

非洲紫罗兰的组织培养和快速繁殖

谢雄辉¹ 谢怡青¹ 吴炯光²

(1.广东省梅州市农业科学研究所 514071

2.梅州市新塘管理处)



非洲紫罗兰(*Saintpaulia ionantha*), 苦苣苔科非洲堇属多年生草本花卉, 原产于非洲东部热带地区, 植株全身被覆绒毛, 耐干旱, 在适当的栽培条件下, 除夏天花数较少外, 全年都可开花, 花期长达2个月。常规繁殖方法有叶插法、分株法和种子繁殖法, 繁殖系数低。为此, 我们进行了非洲紫罗兰的组织培养研究, 以达到快速繁殖的目的。

1 材料及培养条件

材料为非洲紫罗兰成龄嫩叶。基本培养基为MS。①诱导培养基MS+BA0.1mg/l+NAA0.1mg/l; ②增殖培养基MS+BA0.5mg/l+NAA0.5mg/l; ③MS+IBA0.5mg/l+KT0.5mg/l。以上培养基均加入蔗糖3%、卡拉胶8%。pH值5.8。

2 生长与分化情况

2.1 无菌材料的获得 将盆栽无病害非洲紫罗兰置培养室培养15d后, 摘取其成龄嫩叶预冷处理, 再

用自来水将叶片正反两面冲洗干净, 并用吸水纸吸干水分备用。

由于非洲紫罗兰的叶片密生绒毛, 阻碍了灭菌剂到达叶片表面, 增加消毒难度, 因此采用3种灭菌方法进行试验。3种方法皆用无菌水冲洗3次, 切成0.5cm×0.5cm小块, 接种于诱导培养基内。

7d后, 由上表中可见处理②灭菌效果最好, 污染率为0, 但外植体难于成活均褐变死亡; 处理①灭菌效果较好, 污染率为40%, 外植体存活率为30%; 处理③污染率40%, 外植体存活率为50%, 存活的外植体明显增厚, 变大, 呈绿色。从结果看, 处理③较为适合。

2.2 愈伤组织及不定芽诱导 接种20d后, 叶片开始皱缩、增厚, 叶片及叶缘出现黄绿色突起, 逐渐增大, 表面出现绿色小芽点, 外植体接触空气一面直接分化出芽苗。

2.3 增殖培养 绿色芽苗逐渐长

高长粗变成丛生芽, 将丛生芽分割成小丛或单株, 转入增殖培养基, 约50d后, 芽丛分化出形态正常的小苗, 繁殖系数高达7~8倍。

2.4 生根培养 将苗高约1~1.5cm的芽苗分离出来转入生根培养基内, 20d后即开始生根, 同时可见芽苗叶片明显增大、增厚, 茎明显变粗, 高度也明显增加, 生根率达100%。

2.5 移栽 待瓶苗株高达2~3cm, 根系生长均匀、完整, 茎秆粗壮, 叶片厚实, 具有4~6片叶时, 将瓶苗置普通棚内打开瓶盖炼苗。3d后, 将植株从瓶内取出, 洗净培养基后, 用1000倍多菌灵溶液浸泡2min后, 移至2/3腐殖土和1/3蛭石混合成的栽培基质中, 保持疏松与透气, 保温保湿, 成活率达90%以上。

3 意义与进展

非洲紫罗兰是多年生草本花卉, 生长习性耐荫, 非常适合室内光线弱的环境, 在日光灯下生长尤其旺盛, 是名副其实的室内观赏花卉, 有“室内花卉皇后”之美称, 且容易养护, 花期长, 品种繁多。采用组织培养方法进行繁殖, 克服了常规繁殖方法速度慢、易出现叶片不对称从而影响观赏价值等问题, 并且满足规模生产需求, 对新品种的推广具有很大意义。

3 种灭菌方法情况表

处理方法	接种数	存活数	死亡数		污染率(%)	褐变率(%)	死亡率(%)	存活率(%)
			污染数	褐变数				
①70%酒精30S+吐温+0.1%升汞7min	50	15	20	15	40	30	70	30
②70%酒精30S+吐温+0.1%升汞10min	50	0	0	50	0	100	100	0
③70%酒精30S+吐温+0.1%升汞5min	50	25	20	5	40	10	50	50