



您现在的位置: 首页 > 新闻动态 > 科研进展

天津工业生物所在构建新型双碱基编辑器中取得新进展

发布时间: 2023-07-03 供稿部门: 合成生物学技术研究组, 微生物代谢工程研究组

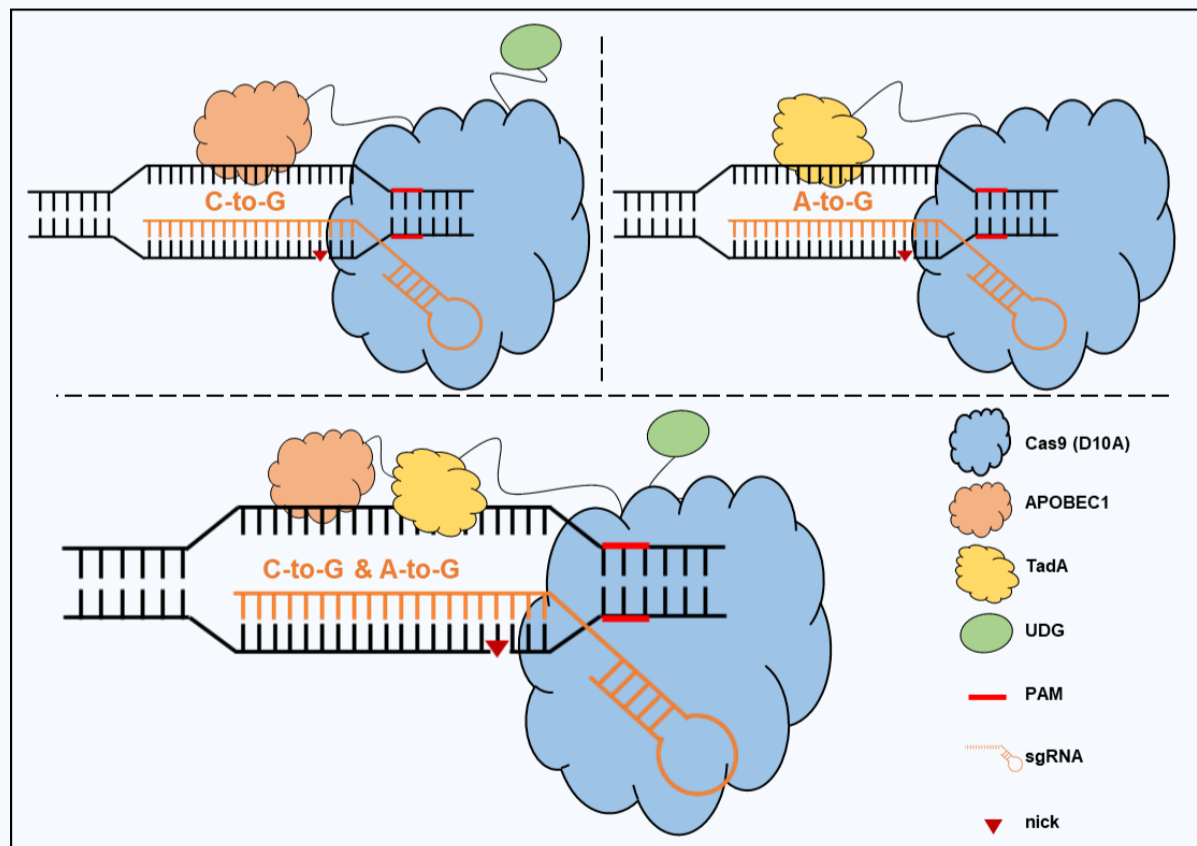
碱基编辑器是基于CRISPR/Cas9发展的新一代基因组编辑技术, 可诱导单个碱基的突变, 然而特异性介导A-to-G和C-to-G双突变的碱基编辑工具还少有探索。此外, 碱基编辑系统与染色质环境之间的联系还少见报道。

近日, 中国科学院天津工业生物技术研究所毕昌昊研究员带领的合成生物学技术研究团队和张学礼研究员带领的微生物代谢工程研究团队在构建新型双碱基编辑器中取得新进展。

为了深入探索染色质环境对碱基编辑效率的影响, 研究人员系统性筛选了多个类型的染色质调控因子, 研究结果显示一种新型的染色质相关蛋白-HMGN1, 可进一步提升碱基编辑工具GBE及ABE的编辑效率, 并在此基础上, 构建了多个高效的新型碱基编辑器HMGN1-miniCGBE、HMGN1-GBE-Udgx、HMGN1-A8e-M; 此外, 为进一步扩充碱基编辑器的工具库, 研究人员还将HMGN1、GBE、ABE进行融合, 构建了新型的双碱基编辑工具-GGBE, 可特异性诱导C-to-G及A-to-G的双碱基编辑。该研究进一步拓展了碱基编辑工具库, 并为相关基因突变诱导的疾病治疗提供了新参考。

该研究工作得到国家自然科学基金和天津市合成生物技术创新能力提升行动的资助, 相关研究结果发表于Nature Communications期刊。天津工业生物所博士后杨超是该论文的第一作者, 天津工业生物所毕昌昊研究员和张学礼研究员为该论文的共同通讯作者。

文章链接



双碱基编辑器GGBE的构建



Copyright 2012 All Rights Reserved 中国科学院天津工业生物技术研究所 版权所有

通讯地址：天津空港经济区西七道32号，邮编：300308

电话：022-84861997/84861977，传真：022-84861926，邮箱：tib_zh(AT)tib.cas.cn

京ICP备05002857号