

## 经 作

6-BA 和 IBA 配合使用对罗汉果  
组培苗芽增殖的影响

李晓璐 岑秀芬 韦鹏霄

(广西大学农学院, 南宁 530005)

**摘要:**以青皮果、野生种、冬瓜果和红毛子等4个罗汉果品种的无菌苗茎段为试验材料,分别接种在不同6-BA和IBA浓度配比的增殖培养基上。试验结果表明:当IBA0.5mg/L分别与6-BA0.5 mg/L、1.0 mg/L和1.5 mg/L组配时,4个品种均以6-BA为1.0 mg/L的芽增殖倍数最高,分别为:3.61倍、4.61倍、3.86倍和4.22倍。当6-BA1.0 mg/L分别与IBA0.3 mg/L、0.5 mg/L和0.7 mg/L组配时,4个品种均以IBA为0.5 mg/L的芽增殖倍数最高,分别为:3.80倍、4.62倍、4.02倍和4.3倍。6-BA1.0 mg/L+IBA0.5 mg/L为4种罗汉果品种组培苗芽增殖的最佳配比。

**关键词:**罗汉果 组培苗 增殖

罗汉果(光果木鳖)是葫芦科一年种、多年收的宿根草质藤本植物<sup>[1]</sup>。系原产广西的特有经济植物,果实含丰富的葡萄糖、果糖和多种维生素,为名贵的药食两用药材<sup>[2]</sup>。由于常规的压蔓繁殖系数低且种性退化严重<sup>[3]</sup>,国内多家科研院所都在研究应用组培方法作为快繁罗汉果的手段。目前对罗汉果的组培研究主要集中在脱毒快繁和组培增殖等方面,对不同品种方面的研究鲜见报道。本试验将实验室保存的4个罗汉果品种的组培苗接种在不同激素处理的增殖培养基上,比较不同罗汉果品种的增殖差异和筛选最佳6-BA和IBA配比。

## 1 材料与方 法

### 1.1 试验材料

实验室保存的罗汉果组培继代苗。4个品种为:青皮果、野生种、冬瓜果和红毛子。

### 1.2 试验方法

将在继代培养基上继代培养20天的4个罗汉果品种的组培苗剪成带顶芽或带腋芽的长约2 cm的茎段,分别接种于以MS为基本培养基,附加不同6-BA浓度与同一IBA浓度配比或同一6-BA浓度与不同IBA浓度配比的增殖培养基上。用IBA0.5 mg/L时,6-BA浓度依次为:0.5 mg/L、1.0 mg/L和1.5 mg/L;用6-BA1.0 mg/L时,IBA浓度依次为:0.3 mg/L、0.5

mg/L和0.7 mg/L。每个处理接种36株,置于室温25~28℃,光照1500~2000 Lux,10h/d光周期下培养。继代培养30天后,统计不同激素配比培养基上4个品种的芽增殖倍数。

## 2 结果分析

### 2.1 不同6-BA浓度与同一IBA浓度配比对不同罗汉果品种芽增殖的影响

不同6-BA浓度和同一IBA浓度的组配对不同罗汉果品种芽增殖试验结果表明:在IBA0.5 mg/L时,随着6-BA浓度的升高,4个罗汉果品种组培苗的芽增殖倍数呈先上升后降低的趋势,均是在6-BA1.0 mg/L时达到最高,分别为:3.61倍、4.61倍、3.86倍和4.22倍。在不同6-BA浓度与同一IBA浓度配比时,野生种的芽增殖倍数均为最高,其次为红毛子,然后是冬瓜果和青皮果,见表1。

对4个品种的芽增殖数据进行方差分析得到:当 $V_1=3, V_2=6$ 时, $F_{0.05}=4.76, F > F_{0.05}$ ,说明4个罗汉果品种之间的芽增殖差异显著。对不同6-BA浓度与同一IBA浓度配比的罗汉果的芽增殖数据进行方差分析得到:当 $V_1=2, V_2=6$ 时, $F_{0.05}=5.14, F > F_{0.05}$ ,也表明不同6-BA浓度对罗汉果4个品种的芽增殖的差异显著,见表2。

表1 不同6-BA浓度与同一IBA浓度配比对不同罗汉果品种芽增殖的影响

品种	激素组合(mg/L)	接种时芽数	增殖后芽数	芽增殖倍数
青皮果	MS+6-BA0.5+IBA0.5	36	122	3.38
	MS+6-BA1.0+IBA0.5	36	130	3.61
	MS+6-BA1.5+IBA0.5	36	120	3.33
野生种	MS+6-BA0.5+IBA0.5	36	146	4.06
	MS+6-BA1.0+IBA0.5	36	166	4.61
	MS+6-BA1.5+IBA0.5	36	156	4.34
冬瓜果	MS+6-BA0.5+IBA0.5	36	114	3.17
	MS+6-BA1.0+IBA0.5	36	139	3.86
	MS+6-BA1.5+IBA0.5	36	125	3.46
红毛子	MS+6-BA0.5+IBA0.5	36	146	4.05
	MS+6-BA1.0+IBA0.5	36	152	4.22
	MS+6-BA1.5+IBA0.5	36	151	4.19

表2 不同6-BA浓度与同一IBA浓度配比试验结果方差分析

差异源	SS	Df	MS	F	F <sub>0.05</sub>
行	0.34067	2	0.170233	9.125074	5.143249
列	1.864867	3	0.621622	33.32102	4.757055
误差	0.111933	6	0.018656		
总计	2.317267	11			

## 2.2 同一6-BA浓度与不同IBA浓度配比对不同罗汉果品种芽增殖的影响

同一6-BA浓度与不同IBA浓度的组配对不同罗汉果品种芽增殖试验结果表明:在6-BA1.0 mg/L时,随着IBA浓度的升高,4个罗汉果品种芽增殖倍数

呈先上升后降低趋势,均是在IBA0.5 mg/L时达到最高,分别为:3.80倍、4.62倍、4.02倍和4.30倍。在不同IBA浓度与同一6-BA浓度配比时,野生种的芽增殖倍数均为最高,其次为红毛子,然后是冬瓜果和青皮果,见表3。

表3 同一6-BA浓度与不同IBA浓度配比对不同罗汉果品种芽增殖的影响

品种	激素组合(mg/L)	接种时芽数	增殖后芽数	芽增殖倍数
青皮果	MS+6-BA1.0+IBA0.3	36	122	3.50
	MS+6-BA1.0+IBA0.5	36	130	3.80
	MS+6-BA1.0+IBA0.7	36	120	3.00
野生种	MS+6-BA1.0+IBA0.3	36	146	4.19
	MS+6-BA1.0+IBA0.5	36	166	4.62
	MS+6-BA1.0+IBA0.7	36	156	4.42
冬瓜果	MS+6-BA1.0+IBA0.3	36	114	3.75
	MS+6-BA1.0+IBA0.5	36	139	4.02
	MS+6-BA1.0+IBA0.7	36	125	3.67
红毛子	MS+6-BA1.0+IBA0.3	36	146	4.16
	MS+6-BA1.0+IBA0.5	36	152	4.30
	MS+6-BA1.0+IBA0.7	36	151	3.75

对4个品种的芽增殖数据进行方差分析:当 $V_1=3, V_2=6$ 时,  $F_{0.05}=4.76, F > F_{0.05}$ , 说明4个罗

汉果品种的芽增殖差异显著。对不同IBA浓度与同一6-BA浓度配比的罗汉果芽增殖数据进行方差

分析:当  $V_1 = 2, V_2 = 6$  时,  $F_{0.05} = 5.14, F > F_{0.05}$ , 表明 见表 4。  
不同 IBA 对罗汉果 4 个品种的芽增殖差异显著,

表 4 同一 6-BA 浓度与不同 IBA 浓度配比试验结果方差分析

差异源	SS	Df	MS	F	$F_{0.05}$
行	0.448467	2	0.224233	7.296095	5.143249
列	1.511	3	0.503667	16.38829	4.757055
误差	0.1844	6	0.030733		
总计	2.143867	11			

### 3 小结与讨论

不同罗汉果品种的组培苗在 6-BA 和 IBA 不同浓度配比的增殖培养基上,芽增殖倍数均有差异,且差异显著,说明不同品种间的差异可能是由于遗传基因型的不同而产生。4 个品种中以野生种的芽增殖倍数最高,最高达到 4.62 倍,这可能是由于野生种在自然界的进化过程中,经过各种自然条件优胜劣汰的筛选,适应性和繁殖力强的原因。

细胞分裂素的主要作用是诱导细胞分裂,从而导致愈伤组织和器官分化形成不定芽。所以适量的细胞分裂素可以促进器官分化,提高芽增殖倍数。细胞分裂素 6-BA 的不同浓度和生长素 IBA 同一浓度的配比对不同罗汉果品种组培苗芽增殖的差异显著。本试验以 6-BA 为 1.0 mg/L 时对芽的增殖效果最好。

生长素的主要作用是使细胞伸长,组织膨大,形成愈伤组织和促使不定根分化。当适量生长素与细胞分裂素配合使用时,可促进器官分化。生长素 IBA 的不同浓度配合细胞分裂素 6-BA 同一浓度对不同罗汉果品种组培苗芽增殖的差异显著。本试验以 IBA 为 0.5 mg/L 时对芽的增殖效果最好。

#### 参考文献

- [1] 付长亮,马小军,白隆华,等.罗汉果组织培养研究进展[J].中国中药杂志,2005,30(5):325~328.
- [2] 林荣,王秀琴,王润珍,等.罗汉果叶组织培养研究[J].广西植物,1981,1(1):18~24.
- [3] 蔡时可,苏海,谢梅新,等.罗汉果组培快繁试验[J].广东农业科学,2005,3:30~31.

## 大花蕙兰组培苗落地移栽试验初报

陈义增 姚丽娟 陈中林

(浙江省亚热带作物研究所,温州 325005)

**摘要:**大花蕙兰组培苗落地前炼苗 3~5 天,可提高成活率 6.7%~13.4%,不同栽培基质影响大花蕙兰组培苗的落地成活率,水苔是较为理想的移栽基质,其移栽后 3 个月成活率达 86.7%。瓶苗移栽后浇水时切忌过干或过湿,等新根长出每周宜进行一次根外追肥。

**关键词:**大花蕙兰 栽培基质 炼苗 成活率

大花蕙兰(*Cymbidium hybridum*)通常是指兰科兰属中一部分大花附生种类及杂交种和品种,是世界上栽培最普及的洋兰之一,在国际市场上极为畅销。大花蕙兰在自然状态下很难大量繁殖。其规模化开发多是通过无菌播种和组织培养方式进行。因此,组培苗

成功落地并茁壮成长,是大花蕙兰整个产业化开发过程中极为重要的环节。为此开展了大花蕙兰瓶苗移栽技术的探索试验,基本摸清了炼苗与否,移栽基质及环境条件对移栽成活率的影响。