

## 球花石斛的组织培养与快速繁殖

王莲辉<sup>1\*</sup>, 朱玉琴<sup>2</sup>, 姜运力<sup>1</sup>, 冯育才<sup>3</sup>

<sup>1</sup>贵州省林业科学研究院生物技术中心, 贵阳 550005; <sup>2</sup>贵州省道真县林业局, 贵州道真 563000; <sup>3</sup>贵州省大沙河自然保护区, 贵州道真 563000

## Tissue Culture and Rapid Propagation of *Dendrobium thysiflorum* Rchb. f.

WANG Lian-Hui<sup>1\*</sup>, ZHU Yu-Qin<sup>2</sup>, JIANG Yun-Li<sup>1</sup>, FENG Yu-Cai<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Center of Biological Technology, Guizhou Academy of Forestry, Guiyang 550005, China; <sup>2</sup>Forestry Bureau of Daozhen County, Daozhen, Guizhou 563000, China; <sup>3</sup>Administration Bureau of Dashaha Nature Reserve, Daozhen, Guizhou 563000, China

**1 植物名称** 球花石斛(*Dendrobium thysiflorum* Rchb. f.)。

**2 材料类别** 种子。

**3 培养条件** 种子萌发培养基: (1) 1/2 VW+100 mL·L<sup>-1</sup> 香蕉汁; (2) VW+100 mL·L<sup>-1</sup> 香蕉汁。原球茎继代增殖培养基: (3) VW+KT 0.1+IBA 0.02 mg·L<sup>-1</sup>(单位下同)+100 mL·L<sup>-1</sup> 香蕉汁; (4) VW+KT 1.0+IBA 0.02+100 mL·L<sup>-1</sup> 香蕉汁。壮苗及生根培养基: (5) 3 g·L<sup>-1</sup> 花宝1号(台和园艺企业股份有限公司, N:P:K=7:6:19)+IBA 0.5+2 g·L<sup>-1</sup> 活性炭。以上培养基均加 2.0% 蔗糖、0.6% 琼脂, pH 5.2~5.4, 培养温度(25±2)℃, 光照度 30~40 μmol·m<sup>-2</sup>·s<sup>-1</sup>, 光照时间 12 h·d<sup>-1</sup>。

### 4 生长与分化情况

**4.1 材料的无菌处理** 人工授粉 180 d 的荚果经自来水洗净后, 用 75% 乙醇表面消毒 30s, 置于 10% 次氯酸钠溶液中消毒 20 min, 再以 0.1% 的升汞溶液消毒 15 min, 最后用无菌水冲洗 5 次。

**4.2 原球茎的诱导** 将洗净的成熟荚果置于灭菌滤纸上吸干水分, 用解剖刀切开荚果, 将粉末状种子均匀撒在培养基(1)、(2)中培养。20~30 d 后, 种子开始由黄变绿, 逐渐膨大; 50~60 d 后, 种胚突破种皮, 长成顶端有绿色叶原基的原球茎, 种子萌发率达 95% 以上。

**4.3 原球茎的增殖** 将培养基(1)、(2)中的原球茎转入到培养基(3)、(4)中, 原球茎都有增殖。培养基(4)增殖速度很快, 增殖倍数可达 3~4 倍, 同时, 部分原球茎开始分化出芽点, 并长出 1~2 片小叶, 原球茎的增殖与芽分化同时进行。待芽数量较多时, 将高 1~2 cm、带有 2~3 片叶的小芽切下转入生根培养基(5)上进行生根培养。

**4.4 生根与移栽** 小苗在生根培养基(5)进行不定根的诱导。培养 30 d 左右, 基部开始出现 2~3 条约 1 cm 长的白色根, 随后逐渐伸长, 生根率达到 90% 以上。当苗高 3 cm 以上、具 3~4 片叶时, 便可出瓶移栽。移栽前, 打开瓶盖, 移至常温下炼苗 7 d, 然后, 取出瓶苗, 洗去附着在根部的培养基, 用 0.01% 的高锰酸钾溶液浸泡 8~10 min, 栽种于已灭菌的碎树皮基质中(移栽前浇透水), 放置在遮光度 50%~60%、湿度达 80% 以上的温室中。2 个月后, 成活率达 90% 以上。

**5 意义与进展** 球花石斛是兰科石斛属植物, 为名贵中药材。花序生于有叶的茎的上部节上, 下垂, 密生多花, 具白色的萼片和花瓣以及金黄色奔唇瓣, 有一定的观赏价值, 可盆栽或地栽观赏。由于过度采挖, 再加上种子无胚乳, 在野外需与真菌共生才能萌发, 自然条件下萌发率极低, 已濒临灭绝。人工栽培中虽然可以用常规的分株繁殖获得种苗, 但繁殖倍率低。本文用无菌播种已获得了大量的试管苗, 为这一物种的保护和开发应用开辟了一条值得考虑的繁殖途径。同属的 *D. moniliforme* 等已有报道(王再花等 2006), 但球花石斛的组织培养和快速繁殖未见报道。

### 参考文献

王再花, 涂红艳, 叶庆生(2006). 细茎石斛的快速繁殖和试管开花诱导. 42 (6): 1143~1114

收稿 2007-07-12 修定 2007-09-11  
资助 贵州省科技厅农业、社会发展科技攻关项目(黔科合 NY 字[2006]3062 号)。

\* E-mail: gzwanglianhui@163.com; Tel: 0851-3921038