

研究破译粉菠萝基因组，发现植物开花新机制

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/20121.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

研究破译粉菠萝基因组，发现植物开花新机制。





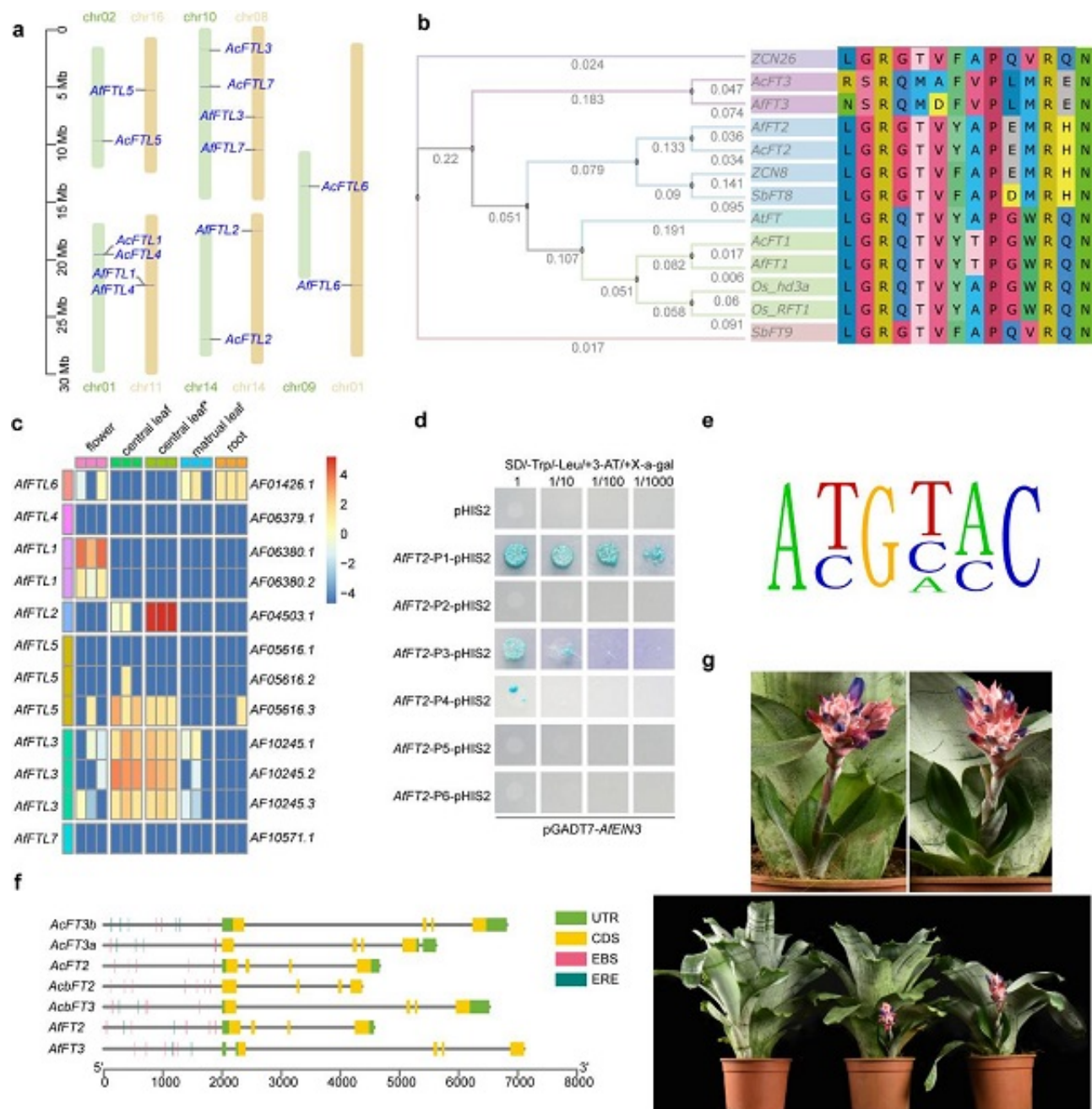
粉菠萝 品资所供图

近日，中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所（以下简称品资所）种质资源保存研究团队破译了粉菠萝基因组并发现植物开花新机制。凤梨科植物包括菠萝和观赏凤梨，使用乙烯及其衍生物催花是凤梨科植物栽培中广泛使用的技术方法。该研究以粉菠萝（*Aechmea fasciata*）为实验材料，解析了开花关键基因AfFTL2参与凤梨科植物乙烯催花的作用机制。

在破译粉菠萝基因组的基础上，与菠萝基因组进行比较，通过生物信息学分析预测乙烯的靶标位点，结合酵母单杂、ChIP-seq和转基因等实验手段解析了乙烯促进凤梨开花的分子机制：乙烯处理成年植株后，AfEIL1-like转录因子通过结合到启动子区位点‘ATGTAC’（起始密码子ATG上游-330-335 bp）促进开花关键基因AfFTL2剧烈表达，进而促进植株开花。最后，通过转基因结果验证了该机理，粉菠萝植株过表达AfFTL2后，表现为侧芽极早开花。研究结果为进一步解析凤梨科植物的花期调控机制提供了重要依据。此外，论文还解析了粉菠萝的水筒发育及附生机制。



粉菠萝 品资所供图



FT-like 基因是粉菠萝乙烯催花中的关键基因品资所供图

相关研究结果在线发表于Communication Biology（中科院JCR一区，TOP期刊）。品资所徐立研究员为论文的通讯作者，李志英研究员和王加宾助理研究员为共同第一作者。该研究获得了国家重点研发计划、国家自然科学基金、海南省自然科学基金等项目的支持。（来源：中国科学报张晴丹）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s42003-022-03918-4>

作者：徐立等 来源：《通讯生物学》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发