

新闻中心

近期要闻

图片新闻

科研进展

媒体扫描

当前位置: 首页 > 新闻中心 > 科研进展

微生物所叶健团队开发基于甘蔗花叶病毒的侵染性克隆

发布时间: 2024.03.07

近日, 中国科学院微生物研究所叶健研究团队在*Virology*杂志发表论文, 题为 *Development and application of sugarcane streak mosaic virus vectors*。该研究报道了首个能感染甘蔗的重组病毒载体——甘蔗条纹花叶病毒 (*sugarcane streak mosaic virus, SCSMV*)。甘蔗病毒过表达载体的成功构建为甘蔗生物育种提供了新的可能, 为研究甘蔗基因和获得新的优良性状甘蔗提供了快速手段。

甘蔗花叶病是影响甘蔗产量的重要病原物, SCSMV是引起甘蔗花叶病的主要病原体之一, 但由于缺乏遗传学研究工具, SCSMV的研究一直进展缓慢。

团队近期建立了SCSMV反向病毒学研究系统, 建立了重组病毒在模式植物本氏烟草及我国主栽甘蔗品种桂糖42上的系统侵染 (图1-2)。在此基础上, 进一步利用SCSMV携带外源EGFP, 构建了融合外源EGFP的SCSMV-EGFP侵染性克隆, 并在本氏烟系统叶及根部观察到了强烈的绿色荧光表达, 实现了甘蔗花叶病毒侵染追踪, 利用病毒衣壳蛋白抗体及EGFP抗体均能检测到目的蛋白表达 (图1)。

该技术申请了国家专利 (专利申请号202410163228.6)。中国科学院微生物研究所硕士研究生殷宇腾和博士研究生王端为文章共同第一作者, 叶健研究员为论文通讯作者。本研究得到了中国科学院稳定支持基础研究领域青年团队计划、和国家重点研发计划项目的支持。

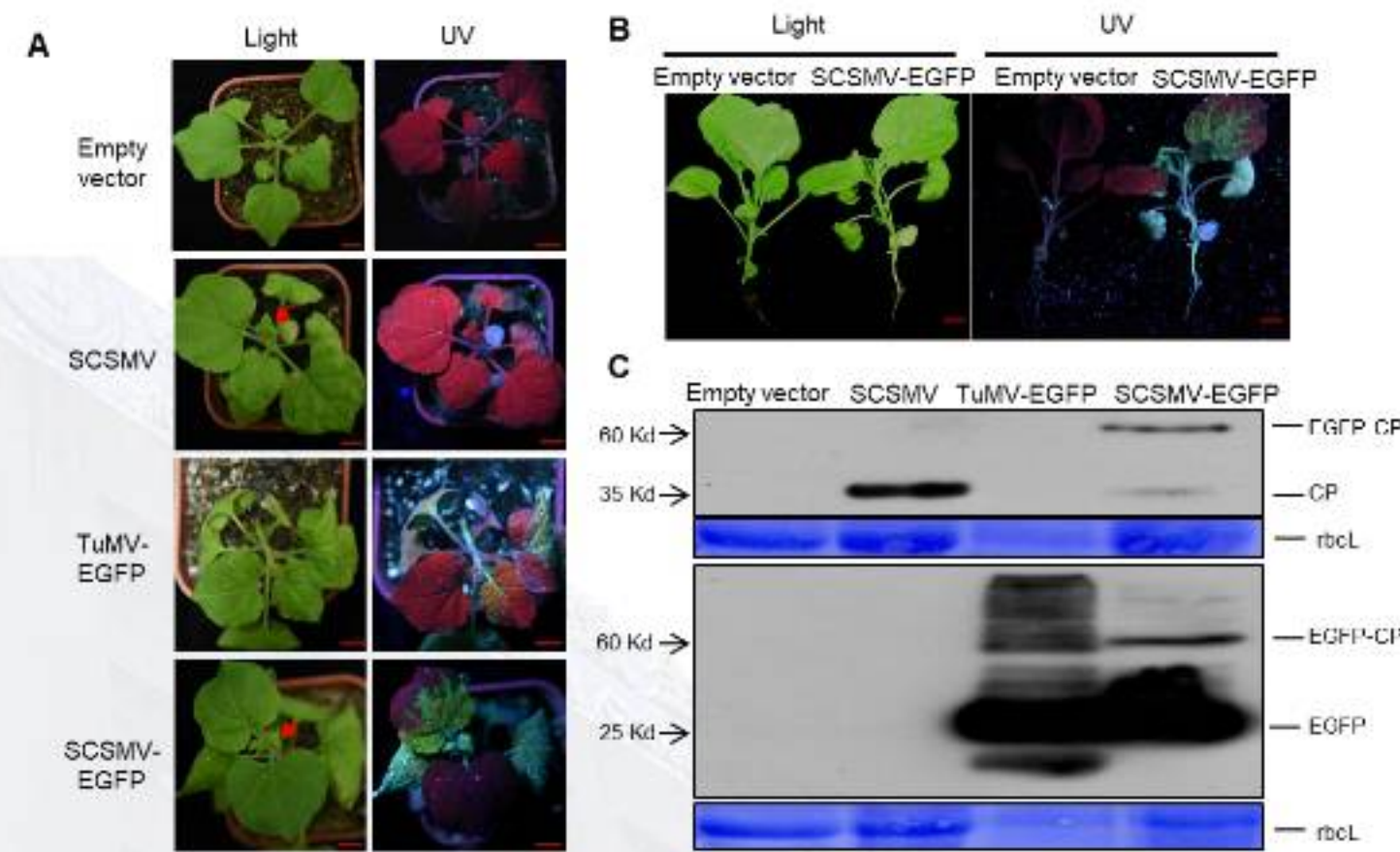


图1 SCSMV-EGFP成功侵染本生烟草系统叶及根部以及抗体检测

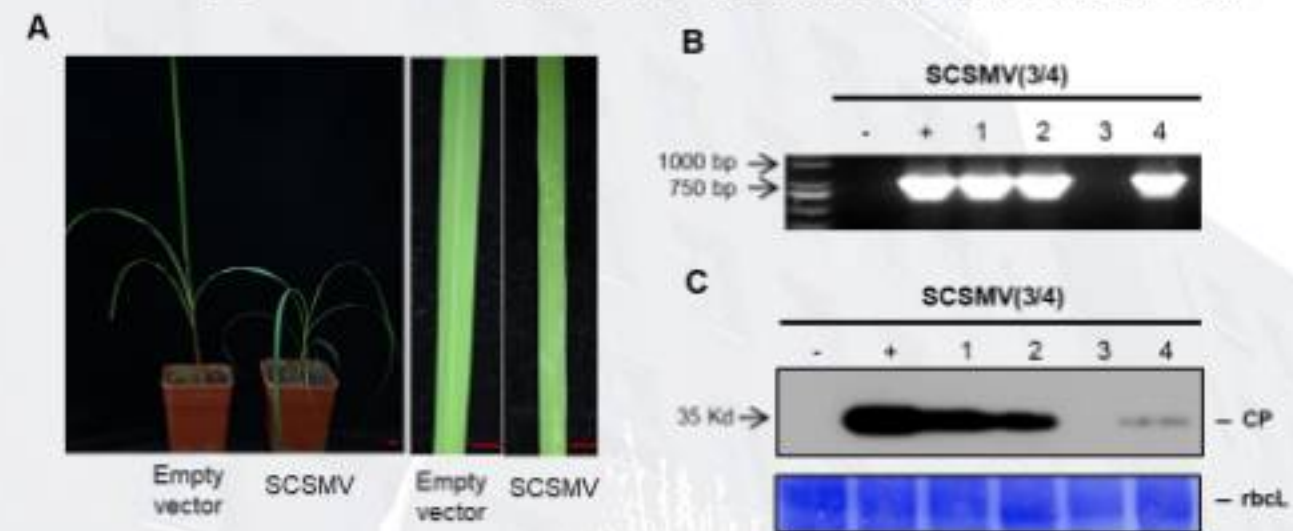


图2 SCSMV侵染甘蔗症状以及RT-PCR与抗体检测

论文链接: <https://doi.org/10.1016/j.virol.2024.110028>



联系我们

北京市朝阳区北辰西路1号院3号 100101
86-10-64807462
office@im.ac.cn

中国普通微生物菌种保藏管理中心 (CGMCC)
菌种销售: 86-10-64807596
菌种保藏与鉴定: 86-10-64807850