这提示，指端 W 的遗传方式不是由外显充分的单基因常染色体显性或隐性遗传。相原弼德提出，W是遗传性状，如果双亲的 W 多，则子女的 W 出现率亦增大。本文结果支持上述观点。从表3、4可以看出，随着父母指端 W 数量的增加，子女中具有W的出现率亦进行性增加，这说明，指端W在父母与其子女之间有着明显数量上的伴随关系。

父母婚配方式从 —— × —— 到 WW × WW，其子女出现—W 的百分率由 7 增加到 10.52，而出现 WW 的百分率则由 26.67 增加至 88.91，这提示双侧指端具有 W 的个体，其遗传的可能性大于单侧手的个体。

国外学者普遍认为大多数皮纹学的特征都是多基因遗传。根据 Falconer 第一公式计算指端 W 的遗传度为 65.6%，与潘素英[6]调查计算的结果较接近（72%），明显低于 Cochbran 的报道（80%）。这说明指端 W 的遗传具有民族间的差异。

相原弼德和潘素英认为指端纹型以多基因遗传的可能性大。本文调查资料亦支持多基因遗传的观点。

参 考 文 献

[1] 吕学诜等：1984。佳木斯医学院学报，(3)：17—20。
[2] 吕学诜等：1989。佳木斯医学院学报，12(1)：53—63。
[3] 李崇高等：1979。遗传，1(4)：7—9。
[4] 马慰国等：1981。遗传。3(1)：1—5。
[5] 王遇康等：1988。医学皮纹学，学术期刊出版社，第 49 页。
[6] 潘素英等：1985。遗传与疾病，2(4)：231。
[7] 相原弼德：1986。*Prog. Med.*, 6(11):3025—3032。
[8] Mi. M. P. and A. M. Budy: 1982. *Progress in Dermatoglyphic Research*, Alan R. Liss, Inc., New York, 84:285—293.

快讯

用激光微束法将外源基因导入水稻细胞的研究

黄力全　田文忠　李良材　梁　宏

（中国科学院遗传研究所，北京，100101）

将外源基因导入植物细胞是植物基因工程的关键步骤之一。用激光微束技术转化动物细胞已经取得了成功，并证明外源基因已整合到细胞染色体上。最近又证明激光微束可穿透植物细胞壁和细胞膜，将 pBR322 DNA 导入植物细胞和细胞器。本实验在利用激光微束技术将外源基因导入水稻培养细胞上进行了探索。

所用外源 DNA 是 pBI121 质粒，该质粒带有 CaMV35 启动子和 β-葡萄糖苷酸酶（*GUS*）基因，用碱法提取质粒 DNA，溶于 TE 缓冲液中，置冰箱保存备用。

水稻品种 129 悬浮细胞系先酶解半小时使细胞分散，然后用 50 微米筛网过滤，过滤后小细胞团一般在 10 个细胞以下。在 Rose 小室底部铺一层溶于 N_6 培养基的低融点琼脂糖凝胶(约 0.5ml)。在凝胶凝固前，约 30℃，加细胞悬浮液 0.5ml。凝固后，单细胞和小细胞团固着在凝胶表面，加 20μg/ml pBI121 质粒 DNA，封闭小室。用波长为 514.5nm，脉宽为 0.02—0.05 秒，样品表面功率为 0.13—0.16W 的单脉冲激光微束逐个照射每个细胞。照射后用 KM_8P 培养液换掉小室内的 DNA 溶液。25℃ 暗培养 24 小时后，按 Jefferson 的组织化学方法检测 *GUS* 基因在水稻细胞中的瞬时表达。用 0.3% 甲醛处理 45 分钟，固定水稻细胞，用 5-溴-4氯-3-吲哚葡萄糖苷酸（X-Gluc）染色，两天后在显微镜下观察，已被 *GUS* 基因转化并得到瞬时表达的细胞呈深蓝色，未被 *GUS* 基因转化的细胞和对照细胞没被染色。

激光微束法将外源基因导入细胞具有操作简便，转化频率高，并能将外源 DNA 定向导入叶绿体、线粒体等优点，是一种潜在的很有前途的植物细胞转化方法。美国、日本、西德等国的多家实验室正在深入研究。本实验在现有仪器设备条件下做了技术方法上的探索，为今后使用功能更优良的 Nd:YAG 紫外激光显微照射装置进一步的工作打下了基础。

本文于 1990 年 10 月 6 日收到。