水生所广布性冷水鱼类温度适应机制研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/1378.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！

温度是影响生物各种生命活动的重要环境因子之一。根据对环境温度的不同需求，自然界中的生物划分为广温性类群和狭温性类群，狭温性类群又可分为喜温狭温性生物和喜冷狭温性生物。这些不同生态类型的生物对温度的适应反应存在差异，同一物种的不同地理种群对环境温度的适应能力也存在差异。在全球气候变化的背景下，生物的温度适应机制研究具有重要意义。特别是狭温性的冷水鱼类被认为更容易受全球变暖的影响，可以作为全球变化的指示生物。对冷水鱼类不同地理种群的比较研究可以精确揭示它们的温度适应机制。

尖头鱴(Rhynchocypris oxycephalus)是一种典型的冷水性鲤科鱼类，分布范围广，分布区温度跨度大，是研究冷水性物种温度适应机制的良好材料。中国科学院水生生物研究所鱼类行为与进化学科组采用临界温度法，研究尖头鱴不同地理种群的耐热能力差异，利用转录组测序技术，分析高温胁迫下不同地理种群间的基因表达差异，初步解析了尖头鱴不同地理种群对温度适应的分子机制。

研究发现：北方种群(辽宁盖州)的最大临界温度(CTmax)大于南方种群(浙江杭州)，而最小临界温度(CTmin)却小于南方种群，因此，北方种群比南方种群具有更宽的温度耐受范围，这说明北方种群具有更强的温度适应能力;在高温胁迫条件(29℃)下，北方种群比南方种群具有更多的差异表达基因(583VS. 484)，这与北方种群具有更强的温度适应能力相符合;而南方种群的部分热应答基因(如热休克蛋白基因等)在对照组(19℃)条件下已具有较高水平的表达，推测这是南方种群对其生存环境较高水温的应答反应。研究表明，冷水鱼类中南方地区种群已处于对高温胁迫的反应，即受未来气候变化影响会更大，需要加强保护。

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