

工业大麻基因首次实现稳定编辑

分享:

文章来源: 中国农业科学院麻类研究所 作者: 张小雨 发布时间: 2021-05-14

【字体: 大 中 小】

院网信息发布

近日, 中国农业科学院麻类研究所种质资源创新团队利用优化后的农杆菌介导法, 对工业大麻基因进行编辑并成功获得阳性植株, 这是国际上首次实现工业大麻基因稳定编辑, 也是工业大麻分子育种领域的重要进展。相关研究成果发表在《植物生物学 (Plant Biotechnology Journal) 》上。

工业大麻是指四氢大麻酚 (THC) 小于0.3%的大麻品种, 其花叶中的大麻二酚 (CBD) 在抗抑郁、抗炎和缓解疼痛等方面具有重要的药用价值。CBD市场需求巨大, 既要提高CBD含量又要保证THC含量不超标是目前工业大麻育种的卡脖子难题, 也是育种专家们追求的目标。大麻雌雄异株、遗传背景复杂等特点决定了分子定向育种技术是工业大麻育种的必然趋势。然而工业大麻是一种再生和遗传转化困难的植物, 相关遗传转化体系的研究进展缓慢, 严重阻碍了该物种分子机理研究以及生物育种技术的发展。

该团队通过优化外植体、选取品种、优化基因编辑工具等方法, 在工业大麻中首次获得了基因编辑植株以及具有卡那霉素抗性的稳定转基因植株。

该研究得到中国农科院科技创新工程等的资助。(通讯员 廖勇凤)

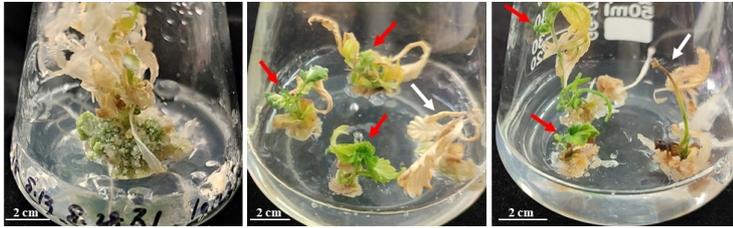


图1 对工业大麻CsPDS1基因进行基因编辑后同时产生白化幼苗与嵌合体幼苗

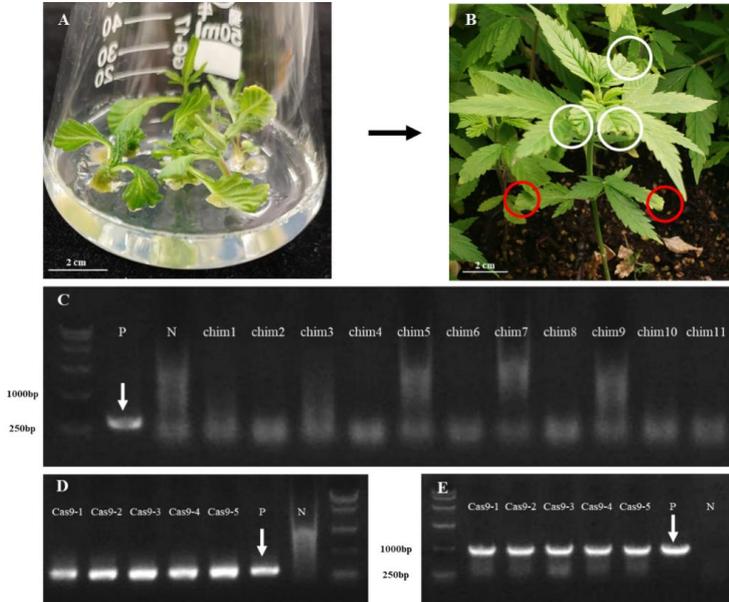


图2 微繁后的再生苗能够在含有卡那霉素培养基上正常生长且移栽后的成年植株依然携带外源基因片段

打印本页

关闭本页

TOP

院属单位

院机关

新闻媒体

政府机构和组织

科研机构

高校



[新闻中心首页](#)

[图片新闻](#)

[要闻](#)

[科研进展](#)

[学术活动](#)

[人教动态](#)

[合作交流](#)

[党政工作](#)

[专家观点](#)

