

## 植物组织培养简报 Brief Communications of Plant Tissue Culture

## 冬青的离体培养与快速繁殖

陈家龙<sup>1</sup> 王广东<sup>1,\*</sup> 曹福营<sup>1</sup> 郝日明<sup>1</sup> 张纪林<sup>2</sup><sup>1</sup>南京农业大学园艺学院, 南京210095; <sup>2</sup>江苏省林业科学研究院, 南京211153*In vitro* Culture and Rapid Propagation of *Ilex chinensis* SimsCHEN Jia-Long<sup>1</sup>, WANG Guang-Dong<sup>1,\*</sup>, CAO Fu-Ying<sup>1</sup>, HAO Ri-Ming<sup>1</sup>, ZHANG Ji-Lin<sup>2</sup><sup>1</sup>College of Horticulture, Nanjing Agricultural University, Nanjing 210095, China; <sup>2</sup>Jiangsu Academy of Forestry, Nanjing 211153, China

**1 植物名称** 冬青(*Ilex chinensis* Sims), 别名四季冬青。

**2 材料类别** 顶芽和带腋芽的茎段。

**3 培养条件** 芽诱导培养基: (1) MS+6-BA 1.0 mg·L<sup>-1</sup> (单位下同)+NAA 0.05; 增殖培养基: (2) MS+6-BA 0.5+NAA 0.05; 生根培养基: (3) 1/2MS (MS大量元素减半)+NAA 0.4。以上培养基均添加0.6%琼脂粉, 蔗糖除生根培养基为25 g·L<sup>-1</sup>外, 其余均为30 g·L<sup>-1</sup>, pH 5.8。培养温度(25±2)℃, 光强约为40 μmol·m<sup>-2</sup>·s<sup>-1</sup>, 光照时间为12 h·d<sup>-1</sup>。

**4 生长与分化情况**

**4.1 芽的诱导** 10月上旬, 剪取冬青生长健壮的枝条, 流水冲洗30 min。置于超净工作台上, 用75%的乙醇处理30 s, 无菌水冲洗2~3次, 再用0.1%的HgCl<sub>2</sub>溶液灭菌15 min, 无菌水冲洗4~5次。切成1.0 cm左右的带腋芽茎段, 接种于培养基(1)上。培养14 d后, 腋芽开始萌动; 20 d后, 腋芽开始伸长, 萌发率为53.3%。

**4.2 增殖培养** 将诱导的腋芽新梢切下, 转接到培养基(2)上。20 d左右, 新梢上的腋芽开始迅速生长, 并形成芽丛。30 d后接种于相同培养基上, 新形成的芽丛生长迅速, 长势旺盛。每30 d将增殖的腋芽进行转接, 增殖系数可达4.8。

**4.3 生根与移栽** 切取增殖阶段的无菌苗, 接种到生根培养基(3), 30 d后长出白色健壮的根系。生根率达83.3%, 平均每苗根数2.3, 根长可达3.5~4.0 cm。将根系发达、植株健壮的瓶苗移到自然光下炼苗1周, 洗净根部培养基, 移栽到蛭石和

泥炭土的混合基质中, 前期适当遮阴, 并保持较高的湿度, 成活率为80%。

**5 意义与进展** 冬青为冬青科冬青属常绿乔木, 枝叶繁茂, 葱郁如盖, 果熟时红若丹珠, 经冬不落, 是优良的庭院观赏和绿化树种; 其材质坚韧致密, 可制作工艺品; 叶、树皮、种子及根可供药用, 具有抗菌和清热解毒等功效。常规播种繁殖, 种子有隔年发芽的特性, 生长缓慢, 且种子繁殖后代性状分离, 不能保持母本的优良性状。采用组织培养技术进行冬青种苗快速繁殖, 对冬青的推广利用具有一定的实践意义。尽管冬青属其他种植物的组织培养已有报道, 如苦丁茶冬青(*I. latifolia*, 王桂文等1995)、巴拉圭茶(*I. paraguariensis*, Sansberro等1998)、金叶日本冬青(*I. crenata*, 李登中2004)等, 但冬青(*I. chinensis*)的离体培养与快速繁殖尚未见报道。

## 参考文献

- 李登中(2004). 金叶日本冬青的组织培养与快速繁殖. 植物生理学通讯, 40 (5): 592
- 王桂文, 周兴, 李海鹰, 范家晔(1995). 苦丁茶冬青茎段离体培养. 植物生理学通讯, (5): 31~32
- Sansberro PA, Rey HY, Mroginski LA, Collavino MM (1998). *In vitro* culture of rudimentary embryos of *Ilex paraguariensis*: responses to exogenous cytokinin. Plant Growth Regul, 17: 101~105

收稿 2006-07-17 修定 2006-09-18

资助 国家林业局“948”项目(2001-59-01)。

\*通讯作者(E-mail: gdwang@njau.edu.cn, Tel: 025-84396943)。