
我国学者建立高效白桦基因编辑体系

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/24396.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！

我国学者建立高效白桦基因编辑体系。

近日，东北林业大学林木遗传育种全国重点实验室教授郑志民团队在Plant Biotechnology Journal在线发表研究论文，该研究将筛选到的优树DL-1品系作为遗传转化受体材料，以白桦PDS为靶基因，筛选白桦内源Pol III启动子，建立了白桦高效遗传转化体系和基因编辑体系。

随着CRISPR/Cas9基因编辑技术不断发展，该技术可用于诸多物种的品种改良过程中。但在林木分子育种中，由于林木基因组复杂、生长周期长、遗传转化效率低，基因编辑技术应用非常受限。

研究人员对国家白桦良种基地的白桦良种进行单株再生效率的筛选，以白桦腋芽为外植体进行离体培养，通过比较腋芽萌动、愈伤组织诱导率及不定芽分化率等指标，比较不同优树单株间无性繁殖效率的差异，最后筛选到一株优良单株（命名为DL-1）的愈伤分化率为100%，在25天生长期时即可形成不定芽，且不定芽茎粗，茎杆呈绿色，叶片大且厚。以DL-1优树为受体材料，进行白桦高效遗传转化/基因编辑体系的建立，以八氢番茄红素脱氢酶（PDS）基因为靶基因，以拟南芥ATU6-26启动子和大豆中GmU6-5启动子对照，对16个白桦内源Pol III启动子进行了筛选和鉴定。通过比较不同启动子驱动sgRNA的载体的转基因效率、基因编辑效率、双等位突变效率。最终，筛选到白桦内源的U6-2，U6-6和7SL等启动子具有较高的基因编辑效率和双等位突变效率。该研究为白桦及其他林木基因功能研究和分子育种奠定了基础。

该研究得到国家重点研发计划林木良种高效基因编辑技术研究的资助。（来源：中国科学报张晴丹）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1111/pbi.14176>

作者：郑志民等 来源：《植物生物技术杂志》

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