

## 扶桑侧芽培养

张彦春 李玉洁 钱积玉

(内蒙古哲里木盟农研所)

## 前 言

扶桑 (*Hibiscusrosa Sinensis*), 属锦葵科木槿属, 是一种多年生木本观赏花卉。其花形美丽, 颜色鲜艳、颇受人们欢迎。

用扦插方法繁殖扶桑, 由于其生根较难, 再加上容易浪费植物材料, 所以很难达到快速繁殖的目的。本试验旨在找到一个既节省药品降低成本, 又能达到快速繁殖目的的培养基, 大量繁殖扶桑, 满足人民需要。

## 材料和方法

一、材料: 供试材料为温室中盆栽的扶桑之当年生嫩枝。

二、方法: 剪取嫩枝, 剪去叶柄, 用升汞灭菌后以无菌水在超净台上冲洗四次, 然后切成带有侧芽的1.5cm长的茎段, 在无菌条件下接种到培养基上。置于培养箱中培养, 以荧灯每天照射16小时。光照强度为1200Lux。培养温度为28°C。基本培养基为ms, 附加物质为BA, NAA。

## 结果分析

本试验共设置了三种培养基:

- ①、ms+NAA0.1mg/L+BA2.0mg/L  
②、ms+NAA0.5mg/L ③、ms+NAA1.0mg/L

每种培养基各接了100瓶。由于在培养中有部分污染, 所以去掉污染以后, 随机地从三种培养基中各取50瓶进行分析。

## 一、愈伤组织的诱导

外植体接种在培养基上以后, 经过一段时期的培养, 其愈伤组织发生情况见表1。

表1 外植体愈伤组织分化情况

培养基序号	调查株数	接种日期	愈伤组织出现日期	产生愈伤组织的株数	产生愈伤组织的百分率	愈伤组织的分化天数
1	50	9月29日	10月24日	7	14%	26
2	50	9月29日	10月17日	50	100%	19
3	50	9月29日	10月13日	50	100%	15

1号培养基在低水平的NAA (0.1mg/L) 上添加了BA (2.0mg/L), 培养26天后, 在调查的50瓶中, 只有7瓶在插入培养基的外植体切口处产生少量的愈伤组织, 其他的无明显变化。

2号和3号培养基的附加物质都是NAA。在NAA较低浓度的情况下, (NAA0.5mg/L), 从接种到愈伤组织出现为19天, 愈伤频率为100%。如果NAA的浓度增加到1.0mg/L, 则外植体的愈伤组织从接种到开始出现需要15天。频率为100%。

可见, 在低水平的NAA (0.1mg/L) 上添加BA (2.0mg/L), 对外植体的诱导效果最次。中等水平NAA (0.5mg/L) 对外植体的愈伤组织诱导百分率为100%, 但出现较晚。比较高水平的NAA (1.0mg/L) 对诱导愈伤有良好的作用。

## 二、芽的诱导

外植体在3种不同的培养基上萌发生长情况见表2。

1号培养基上, 外植体平均每株萌发数为8.3个。但其茎长很短, 不足1.0cm, 叶片颜色呈黄化状态。叶片长度非常短, 但叶数较多, 平均每株叶片为24.7片。

表2 外植体培养35天芽萌发情况

培养基序	调查株数	调查芽数	萌发百分率	萌发芽总数	平均每株芽数	最多芽数	最少芽数	叶总数	平均每株叶数	最多叶数	最少叶数	叶色	最高茎长cm	最短茎长cm	平均每株茎长cm
1	50	48	96%	413	8.3	11	6	1486	29.7	35	19	黄绿	0.8	0.3	0.5
2	50	50	100%	50	1	1	1	425	8.5	10	5	深绿	1.7	1.1	1.4
3	50	50	100%	50	1	1	1	429	8.6	9	7	深绿	1.6	1.3	1.5

2、3号培养基上的外植体从接种到移栽都是一个芽萌发,其余的腋芽都处于抑制状态,但萌发的芽生长健壮迅速。叶面积大且叶色为深绿色。培养35天后,2号培养基上的外植体的平均茎长为1.4cm,平均每株叶片数为8.5片。3号培养基上的外植体平均茎长为1.5cm,平均每株叶片数是8.6片。

可见,在1号培养基上,外植体虽然可以被大量诱导出芽,但其生长不正常。2号和3号培养基虽然只是一个芽萌发,但却生长正常,并且还健壮、迅速。

### 三、根的诱导

表3是外植体培养35天根的诱导发生情况。

表3 外植体培养35天根的诱导情况

培养基序	调查株数	生根株数	生根百分率	总根数	平均每株根数	最多根数	最少根数	最长根cm	最短根cm	平均根长cm	基部最粗cm	基部最细cm	平均根粗度cm
1	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	50	47	94%	183	3.7	5	1	3	0.4	1.7	0.4	0.1	0.25

从表3可看出,1号和2号培养基上的外植体不生根。3号培养基在调查的50瓶中,有47瓶发根,生根率为94%。平均每株根数为3.7个。平均根长为1.7cm,基部平均粗度为0.25cm。

由此可以看出,较低水平的NAA(0.1mg/L)附加BA(2.0mg/L)和中等水平NAA(0.5mg/L)都不能诱导扶桑生根。较高水平的NAA(1.0mg/L)对外植体有明显的诱导效果。

### 四、移栽

培养50天后,将幼苗从试管取出,直接移栽到花盆中,浇透水,覆盖一层薄膜,置于28℃温室

中培养,10天后撤去薄膜,成活率为63%。

## 结 论

1号培养基虽然能大量诱导出芽,但外植体生长不正常、发育缓慢。2号培养基虽然为诱导愈伤和诱芽上对外植体有良好的作用,但却不能使外植体生根。故1、2号培养基不能用于扶桑的侧芽培养。3号培养基无论对于扶桑外植体的愈伤、芽的诱导,还是对根的诱导,都有明显的积极作用。所以MS+NAA1.0mg/L这个培养基可以用于扶桑的侧芽培养。

## 讨 论

本试验中的ms+NAA1.0mg/L这个培养基和1/2ms+2T0.2mg/L+NAA0.4mg/L(宁夏农学院 田惠桥)这个培养基相比,由于省去了2T(玉米素)这个价格昂贵的试剂,因而大幅度地降低了成本。利用ms+NAA1.0mg/L这个培养基可比1/2ms+2T0.2+NAA0.4培养基提前20天左右移栽。所以在无玉米素的情况下,可用ms+NAA1.0mg/L这个培养基中量繁殖扶桑。(收稿时间1987年12月29日)

## 为您提供理想高效捕鱼工具

本厂是生产捕鱼机的专业厂,技术先进,各种型号的捕鱼机均适用于库区、河流、池塘、乱石、荆棒等难以网捕的地方捕捉一切鱼类,不影响鱼的生殖。本产品首次放入市场,受到养鱼专业户的欢迎,该机具有体积小、重量轻、操作灵活、方法简单、安全可靠、携带方便、是发家致富的好帮手,主要部位寿命十年以上。捕鱼率与传统的网具相比,高出10至20倍。电子式一个人操作可调电压,不用配件,购回可直接使用的BD型1000W含24伏电瓶充电器、开关一套398元、BD型800W含20伏电瓶充电器、开关一套368.5元、BD型500W含伏电瓶、充电器、开关一套336元,它们捕击的范围分别是18米<sup>3</sup>、16米<sup>3</sup>、12米<sup>3</sup>。手摇机NSL型300W,二个人操作,可调电压,不用其配件,购回可直接使用。捕击范围5米<sup>3</sup>每台175元、NSL型250,捕击范围3.5米<sup>3</sup>每台157元。以上产品售价均含邮费,产品实行“三包”,恪守信誉,款到发货,多购优惠欢迎订购,来人汇款均可。广西陆川县沙坡通用电器厂开户银行陆川县沙坡营业所帐号50099联系人姚周成。