



当前位置: 首页>>科研成果>>高水平论文

## GhLUX1 and GhELF3 Are Two Components of the Circadian Clock That Regulate Flowering Time of *Gossypium hirsutum*

期刊名称	Frontiers in Plant Science	发表年份	2021
全部作者			
访问统计	704	添加时间	2021年09月18日

论文简介: 植物从营养生长向生殖生长转变的时机受到多个复杂环境因素和内在因素的调控, 只有适时的花芽起始和开花, 植物才能在适宜的环境中完成生殖生长, 从而成功的繁殖后代。季节性的光周期变化作为最可靠的外界信号, 是植物判断外界环境条件是否适合生殖生长的重要依据。植物通过生物钟感知日长变化, 调节自身生理活动与昼夜变化相协调, 然而生物钟在光周期调控陆地棉开花时间中的作用尚是完全空白。本研究通过同源比对, 在陆地棉中鉴定到两个生物钟夜间组分基因-GhLUX1和GhELF3。GhLUX1蛋白C端含有一个Myb DNA结合结构域, N端具有转录激活活性; GhELF3中未发现任何已知的结构域。亚细胞定位分析发现GhLUX1和GhELF3都定位于细胞核, BiFC分析显示GhLUX1和GhELF3在细胞核中互作。过表达GhLUX1和GhELF3的拟南芥开花推迟, VIGS沉默GhLUX1和GhELF3的棉花开花提前。该研究为深入研究陆地棉开花时间调控的分子机制奠定了坚实的基础。

原文链接: <https://doi.org/10.3389/fpls.2021.691489>

而成功的繁殖后代。季节性的光周期变化作为最可靠的外界信号, 是植物判断外界环境条件是否适合生殖生长的重要依据。植物通过生物钟感知日长变化, 调节自身生理活动与昼夜变化相协调, 然而生物钟在光周期调控陆地棉开花时间中的作用尚是完全空白。本研究通过同源比对, 在陆地棉中鉴定到两个生物钟夜间组分基因-GhLUX1和GhELF3。GhLUX1蛋白C端含有一个Myb DNA结合结构域, N端具有转录激活活性; GhELF3中未发现任何已知的结构域。亚细胞定位分析发现GhLUX1和GhELF3都定位于细胞核, BiFC分析显示GhLUX1和GhELF3在细胞核中互作。过表达GhLUX1和GhELF3的拟南芥开花推迟, VIGS沉默GhLUX1和GhELF3的棉花开花提前。该研究为深入研究陆地棉开花时间调控的分子机制奠定了坚实的基础。

原文链接: <https://doi.org/10.3389/fpls.2021.691489>



TOP



TOP