



当前位置: 首页» 首页栏目» 科研进展

## 中棉所袁有禄研究员团队鉴定到一个与棉纤维长度相关的候选基因

发布时间: 2023-03-16 来源: 棉花优质育种团队 访问量: 1084 作者: 闫浩亮

【字体: 大 中 小】

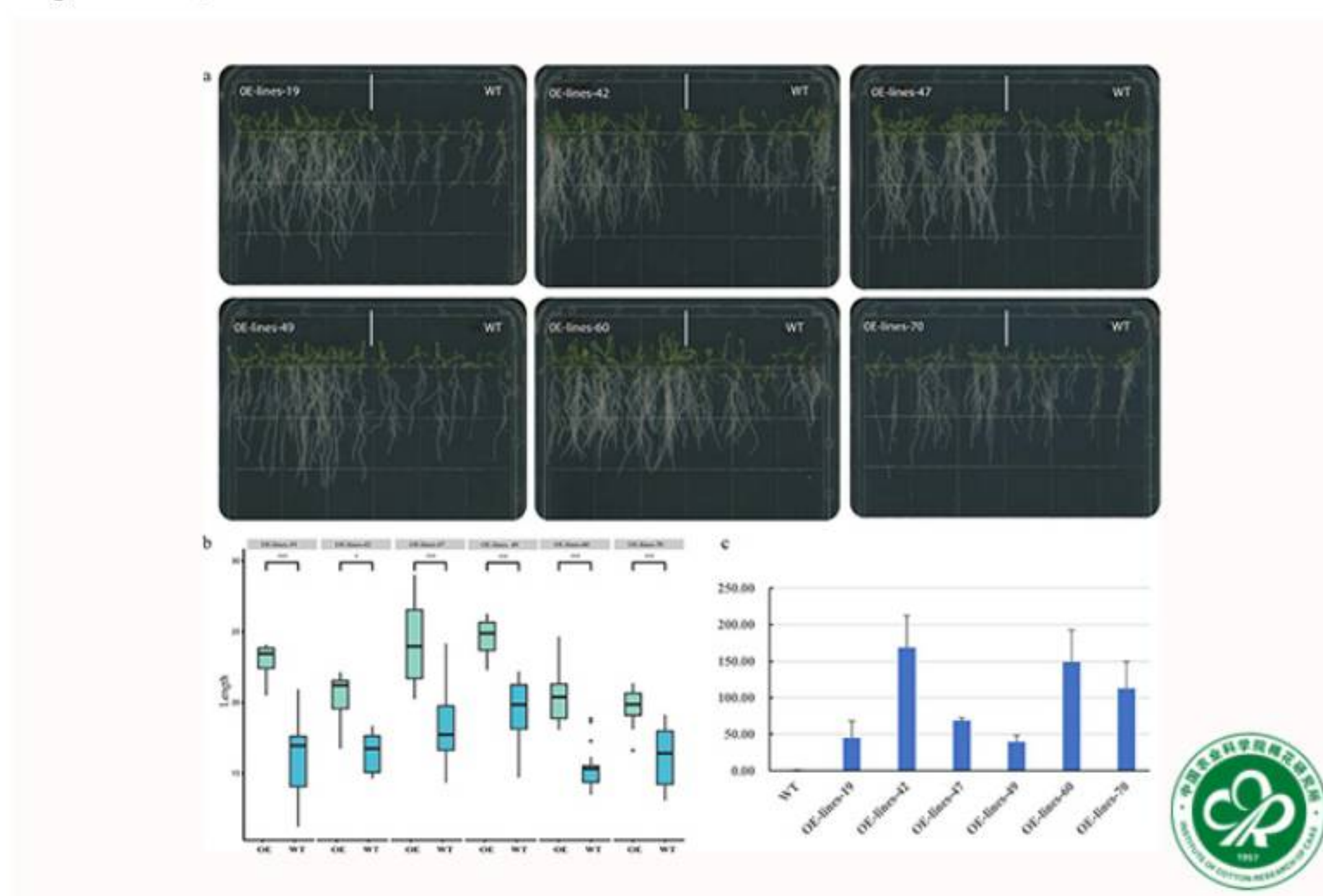
近日, 中国农业科学院棉花研究所袁有禄研究员团队联合安阳工学院和新疆农业大学, 利用陆地棉-海岛棉染色体渐渗系群体对棉纤维长度数量性状位点进行精细定位, 鉴定到一个与棉纤维长度发育相关的候选基因, 为进一步提高棉纤维长度奠定了理论基础。相关成果以“Fine mapping and candidate gene analysis of qFL-A12-5: a fiber length-related QTL introgressed from *Gossypium barbadense* into *Gossypium hirsutum*”为题发表在国际知名期刊《理论和应用遗传学 (Theoretical and Applied Genetics) 》上 (IF=5.57, 农林科学1区)。

棉花纤维长度是影响棉纤维品质的一个重要指标, 分离鉴定其关键基因, 并揭示纤维伸长分子机理, 可以为培育优质高产棉花提供优异基因资源, 对于利用分子设计育种方法提高棉纤维品质意义重大。

该研究构建了陆海渐渗系分离群体, 结合高密度遗传图谱对多环境稳定的纤维长度相关主效数量性状位点进行精细定位, 挖掘出了关键候选基因 *GhTPR*; 在模式作物拟南芥中过表达 *GhTPR*, 可以显著增加根长, 表明该基因可能参与棉纤维伸长的调控。研究结果为深入解析棉纤维长度发育形成的遗传机制奠定了理论基础, 为定向改良棉花纤维品质提供了基因资源。

该项研究得到国家自然科学基金、河南省自然科学基金、国家现代农业产业技术体系、海南省崖州湾种子实验室、新疆生产建设兵团科技人才创新项目和国家重点研发计划等的支持。中棉所袁有禄研究员为该论文的总通讯作者, 安阳工学院卢全伟教授和中棉所石玉真副研究员为共同通讯作者。中棉所与新疆农业大学联合培养博士研究生肖向辉为论文第一作者、中棉所与新疆农业大学联合培养博士研究生刘瑞贤、龚举武为研究论文的共同第一作者。

原文链接: <https://doi.org/10.1007/s00122-023-04247-8>



候选基因 *GhTPR* 的功能验证

打印本页

上一篇: 中棉所朱荷琴研究员团队阐明球毛壳菌CEF-082对新疆连作棉田土壤微生态的影响

下一篇: 棉花品种“中7700”入选2023年度国家农作物优良品种推广目录