穿山甲的人工圈养工作仍然面临巨大挑战。胃肠道疾病是圈养穿山甲的主要死因之一，其中肠道微生物在调节宿主健康和疾病状态中起到至关重要的作用。团队结合16S rRNA和宏基因组数据，比较了圈养和罚没救助的野生穿山甲肠道微生物的组成和功能，发现饮食组成差异，圈养时间长短和是否使用抗生素是导致圈养和野生穿山甲肠道微生物的组成改变和功能差异的重要原因。此外，圈养穿山甲中抗性基因和毒力因子种类和数量显著增加，揭示了圈养穿山甲易患胃肠道疾病的潜在机制(Journal of Genetics and Genomics, 2021, <https://doi.org/10.1016/j.jgg.2021.07.009>, JCR一区)。刘

最新文章

- | | |
|---------------------|------|
| 云南大学于黎研究员团队在穿山... | 08/0 |
| 云南大学古生物研究院科研人员... | 07/0 |
| 地球科学学院师生在夜光遥感领... | 07/0 |
| 云南大学乔琴/耿宇鹏团队在植物... | 07/0 |
| 材料与能源学院胡万彪团队在ACS... | 07/0 |
| 云南大学杨金奎/张克勤团队在捕... | 07/0 |
| 云南大学羊晓东/张洪彬团队在不... | 07/0 |
| 物理与天文学院量子通信研究团... | 07/0 |
| 云南大学在第六届全国高等学校... | 06/0 |
| 天然药物研究与应用转化中心在... | 06/0 |
| 古生物研究院杨显峰在生态学国... | 06/0 |
| 省部共建云南生物资源保护与利... | 06/0 |
| 云南大学肖伟烈团队合作发表天... | 06/0 |
| 材料与能源学院郭洪教授团队在... | 06/0 |
| 云南大学何大明研究员当选国际... | 06/0 |
| 生态与环境学院谢平团队发表微... | 06/0 |

纯兵为该论文的第一作者，于黎研究员，张志刚研究员和陈武为该论文的共同通讯作者。

以上研究工作得到国家杰出青年科学基金、云南省科技厅-云南大学“双一流”建设联合基金、云南省重大科技项目，青藏高原科学考察与研究(STEP)项目等资助。

供稿：云南生物资源保护与利用国家重点实验室

编辑：李哲

责任编辑：王崴

下一条：云南大学古生物研究院科研人...

【关闭】