
遗传发育所等建立茎尖细胞特异基因表达图谱

作者：writer 来源：中国科学院

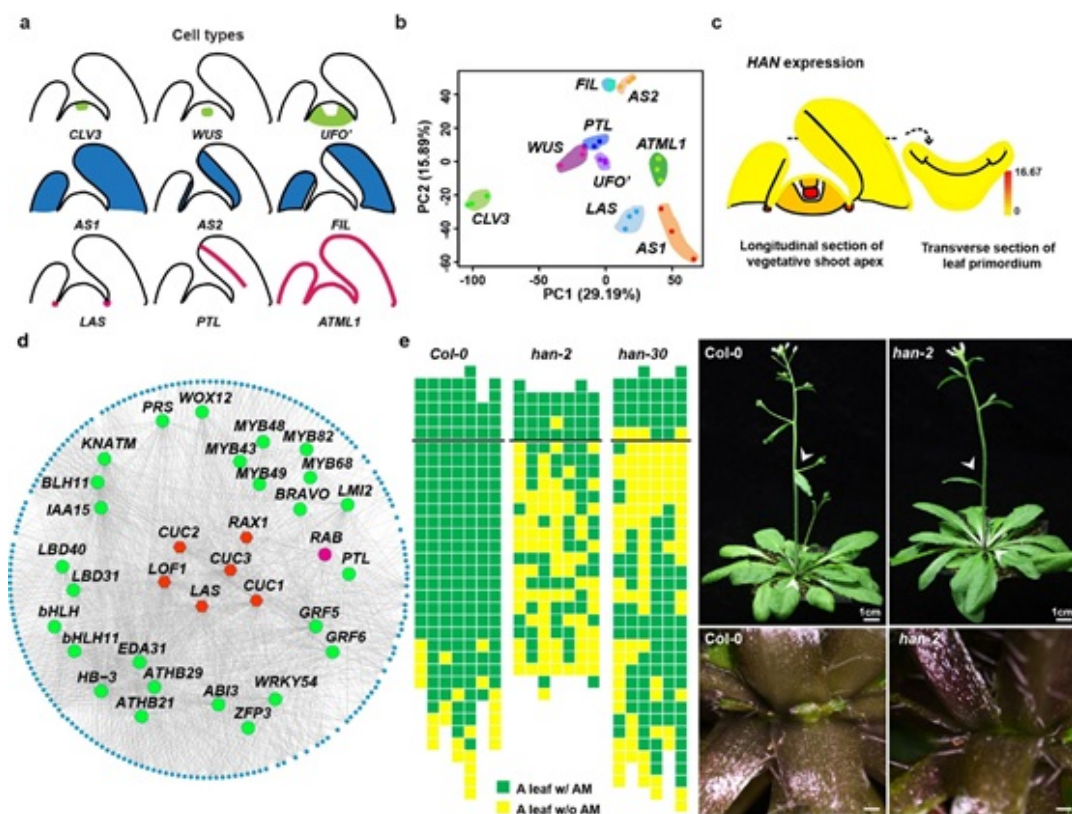
本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/3685.html>

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！

遗传发育所等建立茎尖细胞特异基因表达图谱。基因差异表达是细胞分化和不同细胞类型形式特异功能的基础。细胞特征的转录图谱对于了解不同类型细胞如何生长发育、响应环境至关重要。但植物细胞由细胞壁固着，不易分离，很难获得细胞类型特异的转录数据。

中国科学院遗传与发育生物学研究所焦雨铃研究组在之前的工作中建立了器官边界区的细胞特异表达图谱(Tian et al., 2014, Molecular Systems Biology)。在此基础上，该研究组利用翻译核糖体亲和纯化技术进一步获得了茎顶端和叶片不同区域特异的基因表达图谱。研究发现了许多区域特异的未知细胞功能，并发现相似性很低的细胞类型可以利用共同的调控模块。研究还进一步鉴定了新的侧生分生组织起始调控基因。该图谱为研究植物生长发育及环境响应提供了重要参考数据。通过该研究搭建的数据库，每个基因的细胞特异表达数据均可检索并可视化展示。

该研究结果于2019年1月11日发表于《自然-通讯》(Nature Communications)杂志。焦雨铃研究组副研究员田彩环为该论文第一作者，焦雨铃为通讯作者。中国科学院大学副教授汪颖、四川大学博士于浩澎、多伦多大学教授Nicholas Provart及加州理工学院教授Elliot Meyerowitz等也参与了研究。该研究得到国家自然科学基金、牛顿高级学者、转基因专项及中科院青年创新促进会等的资助。



图：(a)茎顶端和叶片不同区域细胞类型示意图。(b)不同区域类型翻译组的主成分分析。(c)eFP浏览器展示HAN基因在茎顶端不同区域的表达模式。(d)共表达模块显著富集侧生分生组织起始相关基因。(e)新鉴定的与侧生分生组织起始相关基因HAN的突变体侧芽缺失的表型。

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

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