

植物保护

多抗PVY、TMV和CMV转基因烟草的培育

[朱常香](#) [宋云枝](#) [温孚江](#)

(山东农业大学生命科学学院)

摘要 【目的】利用RNA介导抗性培育抗多种植物病毒的转基因烟草。【方法】分别以马铃薯Y病毒(PVY)、烟草花叶病毒(TMV)和黄瓜花叶病毒(CMV)全长衣壳蛋白(CP)基因为模板,通过设计PCR引物和亚克隆获得PVY CP 3'端长度100 bp、TMV CP 3'端长度100 bp和CMV CP 3'端长度200 bp的cDNA片段并拼接成嵌合基因,并以此为模板构建反向重复结构嵌合基因的植物表达载体pRHPTC。将pRHPTC通过冻融法导入农杆菌LBA4404,采用叶盘法转化烟草NC89,然后测定转基因烟草对3种病毒的抗性。【结果】经卡那霉素筛选和PCR检测,共获得276株转基因烟草。Southern和Northern blot分析表明,外源基因以不同拷贝数整合于烟草基因组中;不同转基因植株中病毒RNA的积累量存在显著差异。抗病性检测显示:23%左右的转基因植株表现出对3种病毒侵染的抗性。对转基因植株扩繁后代和T1代的抗性分析表明:多病毒抗性表现稳定。【结论】利用RNA介导的抗病毒基因工程可获得同时抗多种病毒的转基因烟草,其抗病性在T0代扩繁植株和T1代植株中得到稳定遗传。

关键词 [马铃薯Y病毒](#) [黄瓜花叶病毒](#) [烟草花叶病毒](#) [转基因烟草](#) [多病毒抗性](#)

收稿日期 2007-3-2 修回日期 2007-7-4

通讯作者 温孚江 fjwen@sdau.edu.cn

DOI

分类号

相关文章([马铃薯Y病毒](#)):

[PVY/PVX共生作用对病毒浓度及寄主细胞超微结构的影响](#)

[新疆西瓜花叶病毒2号外壳蛋白的研究](#)

[PVYN与PVYO病毒RT-PCR快速检测体系研究](#)

[CP基因3'端短片段介导的对马铃薯Y病毒的抗性](#)

[多抗PVY、TMV和CMV转基因烟草的培育](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML全文\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)