遗传发育所发表植物内质网相关蛋白质降解机制综述文章

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/8093.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！

植物在整个生活史中面临多种非生物和生物胁迫，一直以来科学家对于植物如何响应环境胁迫并协调生长发育和胁迫响应之间的关系进行着系统而深入的研究。蛋白质泛素化修饰是一种重要的蛋白质翻译后修饰，主要通过影响蛋白稳定性、活性、亚细胞定位及蛋白之间的相互作用等在植物生长发育和适应各种环境的过程中发挥重要功能。

内质网相关蛋白质降解(ERAD)系统通过内质网膜上的泛素耦联酶(E2)和泛素连接酶(E3)组分将非正确折叠或修饰的蛋白质进行泛素化修饰，并将这些被泛素化修饰的蛋白转运至细胞质中由26S蛋白酶体识别和降解。中国科学院遗传与发育生物学研究所谢旗研究组长期致力研究植物泛素化修饰过程及其在植物与环境互作中的调控机制研究，近十年来在植物ERAD领域发表多项开创性工作。鉴定了ERAD关键组分HRD3A(Liu et al., *Cell Research* , 2011)及E2蛋白UBC32(Cui et al., *The Plant Cell*, 2012)，并解析了在正常生长条件下和胁迫条件下为了协调生长发育和胁迫响应过程ERAD机制内部进行的精细调控(Chen et al., *Nature Plants*, 2016, Chen et al., *Melocular Plant*, 2017)。近日，谢旗应邀在*New Phytologist* 杂志撰写题为*Insights into Endoplasmic Reticulum-Associated Degradation in Plants* 的(Tansley Insight) 观点性文章。文章重点总结了ERAD在植物适应环境过程(主要是非生物胁迫和生物胁迫过程)中的作用(图)，并详细阐述了植物ERAD领域亟待解决的问题和未来研究方向。

相关综述和观点于1月17日正式发表 (DOI:10.1111/nph.16369)，谢旗研究组博士后陈倩为该论文第一作者，研究员谢旗和助理研究员于菲菲为通讯作者。该项工作得到国家重点研发计划和自然科学基金委项目资助。

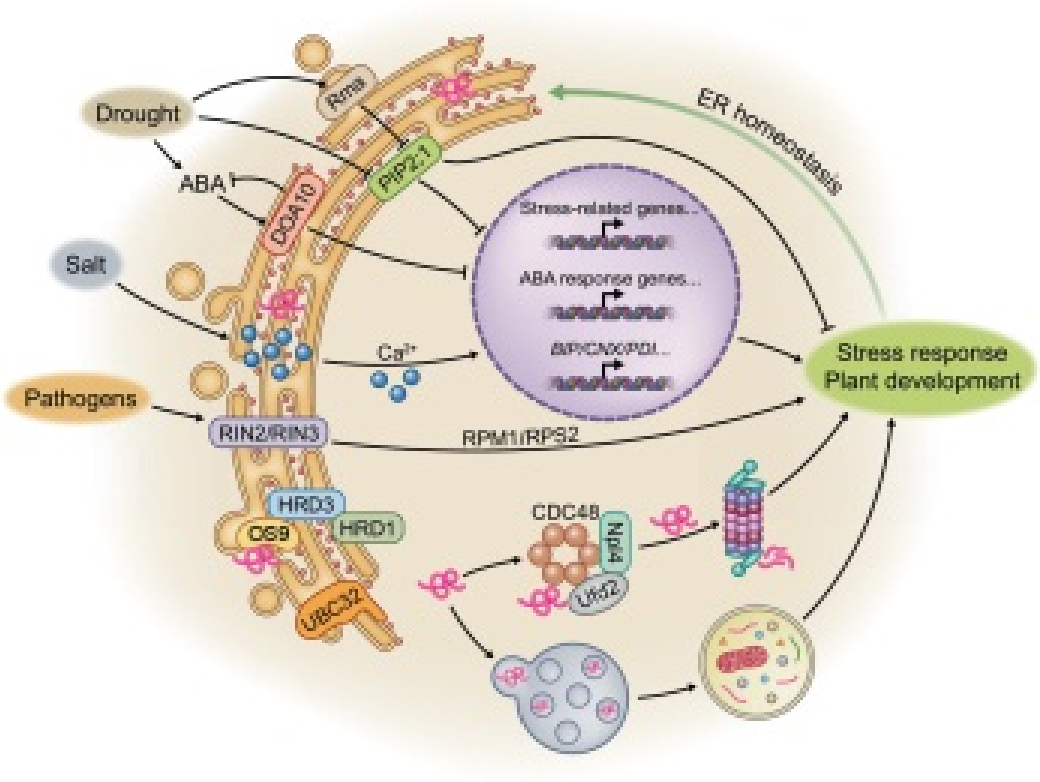


图: 内质网相关蛋白质降解(ERAD)在植物响应非生物和生物胁迫过程中发挥重要功能

研究团队单位：遗传与发育生物学研究所

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