
斑石鲷Y染色体起源与进化研究获进展

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/13514.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！

斑石鲷Y染色体起源与进化研究获进展。

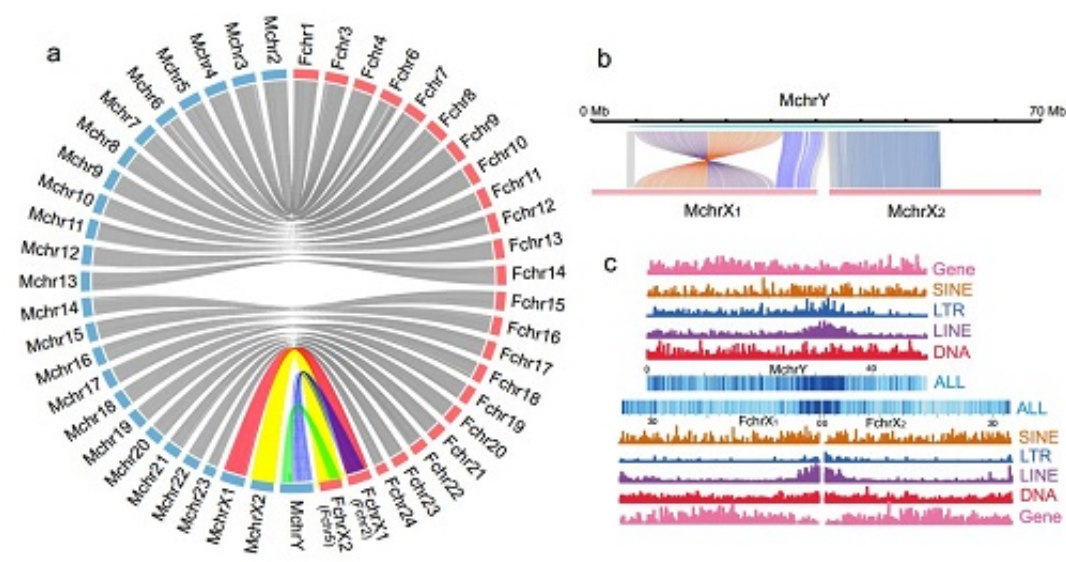


斑石鲷 中国水产科学研究院供图

近日，中国水产科学研究院黄海水产研究所研究员陈松林团队联合青岛华大基因研究院、德国Wuerzburg大学等单位在斑石鲷Y染色体起源与进化研究中取得重要进展，研究成果在Molecular Biology and Evolution在线发表。

斑石鲷（*Oplegnathus punctatus*）是我国新兴的重要海水养殖鱼类，其味道鲜美，市场价值很高，深受消费者欢迎。斑石鲷具有复性染色体特征，其雌鱼具有22对常染色体和X1X1X2X2性染色体，而雄鱼则具有22对常染色体和X1X2Y性染色体，是研究鱼类性染色体起源与进化的理想材料。

该联合研究团队结合BGI-500、Nanopore、PacBio和Hi-C等技术，率先完成斑石鲷雌鱼和雄鱼染色体水平基因组精细图谱绘制。利用三代和重测序数据获得单倍型信息，将斑石鲷Y染色体非同源重组区进行精确组装。结构分析表明Y染色体上存在一个约23.5Mb的倒位，推测其在性别决定基因的产生和性染色体的进化过程中发挥重要作用。该研究推演了新Y（neo-Y）性染色体的起源与进化轨迹。



斑石鲷雌、雄个体染色体水平基因组组装 中国水产科学研究院供图

进化分析表明，Y染色体上新融合进来的部分在融合后才产生重组抑制，推断neo-Y的形成是原始的Y染色体与一条常染色体融合而来。同时该研究揭示了精巢和卵巢发育过程中性染色体基因的时空表达特征，鉴定了性染色体上性腺发育相关重要基因。斑石鲷neo-Y和X染色体的高质量组装，为理解复性染色体鱼类性别决定机制和性染色体的进化提供了宝贵的遗传资源。

该项研究得到国家重点研发计划蓝色粮仓专项，中国水产科学研究院科技创新团队专项及山东省泰山学者攀登计划专家项目等资助。（来源：中国科学报张晴丹）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1093/molbev/msab056>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：陈松林等 来源：《分子生物与进化》

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