



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展,
率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科研进展

上海生科院鉴定出植物microRNA转录和加工复合体中的新组分

文章来源: 上海生命科学研究院 发布时间: 2015-10-21 【字号: 小 中 大】

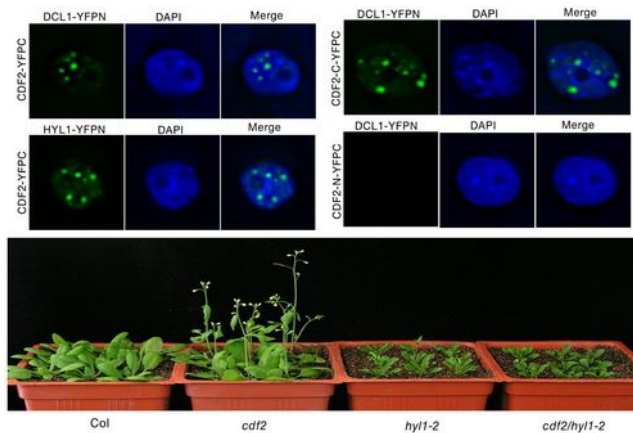
我要分享

10月16日, *PLoS Genetics* 发表了中国科学院上海生命科学研究院植物生理生态研究所方玉达研究组题为 *The Roles of Arabidopsis CDF2 in Transcriptional and Posttranscriptional Regulation of Primary MicroRNAs* 的研究论文。该研究发现转录因子CDF2既能调控miRNA的转录又能调控miRNA的加工。

在真核生物中, 20-30个核苷酸长度的小的非编码RNA (Small non-coding RNAs) 是调控很多生物学过程的关键内部信号之一。基因组中编码miRNA的区域被称为MIR基因。类似于蛋白编码基因, MIR基因被RNA聚合酶II转录, 然后被Dicer核酸内切酶RNaseIII加工成为成熟的miRNA, 这个过程在植物中由DCL1与HYPOPLASTIC LEAVES1 (HYL) 和 SERRATE (SE) 相互作用而介导。虽然miRNA加工过程的分子机理已经比较清楚, 但是关于miRNA合成的精细调控机理依旧存在很多未解之谜。

方玉达研究组长期研究植物microRNA的合成途径的细胞生物学基础, 在发现植物microRNA剪切小体 (Dicing body) 上进一步剖析DCL1的作用机制等方面取得了一系列研究成果。该研究以DCL1中双链RNA结合域为诱饵, 通过酵母双杂交筛选发现拟南芥DCL1与转录因子CDF2存在直接的相互作用。CDF2能够作为转录因子起始部分miRNA基因的转录过程, 同时直接结合由它转录出来的pri-miRNA, 影响这些pri-miRNA的剪切过程, 从而调节植物的生长发育过程。该研究进一步解析了miRNA加工过程的调控机理, 同时为揭示miRNA转录到剪切的偶联过程进一步奠定了基础。

该工作得到了中国科技部和自然科学基金委项目的支持。



上海生科院鉴定出植物microRNA转录和加工复合体中的新组分

(责任编辑: 叶瑞优)

热点新闻

中科院与铁路总公司签署战略合作...

中科院举行离退休干部改革创新形势...
中科院与内蒙古自治区签署新一轮全面科...
发展中国科学院中国院士和学者代表座...
中科院与广东省签署合作协议 共同推进粤...
白春礼在第十三届健康与发展中山论坛上...

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”
计划 领跑科技体制改革



【新闻直播间】中科院: 粤
港澳交叉科学中心成立

专题推荐



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们

地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864