



# 2004年CORESTA会议 第58届烟草科学研究会议 论文集

中国烟草学会  
青州烟草研究所科技信息中心  
2005年8月



## 26 烟草A、B位点分化对烟碱合成基因 和外界压力基因mRNA积累水平的影响

Sarah Kidd, Amanda Melillo, Deborah Reed, John JELESKO  
Virginia Tech, 布莱克斯堡, 美国弗吉尼亚州

烟草A和B位点是控制烟碱合成水平的2个主要数量性状位点。对烟草品种白肋21 (AABB)、H121 (Aabb)、U (aaBB) 和LA21 (aabb) 根系无菌组织培养进行了烟碱形成诱导, 分离了全部的RNA, 进行了RNA杂交, 利用定量PCR分析了4种烟碱的生物合成基因。结果表明, 在促进烟碱合成的条件下, PMT、ODC、ADC和QPRT的mRNA水平有所提高, 但是诱导效果不等于绝对的mRNA水平和加倍的诱导水平。突变的a位点可以独立降低mRNA水平, 而b位点不能单独降低mRNA水平。为了更好的了解A和B位点对其它2个目标基因的效果, 我们利用荧光分化展示 (FDD) 进行了转录分布图研究, 比较了B21和IA21品种无菌根组织培养的mRNA转录分布图。一个转录组显示LA21比B21品种的表达水平较低。FDD克隆片段显示对PMT和QPRT的同质性, 一个基因反向调节PMT, 亦即A622。其它的非碱基合成基因也同时反向调节LA21。与B21相比, 在LA21中有一组转录正向调节。许多正向调节基因与已知的对外界压力反应基因具有同质性。因此, A/B综合调节对烟碱合成基因调节不具有特异性, 由正向和反向调节的目标基因组成。

(时焦 译)

【打印】 【关闭】