

越桔品种‘爱国者’的组织培养和快速繁殖

林宝山* 杜凤国**

北华大学林学院, 吉林吉林 132013

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Vaccinium myrtilloides* Michaux

LIN Bao-Shan*, DU Feng-Guo**

Forestry College, Beihua University, Jilin, Jilin 132013, China

1 植物名称 ‘爱国者’(Patriot)是美国缅因大学培育的矮丛越桔(*Vaccinium myrtilloides* Michaux)家系, 英文名为蓝莓(blueberry)。

2 材料类别 当年生的新梢。

3 培养条件 基本培养基为改良的WPM [KH_2PO_4 含量减少1/2, CaNO_3 为原来的1倍, NaCl 为原来的2倍]。启动培养基:(1) WPM+6-BA $2 \text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$ (单位下同)+肌醇100。诱导分化培养基:(2) WPM+6-BA 5+肌醇100。生根培养基:(3) 1/4 WPM+肌醇70。在上述培养基中均加入3%蔗糖和0.7%琼脂, pH 4.8, 培养温度 $22\sim 24^\circ\text{C}$, 光照时间 $16 \text{ h}\cdot\text{d}^{-1}$ 。除接种于培养基(1)前4周光照强度为 $24 \mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$, 其余均为 $48 \mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ 。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的制备 在5月下旬, 在母树顶部取当年生长约1 cm的嫩枝, 剪掉叶片和托叶, 洗净表面污物, 用水冲洗 $1\sim 2 \text{ h}$, 在800倍多菌灵溶液中浸泡30 min。无菌水洗净, 先用70%乙醇消毒30 s, 再用新洁尔灭消毒15 min, 0.1%升汞消毒2 min, 无菌水冲洗5次。切 $0.5\sim 1.0 \text{ cm}$ 长的茎尖接种在培养基(1)上。

4.2 丛生芽的诱导 外植体接种在培养基(1)上, 2周后开始萌发, 5周后芽长成4 cm左右的新梢, 6~7周后侧芽发出 $8\sim 10$ 个丛生芽, 高达 $5\sim 8 \text{ cm}$ 。

4.3 继代培养 将丛生芽切割后转入培养基(2)上继代增殖培养, 6周后仍能生长出 $8\sim 10$ 个 $5\sim 8 \text{ cm}$ 的丛生芽, 增殖率为 $8\sim 10$ 。

4.4 生根培养 丛生芽长到8 cm高时, 单株切下转到生根培养基(3)上, 培养10 d左右即有新根长出, $28\sim 35 \text{ d}$ 后每株苗可生根 $4\sim 8$ 条, 生根率可达 $70\%\sim 100\%$ 。

4.5 炼苗与移栽 将生根的试管苗连瓶置于阳光下

闭口炼苗, 1 d后去掉瓶盖, 1周后, 选取健壮的6 cm以上的试管苗, 除去培养基, 洗净琼脂, 在1000倍多菌灵溶液中浸泡30 min, 然后移栽于用1%高锰酸钾消毒过的珍珠岩、泥炭和苔藓(1:1:1)混合基质中。在温室或大棚内, 扣小拱棚以保持较高相对湿度。温度在 $20\sim 25^\circ\text{C}$, 高于 25°C 时采取降温措施(如喷水、通风、遮阴等)。由于该品种在高温高湿条件下容易出现发霉腐烂现象, 所以应每周喷1次500倍的50%多菌灵溶液和营养液。锻炼30 d后, 揭开拱棚, 将其移栽到盛有苔藓和泥炭(1:1)的塑料钵中, 继续锻炼, 直至根木质化, 在阳光下炼苗5 d, 用 $50 \text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$ 的ABT 1号生根粉溶液浇灌。然后移栽到大田土壤, 浇透水。30 d后喷 $25 \text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$ 赤霉素2次。成活率可达90%以上。越桔生长要求强酸性且富含有机质土壤, 最适土壤pH为 $4.3\sim 4.8$, 以吉林东部山区的沼泽地最好。

5 意义与进展 越桔是从杜鹃花科(Ericaceae)分出的乌饭树科乌饭树属(也有书称为越桔亚科越桔属)落叶或常绿灌木植物, 是第3代水果的佼佼者。迄今美国等已培育出100多个品种, 分为高丛越桔、半高丛越桔和矮丛越桔。‘爱国者’由于其早熟, 极抗寒, 果实大, 高产、稳产, 是目前吉林省大力推广的新品种, 2002年在吉林省东部地区种植 30 hm^2 , 现已形成规模生产。本文建立的试管苗生产体系, 已繁殖越桔苗木60万株。2003年已推广种植 60 hm^2 , 年产300 t。

收稿 2006-04-20 修定 2006-09-04

资助 国家科技部农业成果推广项目(03EFN212200077)。

* E-mail: Linbaoshan1955@126.com, Tel: 0432-4669554

** 通讯作者(E-mail: dfg4656@hotmail.com, Tel: 0432-4640207)。