

表1 不同时期取材对芽诱导率的影响

项目	芽诱导率(%)			
	4月~5月	6月~8月	9月~11月	12月~3月
芽尖	92.5	35.7	50.2	72.5
芽段	78.2	60.6	55.3	68.7
叶片	4.0	3.5	3.2	2.3

定芽,当培养基中只含有生长素及数量高于6-BA或KT时,外植体可形成不定根,一般在NAA与6-BA用量近似相等时,可以诱导形成少量愈伤组织,但其质地疏松,呈水浸状,以后很少能分化成芽,即使产生也呈玻璃化状。茎尖在6-BA和KT的浓度分别在0.01 mg/L~0.5 mg/L(毫克/升)、0.01 mg/L~1 mg/L(毫克/升)范围内随浓度升高,诱导茎尖形成不定芽的效应也不断增强,当浓度分别超过0.5 mg/L(毫克/升),1 mg/L(毫克/升),则表现出对芽形成的抑制作用,但两者在同一浓度下6-BA效果优于KT,这结论与曾孜义<sup>[3]</sup>和王冬梅<sup>[6]</sup>等报道一致。NAA与6-BA或与KT配合使用,当比值大于1,特别是比值为5或10时,可分化成根,在比值小于1时,利于芽的形成,其效果优于6-BA或KT单独使用,以NAA0.5 mg/L(毫克/升),6-BA1 mg/L(毫克/升)配合使用对芽的形成最为有利,芽诱导率为100%,经6周培养约形成芽5个(见表2)。对茎尖下1 cm~2 cm(厘米)处带一个以上腋芽的茎段,在6-BA和KT为0.01 mg/L~1 mg/L(毫克/升),0.01~2 mg/L(毫克/升)浓度范围内可分化形成不定芽,但效果比它与用量低的NAA配合使用时差,在NAA0.1 mg/L(毫克/升)、6-BA mg/L(毫克/升)的生长调节剂配比下,茎段的萌芽率及产生不定芽的数量最高(表2)。

表2 6-BA和KT对茎尖诱导形成芽的影响(42天结果)

浓度 mg/L	0.01	0.05	0.1	0.5	1	2
接种数 BA	30	30	30	30	30	30
(个) KT	30	30	30	30	30	30
(个) KT	11	14	18	20.4	22.8	10
芽诱导率(%) BA	43.3	50.0	72.0	80.0	36.0	20.0
KT	36.7	46.7	60.0	68.0	76.0	33.3
芽数/外植体 6B	1.2	1.4	2.2	2.9	1.3	1.0
(个) KT	1.0	1.1	1.6	2.0	2.3	1.2

表3 NAA与6-BA对茎段培养形成芽的影响(接种后35天)

生长调节剂 mg/L	接种数	萌芽数	萌芽率	芽数/外植体	
NAA	6-BA (个)	(个)	(%)	(个)	
0	0.1	30	22	91.7	2.7
0	0.5	30	22	91.7	3.5
0	1	30	21	87.5	4.6
0	2	30	20	83.3	3.0
0.01	1	30	19	95.0	4.2
0.1	1	30	16	100	5.3
0.5	1	30	20	100	4.7
1	1	30	23	95.8	3.2
2	1	30	23	95.8	2.6

### 3 讨论

茎尖因其形态已基本建成,生长速度快,遗传性稳定,作

培养材料最为理想,也是获得无病毒的途径,但茎尖剥制大小往往影响脱毒的效果,为使脱毒效果增强可采用剥尖的方法。

茎段作为培养材料易获得,取茎尖1 cm~2 cm(厘米)处的茎节作初代培养效果较好,可用于快繁,香石竹在试管内依靠分割不定芽进行大量的增殖,使外植体分化形成根在初代培养中没有什么意义,但可为芽继代增殖后的生根培养提供依据。

生长调节剂对茎尖、茎段与不同外植体芽及分化的最优化现象有不同,但均表现出在较低浓度下起促进作用。

#### 参考文献:

[1] 张健如等. 无病毒香石竹母本园的建立[J]. 上海农学报, 1986(3): 185~190.  
 [2] 赵敏. 组织培养法快速繁殖香石竹的研究[J]. 辽宁农业科学, 1990(11): 15.  
 [3] 包荣瑞. 香石竹快速繁殖技术实验研究[J]. 甘肃农业科技, 1990(2): 38.  
 [4] 姚连芳等. 香石竹茎尖培养优质苗实验研究[J]. 河南农业科学, 1993(7): 30~32.  
 [5] 曾孜义. 实用植物组织培养技术教程[M]. 兰州: 甘肃科学技术出版社, 1996. 14~15.  
 [6] 王冬梅等. 细胞分裂素类物质在植物组织培养中的作用机制[J]. 植物生理学通讯, 1996, 32(5): 373~377.

## 鲜切花是这样保养的

1. 保持水质清洁, 每天换水, 每天剪根露新茬, 泡水的地方去掉多余的叶子。
  2. 剖烧烫法: 剖: 对木本植物, 可在花脚部位剖十字、米字或劈、砸, 以扩大吸水面积。烧: 一品红等剪后切口流白浆, 如不止住, 花很快会腐败, 应在火中烧一下, 防止营养物质倒流, 月季、梅花、牡丹、丁香等也适宜此法。烫: 花枝浸泡于热水中一会儿, 利于吸水和杀菌、防腐。一般在80度水中烫30秒左右。剑兰、晚香玉、大丽花、菊花、非洲菊、香石竹等适宜。
  3. 水中剪切法(又名深水急救法): 把脱水花枝在水中剪一下根, 利用深水水压高及在水中导管不被空气堵塞原理, 使脱水花枝得以恢复。注: 剪枝后要让花枝在水中吸足水15 min~20 min(分钟), 才可拿出水面。
  4. 杀菌法: 在水中放入酒精、KNO<sub>3</sub>、樟脑、硼酸、柠檬酸、盐、明矾等都可以起到杀菌用, 只有水不腐烂, 植物才能吸水保鲜。注: 一定配成溶液后再用, 不可未经溶解直接放入水中, 用盐时注意浓度不可太大。
  5. 营养法: 鲜花从母体上剪切后, 就失去了营养源, 可加入糖、啤酒、阿司匹林、维生素C等各类营养物质。
  6. 喷体、注射法: 对于许多茎中空的花卉, 可把花脚部位放在水龙头下强行灌水。
  7. 远离催热剂、乙烯: 远离蔬菜和水果, 因为它们会释放大量乙烯, 导致鲜花衰败, 同时, 已败落的花果及时清理。
  8. 摆放位置: 夏天远离阳光直射, 冬天远离风口。
  9. 保鲜温度: 普通花卉在5度左右, 热带花卉在10~12度左右。
- (金波, 江苏省宝应县东门大街25号雨露兰阁, 225800)