



图 1



图 2

表 2 不同浓度的  $PP_{33}$  在草莓试管苗生根中的作用 (100株统计)

处理 (mg/L)		根数 (条)		根长 (cm)		根粗细
$PP_{33}$	IBA	条	%	cm	%	(细中粗)
0	0.2	6.17	100.0	3.4	100.0	细
0.2	0.2	13.83	224.2	5.95	175.0	较细
0.4	0.2	39.67	643.0	6.27	184.4	粗
0.6	0.2	18.83	305.2	3.18	93.5	特粗
0.8	0.2	7.67	124.3	1.10	32.4	特粗

注: 表中数据为三代平均数

2. 多效唑在草莓试管苗生根中的效应: 从观察中可见到使用多效唑的试管苗都较不使用多效唑的试管苗生长健壮。表现在根茎粗、叶柄粗而短、叶片肥厚而鲜绿。不同浓度的多效唑和 IBA 0.2mg/L 配合使用, 低浓度时矮化壮苗效果差, 但生根效果明显; 高浓度时矮化壮苗效果明显, 但生根效果较差。(图 2)适当浓度的多效唑和 IBA 0.2mg/L 配合使用即能达到矮化壮苗作用又能达到提高生根质量的效果。本试验中以 1/2MS+  $PP_{33}$  mg/L 0.4+ IBA 0.2mg/L 配方最佳。

镜检变异。取  $PP_{33}$  处理的试管苗根尖染色, 压片在显微镜下观察染色体和未用  $PP_{33}$  处理的比较, 未发现染色体异常, 说明  $PP_{33}$  引入培养基后未引起草莓试管苗的变异。

## 结果与讨论

1. 多效唑应用于草莓组培中不引起试管苗变异。

2. 多效唑应用于草莓继代培养对草莓试管苗有明显的矮壮作用。因为  $PP_{33}$  在植物体内抑制贝壳杉烯酶的活力, 从而阻碍 GA3 的生物合成, 使植株矮化。

3. 多效唑能增加草莓试管苗叶片叶绿素的含量。

4. 多效唑能使植物体内 IAA 含量下降, 与 6-BA 配合使用能提高草莓试管苗的分化倍数。

5. 多效唑对草莓试管苗有明显的促进生根作用, 与 IBA 配合使用能提高草莓试管苗的生根质量。用多效唑处理过的草莓试管苗出瓶移栽后, 成活率高, 生长发育迅速, 能在短时间内长出匍匐茎繁殖二级苗。

### 参考文献

- 王正询, 段敏妍. 多效唑对香蕉试管苗的生长的影响. 植物生理学通讯, 1994. 30 (5): 346-348
  - 赵成章, 郑康乐, 戚秀芳等. 多效唑对水稻未成熟胚愈伤组织诱导分化和壮苗培养的影响. 植物学报, 1990. 32 (5): 407
  - 赵成章, 郑康乐, 戚秀芳等. 多效唑连同其它植物激素对水稻试管苗生长的影响. 遗传学报, 1992. 19 (5) 453
  - 黄卫东.  $PP_{33}$ ——一种新的植物生长延缓剂. 园艺学报, 1988. 15 (1): 29
- (邮编: 056001 回稿时间 1996年 12月)

## 果树叶面喷肥

1. 应选择容易被叶片吸收的肥料, 如尿素、过磷酸钙、硫酸钾、磷酸二氢钾、硫酸镁、硼砂、硝酸铵、磷酸铵等。2. 肥液浓度一般以尿素 0.3% ~ 0.5%, 过磷酸钙 1% ~ 3%, 硫酸钾 0.5%, 磷酸二氢钾 0.3%, 硫酸镁 0.2% ~ 0.3%, 硼砂 0.1%, 硝酸铵 0.2%, 磷酸铵 0.3% ~ 1% 为宜。3. 可在肥液中添加适量的洗衣粉等表面活性剂, 降低表现张力, 提高喷施效果。4. 花期需硼量大, 应喷施硼砂, 而尿素、磷二氢钾等, 一般在花后喷施。5. 果树叶面喷肥的时间幅度较大, 自展叶开始至叶片停止生长喷施, 效果都好。叶面喷肥要做到叶背、叶面均匀喷施。喷肥时, 要用清水将肥料按施用浓度充分溶解, 一般在上午 8~11 时, 下午 3~6 时喷施, 总的原则就是避开烈日和高温度喷施。如中午喷施, 肥液蒸发快, 肥效差。还易烧伤叶片和果实。一般每隔 10 天喷一次。6. 如发生虫害时, 可将肥料与农药施在一起对成混合液, 喷肥兼治病虫, 一举两得。7. 果树喷什么肥料要根据树体情况、年龄、营养状况和果实多少而定。结果大年, 消耗营养多, 喷氮肥补充营养, 可提高当年果实产量, 增加下年花芽量; 树体较旺和当年没有产量的幼树, 则应喷施磷肥和钾肥, 以促进化芽分化, 达到早结果、早丰产的目的。(宋海德 黑龙江省绥化市果树种苗场 邮编: 152071)