

四、金鱼草插穗的生根类型及解剖学观察

不定根茎段的石蜡切片表明, 金鱼草不定根起源于茎内组织, 由维管束之间的维管形成层或射线形成的根原始细胞群, 继而发育为根原基形成不定根根尖, 并向外穿过皮层突破表皮。因此, 在外部形态上, 表现为皮部生根型, 即从皮部长出不定根, 其插穗下切口没有愈伤组织或少量不明显愈伤组织。其皮部生根的分布为不规则散生类型, 多数分布于下切口附近, 且不定根排列较为密集。

讨 论

1. 用适宜浓度的生长素 NAA 和 IBA 诱导金鱼草潜伏根原基的萌发伸长及促进根原基的形成效果显著。实验表明, 其生根率及生根质量均显著优于对照。实验表明, 生长素浓度过高易造成枝条的生理毒害, 使插壤部位茎皮腐烂, 从而降低生根率。在 500ppmNAA 浸泡处理中, 尤为明显, 有一半以上枝条出现腐烂现象, 而较低浓度及对照则很少腐烂。但生长素浓度过低则影响生根效果, 因此, 选择适宜浓度及相应处理方

法是关键所在。

2. 本试验结果表明, 用速蘸方法以 IBA500ppm 和 NAA1000ppm 或浸泡处理以 NAA200—300ppm 的处理效果较好。金鱼草最适宜生长的温度为 10—22℃, 高温则生长不良, 因此, 金鱼草以春季及秋季扦插生根效果好, 夏季扦插效果不佳, 因夏季高温多雨, 枝条带菌率高易腐烂, 不利于插条成活。但试验中春插材料对照生根率为 77.80%, 而秋插为 45%, 并且秋插的生根时间较春插长 10 天左右, 且成活后即进入冬季, 因此从生产需要出发, 又以春插为好, 可获得满意的生根效果。

3. 解剖学观察表明, 金鱼草不定根起源于茎内组织的维管束间的维管形成层, 属于皮部生根类型。不定根的分布为不规则的散生类型, 且下切口附近分布较多。

4. 扦插枝条以节间短、枝条具有一定营养积累的材料生根效果好。由于扦插生根过程是综合因素作用的结果。由于本试验受时间及材料所限, 对位置效应、插壤种类、防腐处理及不同品种类型等有关问题未能探讨, 还有待于进一步研究。(参考文献略收稿时间 1991 年 3 月 12 日 邮码 150040)

单克隆抗体 火箭、飞弹以及装有弹头的导弹是攻城夺营, 杀伤人命的现代化的军事武器。而美国的塞萨尔·米尔斯泰因, 丹麦的尼尔斯·耶诺, 西德的乔治·柯勒成功研究世界上第一个“生物导弹”——单克隆抗体, 它是攻击癌细胞, 治疗癌症的“药物导弹”因而获得诺贝尔生理学——医学奖金。

“单克隆抗体”, 它是从单细胞系列中复制出来的抗体。“克隆”是英文的译音, 意思是无性繁殖细胞系。单克隆抗体能准确地认识各自的抗原和异己分子。如果把它挂上微量放射性元素后注入人体, 单克隆抗体会准确无误地聚集在癌细胞上, 用检测仪器监测, 就能判明癌变部位, 提供早期治疗的信息。如果在它头上加些化疗药

品, 它如火箭飞弹一样, 能击中癌细胞。所以说单克隆抗体既能诊断癌症, 又能治疗癌症。

上海癌病医学院与美国生物技术研究实验公司签定了三年协议, 制造专门用来诊断癌症的“单克隆抗体”。

作为治疗用的生物导弹所带的“弹头”——免疫毒素, 以蓖麻毒素最为理想。因其纯度要求高, 又要能牢固地固定在“导弹”上, 击中目标——靶子细胞时又易脱落, 这样才能达到治疗的目的。

新型的生物导弹, 其免疫毒素除作治疗武器外, 还可以在弹头上加上其它生物化学制剂、反应制, 用来确诊血型, 由细菌、病毒、寄生虫引起的疾病等。