

蓝细菌与大肠杆菌穿梭载体的研究

徐 平

(浙江农业大学生物技术研究所, 杭州 310029)

曾昭琪

(南京大学生物系, 南京 210008)

Anabaena 是一种丝状蓝细菌, 它能进行光合作用并能固氮。研究 *Anabaena* 与大肠杆菌的穿梭载体, 对光合作用及固氮机制的研究有一定的意义。

本研究在将穿梭载体 pRL1 和 pRL10 经双亲接合 (biparental conjugation) 导入 *Anabaena* sp. ATCC27893 后, 发现两种变化的载体 pRL1M 和 pRL10M。经限制性酶图谱分析表明, 在 pRL1M 和 pRL10M 中都插入一段 DNA, 前者中插在大肠杆菌质粒 pBR325 部分, 后者中插在蓝细菌质粒 pDU1 部分。进一步限制性酶图谱和 DNA 序列分析表明两种插入片段分别为 IS2 和 IS10。

从 IS10 全部 DNA 序列 (1329bp) 分析结果看, 其为转座子 Tn10 两端 IS10R 和 IS10L 的杂交体。经 Southern 杂交分析, 该序列不存在于 7 种蓝细菌 (包括 *Anabaena* sp. ATCC27893) 的基因组中。由此推断 IS10 来自大肠杆菌。

初步实验结果还表明, IS2 和 IS10 的插入能提高宿主对氯霉素的抗性。尽管它们插入的位点不同, 但提高抗性的作用相似。