

# 师大新闻

您的位置: 首页 >> 师大新闻

## 【科研动态】生命科学学院俞嘉宁教授团队发现RNA编辑影响棉花纤维伸长

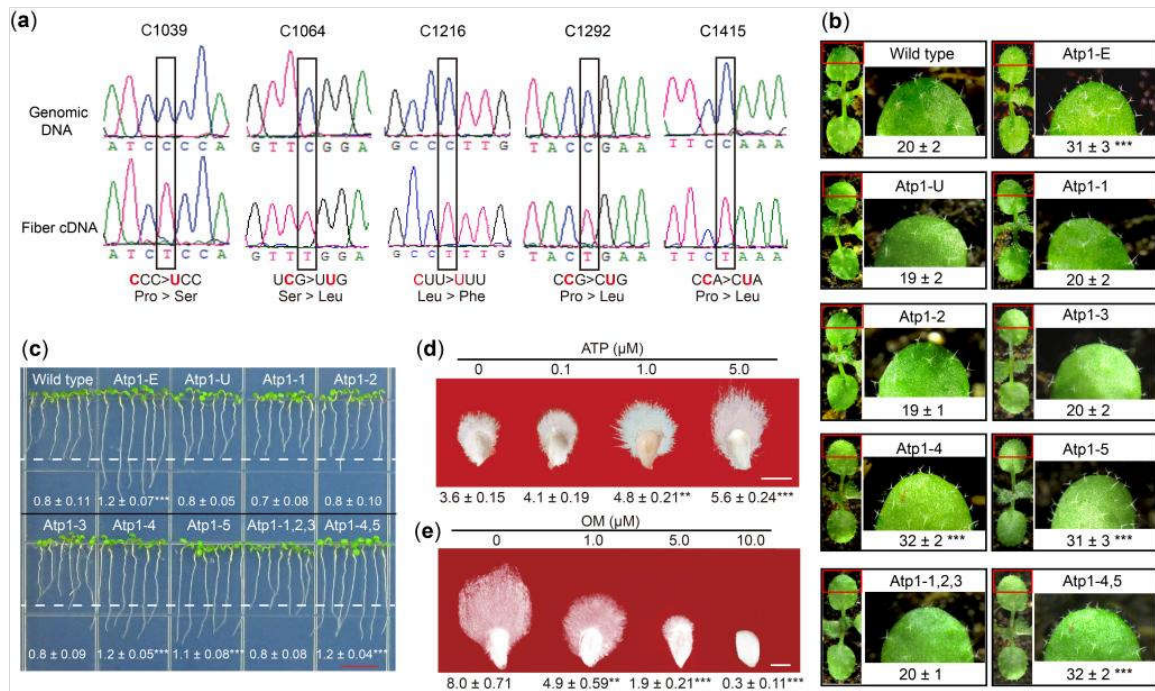
部门: 生命科学学院

发布时间: 2018-04-12

浏览: 688次

【字体: 大 中 小】

近日, New Phytologist发表了生命科学学院俞嘉宁教授团队题为“Two pivotal RNA editing sites in the mitochondrial atp1 mRNA are required for ATP synthase to produce sufficient ATP for cotton fiber cell elongation”的研究论文。(文章链接 <https://nph.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/nph.14999>) 该研究揭示了棉花线粒体Ghatp1基因C1292和C1415位点发生RNA编辑可影响ATPase产生ATP, 促进表皮毛及纤维伸长, 为纤维品质的改良提供了重要线索。



RNA编辑是基因转录后的一种加工修饰现象, 通过核苷酸的插入、缺失或替换, 引起编码的氨基酸发生改变, 导致蛋白质的功能发生变化。高等植物的细胞器基因存在较多的RNA编辑现象, 但是对于RNA编辑的分子机制以及生理功能仍然存在许多疑问。本研究采用高通量RNA-seq测序技术, 检测到棉花线粒体中存在692个RNA编辑位点; 比对纤维和胚珠中的RNA编辑位点有差异; 其中纤维的Ghatp1基因上存在5个编辑位点, 在C1292和C1415位点发生编辑可显著促进ATPase的 $\alpha$ 和 $\beta$ 亚基互作, 增强ATPase活性, 提高能荷, 恢复酵母突变细胞的正常生长, 促进拟南芥表皮毛数量增加及幼根伸长, 而ATP含量的增加也显著促进棉花纤维细胞伸长。该研究结果有助于从转录后加工修饰水平了解纤维生长发育的机制, 提高我们对棉花纤维生长发育过程复杂性的认识。

该研究由生命科学学院俞嘉宁教授课题组完成, 博士生何鹏、副教授肖光辉为论文共同第一作者, 俞嘉宁教授为通讯作者。本研究得到了国家自然科学基金面上项目、国家科技重大专项转基因生物新品种培育项目和中央高校基金项目的资助。

New Phytologist是国际植物学领域顶级期刊之一, 创办于1902年, 由英格兰Blackwell Publishing出版, 主要发表植物科学研究及应用领域的最新高质量和创新性研究成果, 近三年平均影响因子为7.404。2018年, 生命科学学院已经先后有王国栋、俞嘉宁两位教授团队研究成果在该刊发表。

上一篇: [我校召开2018年思想政治工作会议](#)

下一篇: [游旭群校长与乌兹别克斯坦高校签署丝绸之路“三...](#)

[ [返回顶部](#) | [查看更多新闻](#) | [师大新闻网](#) ]

