牡蛎适应进化机制研究获进展

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/15676.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！

牡蛎适应进化机制研究获进展。近日，记者从中科院海洋研究所获悉，该所贝类遗传与进化研发团队关于牡蛎高温适应进化机制的研究又有新突破。相关研究论文《非编码突变和转录可塑性通过能量代谢促进牡蛎的热适应性》在线刊发于《分子生物与进化》。

近年来，全球气候变化加剧和极端天气频发，对海洋生物生存和繁殖造成了严重威胁。遗传变异和可塑性响应是生物适应性进化过程中的两种重要机制。作为生态与经济价值兼备的潮间带优势种，牡蛎是研究海洋生物适应进化机制的理想对象。

团队成员告诉记者，遗传分化与表型可塑性作为进化的两种重要驱动力量，其相互关系一直是适应进化领域研究的热点与难点。长牡蛎与福建牡蛎是自然分布在我国北方与南方的潮间带优势种，是我国两大主养经济贝类，也是不同温度适应型的近缘姊妹亚种。团队研究以长牡蛎与福建牡蛎为研究对象，解析遗传分化和可塑性在高温适应中的作用权重。

研究发现，南方福建牡蛎表现出更高的适应性表达可塑性，受选择基因同时作为环境响应基因，其在非编码区表现出更强的遗传变异特征。南方牡蛎具有更强的ATP（三磷酸腺苷）合成和脂肪酸分解能力；而北方牡蛎ATP消耗和脂肪酸合成能力更强，这说明脂肪酸和ATP代谢间的能量代偿在长牡蛎和福建牡蛎适应南北环境中发挥了重要作用。

该研究成果揭示了非编码区变异和基因表达可塑性介导的能量分配在高温适应中的重要作用，为预测海洋生物的适应气候变化的潜力提供了重要参考，同时为优良新种质的创制奠定了理论基础。

近年来，该研究团队以巨蛎属牡蛎—潮间带为研究体系，揭示了不同时空尺度上的牡蛎适应进化及其机制。团队在该领域取得的系列成果为全面解析以牡蛎为代表的海洋生物不同层次多样性形成机制、加深海洋资源认知与利用具有重要意义，推动了国内外海洋生物适应进化领域的发展。

本研究得到了国家重点研发计划、中科院先导专项、实验海洋生物学重点实验室优秀青年基金、博士后基金和中科院大科学中心重点部署项目的共同资助。（来源：中国科学报廖洋 王敏）

相关论文信息：https://doi.org/10.1093/molbev/msab241

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：Guofan Zhang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转发