
遗传发育所发表农业与植物生物技术中CRISPR-Cas应用综述文章

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/11255.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！

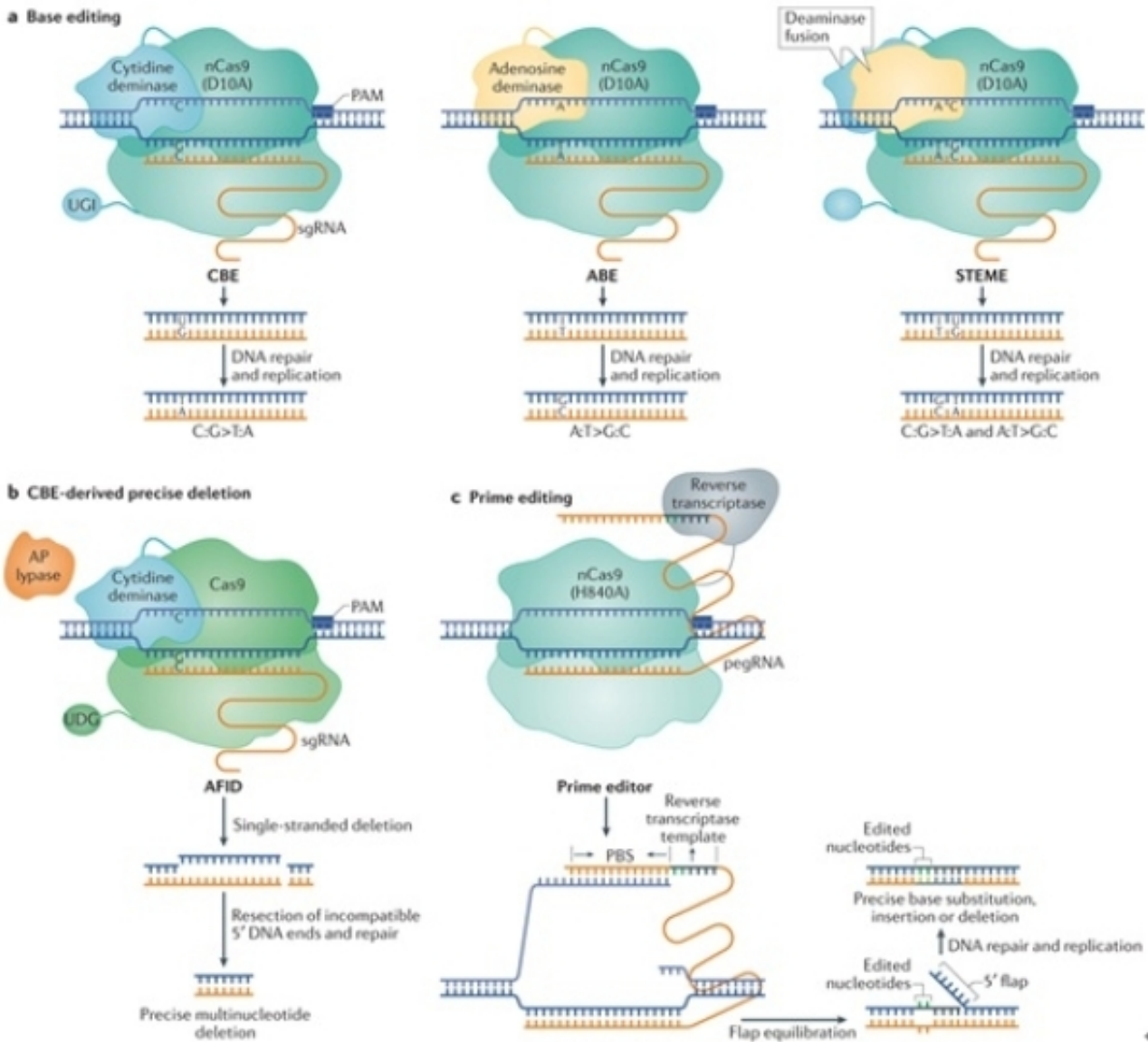
现代农业面临着诸多困境与挑战，现有的农作物栽培品种亟需改良与优化，以应对日益恶化的环境问题以及不断增长的世界人口。相比于传统育种，来自于原核生物的CRISPR-Cas系统可以准确、高效、可编程地对农作物基因组进行编辑，为未来农业发展提供新机遇。

中国科学院遗传与发育生物学研究所高彩霞研究组致力于植物基因组编辑技术创新及作物分子设计育种应用研究。近日，综述期刊Nature Reviews Molecular Cell Biology在线发表该研究组综述文章Applications of CRISPR – Cas in Agriculture and Plant Biotechnology。

该综述总结了现有的基于CRISPR-Cas系统的精准基因组编辑技术，包括胞嘧啶碱基编辑器（CBE）、腺嘌呤碱基编辑器（ABE）、双碱基编辑器（STEME）、精准DNA删除系统（AFID）以及引导编辑系统（PE）；回顾了CRISPR-Cas系统在农作物品种改良上的应用、依赖于CRISPR-Cas系统的新型育种技术，以及作物人工从头驯化技术；还讨论了与CRISPR-Cas系统相关的最新植物生物技术，包括各种基因编辑工具的递送技术、条件性基因组编辑技术、基因表达水平调控技术、多重基因组编辑技术、功能基因组筛查技术以及植物定向进化技术；讨论了CRISPR-Cas系统在植物精准育种中应用面临的挑战、机遇以及在农业生产中的光明应用前景。

相关研究得到国家自然科学基金委、中科院战略性先导科技专项资助。高彩霞研究组博士研究生祝皓诚、已毕业博士生李超为论文共同第一作者，高彩霞为通讯作者。

[论文链接](#)



已在作物上应用的精准基因编辑系统

研究团队单位：遗传与发育生物学研究所

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