

---

# 水生所等在关于鲢鳙鱼基因组进化与物种形成研究方面取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/12024.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！

鲢鳙鱼是典型的东亚特有鲤科鱼类,在我国是最大的经济鱼类养殖群体,为我国提供了大量的优质水产蛋白资源。有趣的是,“胖头鱼”等亚洲鲤鱼作为中国畅销美食,在美国却有另一番景象。上个世纪70年代,美国的很多水域都会出现杂草和寄生虫,便从我国引进了不少鲢、鳙鱼等(与草鱼、鲤鱼一起被称亚洲鲤鱼)来解决这些麻烦,由于没有天敌,又不是当地的食用鱼类,它们反而演变成入侵物种,泛滥成灾。

近日,中国科学院水生生物研究所研究员何舜平团队等在*Molecular Ecology Resources*在线发表了题为*Whole genome sequencing of silver carp (*Hypophthalmichthys molitrix*) and bighead carp (*Hypophthalmichthys nobilis*) provide novel insights into their evolution and speciation*

的研究论文。研究人员利用短读长测序技术,结合遗传图谱辅助挂载染色体的组装策略,获得连续性较好、准确度高的染色体水平的鲢鱼和鳙鱼基因组;同时对鲢鱼20个野生样本(珠江7个,黑龙江4个和长江9个),鳙鱼22个野生样本(珠江8个,黑龙江4个和长江10个)进行群体重测序分析。该研究揭示了东亚鲤科鱼类的进化历史,并进一步探讨了鲢鱼、鳙鱼物种形成,群体分化的遗传学基础。

研究分析发现,包括鲢鱼、鳙鱼和草鱼、团头鲂在内的东亚鲤科鱼类在920万年前左右分化出来,东亚鲤科鱼类在形成之后,物种快速进化并适应新环境,与其他鲤科鱼类逐渐分化。其中最显著的差异是鲤科鱼类一般含有25条染色体,但是东亚鲤科鱼类却只有24条染色体,这是因为与斑马鱼同源的22号和10号染色体发生了融合。鲢鱼、鳙鱼的分化时间大概为360万年以前,是两个独立物种,但具有非常近的亲缘关系。群体基因组学分析检测到从鳙鱼到鲢鱼的基因渗入,证明这两个近缘物种之间可能存在自然杂交现象。同时,研究人员检测物种分化的区域,主要和生殖过程和早期雌性发育相关,这些区域可能影响了两个物种早期的物种分化,生殖隔离和环境适应。

水生所副研究员杨连东、博士甘小妮及深圳华大基因股份有限公司副研究员简建波、高级分析工程师吴斌为论文共同第一作者,何舜平为论文通讯作者。该研究工作获得了中科院战略重点研究项目和国家自然科学基金等项目的资助和支持。

[论文链接](#)



水生所等在关于鲢鳙鱼基因组进化与物种形成研究方面取得进展

研究团队单位：水生生物研究所

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](https://www.iikx.com)转发