

作物遗传育种·种质资源·分子遗传学

与棉纤维发育相关基因GhSAMS、GhNLP的克隆、鉴定与定位

南京农业大学作物遗传与种质创新国家重点实验室

收稿日期 2007-6-7 修回日期 网络版发布日期 2008-9-10 接受日期

摘要 【目的】克隆陆地棉纤维伸长发育相关的基因，并做初步功能验证。【方法】以陆地棉李氏超短纤维突变体Li1li1自交后代野生型li1li1和超短纤维突变体Li1li1开花后4 d的胚珠纤维复合体为探针，通过基因芯片筛选优质材料7235棉纤维伸长、次生壁加厚不同发育时期混合cDNA文库，分离出两个在两种材料中差异表达的cDNA序列。【结果】测序结果表明，两个cDNA均为完整的基因序列，分别命名为GhSAMS（GenBank登录号：EF643509），GhNLP（GenBank登录号：EF643508）。RT-PCR分析表明：开花后4 d，GhSAMS、GhNLP在陆地棉李氏野生型li1li1纤维中的表达量低于无纤维突变Li1li1。Southern杂交结果表明两个基因在陆地棉基因组中都存在少数拷贝。利用本实验室陆地棉遗传标准系TM-1和海岛棉海7124培育的140个BC1作图群体，将GhSAMS和GhNLP分别定位在染色体14（D2）和19（D5）上。【结论】克隆了两个棉纤维伸长发育相关基因GhSAMS和GhNLP，推测其高表达阻止纤维伸长生长，为进一步分析功能和用于分子育种打下基础。

关键词 [陆地棉](#) [基因芯片](#) [S-腺苷甲硫氨酸合成酶](#) [结瘤素](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

张天真 cotton@njau.edu.cn

作者个人主页:

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(817KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“陆地棉”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [张燕洁](#), [朱一超](#), [郭旺珍](#), [张天真](#)