

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](mailto:cotton@njau.edu.cn)

作者个人主页:

#### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(817KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(OKB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

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](#)