

非洲茉莉组织培养研究

董永义¹, 宋旭², 郭圆¹

(1. 内蒙古民族大学 职业技术学院 内蒙古 通辽 028000; 2. 通辽市科尔沁区城建局 内蒙古 通辽 028000)

摘要:以北方温室盆栽非洲茉莉顶芽为外植体, 通过在 15 种培养基的试验, 从中筛选出适宜非洲茉莉组织培养、快速繁殖的一整套稳定、高效的生产程序, 即诱芽培养基: MS+6-BA 3.0 mg/L+NAA 0.2 mg/L; 增殖继代培养基: MS+6-BA 2.5 mg/L+KT 0.1 mg/L+NAA 0.2 mg/L; 诱导生根培养基: 1/2 MS+KT 0.2 mg/L+NAA 0.5 mg/L。

关键词:非洲茉莉; 顶芽; 组织培养

中图分类号:S 685.16; S 603.6 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2008)09-0164-02

非洲茉莉(*Stephanotis floribunda*)原名华灰莉木, 别名还灰莉木、簕黄果等。马钱科灰莉属常绿(攀援)灌木或小乔木, 叶对生, 草肉质, 长圆形、椭圆形至倒卵形。在园林中可长至 5~12 m, 喜空气湿度高、通风良好的环境, 不耐寒冷、干冻及气温剧烈下降; 它的萌芽、萌蘖力强, 特别耐反复修剪。在温度低时, 移入温室栽培管理。北方地区主要以盆栽作为观赏、美化环境的植物。

1 材料与方法

1.1 试验材料

选取温室里盆栽非洲茉莉无病虫害植株的枝条, 摘取幼嫩的具顶芽的茎段, 切取带 3~4 节茎段的顶芽, 在 75%酒精中浸泡 30 s, 无菌水冲洗 2~3 遍, 再用 0.1% HgCl₂溶液浸泡 15 min, 无菌水冲洗 5~8 遍, 在无菌条件下切成带 1~2 节茎段, 用于接种备用。

1.2 培养基

采用 MS 基本培养基, 加入每种培养基中的各类生长物质的质量浓度单位均为 mg/L。下面将不同的培养基列于表 1~3。

表 1 诱芽培养基(MS)

| 激素 | 编号 | | | | | |
|------|------|-----|-----|------|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6-BA | 0.5 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 3.0 |
| NAA | 0.05 | 0.1 | 0.2 | 0.05 | 0.1 | 0.2 |

表 2 增殖继代培养基(MS)

| 激素 | 编号 | | | |
|------|------|-----|------|-----|
| | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 6-BA | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 |
| KT | 0.05 | 0.1 | 0.05 | 0.1 |
| NAA | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.2 |

第一作者简介: 董永义(1974), 男, 内蒙包头人, 讲师, 现从事园艺植物的栽培和育种工作。E-mail: dongyogn74@126.com。

收稿日期: 2008-04-11

以上所有培养基中均加琼脂 6 g/L, 蔗糖 3%, pH 5.8, 并经过 121℃高温高压灭菌 20 min。

1.3 培养条件

培养温度为 24~26℃, 每天光照时间为 10 h, 光照强度在前两个阶段(即诱芽和增殖继代阶段)为 1 000~1 500 lx, 最后阶段(生根壮苗阶段)2 000 lx 左右。

2 结果与讨论

2.1 芽诱导与分化

将非洲茉莉带顶芽的茎断分别接种于编号为 1~6 号的培养基上, 每种诱导培养基为 10 个, 接种的外植体均为 2 个。培养 5~7 d 后长出不定芽。1、2、4 号培养基上的外植体具有明显的愈伤化, 3、5、6 号培养基外植体能分化出芽, 其中 6 号培养基芽生长发育为优。故诱导芽的培养基: MS+6-BA 3.0 mg/L+NAA 0.2 mg/L。

2.2 生长与增殖

将分化出的不定芽接入增殖培养基, 同样, 每种增殖培养基为 5 个。继代 10~15 d 即可从不定芽基部分化出不定芽, 增殖率为 3~4 倍。比较发现 9、10 号培养基上的外植体能分化出更多的芽点, 10 号培养基每个外植体平均有芽点数近 6 个, 有的外植体上可多达 7 个芽点, 其长势较好, 芽较粗壮, 叶片颜色深绿, 而 7、8 号分化的少。故增殖培养基: MS+6-BA 2.5 mg/L+KT 0.1 mg/L+NAA 0.2 mg/L。

2.3 生根

将增殖培养基中不带根的不定芽, 分别接入 11~15 号培养基中, 每种生根培养也为 5 个, 接种生根。10~15 d 开始生根, 可长出 3~5 条正常根, 根长约 1~2 cm, 所试验的 5 种生根培养基生根率有较大差异。11、12、13、15 号培养基均能生根, 但生根率不高, 40%以下, 14 号培养基生根率达 100%以上。故生根培养基为 1/2 MS+KT 0.2 mg/L+NAA 0.5 mg/L。

2.4 移栽

当生根后的幼苗长至 5 cm 左右时,即可移栽。移栽前,将培养瓶的瓶塞打开,练苗 1 周左右,然后取出,用清水洗净根部的培养基,栽植到消毒过的营养土(砂壤土:草木灰=3:1)中,栽植初期上面覆盖塑料膜保湿,大约 20 d 左右除去薄膜。成活率可达 90%以上。

3 结语

在非洲茉莉的离体培养中,顶芽和幼嫩茎段都可产生不定芽,但前者的诱导率明显高于后者,而且前者消毒时间容易控制,效果也较理想,因此,以无病虫害植株的顶芽作为外植体比较合适。该试验通过组培手段建

立非洲茉莉组培快繁体系,以期为观赏园艺植物品种结构调整及产业化发展起推动作用。

参考文献

[1] 谭文澄 戴策刚. 观赏植物组织培养技术[M]. 北京: 中国林业出版社, 1991: 317-320.
[2] 杨乃博. 花卉试管繁殖[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1987.
[3] 杨增海. 园艺植物组织培养[M]. 北京: 农业出版社, 1987.
[4] 陈俊愉 程诸珂. 中国花经[M]. 上海: 上海文化出版社, 1990.
[5] 楼炉煊. 观赏树木学[M]. 北京: 中国农业出版社, 2000.
[6] 王宏志. 中国南方花卉[M]. 北京: 金盾出版社, 1998.

Tissue Culture Research of *Stephanotis floribunda*

DONG Yong-yi¹, SONG Xu², GUO Yuan¹

(1. College of Vocational Technology, Inner Mongolian University for Nationalities, Tongliao, Inner Mongolian 028000, China; 2. The Kerqin Area Construction Bureau of Tongliao City, Tongliao, Inner Mongolian 028000, China)

Abstract: Took the stem segment with top buds of potted *Stephanotis floribunda* of Northern Area Greenhouse as explants, after the experiments of 15 sections of culture media, found a set of stable and efficient producing procedures which suit the tissue culturing and rapid breeding of *Bougainvillea*. The proper bud induction medium was MS+6-BA 3.0 mg/L+NAA 0.2 mg/L; the multiplication medium was MS+6-BA 2.5 mg/L+KT 0.1 mg/L+NAA 0.2 mg/L; the rooting medium was 1/2 MS+KT 0.2 mg/L+NAA 0.5 mg/L.

Key words: *Stephanotis floribunda*; Top buds; Tissue culture

全国优秀农业期刊·北方优秀期刊
吉林省十佳期刊·吉林省一级期刊
国际标准刊号:ISSN 1672-0180 国内统一刊号:CN22-1215/S

吉林蔬菜

●传种菜之经 播科技星火 引致富之路 ●北方地区蔬菜专业期刊
信息量大/内容丰富实用/广告精彩绝伦

双月刊
邮发代号
12-151

《吉林蔬菜》杂志由吉林省蔬菜花卉科学研究所主办,是北方地区最具影响力的蔬菜专业刊物之一。内容丰富,科学实用,信息量大,是广大蔬菜种植者和农业科技推广人员不可多得的实用期刊。

每期订价10元,全年6期,总订价60元。

全国各地邮局均可订阅,错过订阅时间,可随时通过邮局汇款到编辑部订阅。

欢迎订阅 敬请赐稿 欢迎刊登广告

《新农村天地》2006年10月创刊。
订2009年《吉林蔬菜》杂志,可获赠《新农村天地》杂志。

地址:长春净月经济开发区甘霖街588号 吉林蔬菜杂志社
负责人:齐 心 13394480157 13504487898
办公电话:0431-86755315(传真) 86755316
邮编:130033
E-mail: JLshucai@163.com QQ: 516313972