

---

# 研究发现PRC2复合体能够缓冲ABA诱导的植物凋亡

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/2625.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！*

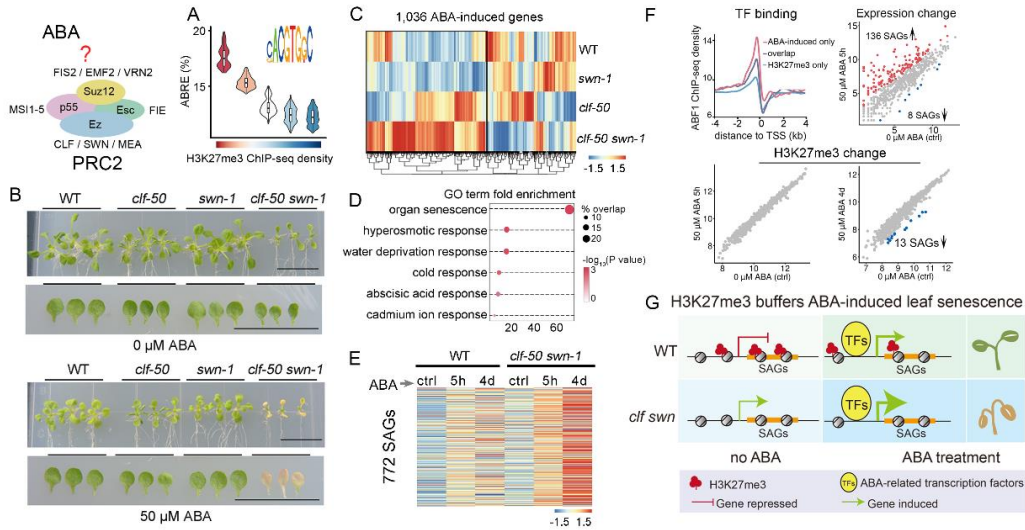
研究发现PRC2复合体能够缓冲ABA诱导的植物凋亡。10月11日，The Plant Journal 期刊在线发表了中国科学院分子植物科学卓越创新中心/植物生理生态研究所张一婧研究组题为Polycomb repressive complex 2 attenuates ABA-induced senescence in Arabidopsis 的学术论文。该研究揭示了PRC2介导的H3K27me3修饰能够有效缓冲ABA诱导的植物凋亡。

植物激素脱落酸(Abscisic Acid, ABA)对于提高植物对干旱等非生物胁迫的耐受性具有关键作用，最近的研究表明ABA能够通过诱导叶片凋亡促进植物对于营养的再利用，从而提高植物的耐受性。但过度凋亡则会影响植物生存，已有报道揭示了多个限制ABA响应的转录水平的通路。该研究组前期研究发现调控发育的重要表观修饰复合体多梳家族蛋白(Polycomb repressive complex 2,PRC2)介导的H3K27me3位点大量富集ABA响应元件(ABA response element, ABRE)(A)，那么ABA响应如何在表观水平被调控呢？

通过用外源ABA处理核心PRC2组分突变体CLF和SWN，研究人员发现双突变体对ABA处理更加敏感(B)。对突变体转录组变化的分析发现大量ABA诱导表达的基因在双突变体中上调表达(C)，并主要参与凋亡过程(D)。而且，在双突变体中，ABA对凋亡相关基因的诱导表达更加剧烈(E)。进一步表观组数据比较揭示尽管ABA响应过程中相关转录因子能够迅速结合并激活凋亡基因表达(F)，但这些基因附近的H3K27me3修饰并没有发生显著变化(F)，从而限制了凋亡基因的上调幅度。综上，PRC2核心催化酶CLF和SWN冗余介导的H3K27me3修饰与ABA相关转录因子共同调控ABA诱导衰老基因的表达，使植物对逆境胁迫做出迅速而适度的反应，以便更好地适应环境(G)。

博士研究生刘春梅、程静菲为共同第一作者，实验材料与实验平台获得植生生态所研究员徐麟的帮助。相关工作得到国家自然科学基金面上项目的资助。

论文链接



研究发现PRC2复合体能够缓冲ABA诱导的植物凋亡

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](https://www.iikx.com)转发