

### 科学家利用iTRAQ高通量蛋白定量方法揭示牡蛎胁迫适应新机制

文章来源: 南海海洋研究所 发布时间: 2015-03-16 【字号: 小 中 大】

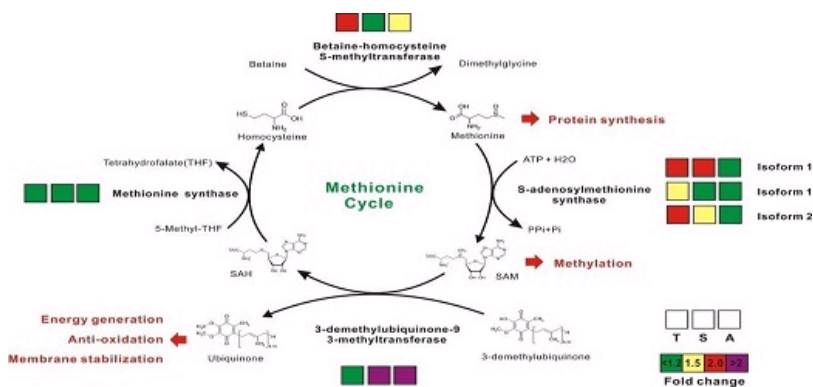
我要分享

近日获悉，中国科学院南海海洋研究所喻子牛研究团队与香港科技大学、香港浸会大学合作，利用iTRAQ和LC-MS/MS连用方法，研究并揭示了牡蛎对三种常见胁迫（热休克，低盐和露空）的蛋白组响应机制，为深入了解贝类逆境机制提供了良好基础和框架，相关成果发表在Journal of Proteome Research, 2015 (14), 304-317。

据介绍，河口潮间带地区生物、化学、物理环境因子多变，但固着生活的牡蛎通过长期进化，已经形成了高度的适应性；然而这种应对胁迫的适应性分子机制目前还知之甚少。研究者首次在贝类中使用iTRAQ高通量蛋白定量方法研究胁迫的适应性分子机制，共鉴定了3165个蛋白质，并且分别发现了50, 15和33个差异表达的蛋白质。

研究揭示的牡蛎新的胁迫适应机制包括：（1）黄嘌呤脱氢酶/氧化酶（XOR）在多种胁迫下都明显下调，显示降低ROS水平是应对应激的普遍反应；（2）热休克可以导致分子伴侣HSP家族和S-腺苷-L-甲硫氨酸（SAM）过表达，用于修复关键蛋白的结构和折叠，提高耐热性；（3）低盐和露空显著致上调3-去甲基醌酮-93-甲基转移酶（UbiG）的表达，增加泛醌合成可以提高膜的稳定性；（4）露空显著降低了胞内Ca2+浓度和相关信号分子，并抑制了其它多种生理活动，显示了能量转移是应对露空胁迫的重要策略。

成果由张扬、李军等人完成，该研究受国家基金委-广东基金联合重点项目、“973”项目等资助。



胁迫下牡蛎甲硫氨酸循环

(责任编辑: 叶瑞优)

附件:

#### 热点新闻

##### 中科院学术委员会召开研究所“... ”

- 中科院“率先行动”计划组织实施方案
- 中科院期刊国际影响力再创新高
- 国科大举行2015年学位授予仪式
- 白春礼《人民日报》文章：创造未来的科...
- 中科院广东省全面战略合作领导小组会议召开

#### 视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革

【辽宁卫视】李希、陈求发 会见中科院院长白春礼

#### 专题推荐



#### 相关新闻

