

# 农杆菌介导加幼苗直接形成将 *Bt-cry1A(b)* 基因转入印度棉花

G·巴拉苏布拉玛尼, J·阿姆德哈, P·A·库玛尔\*, C·D·梅伊

(印度棉花研究中心生物工程部; 那格浦尔 440 010)

**摘要:** 利用农杆菌介导法用 *Bt-cry1A(b)* 基因对印度栽培棉种进行非基因依赖型遗传转化和植株再生。将印度栽培棉品种 Anjali(LRK-516) 和 LRA-5166 与携带 *Bt-cry1A(b)+nptII* 基因的根癌农杆菌 LBA4404 共培养, 在含  $100\mu\text{g}\cdot\text{ml}^{-1}$  卡那霉素的筛选培养基上获得了可能的转基因直接再生苗。细菌浓度、共培养时间、感染组织的阶段和大小、标记筛选浓度、培养基成分和激素等都影响转化效果和效率。对程序进行了优化。经 PCR、Southern 杂交、ELISA 等方法分别检测, 证实了 *Bt-cry* 基因的插入和表达。Southern 分析表明转化植株存在 3~5 个基因拷贝, 但 CRY 蛋白表达量非常低(为叶蛋白的 0.003%~0.004%)且生化抗虫性很弱或基本不影响鳞翅目昆虫。尽管如此, 该方案仍适用于其它 CRY 基因或重要经济型基因进行非基因依赖型遗传转化和再生, 产生转基因棉花。

**关键词:** 棉花; 根癌农杆菌; *Bt-cry1A(b)*; 非基因依赖型转化; 再生; 卡那霉素; 茎尖分生组织

**中图分类号:** S432.621      **文献标识码:** A

**文章编号:** 1002-7807(2003)01-0051-08