
新疆野苹果再生及CRISPR/Cas9基因编辑体系研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/14932.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！

新疆野苹果（*Malus sieversii*）是我国珍贵的第三纪孑遗植物，也是世界栽培苹果（*Malus domestica*）

的祖先种，具有丰富的抗性基因资源价值。近年来，由于农田开发、过度放牧、人为砍伐、苹果小吉丁虫危害及腐烂病暴发等原因，新疆野苹果种群面积急剧减少。新疆野苹果保育及抗性基因资源挖掘利用迫在眉睫。由于新疆野苹果的自交不亲和性和较长的幼龄期，常规的育种方法不易满足需求，基于CRISPR/Cas9的基因编辑技术是现代育种的宠儿，已成功运用到多种植物中，但目前，国内外利用CRISPR/Cas9基因编辑技术创制新疆野苹果新种质及研究其基因功能几乎为零。

针对上述问题，中国科学院新疆生态与地理研究所荒漠与绿洲生态国家重点实验室张道远研究组创制了新疆野苹果组培体系，使得再生体系缩短至2~3个月，此方法可用于大批量扩繁新疆野苹果克隆苗。相关研究成果以An efficient in vitro regeneration system from different wild apple (*Malus sieversii*) explants为题，发表在BMC Plant Methods上。

研究人员在获得最优野苹果再生体系的基础上，将基因编辑工具CRISPR/Cas9基因编辑体系应用于本物种，并取得良好的编辑效果。相关研究成果以Application of CRISPR/Cas9 Technology in Wild Apple (*Malus sieversii*) for gene editing为题，发表在BMC Plant Methods

上。新疆野苹果再生体系及遗传转化体系的建立将为基因功能研究、新种质的创制奠定基础，CRISPR/Cas9基因编辑技术的成功应用也将加速新疆野苹果的现代分子育种进程。

论文链接：[1](#)、[2](#)

图2.CRISPR/cas9载体构建过程、不同愈伤中突变的Sanger测序示例及阳性愈伤组织

研究团队单位：新疆生态与地理研究所

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