
研究揭示苹果转座子调控等位基因特异性表达机制

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/19685.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！

研究揭示苹果转座子调控等位基因特异性表达机制。



苹果花瓣颜色与MYB10和MYB110a的表达量相关。中国农科院果树所供图

近日，中国农业科学院果树研究所苹果资源与育种创新团队联合国内外科研机构，从全基因组层面上阐释了苹果转座子（TE）在调控等位基因特异性表达（ASE）方面的重要作用。相关研究成果发表在《植物生物技术杂志》（Plant Biotechnology Journal）。

转座子引发的遗传变异会导致物种表型多样性与生物进化，在苹果基因组中转座子的比例高达近60%。苹果由于自交不亲和导致其基因组高度杂合，个体中存在大量的等位基因，但转座子插入对等位基因特异性表达的调控机制却知之甚少。

该研究以嘎拉苹果花培纯系为试验材料，完成了全基因组测序和组装；并进一步利用皇家嘎拉花和果实的转录组测序数据，在全基因组范围内鉴定到2091个等位基因特异性表达。将存在转座子的等位基因特异性表达基因序列进行分析发现，苹果花青素生物合成转录因子MYB110a和MYB10上游区域均存在转座子插入。

通过对231份苹果种质进行分析发现，两个MYB基因上游区域的转座子插入与等位基因特异性表达和花青苷积累呈正相关，揭示了苹果花色演化的基础。

该研究不仅从全基因组层面阐释了转座子在调控等位基因特异性表达方面的重要作用，同时也为在全基因组范围内快速鉴定植物中等位基因特异性表达基因及其调控元件提供了新方法。

该研究得到国家自然科学基金、中国农业科学院农业科技创新工程等项目的资助。（来源：中国科学报 李晨 何文上）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1111/pbi.13806>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：Cecilia H. Deng 来源：《植物生物技术杂志》

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