
植物所发现Hippo通路成员MOB1调控茉莉酸及植物发育的机制

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/7739.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！

Hippo信号通路在调控动物细胞分裂、器官大小和肿瘤发生方面起重要作用，是当前动物和医学领域的研究热点，但是植物中相关研究还比较少。MOB1是该通路的核心成员，在酵母、动物和植物中高度保守。中国科学院植物研究所程佑发研究组前期发现拟南芥MOB1A在生长素介导的植物生长发育过程中起重要作用(Cui et al., 2016, PLoS Genetics)。

为了进一步揭示拟南芥MOB1

基因家族的作用，研究人员采用了遗传学、生化、细胞生物学和组学等手段，发现MOB1A与MOB1B在体内相互作用，具

有相似的表达模式和蛋白亚细胞定位。拟南芥mob1a/1b

双突变体植株表现出严重的发育缺陷，植物激素茉莉酸生物合成代谢和信号转导相关的基因的表达水平都显著变化。双突变体的茉莉酸含量升高，对茉莉酸诱导的衰老反应超敏感。茉莉酸信号通路中的关键转录因子MYC2突变可以部分抑制mob1a/1b

双突变体的发育缺陷表型。同时，Hippo信号通路的另一个成员SIK1的突变体中茉莉酸水平降低，SIK1与MOB1

在茉莉酸相关基因表达调控中

存在拮抗作用。这些结果表明拟南芥MOB1

基因调控茉莉酸水平及生长发

育。综合前期的结果，研究人员发现MOB1

基因同时调控生长素和茉莉酸通路，在生长发育过程中发挥重要作用。由于生长素和茉莉酸都是调控植物生长发育的重要植物激素，这些发现为进一步研究植物中Hippo信号通路以及不同植物激素相互作用的分子机制提供了新思路。

该研究成果于12月20日在线发表于国际学术期刊Plant Physiology

。程佑发研究组助理研究员郭志爱为该论文的第一作者，程佑发为通讯作者。该研究得到国家自然科学基金和科技部重大研究计划等的资助。

[论文链接](#)

研究团队单位：植物研究所

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发