

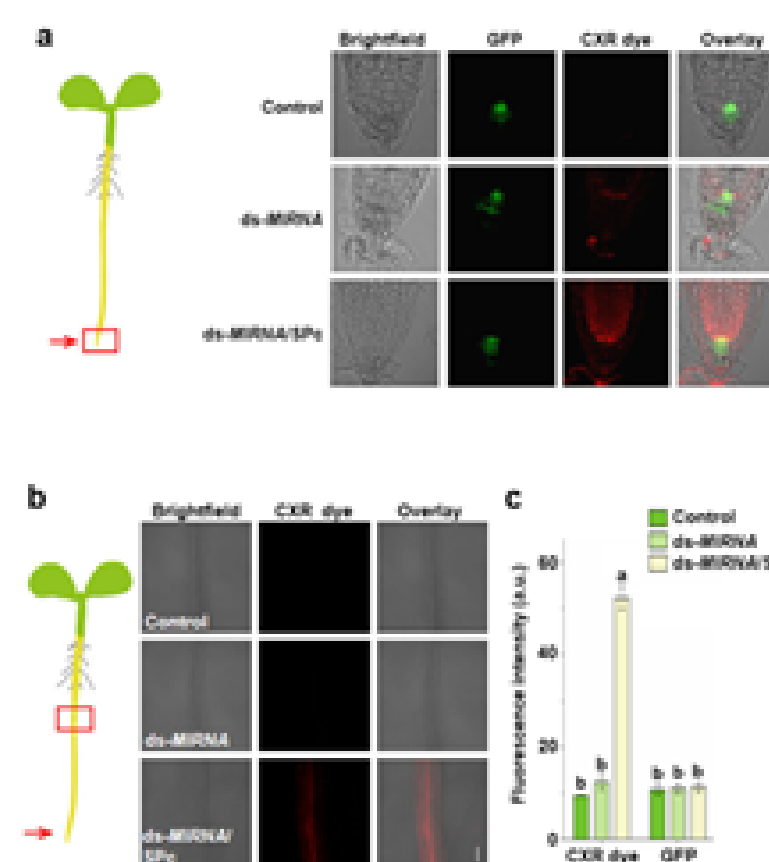
中国农业大学作物化学控制研究中心与沈杰团队合作构建玉米Nano-miRNA体外递送技术

发布日期: 2022-05-08 浏览次数: 1143 信息来源: 农学院

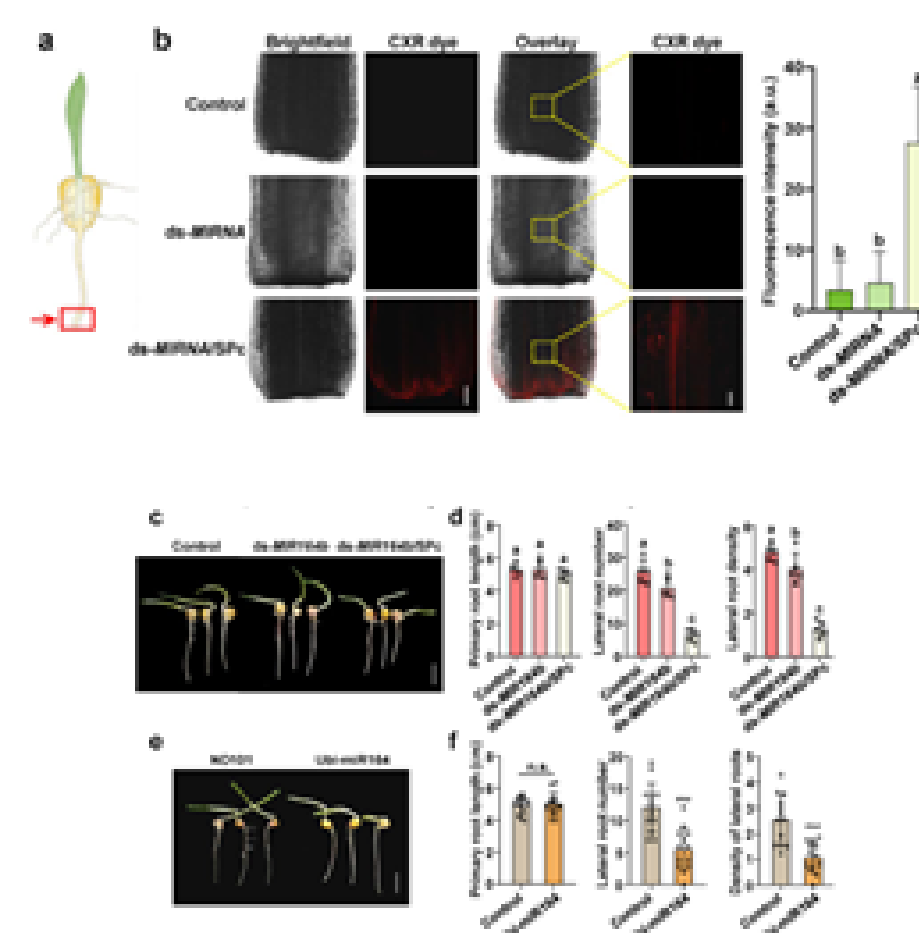
2022年5月8日,《Journal of Nanobiotechnology》在线发表了中国农业大学作物化学控制研究中心段留生团队联合植保学院沈杰团队的研究论文“Construction and application of star polycation nanocarrier-based microRNA delivery system in Arabidopsis and maize”。该研究首次尝试在主要作物玉米上借助纳米载体构建miRNA的体外递送技术,为开发小RNA类植物生长调节剂奠定基础。



近年来,miRNA体外递送技术在动物研究中已有诸多报道,但在作物上鲜有报道,特别是单子叶作物玉米上,尚属首例。本研究借助沈杰教授和尹梅贞教授团队的纳米材料Spc,首先在模式植物拟南芥上构建了一套nano-miRNA体外递送技术,取得了很好的效果。



该体系并不能完全复制到玉米上,研究团队尝试了多种方法,最终选择了根尖微创技术获得了阶段性的成功。借助miR164调控玉米侧根发育的表型,最终通过体外递送miR164,达到了与超表达miR164转基因材料类似的效果,并能靶向沉默目标基因NAC1。



农学院的周于毅副教授、段留生教授为该论文的共同通讯作者。农学院研究生杨佳和植保学院闫硕副教授为该论文的共同第一作者。中国农业大学的沈杰教授、李召虎教授、北京化工大学尹梅贞教授也参与了该项研究。该研究得到了国家重点研发计划、北京市优秀人才项目、化控创新团队等项目资助。

【打印本页】 【关闭本页】

