维普资讯 http://www.cqvip.com

福建山樱花组培快繁研究

黄宇翔，刘金燕，卓小丽，王肇剑
（福建省农科院花卉研究中心，福州 350003）

摘 要：以福建山樱花(*Prunus campanulata Maxim.*)嫩枝作为外植体，接种到 1 / 4MS＋BA1.0mg/L+IBA 0.01 mg/L，可诱导大量丛生芽。增殖阶段，培养基 MS＋BA1.0mg/L+GA0.3 mg/L 有利于苗的快速繁殖，提高繁殖系数。最佳生根培养基配方为：1/2MS＋NAA1.0 mg/L＋IBA0.2 mg/L。

关键词：福建山樱花；组织培养；快速繁殖
中图分类号：S68;Q813 **文献标识码**：A

A Study on Tissue Culture of *Prunus campanulata Maxim.*

Huang Yuxiang, Liu Jinyan, Zhuo Xiaoli, Wan Zhaojian
(*Flower Research Center of Fujian Academy of Agriculture*, Fuzhou 350003)

Abstract: Selected as explants, the young branches of *Prunus campanulata Maxim.* were cultured in vitro. The result showed that the medium 1/4MS+ BA1.0mg/L+IBA0.01 mg/L was best for shoots regeneration; the medium MS+BA1.0mg/L+GA0.3 mg/L was best for plantlet propagation; the medium 1/2MS+NAA1.0 mg/L+IBA0.2 mg/L was best for plantlet rooting.

Key words: *Prunus campanulata Maxim.*, Tissue culture, Rapid propagation

山樱花是蔷薇科(Rosaceae)李属的重要观赏植物之一，原产于中国长江流域，日本、朝鲜也有分布。在蔷薇科李属上，虽已有大量离体培养的研究，但基本上都是在栽培果树及其砧木树种上进行的，而在观赏树种上则很少有报道。笔者于 2004 年开始进行福建山樱花组织培养的研究，目的是得到福建山樱花离体培养各阶段的最适配方，使其在短时间内能够快速繁殖。

1 材料与方法

试验时间：2004 年 9 月—2005 年 11 月。试验地点：福建省农科院工程所公共实验室，供试福建山樱花由福建省林业厅种苗站提供。

1.1 诱导丛生芽

从一年生实生苗上摘取抽至 4cm 左右的嫩枝，在自来水下冲洗半小时，去除叶片，留下带叶原基和芽心的嫩枝，先用 70%的酒精浸泡 30s，无菌水冲洗 2 遍，在 0.1%升汞中消毒 7min，其间要不间断摇荡瓶子，以确保外植体得到全面彻底的消毒，然后用无菌水冲洗 5 遍以上。在解剖镜下，将枝条顶端剥开，露出生长点，切取约 0.2mm，迅速接种到已打开瓶盖的诱导培养基上；剩下的茎段，切去尾部 0.5cm，接种到诱导培养基上。

1.2 增殖培养基的筛选

以 MS 全价培养基为基础，附加不同浓度的 BA、KT、IBA、NAA、GA，接种 30d 后统计增殖率，找出增殖效果最佳的配方。

1.3 生根培养基的筛选

以 1/2MS 培养基为基础，附加不同浓度的 NAA、IBA、BA，30d 后统计生根率和根长，找出最佳生根培养基配方。

整个离体培养过程以 MS 为基础，附加蔗糖 30g/L，琼脂 6g/L，pH5.8；培养温度为(23± 2)℃，光照 3000lx，12h/d.

2 结果与分析

2.1 丛生芽的诱导

从表 1 中可以看出，接种于 MS 培养基的外植体

基金项目：福建省林业厅科技攻关项目“香石竹优质种苗繁育技术研究”(闽林[2004]科函 9 号)。
第一作者简介：黄宇翔，男，1972 年出生，硕士学位，助理研究员，主要从事花卉无病毒种苗生产技术研究。通信地址：350003 福建省福州市五四北路 247 号福建省农科院工程所。Tel: 0591-87869459, E-mail: yuxiangh2000@yahoo.com.cn。
收稿日期：2006-02-22，**修回日期**：2006-03-18。

维普资讯 http://www.cqvip.com

褐化现象严重，从生芽诱导率低于48.57%；而接种于1/4MS培养基上的外植体生长良好，褐化现象基本不发生，从生芽诱导率达68.6%。在MS培养基上的外植体产生的黄褐色渗出物，凝聚在外植体周围，难以扩散，严重的会凝结成水滴状。黄褐色渗出物会毒害外植体，表现为褐化。在1/4MS培养基的外植体，黄褐色渗出物得到及时扩散，大大减轻了对外植体的毒害，褐化程度明显降低。黄褐色渗出物进入培养基中，使培养基的颜色逐渐呈现出黄褐色；这与王永清[1]在樱花离体培养中观察到的现象一致。4个诱导培养基中，以培养基1/4MS＋BA1.0mg/L＋IBA0.01mg/L效果最好，褐化率最小为31.4%，诱导率达68.6%。

表1 不同培养基对丛生芽诱导的影响

配 方	接种数	褐化数	褐化率	成活数	诱导率
MS＋BA1.0mg/L＋IBA0.01mg/L	35	18	51.4%	17	48.6%
1/4MS＋BA1.0mg/L＋IBA0.01mg/L	35	11	31.4%	24	68.6%
1/4MS＋BA1.5mg/L	35	13	37.1%	22	62.9%
1/4MS＋BA0.5mg/L	35	16	45.7%	19	54.3%

2.2 丛生芽的增殖

从生芽进入增殖阶段后，不在产生黄褐色渗出物，故用全价MS培养基以提供足够的养分。从表2可以看出，在供试的8个培养基配方中，MS＋BA 1.0mg/L ＋GA0.3 mg/L配方的增殖效果最好，增殖率高达600%。植物生长素和细胞分裂素的比值小时，能促进芽的形成，这时细胞分裂素起主导作用，同时添加低浓度的GA0.3mg/L对丛生芽增殖有促进作用[2]。添加IBA、KT和NAA对提高福建山樱花的丛生芽增殖效果不明显。

表2 不同激素组合对试管苗增殖效果的影响

激素组合	接种数	增殖数	增殖率
BA0.8mg/L	30	150	500%
BA1.0mg/L ＋GA0.3 mg/L	30	180	600%
BA1.0mg/L＋IBA0.1mg/L＋GA0.3 mg/L	28	112	400%
BA1.0mg/L＋IBA 0.1mg/L＋GA0.2 mg/L	15	34	227%
BA1.0mg/L＋IBA 0.1mg/L＋GA0.4 mg/L	15	37	247%
KT1.0mg/L＋IBA0.1mg/L＋GA0.3 mg/L	15	25	167%
KT1.0mg/L＋NAA0.1mg/L＋GA0.3 mg/L	29	58	200%
BA0.8mg/L＋IBA0.1mg/L＋GA0.3 mg/L	36	69	192%

2.3 生根诱导

无根苗长到3cm左右高时即可转入生根培养基中。从表3可以看出，在长根阶段添加BA不利于根的诱导；以NAA和IBA配合使用效果较好，当NAA

表3 不同激素组合对福建山樱花试管苗生根的影响

配 方	接种棵数	生根棵数	生根率	平均根长
NAA1.5 mg/L＋IBA	40	35	87.5%	2.0cm
NAA1.0 mg/L＋IBA0.2 mg/L	38	35	92.1%	2.5 cm
NAA1.5 mg/L＋IBA0.2 mg/L＋BA0.2mg/L	27	22	81.5%	1.8 cm
NAA1.0 mg/L＋IBA0.2 mg/L＋BA0.2mg/L	38	29	76.3%	1.7 cm
NAA1.0 mg/L＋IBA0.4 mg/L＋BA0.2mg/L	32	27	84.5%	2.1 cm
NAA0.8 mg/L＋IBA0.2 mg/L＋BA0.4mg/L	38	12	31.6%	1.4 cm
NAA0.8 mg/L＋IBA0.4mg/L＋BA0.4mg/L	40	17	42.5%	1.5 cm
NAA0.4 mg/L＋IBA0.2mg/L＋BA0.2mg/L	40	12	30.0%	1.5 cm
NAA1.0 mg/L＋IBA1.0mg/L＋BA0.75mg/L	38	0	0	0

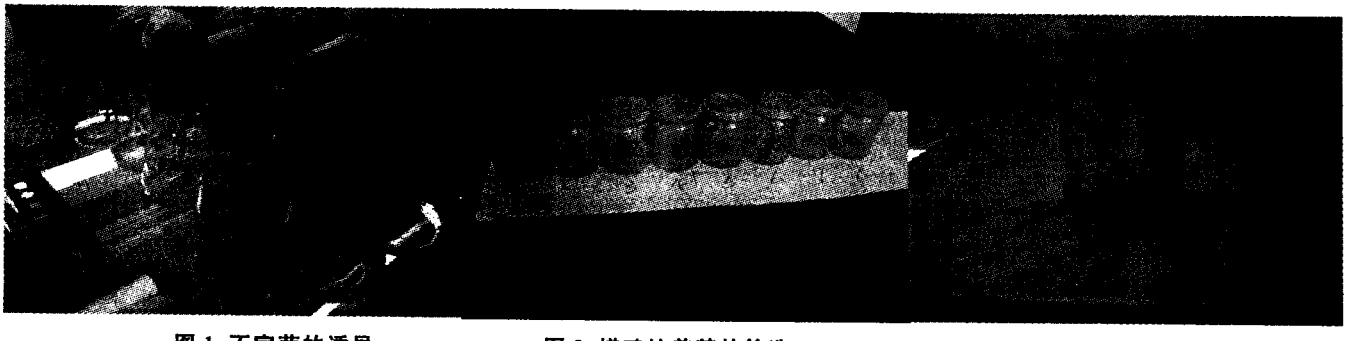

图1 不定芽的诱导　　图2 增殖培养基的筛选　　图3 根的诱导

维普资讯 http://www.cqvip.com

应自然环境，而后移栽到泥炭土＋珍珠岩(1:1)的基质中过渡栽培，初期要避免日光直射，拉好遮阳网，保持90%以上的空气湿度，同时控制好浇水量，避免苗床太湿引起烂苗。10d以后逐渐降低空气湿度，30d后可移栽大田，成活率可达95%以上。

参考文献

1 王永清. 樱花离体培养芽外植体的建立. 四川农业大学学报, 1997,15(3):341~344

2 王光萍,黄敏仁.福建山樱花的组织培养及植株再生.南京林业大学学报,2002,26(2):387

(责任编辑：秦守亮)