# 长翅秋海棠的叶片培养和快速繁殖[1]

李景秀　管开云　孔繁才（中国科学院昆明植物研究所，昆明 650204）

## Leaf Culture and Rapid Propagation of *Begonia longialata*

LI Jing-Xiu, GUAN Kai-Yun, KONG Fan-Cai (*Kunming Institute of Botany, The Chinese Academy of Sciences, Kunming 650204*)

**1**　植物名称　长翅秋海棠（*Begonia longialata*）。

**2**　材料类别　初展幼叶。

**3**　培养条件　不定芽诱导培养基和增殖培养基分别采用：(1) MS+ NAA 0.5 mg·L$^{-1}$（单位下同）+ 6-BA 1；(2) MS + IAA 0.5+ 6-BA 1；(3) MS+ NAA 1+ 6-BA 0.5；(4) MS+ NAA 1+ 6-BA 1.5。根的诱导采用：(5) 1/2MS+ IBA 1；(6) 1/2MS+ NAA 1。以上培养基均加入 0.6% 琼脂粉，pH 5.8。(1)、(2)、(3)、(4) 分别加入 3% 蔗糖，(5)、(6) 分别加入 1.5% 蔗糖。培养温度(25 ± 3) ℃，每天光照 12 h，光照度 2 000 lx。

**4**　生长与分化情况

**4.1**　无菌材料的获得　取生长旺盛的平展幼叶以自来水洗净，用 75% 的酒精灭菌 20 s，再以 0.1% 的 $HgCl_2$ 浸 5 s 后，用无菌水冲洗 5 次待接种。

**4.2**　丛芽的诱导与增殖培养　将灭菌叶片切成 1 cm$^2$ 的小块分别接种于培养基(1)、(2)、(3)中。在培养基(1)中培养 15 d 后，叶片变厚，叶色由浓绿色变为淡绿色。培养 30 d 时，可观察到叶片表面有很多淡绿色的小突起，有的肉眼可辨小叶片。培养 50d 左右时，芽原基已分化出许多大小不一、密集成丛的不定芽。在培养基(1)中，外植体成活率高达 95%，而且芽的分化率也非常高，1 cm$^2$ 的叶片培养 60 d 左右即能分化出 8~ 10 个健壮不定芽；在培养基(2)和(3)中，虽然外植体能够产生芽原基，但最终不能完全分化成芽，即使形成少量不定芽也呈半透明的黄绿色，长势较弱。可见，生长素与细胞分裂素的比例决定着发育细胞的分化类型。提高 BA 与 NAA 的比例，明显促进了长翅秋海棠不定芽的分化和侧芽的生长。试验结果表明，在长翅秋海棠的叶片培养中，NAA 的起动能力要比 IAA 高得多，且在高温高压灭菌时较稳定，不易破坏、分解。培养 60 d 左右时，将培养基(1)中产生的丛芽逐一切下，转接入培养基(4)中进行增殖培养，15 d 后，平均每芽能增殖到 12 个侧芽。

**4.3**　根的诱导及过渡栽培　将增殖培养基(4)中的新芽切下，转移到培养基(5)、(6)中进行生根培养，15 d 左右，芽切口均能产生 3~ 5 条新根。在培养基(5)中诱导的根系，数量较(6)略少，但根粗壮，便于出瓶移栽、易于成活，而培养基(6)中诱导的根则相对数多、细长。试管苗出瓶前 3 d，打开瓶塞在培养室内炼苗后，再小心取出幼苗，洗净根部的培养基，植入过渡栽培基质。栽培基质以珍珠岩混少量腐殖土为最佳，既透气、排水良好，又富有营养。因秋海棠茎、叶柄幼嫩，含水量高，易腐烂，幼苗宜浅植，切忌过深。过渡栽培室保持室温 20℃左右，定期用离心加湿器增加室内空气湿度。试管苗的出瓶移栽成活率可达 90%，30 d 后即可上盆定植。

**5**　意义与进展　长翅秋海棠是一种室内观赏植物，叶片掌状深裂，叶柄被紫红色线状斑

收稿　1999-11-30　　修定　2000-03-01

1　云南省自然科学基金资助项目。

© 1994-2012 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www

纹,花淡红色,整株皆具有很高的观赏价值。利用普通的扦插和种子繁殖远远不能满足商品化生产的要求,通过组织培养进行快速繁殖可提高繁殖系数,有效地利用这一花卉资源。

# 新台糖 22 号甘蔗的快速繁殖

白先进　赵小龙　张社南　陈腾土　区善汉　梁道举 (广西果蔬研究所,广西桂林 541004)

# Rapid Propagation of the Sugarcane New Variety ROC22

BAI Xian-Jin, ZHAO Xiao-Long, ZHANG She-Nan, CHEN Teng-Tu, OU Shan-Han, LIANG Dao-Ju (*Guangxi Fruit and Vegetable Research Institute, Guilin, Guangxi* 541004)

**1**　植物名称　甘蔗(*Saccharum officinarum*)新台糖 22 号。

**2**　材料类别　顶芽、腋芽。

**3**　培养条件　(1) 分化培养基: MS+ 6-BA 1.5 mg•L$^{-1}$(单位下同) + NAA 0•2; (2) 继代培养基: MS+ 6-BA 1.0+ NAA 0.1; (3) 生根培养基: 1/2MS+ NAA 0.5+ IAA 0.5。以上培养基附加 3% 蔗糖, pH 5.8, 培养温度(28 ±2) ℃, 光照 12 h•d$^{-1}$, 光照度 1 000 lx。

**4**　生长与分化情况

**4.1**　无菌材料的获得　取 0 叶以下 40 cm 长的蔗茎, 用 70% 的酒精擦洗 1 遍后, 再从其截取 15 cm 以下的蔗茎, 用 1 mg•L$^{-1}$升汞 + 2 滴吐温-20 消毒液浸 30 min。无菌水冲洗 3 次, 再切取 2~3 cm 长带腋芽的茎段, 接种到培养基(1) 上。余下部分, 将严密的包叶剥掉, 直接切下同样长度的腋芽和顶芽, 接种到相同的培养基上。第 2 天开始萌动, 3~5 d 后腋芽伸长, 高达 3 cm 以上, 顶芽稍慢些。

**4.2**　芽的增殖　将伸长的茎梢从基部切断, 接入培养基(2) 上, 5 d 后, 基部长出许多小凸点, 10 d 后, 分化出许多小芽, 形成芽丛。不断地切分芽丛, 很快就得到大量的组培苗。以 2 周为 1 个继代周期, 每个周期可繁殖 2 倍以上的新苗。

**4.3**　根的诱导　把继代苗(不超过 10 代) 接进生根培养基(3) 上, 5 d 后基部分化出许多红白色的不定根, 10 d 后长出大量辐射状白色根, 出根率达 95% 以上。

**4.4**　炼苗与移栽　将生根试管苗置于室外阳光下炼苗, 3 d 后去掉瓶盖, 再炼上一两天, 取出用自来水洗去培养液, 浸入 1 000 倍的 70% 甲基托布津溶液中 10 min, 栽入新的沙壤土里。每隔 5 d 喷淋 1 次以去掉所有激素的原培养液和 70% 甲基托布 1 000 倍液, 20 d 后苗生长旺盛, 1 个月便可移植到大田中, 成活率达 90% 以上, 且分蘖旺盛、茎粗, 产量与种茎繁殖的相同。

**5**　意义与进展　甘蔗品种新台糖 22 号自 1997 年引种以来, 观察发现它具有含糖量高、分蘖快、抗逆性强、适应性广等优点。但由于种源少、价格昂贵, 按常规的蔗茎繁育推广, 时间长, 成本高。采用本法是迅速推广甘蔗良种的新途径。以腋芽液培方法快速繁殖甘蔗尚未见报道。

收稿　1999-02-09　　修定　2000-04-17

© 1994-2012 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www