

色木槭的组织培养与快速繁殖

顾地周*, 丛小力, 姜云天, 何晓燕

通化师范学院生物系, 吉林通化 134002

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Acer mono Maxim.*

GU Di-Zhou*, CONG Xiao-Li, JIANG Yun-Tian, HE Xiao-Yan

Department of Biology, Tonghua Normal College, Tonghua, Jilin 134002, China

1 植物名称 色木槭(*Acer mono Maxim.*), 又称色木、色树。

2 材料类别 嫩茎。

3 培养条件 基本培养基为 MS。(1)嫩茎节培养及生根培养基: $B_5 + IBA 0.1 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ (单位下同) + $GA_3 1.0 + 2\%$ 蔗糖; (2)节增殖及生根培养基: $1/4MS + KT 0.5 + IBA 0.02 + 1\%$ 蔗糖。上述各培养基均加 0.8% 琼脂, pH 6.0。培养温度为 $(26 \pm 2)^\circ\text{C}$, 光照强度为 $20 \mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$, 光照时间 $12 \text{ h} \cdot \text{d}^{-1}$ 。

4 生长与分化情况

4.1 嫩茎节培养及生根 于早春, 取色木槭休眠枝水培促使芽萌发。取 5 cm 嫩茎, 在超净工作台上用 70% 酒精涮洗 20 s, 后用 2% 链霉素溶液浸泡 3 min, 再用无菌水冲洗 6 次, 以无菌滤纸吸干表面水分(熊友华等 2007), 再将其接种到培养基(1)中进行腋芽萌发及生根诱导培养。7 d 后腋芽萌发, 15 d 后嫩茎基部产生 2~3 条不定根, 继续培养至 25 d 的腋芽可长至 3~5 cm, 根伸长至 3 cm 以上, 同时有侧根产生。腋芽萌发率为 100%, 生根率为 99%。

4.2 节增殖及生根培养 增殖培养采用节培法, 将伸长的腋芽切割成一叶一段转接到培养基(2)中, 培养 5 d 后腋芽迅速萌发生长, 10 d 后茎段基部长出 2~3 条不定根, 继续培养 20 d 即全部长出侧根。苗长至 5 cm 时, 于超净工作台上打开培养瓶, 剪下苗干, 再将其切割成一叶一段, 转接到培养基(2)中进行节增殖和生根培养。15 d 为一个继代增殖周期, 增殖倍数平均达 30 以上。腋芽萌发和生根率均达 100% (杨乃博 1982)。

4.3 炼苗和移栽 苗高长至 4 cm 以上时, 从培养瓶中取出试管苗, 在含有 $10 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ 杀毒虱溶液中洗去苗上残留的培养基(李艳敏等 2007), 然后植入经 500 倍多菌灵消毒过的腐烂松针、泥炭土和

细河砂(1:2:1)混合的基质中(王静等 2007), 用透性好的薄膜覆盖以保湿、保温, 湿度保持在 80%, 温度控制在 $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$, 自然光照 $8 \text{ h} \cdot \text{d}^{-1}$, 每天中午通风换气一次, 5 d 后可揭膜, 每天适时喷洒清水一次(顾地周等 2007), 成活率达 99% 以上。

5 意义与进展 色木槭是槭树科槭属落叶乔木。是珍稀名贵的彩叶观赏树种, 近些年来, 色木槭被广泛引用于城市绿化。其叶在韩国民间可用于治疗多种疾病。另外, 还可开发出保健食品、营养强化剂、营养调和油(刘利 2007)。以无性繁殖技术繁殖的纯正优质色木槭种苗在我国苗木市场上奇缺, 其市场前景非常广阔, 需求量大。本结果建立的高效色木槭快速繁殖体系可能有助于该问题的解决。与色木槭同属的其他种植物的组织培养已有报道(彭德芳 1981; 孟月娥等 2005), 但色木槭组织培养和快速繁殖的报道尚未见。

参考文献

- 顾地周, 何晓燕, 朱俊义, 孙忠林, 张秋菊(2007). 细叶杜香的组织培养和快速繁殖. 植物生理学通讯, 43 (5): 898
- 李艳敏, 孟月娥, 赵秀山, 王慧娟, 张强(2007). 粉叶复叶槭的组织培养和快速繁殖. 植物生理学通讯, 43 (5): 895
- 刘利(2007). 槭属植物资源的药食功效及其利用研究. 食品研究与开发, 28 (1): 172~175
- 孟月娥, 周子发, 李艳敏, 赵秀山(2005). 茶条槭的组织培养和快速繁殖. 植物生理学通讯, 41 (6): 790
- 彭德芳(1981). 糖槭组织培养研究结果简报. 植物生理学通讯, (1): 56
- 王静, 王关林, 华婧, 李进胜, 唐金沙(2007). 紫叶挪威槭的休眠芽培养与植株再生. 植物生理学通讯, 43 (5): 896
- 熊友华, 马国华, 刘念(2007). 金姜花的组织培养和快速繁殖. 植物生理学通讯, 43 (1): 135
- 杨乃博(1982). 几种木本植物的组织培养及器官发生. 植物生理学通讯, (4): 23~27

收稿 2008-02-10 修定 2008-03-14

资助 通化师范学院自然科学基金(200740)。

* E-mail: gudizhou@163.com; Tel: 0435-3208073