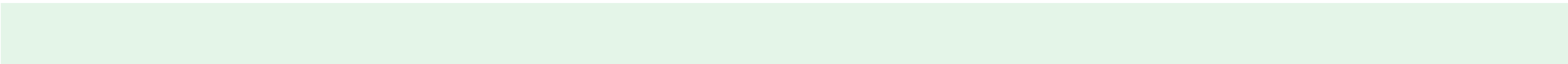




当前位置：首页>>科研成果>>高水平论文

GhGPAT12/25 Are Essential for the Formation of Anther Cuticle and Pollen Exine in Cotton (Gossypium hirsutum L.)

期刊名称	Frontiers in Plant Science	发表年份	2021
全部作者			
访问统计	719	添加时间	2021年09月18日



论文简介：GhGPAT12和GhGPAT25为一对位于陆地棉A12/D12染色体上编码甘油-3-磷酸酰基转移酶（GPAT）的旁系同源基因。GhGPAT12/25在发育早期的花药中特异表达，其转录本主要富集于绒毡层和花粉外壁。真核表达实验表明GhGPAT12/25具有sn-2酰基转移酶活性。CRISPR/Cas9介导的基因敲除实验发现GhGPAT12和GhGPAT25存在功能冗余，两基因的同时敲除导致彻底的雄性不育现象的出现。具体的雄性不育表型涉及到发育异常的花药角质层、肥大的绒毡层以及具有不正常花粉外壁的花粉粒。RNA-seq与生理生化实验表明GhGPAT12/25影响花药蜡质和角质单体的形成和转运过程。酵母单杂交、VIGS和双荧光素酶实验发现GhGPAT12/25的功能受到GhMYB80的直接调控激活。

原文链接：<https://doi.org/10.3389/fpls.2021.667739>

特异表达，其转录本主要富集于绒毡层和花粉外壁。真核表达实验表明GhGPAT12/25具有sn-2酰基转移酶活性。CRISPR/Cas9介导的基因敲除实验发现GhGPAT12和GhGPAT25存在功能冗余，两基因的同时敲除导致彻底的雄性不育现象的出现。具体的雄性不育表型涉及到发育异常的花药角质层、肥大的绒毡层以及具有不正常花粉外壁的花粉粒。RNA-seq与生理生化实验表明GhGPAT12/25影响花药蜡质和角质单体的形成和转运过程。酵母单杂交、VIGS和双荧光素酶实验发现GhGPAT12/25的功能受到GhMYB80的直接调控激活。

原文链接：<https://doi.org/10.3389/fpls.2021.667739>

