
牛油果无间隙参考基因组组装助力脂肪酸生物合成和抗病性相关基因鉴定

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/27186.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！

牛油果无间隙参考基因组组装助力脂肪酸生物合成和抗病性相关基因鉴定。

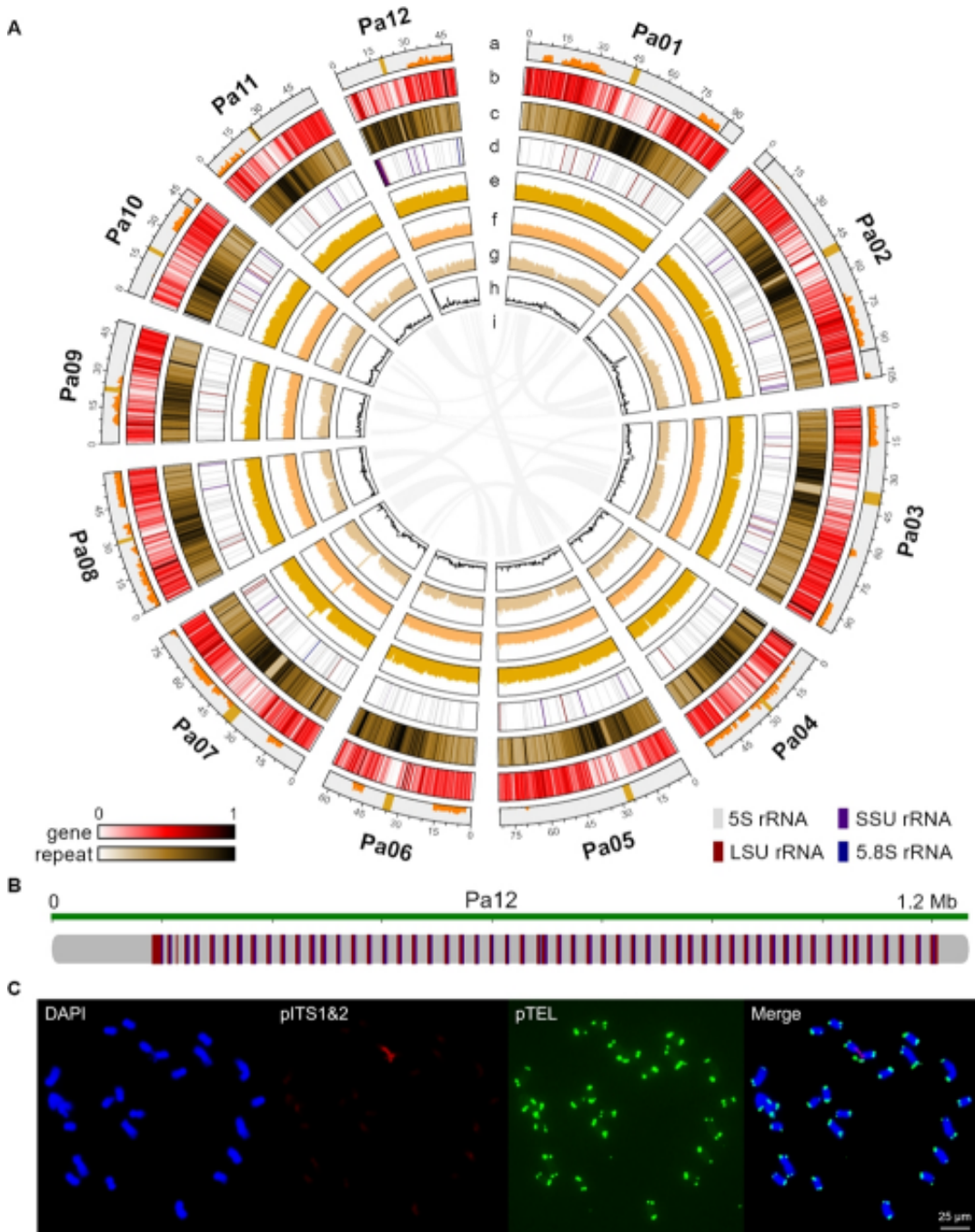
牛油果属樟科鳄梨属常绿乔木，原产于中美洲。为阐释牛油果的遗传信息，中国科学院西双版纳热带植物园植物基因组演化与次生代谢研究组利用NGS、PacBio HiFi、ONT、Pore-C等测序技术对西印度品种的牛油果进行了全基因组测序，并组装了841.6Mb无间隙的牛油果基因组序列。

研究显示西印度品种的牛油果包含40629个蛋白质编码基因，应用迭代识别和聚类方法预测出12个染色体特异性的着丝粒序列（CSCR）。这些CSCR序列结构复杂，包含多种类型的转座子。科研人员采用荧光原位杂交技术进一步验证了牛油果基因组序列中所有预测的着丝粒、端粒和核仁组织区域的准确性。此外，研究鉴定了376个与疾病抗性相关的NLR基因以及128个与脂肪酸生物合成相关的基因。其中，在三酰甘油形成阶段，FAD2基因在果实中特异性表达，这为研究牛油果中脂肪酸生物合成提供了新见解。

相关研究成果以A telomere-to-telomere gap-free reference genome assembly of avocado provides useful resources for identifying genes related to fatty acid biosynthesis and disease resistance为题，发表在《园艺研究》（Horticulture Research

）上。研究工作得到国家自然科学基金、云南省博士后科学基金和云南省“云岭学者”培养工程等的支持。

[论文链接](#)



端粒到端粒无缺口的牛油果基因组组装全景图

研究团队单位：西双版纳热带植物园

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](http://www.iikx.com)转发