

[点击搜索](#)[高级搜索](#)

邓兴旺教授课题组在《The Plant Cell》发表论文报道UV-B光形态建成中泛素连接酶COP1的表达调控机制

日期：2012-12-05 信息来源：生命科学学院

近日，《The Plant Cell》在线发表了北大生命科学学院邓兴旺教授课题组完成的论文“Arabidopsis FHY3 and HY5 Positively Mediate Induction of COP1 Transcription in Response to Photomorphogenic UV-B Light”。这项工作阐述了在UV-B诱导的光形态建成中，重要正调控因子泛素连接酶COP1的表达调控机制，主要由我院博士后黄烯与欧阳鑫昊等完成。

在各种各样的光环境下，拟南芥进化完善了一套感知并传递光信息的信号转导系统。在传统的可见光诱导的光形态建成中，COP1具有E3泛素连接酶活性，引起多个光形态建成促进因子的降解，从而抑制这一发育过程。而在新发现的UV-B诱导的光形态建成中，COP1是一个关键的正调控因子。然而COP1如何受到不同光信号的调控而具有不同的功能不得而知。该工作从COP1基因表达调控的角度出发，发现COP1是一个新的UV-B应答基因，它的转录受到两个转录因子FHY3与HY5的正调控。FHY3与HY5能够分别结合到COP1启动子的不同调控元件上，并特异地依赖于UV-B信号激活COP1基因的表达。在遗传水平上，FHY3位于COP1上游，而HY5位于COP1下游与COP1形成正反馈环。FHY3与HY5在UV-B下的工作模式与二者在远红光与生物钟条件下的工作模式截然不同，体现了光信号对植物体内发育过程的精细调控。这项工作为阐明植物如何精细感知并解析光环境中的各类信号，并指导体内不同分子共同调控植物生长发育，提出了分子机理。

上述工作得到了国家自然科学基金委、蛋白质与植物基因研究国家重点实验室、中国博士后科学基金、北大-清华生命科学联合中心的资助。

编辑：剡溪

[\[打印页面\]](#) [\[关闭页面\]](#)

转载本网文章请注明出处

[友情链接](#)[合作伙伴](#)

[本网介绍](#) | [设为首页](#) | [加入收藏](#) | [校内电话](#) | [诚聘英才](#) | [新闻投稿](#)

投稿地址 E-mail: xinwenzx@pku.edu.cn 新闻热线:010-62756381
北京大学新闻中心 版权所有 建议使用1024*768分辨率 技术支持:方正电子