

## 水茄的组织培养与快速繁殖

张红\*

德州学院农学系, 山东德州 253023

### Tissue Culture and Rapid Propagation of *Solanum torvum* Swartz

ZHANG Hong\*

Department of Agronomy, Dezhou University, Dezhou, Shandong 253023, China

**1 植物名称** 水茄(*Solanum torvum* Swartz)品种‘托鲁巴姆’。

**2 材料类别** 种子。

**3 培养条件** 启动培养基: (1) MS; 增殖培养基: (2) MS+KT 1 mg·L<sup>-1</sup> (单位下同)+IBA 0.01; 生根培养基: (3) 1/2MS+IBA 0.1。上述培养基中均附加 25 g·L<sup>-1</sup> 蔗糖和 5 g·L<sup>-1</sup> 琼脂, pH 为 5.8~6.0。培养温度为(25±1) °C, 光照强度为 25 μmol·m<sup>-2</sup>·s<sup>-1</sup>, 光照时间为 14 h·d<sup>-1</sup>。

**4 生长与分化情况**

**4.1 无菌材料的获得与启动培养** 取‘托鲁巴姆’的新种子, 用 500 mg·L<sup>-1</sup> 赤霉素溶液浸泡 24 h, 然后用流水冲洗干净, 在超净工作台上先用 75% 酒精浸泡 30 s, 无菌水冲洗一遍, 再用 0.1% HgCl<sub>2</sub> 溶液消毒 5~8 min, 最后用无菌水冲洗 3~4 次, 接种于培养基(1)上。6 d 后种子开始萌发, 12 d 后发芽基本结束, 发芽率在 60% 左右。1 个月后, 苗高 2~3 cm, 转接到增殖培养基(2)。

**4.2 继代增殖培养** 将启动培养获得的无菌苗切成带有 1 到 2 个腋芽的茎段, 接种到增殖培养基(2)中, 2 周后基部形成愈伤组织, 陆续分化出不定芽, 繁殖系数为 2~3, 芽生长较快, 30 d 左右可长到 6~7 cm (图 1)。可继续转接到相同的培养基进行增殖培养, 也可选健壮的芽接种到生根培养基上诱导生根。

**4.3 根的诱导** 取较健壮的芽接种到培养基(3)中, 4~5 d 后可见白色短根, 10 d 后生根率可达 90%, 每株平均 7~8 条根, 根粗壮, 生长迅速(图 2)。

**4.4 炼苗与移栽** 将生根培养的组培瓶放到自然散射光下, 6~7 d 后逐渐将瓶盖打开, 炼苗 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



图1 水茄的增殖



图2 水茄的生根

收稿 2010-09-08 修定 2010-09-26  
资助 德州市科技发展计划项目(20080153)。

\* E-mail: zhh71821@yahoo.com.cn; Tel: 0534-8985508

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 水茄的移栽

**5 意义与进展** 水茄为茄科茄属植物, 其品种‘托鲁巴姆’是茄子、番茄嫁接的优良砧木, 高抗黄萎病、青枯病、根腐病、根结线虫病等, 并且嫁接

苗中后期长势旺盛、生长期长, 总产量高(王贵余2004)。现在‘托鲁巴姆’的繁殖多采用种子和扦插, 但是由于‘托鲁巴姆’的自然结实率较低, 因此种子价格较贵, 并且‘托鲁巴姆’种子发芽慢, 发芽率低, 不整齐, 初期生长缓慢, 苗龄长(董品霜1999); 扦插繁殖的繁殖系数有限, 且成活率较低。这些因素都限制了茄子、番茄嫁接技术的应用推广。进行‘托鲁巴姆’的组培快繁技术研究对于快速获得大量的嫁接砧木, 培育茄子、番茄的优质嫁接苗, 推进茄子、番茄的嫁接栽培具有重要意义。目前, 同属的苦茄(文锦芬和邓明华2008)、龙葵(刘莲芬芬和钱关泽2005)、茄子(余波澜等2003)等植物的组培已有报道, 但水茄的组织培养与快速繁殖还未见报道。

#### 参考文献

- 董品霜(1999). 茄砧木托鲁巴姆扦插育苗技术. 北京农业, (1): 14  
 刘莲芬, 钱关泽(2005). 龙葵叶的组织培养. 植物生理学通讯, (4): 492  
 王贵余(2004). 野生茄“托鲁巴姆”保护地繁种技术. 北方园艺, (1): 21  
 文锦芬, 邓明华(2008). 苦茄的组织培养与植株再生. 植物生理学通讯, (4): 749~750  
 余波澜, 张利明, 孙勇如, 李文彬(2003). 茄种子叶和下胚轴的组织培养和植株再生. 植物生理学通讯, (4): 317