
花楸树种群进化和叶片“日灼”现象获解析

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/17193.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！

花楸树种群进化和叶片“日灼”现象获解析。



花楸作为重要的食源树种，其果实可以吸引鸟类，丰富物种多样性。郑健供图

花楸属，隶属蔷薇科，其植物资源丰富，全世界约80余种。花楸树又名百花花楸，是花楸属集叶、花、果为一体的乡土景观树种，具有极高的园林及生态价值，分布于西北、华北以及东北广大地区，主要分布于海拔800~2200米坡地或山谷林中。由于发掘力度不够，花楸属种间以及花楸树种群间的进化关系未被揭示，且花楸树引种到低海拔地区叶片出现日灼的原因尚未得到解析。



色泽艳丽的花楸树果实。 郑健供图

近日，北京农学院郑健教授团队联合中国农科院棉花研究所生物信息中心在《遗传学报》（*Journal of Genetics and Genomics*）发表最新研究论文。该研究揭示了花楸属不同物种以及花楸树不同种群的遗传和进化关系，探究参与花楸树叶片日灼现象的关键调控基因和核心通路。



色泽艳丽的花楸树果实。郑健供图

该研究通过PacBio三代测序和Hi-C辅助基因组组装，测序获得花楸树全长基因组序列，大小为660 Mb，定位于17条染色体，contig N50为28.2 Mb。基于该参考基因组，对收集到的22个花楸属样品进行重测序，通过系统发育和PCA分析，供试样品聚为G1（单叶）和G2（复叶）两类，聚类结果与叶型分类高度一致。G1比G2具有更高的核苷酸多样性，且G2起源于G1。基于SNP分析，发现一个花楸属新变异株R21是由花楸属单叶物种和复叶物种自然杂交产生。转录组分析鉴定182个参与调控花楸树叶片日灼现象的差异表达基因，发现类黄酮生物合成和HSP-HSF途径对防止花楸树叶片日灼现象形成发挥重要作用。这些研究结果为今后花楸树引种驯化和遗传改良提供基因信息资源。

相关工作得到国家自然科学基金资助。该研究所用植物材料由国家林草种质资源库提供。（来源：中国科学报 张晴丹）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.jgg.2021.12.009>

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：郑健等 来源：《遗传学报》

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