

胡彩英,刘 庆,唐 征,罗天宽,张小玲

(温州农科院生物技术所,温州 325006)

摘 要:本试验以梔子花的茎段为外植体,诱导出丛生芽,丛生芽经切割后接种到继代增殖培养基上,每月可增殖 5~8 倍,在含 NAA 的 1/2MS 培养上,试管苗生根率达到 100%,试管苗移栽成活率达到 90%以上。

关键词:梔子花;组织培养;试管苗;生根率;成活率

梔子花是茜草科,常绿灌木。株高 1~2m,茎秆光滑,叶对生或 3 对轮生,具短柄,草质,色翠绿,表面有光泽。花大、白色、具芳香,花期 4~5 月。梔子花原产我国长江流域以南地区,性喜温暖湿润,好阳光,喜酸性土,是典型的喜酸植物。梔子花不仅可以观赏,而且其花瓣还可以食用,其花瓣炒食或拖面油炸味道鲜美,是著名的食用花卉,梔子是中药,因此发展梔子花种植,既可以美化绿化荒山,又能取得较好的经济效益。梔子花虽然可以扦插繁殖,但繁殖系数不高,而用组织培养方法,可在短期内获得大量的苗木,为此我们进行了梔子花组织培养试验,取得了较好的结果。

1 材料与方

供试材料为梔子花的嫩茎茎段。从梔子花母株上剪取嫩茎,用自来水冲洗干净,切成带 1 个侧芽的茎段,在超净工作台上,用 75%酒精浸泡 1 分钟,倒掉酒精,加入 0.1%升汞水溶液消毒 15 分钟,用无菌水冲洗 4~6 次,将灭菌后的茎段接种于准备好的培养基上培养。

启动培养基:MS₁:MS+BA0.5mg/L+KT1mg/L+NAA0.01mg/L

MS₂:MS+BA0.5mg/L+NAA0.01mg/L

增殖培养基:MS₃:MS+BA2mg/L+NAA0.01mg/L

生根培养基:MS₄:1/2MS+NAA0.1mg/L

所有培养基中蔗糖含量 3%,琼脂 0.7%,pH5.6。

培养条件:培养温度 23~25℃,白天用 40 瓦日光灯补充光照 12 小时。

2 试验结果与分析

2.1 启动培养

梔子花茎段在 MS₁ 培养基上培养 25 天后,侧芽萌动,形成新芽,芽的诱导率达到 100%,在 MS₂ 培养基上培养 25 天后,茎段没发生变化,侧芽没有萌动,无新芽形成(表 1)。试验结果表明,含有 KT1mg/L 的 MS₁ 培养基较适合于梔子花茎段的启动培养。

表 1 培养基对梔子花启动培养的影响

培养基	接种茎段数	污染茎段数	出芽茎段数	出芽茎段数/未污染茎段数×100%
MS ₁	25	16	9	100%
MS ₂	26	13	0	0

2.2 继代增殖培养

将 MS₁ 培养基上形成的新芽从茎段上切下,接种到 MS₃ 培养基上,在光照条件下培养 30 天后形成了丛生芽苗(图 1),每个丛生芽有 18~20 个顶芽。将丛生芽切割成带 3~4 个小芽的小块,转接到新鲜的 MS₃ 培养基上,经过 30 天的培养,又可以形成带 20 个小芽的丛生芽,数量增加了

5~8 倍。以后这些丛生芽还可以不断地切割增殖,在 MS₃ 培养基上试管苗生长很健壮(图 3)。

2.3 生根培养

从继代增殖过程中形成的丛生芽中,切取带 4~5 张叶片的单个顶芽,接种到生根培养基 MS₄

上,在光照条件下培养 15 天,生根率可以达到 100%,培养 20 天后观察记载,每个芽的基部有 2~3 条根,根长达 2~3cm(图 2),根白色健壮。可见,培养基 MS₄ 较适合于栀子花试管苗的生根培养。



图 1 继代增殖培养形成丛生芽



图 2 具有根、茎、叶的试管苗

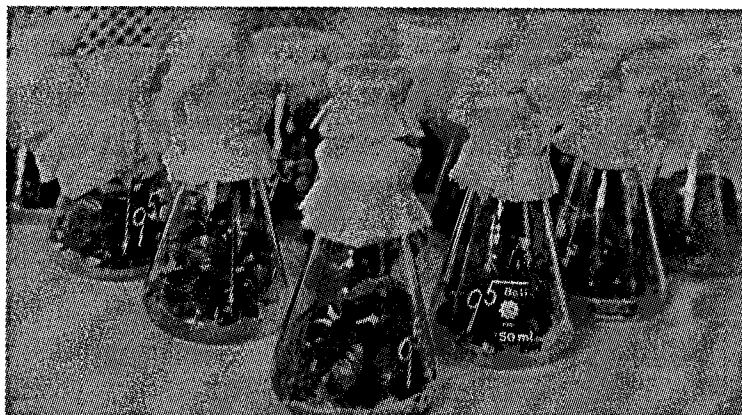


图 3 试管苗增殖培养

2.4 试管苗的移栽

将生根的试管苗开瓶炼苗 2 天后,用镊子将试管苗从培养瓶中夹出,洗去培养基,种在珍珠岩基质中,用遮阴网覆盖遮阴一周,每隔 3 小时向叶面喷一次水,保持叶面湿润,防止试管苗萎蔫死亡。一周后揭去遮阴网,30 天后调查成活率达到 90%。多次移栽成活率均达到 90%以上,试管苗在田间生长良好。

3 小结

(1)培养基 MS₁ 较适合于栀子花茎段的启动培养。

(2)栀子花试管苗在 MS₃ 培养基上每月可增

殖 5~8 倍,试管苗生长良好。

(3)在 MS₄ 培养基上,栀子花试管苗的生根可达到 100%。

(4)只要操作小心,试管苗的移栽成活率可达 90%。

参考文献

[1]谭文澄,戴策刚.观赏植物组织培养技术.北京:中国林业出版社,1991.

[2]孙可群,张应麟,龙雅宜等.花卉及观赏树木栽培手册.北京:中国林业出版社,1985.

[3]周素平,王广东,卜崇兴等.紫羊蹄甲的组织培养和快速繁殖.植物生理学通讯,1999(5): 384~385.