海洋所在软体动物体轴发育机制研究方面取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/16524.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！

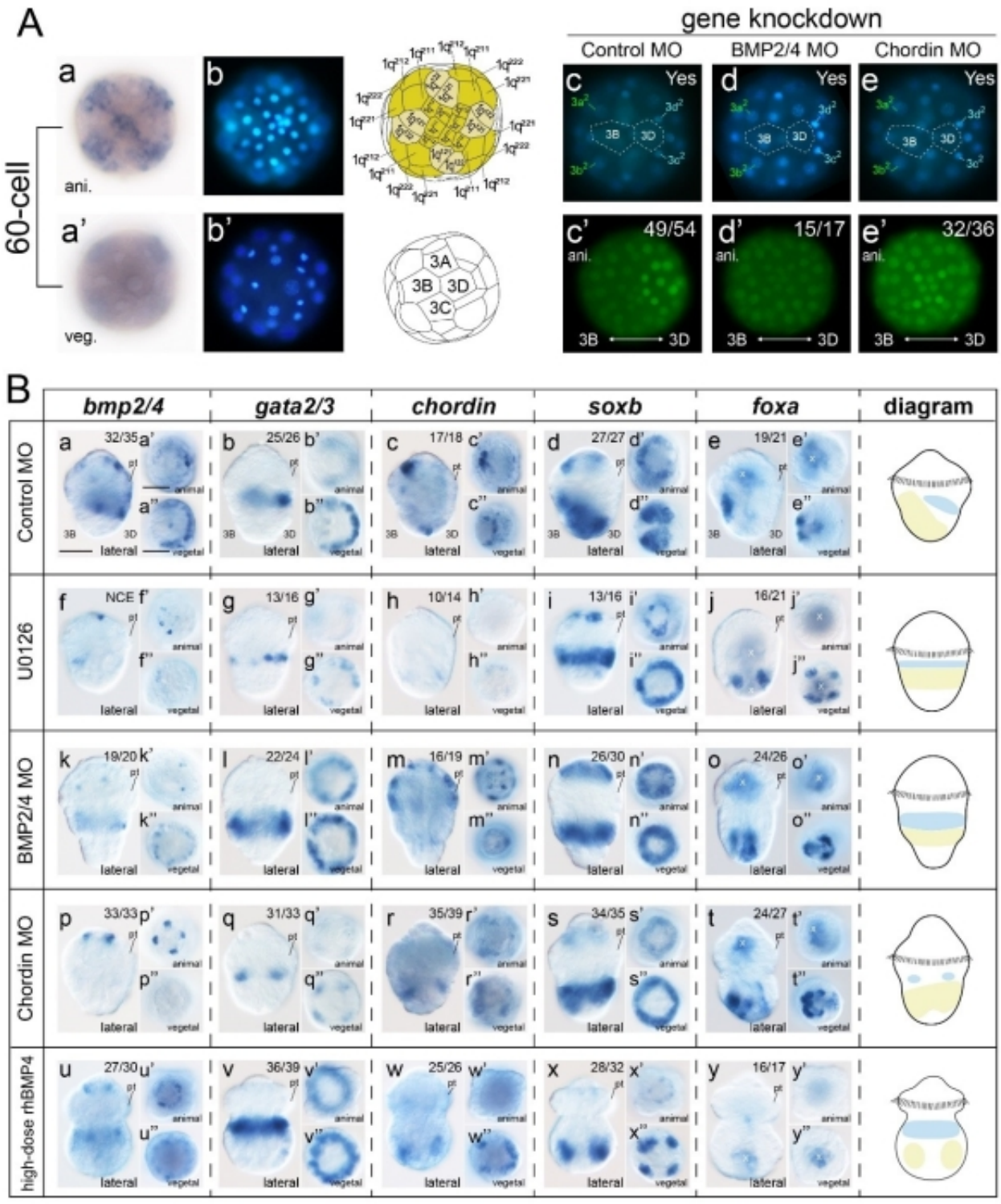
近日，中国科学院海洋研究所刘保忠研究团队在软体动物背腹轴发育机制方面取得研究进展。相关研究论文“冠轮动物发育演化新认知：BMP2/4-Chordin调控软体动物背腹轴发育”发表于生物学刊《分子生物学与进化》（*Molecular Biology and Evolution*）。

背腹轴发育是动物发育生物学的重大基础问题。背腹体轴的建立为后续器官的发育提供了位置信息，是动物个体发育的基础，也一直是发育生物学研究的核心问题之一，当前已有一套成熟理论体系。然而，近年来发现，冠轮动物（Spiralia）作为一个主要动物分支（包含三分之一以上的动物门类），其背腹轴发育的诸多方面不符合现有理论体系，这使冠轮动物背腹轴的发育机制成为发育生物学领域存在争议的难点。

刘保忠团队以典型冠轮动物-软体动物为研究对象，针对这一问题开展了深入研究。通过基因敲降等系统的功能实验，发现和证实了笠贝的背腹轴发育依赖保守的BMP2/4-Chordin信号系统。这是冠轮动物中存在此种背腹轴发育机制的首个报道，为理解动物背腹轴发育机制的演化历程提供了重要信息。团队还发现，BMP2/4-Chordin信号系统已经整合入冠轮动物中独特的“组织者驱动”发育模式，为解析组织者细胞的功能及冠轮动物独有的发育模式提供了支持。

该研究是团队在发现Hox基因背腹分离表达规律后，在软体动物发育领域取得的又一重要进展。研究得到国家重点研发计划项目、农业农村部现代农业产业技术体系岗位科学家项目、国家自然科学基金、中科院青促会会员项目及山东省泰山学者工程资助项目等的支持。

论文链接



笠贝胚胎细胞谱系和基因敲降表型

研究团队单位：海洋研究所

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转发