

## 五柱绞股蓝的组织培养和快速繁殖

刘世彪\*, 陶民, 姜业芳, 黄衡宇

吉首大学生态研究所, 湖南吉首 416000

## Tissue Culture and Rapid Propagation of *Gynostemma pentagynum* Z. P. Wang

LIU Shi-Biao\*, TAO Min, JIANG Ye-Fang, HUANG Heng-Yu

Institute of Ecology, Jishou University, Jishou, Hunan 416000, China

1 植物名称 五柱绞股蓝(*Gynostemma pentagynum* Z. P. Wang)。

2 材料类别 茎尖。

3 培养条件 愈伤组织诱导培养基:(1) MS+6-BA 1.0 mg·L<sup>-1</sup> (单位下同)+NAA 0.2; 丛生芽分化、增殖继代培养基:(2) MS+6-BA 1.0+NAA 0.2; 生根培养基:(3) 1/2MS+NAA 1.0。以上培养基均附加3%的蔗糖和0.7%琼脂, pH 5.8。培养温度(25±1), 光照时间 12 h·d<sup>-1</sup>, 光照强度 40 μmol·m<sup>-2</sup>·s<sup>-1</sup>。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的获得与愈伤组织的诱导 取五柱绞股蓝当年生新枝茎尖用自来水冲洗3次, 5%洗衣粉漂洗5 min, 自来水冲洗30 min。在超净工作台上用75%酒精漂洗30 s, 0.1%升汞漂洗8~10 min, 无菌水清洗5次。材料接种到愈伤组织诱导培养基(1)上, 光照培养室中培养。12 d后, 愈伤组织明显增生。

4.2 增殖与继代培养 将愈伤组织接种到丛生芽分化培养基(2)上, 第6天即有丛生芽出现, 25 d后丛生芽的诱导率可达93%。将丛生芽用镊子分开成单芽, 接种到继代培养基(2)上。25 d后, 丛生芽的芽丛诱导率达97%, 增殖系数达6~8。

4.3 生根培养 当不定芽增殖到一定数量后, 将不定芽切下, 转接在培养基(3)中, 进行生根培养。五柱绞股蓝在培养基中表现出良好的生根特点, 25 d时的不定根达5条以上, 生根率在93%以上。

4.4 炼苗与移栽 组培苗根长3~5 cm、具6~8片叶时, 将培养瓶移至室内散射光处, 打开瓶盖3~4 d, 进行炼苗, 适当补加无菌水。然后将小

苗取出培养瓶, 自来水冲洗小苗根部粘连的培养基, 移栽到装有灭菌河沙的花钵中, 浇透水, 移至温室中培养, 25 d后的移栽成活率达95%。当幼苗长达15 cm, 叶片达20多片时, 可移入大田。

5 意义与进展 五柱绞股蓝为葫芦科绞股蓝属植物, 1989年首次发现于湖南张家界市(王正平1989), 分布于湖南、贵州、湖北和重庆四省(市)边区交界的武陵山区, 是这一地区的特有种。与同属植物绞股蓝(*Gynostemma pentaphyllum*)一样, 五柱绞股蓝含有人参皂苷(刘世彪等2006), 具有降血脂血压、助消化、抗衰老和抗肿瘤等生理功效, 极具开发前景。五柱绞股蓝常用分株繁殖, 但繁殖系数低。本文所建立的组织培养和快繁技术为其扩大种植提供了可能有效的一条途径。绞股蓝的组织培养已有报道(黄群声和麦鹤云1986; 杨宁生等1994), 但五柱绞股蓝的组织培养与快速繁殖尚未见报道。

### 参考文献

- 黄群声, 麦鹤云(1986). 绞股蓝的快速繁殖. 植物生理学通讯, 22 (3): 226~227
- 刘世彪, 林如, 胡正海(2006). 绞股蓝属5种植物的茎叶结构和总皂苷含量差异. 福建农林大学学报(自然科学版), 35 (5): 495~499
- 王正平(1989). 绞股蓝属及苔草属的四新种. 云南植物研究, 11 (2): 165~170
- 杨宁生, 张馥, 钟青萍, 张发根(1994). 有机锗对绞股蓝愈伤组织生长及皂苷含量的影响. 植物生理学通讯, 30 (4): 313

收稿 2006-11-27 修定 2007-01-29

资助 湖南省自然科学基金(04JJ3071)和吉首大学博士启动基金。

\* E-mail: liushibiao\_1@163.com; Tel: 0743-8564416