



RESEARCH ARTICLE

Maize PPR-E proteins mediate RNA editing in mitochondria by

recruiting the *trans* deaminase PCW1

Yong Wang, Hao Li, Zi-Qin Huang, Bing Ma, Yan-Zhuo Yang, Zhi-Hui Xiu, Le Wang,

Bao-Cai Tan*

新闻中心

新闻动态

通知公告

新闻动态

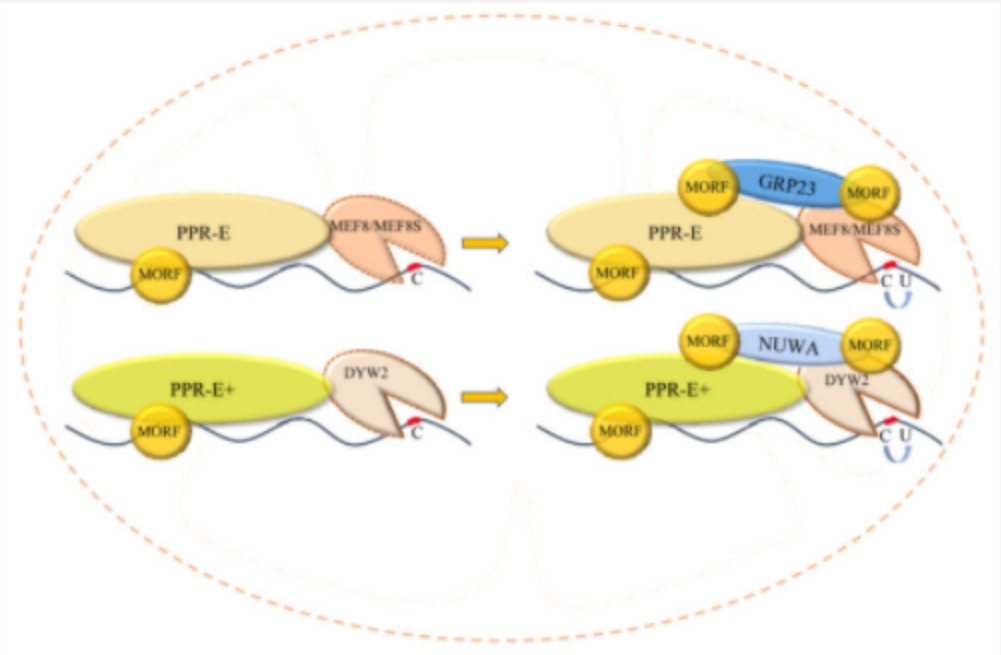
首页 > 新闻中心 > 新闻动态 > 正文

谭保才教授课题组在美国国家科学院院刊发表研究论文

作者：杨雁卓 时间：2022-09-20 点击数：299

近日，生命科学学院谭保才教授课题组在美国国家科学院院刊（PNAS）发表了题为“**GRP23 plays a core role in the E-type editosomes via interacting with MORFs and atypical PPR-DYW in Arabidopsis mitochondria**”的研究论文。山东大学副研究员杨雁卓和博士研究生刘新园为该论文的第一作者，谭保才教授为该论文的通讯作者。

植物线粒体和叶绿体转录本中普遍存在由胞嘧啶转变成尿嘧啶的RNA编辑过程。该过程通常是由具有脱氨酶结构域的三十五肽重复蛋白（PPR-DYW）完成。但许多PPR-DYW蛋白在进化过程中丢失了DYW脱氨酶结构域，形成PPR-E或PPR-E+蛋白。拟南芥中，PPR-E+蛋白招募特殊PPR-DYW蛋白DYW2作为脱氨酶，PPR蛋白NUWA增强了PPR-E+蛋白和DYW2之间的互作，三者形成了PPR-E+类编辑复合体。然而PPR-E蛋白如何招募脱氨酶并不清楚。本研究发现PPR-E蛋白招募特殊PPR-DYW蛋白MEF8和MEF8S作为脱氨酶，而PPR蛋白GRP23可以稳定PPR-E和MEF8/MEF8S的结合，形成PPR-E类编辑复合体。另一类细胞器编辑因子MORF蛋白可进一步增强PPR-E+和PPR-E类编辑复合体的稳定性。此外，本研究还发现，编辑复合体按照特定的顺序组装，PPR-E蛋白特异性地招募MEF8/MEF8，而PPR-E+蛋白特异性地招募DYW2，然后GRP23、NUWA和MORF蛋白的加入，通过蛋白互作增强复合体的稳定性。该研究揭示了GRP23的新功能，解析了PPR-E蛋白介导细胞器RNA编辑的分子机制。



谭保才教授团队长期致力于植物细胞器RNA编辑机制的研究，相关研究成果相继发表在*PNAS*、*Plant Cell*、*New Phytologist*、*Plant Physiology*、*Plant Journal*和*PLoS Genetics*等主流期刊上。上述研究得到国家自然科学基金重点、重大研究计划和面上等项目以及山东大学的资助。文章链接<https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.2210978119>。

上一条：上海南方模式生物科技股份有限公司副总经理孙瑞林做客“山海生风”学术论坛

下一条：生命科学学院召开秋季学期工作会议

