

# 茄子砧木“优力加”的组培快繁技术研究

黄振喜, 赵建芳, 梁淑霞, 耿建芬

(德州学院 农学系, 山东 德州 253023)

**摘 要:**以茄子嫁接优良砧木品种“优力加”的种子为材料,对其组培快繁技术进行了研究。结果表明:MS+6-BA 2.0 mg/L+NAA 0.02 mg/L+蔗糖 25 g/L+琼脂 7 g/L是“优力加”较适宜的增殖培养基,增殖率高,组培苗生长健壮;1/2 MS+IBA 0.1 mg/L是其适宜的生根培养基,生根迅速,质量好。

**关键词:**茄子砧木;“优力加”;组培快繁

**中图分类号:**S 641.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2011)02-0133-02

茄子嫁接不但可以有效防治黄萎病、青枯病、褐腐病、根结线虫病等各种病害,而且可延长茄子生长期,提高总产量。“优力加”是近几年从野生茄中选育出来的优良茄子嫁接无刺型专用砧木品种,其繁殖多采用种子,但由于其本身繁育比较困难,种子价格较贵,且种子发芽较慢,发芽率低,初期生长缓慢,苗龄长等因素都限制了茄子嫁接技术的应用推广。近些年,针对茄子嫁接砧木的常规繁殖技术研究的较多<sup>[2-3]</sup>,但采用组织培养进行快繁的研究却未见报道。因此,进行茄子砧木的组培快繁技术研究对于进行茄子砧木的工厂化育苗,短期内获得大量的嫁接砧木,培育优质的嫁接苗,推进茄子的嫁接栽培具有重要意义。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

市售“优力加”种子(日本长崎公司生产)。

### 1.2 试验方法

**1.2.1 培养基及培养条件** 以MS为基本培养基<sup>[1]</sup>,分别附加不同浓度的激素,在培养基中添加琼脂 7 g/L,蔗糖为 25 g/L;pH 5.8~6.0,培养室的温度为(25±1)℃,光照时数每天 12 h/d,光照强度 25 μmol·m<sup>-2</sup>·s<sup>-1</sup>。

**1.2.2 初代培养** 取“优力加”的新种子,用 300 mg/L 赤霉素溶液浸泡 48 h,流水冲洗干净,均匀摆放在铺有 2 层湿润滤纸的培养皿中,在培养室进行催芽,每天加适量的无菌水,保持滤纸湿润,当 2 片子叶平展,心叶初现时,在超净工作台上剪取小苗,先用 75% 的酒精浸泡 10 s,无菌水冲洗 1 遍,再用 0.1% 的 HgCl<sub>2</sub> 溶液消毒 2~4 min,最后用无菌水冲洗 3~4 次,接种于 A1:MS+

6-BA 1.0 mg/L+NAA 0.1 mg/L;A2:MS+6-BA 2.0 mg/L+NAA 0.1 mg/L;A3:MS+6-BA 3.0 mg/L+NAA 0.1 mg/L;A4:MS+6-BA 4.0 mg/L+NAA 0.1 mg/L;4 种培养基上。

**1.2.3 增殖培养** 将初代培养获得的小芽,分别接种于 B<sub>1</sub>:MS+6-BA 2.0 mg/L;B<sub>2</sub>:MS+6-BA 2.0 mg/L+NAA 0.02 mg/L;B<sub>3</sub>:MS+6-BA 2.0 mg/L+NAA 0.05 mg/L;B<sub>4</sub>:MS+6-BA 2.0 mg/L+NAA 0.1 mg/L;每处理接种 10 瓶,每个瓶中接 4 个芽,1 个月后观察。

**1.2.4 生根培养** 取健壮的芽接到 C<sub>1</sub>:1/2 MS+IBA 0.1 mg/L;C<sub>2</sub>:1/2 MS+IBA 0.2 mg/L;C<sub>3</sub>:1/2 MS+NAA 0.1 mg/L;C<sub>4</sub>:1/2 MS+NAA 0.2 mg/L;4 种生根培养基上,每处理接种 10 瓶,每个瓶中接 4 个芽,观察生根情况。

## 2 结果与分析

### 2.1 初代培养

按上述方法建立的无菌体系,污染率低,只有 5% 左右。在不同的培养基上生长状况不同,当 6-BA 的浓度为 1 mg/L 时,芽基本没长,基部先形成绿色小块愈伤,后有根形成;6-BA 浓度为 2 mg/L 时,芽有所生长,基部先形成绿色大块愈伤,后有根生成;6-BA 浓度为 3 mg/L 时,芽子基部肿大,形成大块的白色愈伤,基本不长;当 6-BA 浓度为 4 mg/L 时,芽愈伤化更加严重,并且玻璃化,基部形成大块白色愈伤,由此可见,当 6-BA 浓度为 2 mg/L 左右比较适宜,过低,芽生长较慢,细弱;过高,愈伤化、玻璃化严重,芽不长。

### 2.2 继代增殖培养

将初代培养获得的无菌芽切成带有 1~2 个腋芽的茎段,接种到几种不同的增殖培养基中,30 d 后观察生长状况,由表 1 可知,B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub> 培养基相对较好,叶片大、色绿,茎秆粗壮,植株生长快,30 d 左右可长到 6~7 cm(图 1)。

**第一作者简介:**黄振喜(1964-),女,硕士,副教授,现从事组织培养的教学工作。E-mail: huangzhenxi@126.com。

**基金项目:**德州市科技发展计划资助项目(20080153)。

**收稿日期:**2010-10-25



图1 “优力加”的增殖培养

表1 不同增殖培养基上芽的生长情况

培养基编号	芽的生长情况
B <sub>1</sub>	植株高,叶大,色绿,基部形成淡绿致密愈伤,有大量的根生成
B <sub>2</sub>	植株较高,叶大,色绿,分化1~2芽,基部形成淡绿致密愈伤,根量少
B <sub>3</sub>	植株较矮,叶小,色淡绿,分化1~2芽,基部愈伤较大,根量少
B <sub>4</sub>	植株较矮,叶小,色淡绿,分化1~2芽,基部愈伤较大,根量少,个别苗玻璃化

### 2.3 生根培养

取较健壮的芽接种到生根培养基中,4种培养基于4~5 d后都可见白色短根,只是生根量和生根率上略有差异,4种培养基都可作为生根培养基,尤其以C<sub>1</sub>培养基最佳。生根率可达100%,根量多,根粗壮,生长迅速(图2)。



图2 “优力加”的生根培养

表2 不同生根培养基上芽的生根情况

培养基编号	生根速度	平均生根量/条	平均生根率/%
C <sub>1</sub>	快(4~5 d)	8~9	100
C <sub>2</sub>	快(4~5 d)	5~6	98
C <sub>3</sub>	快(4~5 d)	7~8	95
C <sub>4</sub>	快(4~5 d)	5~6	95

### 2.4 练苗与移栽

当根长长到1~2 cm长时,将组培瓶移到自然散射光下,2~3 d后逐渐将瓶盖打开,练苗3 d,用清水洗净根系上的培养基,然后栽种到经过高压蒸汽灭菌的腐熟有机肥和珍珠岩以1:1比例混合的基质中,浇透水,覆膜保湿,将栽好的苗放到散射光下,注意每天适量喷水,逐渐把膜去掉,待生长比较稳定后再逐渐放到较强的光照下让其生长,移栽后的成活率达95%以上(图3)。

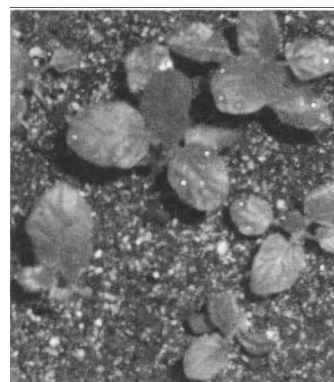


图3 “优力加”的练苗移栽

## 3 结论

该研究表明,MS+6-BA 2.0 mg/L + NAA 0.02 mg/L+蔗糖 25 g/L+琼脂 7 g/L是“优力加”较适宜的增殖培养基,增殖率高,组培苗生长健壮;1/2 MS+IBA 0.1 mg/L是其适宜的生根培养基,生根迅速,质量好。

### 参考文献

- [1] 王清连. 植物组织培养[M]. 北京: 中国农业出版社, 2005.
- [2] 高梅秀, 孙世海. 野生茄子繁种试验研究[J]. 北方园艺, 2003(4): 50-51.
- [3] 杨英侠, 李俊英. 茄砧木托鲁巴姆扦插育苗技术[J]. 北京农业, 1999(1): 14-15.

## Study on Tissue Culture and Rapid Propagation of Eggplant Stock ‘Youlijia’

HUANG Zhen-xi, ZHAO Jian-fang, LIANG Shu-xia, GENG Jian-fen

(Department of Agronomy, Dezhou University, Dezhou, Shandong 253023)

**Abstract:** ‘Youlijia’ was used as stock of eggplant, studied the technique of tissue culture and propagation of it through using seeds as explants. The results showed that MS+6-BA 2.0 mg/L + NAA 0.02 mg/L was the optimum multiplication culture medium, the ratio of multiplication was high and the growth of seedlings was haleness; 1/2 MS+IBA 0.1 mg/L was the optimum culture medium of taking roots, the roots grew rapidly and the quality was good.

**Keywords:** eggplant stock; Youlijia; technique of tissue culture and propagation