

- 头条新闻
- 综合新闻
- 学术活动
- 科研动态
- 传媒扫描

## “3E”鱼类——鱻浪白鱼全基因组测序与进化遗传分析

2018-12-26 | 作者：蒋万胜 | 来源：系统进化与生物地理学研究组 | 【小中大】 【打印】 【关闭】



鱻浪白鱼 (*Anabarilius grahami*) 活体照片

云南素有动植物王国之称，鱼类资源尤其突出。鱻浪白鱼 (*Anabarilius grahami*) 是分布在全国第二大深水湖——云南抚仙湖流域的特有鱼类，也是“云南四大名鱼”之一。鱻浪白鱼有一系列独特的生物学特点被认为是和抚仙湖的形成和演化过程密切相关，此外，抚仙湖周边传统的车水捕鱼文化、神奇的界鱼石传说等也使得该鱼具有独特的人文价值。历史上，该鱼一直都是抚仙湖主产经济鱼类，因味鲜肉美而名扬四海。然而，上个世纪末以来，由于过度捕捞，产卵场地破坏，外来引入种竞争等多种因素的作用下，鱻浪白鱼的种群数量锐减，一度成为中国物种红色名录易危物种。鱻浪白鱼是云贵高原湖泊中一种典型的“3E”鱼类，即具有濒危 (Endangered)、特有 (Endemic) 和经济价值 (Economic) 三重特点。

中国科学院昆明动物研究所一直积极推动鱻浪白鱼这一“3E”物种的保护与可持续利用研究。2003年首次突破该物种的人工繁殖，使其种质资源得以保存，并随后推动了其野外种群恢复 (人工增殖放流) 和本土渔业的利用 (人工养殖)。2016年起，在云南省科技厅科技创新强省计划 (2016AB024) 的主要支持下，杨君兴团队联合华大基因等开展了鱻浪白鱼全基因组测序分析工作。组装获得的该物种基因组大小为1.006 Gb，共注释到25,250个蛋白编码基因。基于组装注释的鱻浪白鱼全基因组，团队进一步开展了三个方面的进化遗传分析。首先，下载了现今公共数据库中18种鲤科鱼类的基因组或转录组数据，通过比对获得了4,580单拷贝同源基因，基于这些基因构建了首个基于组学数据规模的鲤科鱼类各亚科之间的系统发育关系。其次，构建了鱻浪白鱼的种群历史动态，发现其种群数量变化与抚仙湖湖泊形成演化的三个周期具有非常密切的联系。再次，基于组装的基因组，团队还开发获得了33,836个微卫星位点。随机选取50个位点，经过三重筛选，最终选择11条对鱻浪白鱼4个种群进行了遗传多样性的初步评估。本次鱻浪白鱼全基因组测序和微卫星位点的开发为其后续科学研究、物种保护与开发利用提供了重要的基因资源。这一研究于近日发表在Frontiers in Genetics杂志上 (<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fgene.2018.00614/full>)。

### 友情链接

- 中科院昆明分院
- 昆明植物研究所
- 西双版纳热带植物园
- 云南天文台
- 中国科学院科技产业网
- 政府采购机票管理网站
- 云南省地方税务局发票查询
- 中央政府采购网
- 中国政府采购网
- 云南医保网
- 国家自然科学基金委员会
- 中华人民共和国科学技术部



Copyright© 2007-2019 中国科学院昆明动物研究所 .All Rights Reserved

地址：云南省昆明市五华区教场东路32号 邮编：650223 电子邮件：zhanggq@mail.kiz.ac.cn 滇ICP备05000723号

