

## 红千层离体培养和植株再生

龚伟\* 官渊波 胡庭兴 王米力 辜云杰  
四川农业大学林学院园艺学院, 雅安 625014

### *In vitro* Culture and Plantlet Regeneration of *Callistemon rigidus*

GONG Wei\*, GONG Yuan-Bo, HU Ting-Xing, WANG Mi-Li, GU Yun-Jie

College of Forestry and Horticulture, Sichuan Agricultural University, Yaan 625014

**1 植物名称** 红千层(*Callistemon rigidus*)。

**2 材料类别** 带芽茎段。

**3 培养条件** (1) 初代培养基: MS + 6-BA 2.0 mg·L<sup>-1</sup>(单位下同) + NAA 0.01 + 3%蔗糖。(2) 增殖培养基: MS + 6-BA 1.0 + NAA 0.1 + 3%蔗糖。(3) 壮苗培养基: MS + NAA 0.01 + 3%蔗糖。(4) 生根培养基: 1/2MS + NAA 0~0.1 + 1.5%蔗糖。上述培养基均附加0.7%琼脂, pH 5.8~6.0。培养温度23~27℃, 光照时间12 h·d<sup>-1</sup>, 光照度1 500~2 000 lx。

#### 4 生长与分化情况

**4.1 无菌材料的获得** 5月中旬剪取红千层的半木质化带芽茎段, 先在1%洗衣粉水中漂洗10 min, 再在自来水中冲洗30 min, 然后在无菌超净工作台上用75%酒精消毒0.5 min, 0.1%的升汞消毒6~8 min, 最后用无菌水冲洗5~6次, 切割成1~2 cm的带芽茎段供接种使用。

**4.2 丛生芽的诱导及继代培养** 将1~2 cm的带芽茎段接种于培养基(1)上进行暗培养, 7 d后转入光照培养, 9 d后腋芽开始萌发, 30 d后腋芽生长到0.5~1 cm。将这种嫩梢剪成0.5 cm左右的小段接种到培养基(2)上, 12 d后外植体基部开始膨大, 产生愈伤组织。经2次继代培养后, 愈伤组织便逐渐分化出小丛芽。将分化出的丛生芽切割成3~5个芽苗一簇继续进行继代培养。切割后的丛生芽生长、分化较快, 40 d后可分化出30~50个0.5~1.0 cm的丛生芽。继代培养所获芽

苗矮小、纤弱不能直接进行生根诱导, 因此将其切割成4~7个芽一簇接种到培养基(3)上进行壮苗培养。20 d后芽苗可长到1.5~2.5 cm左右长, 且茎能明显增粗。

**4.3 生根与移栽** 将壮苗培养所获高约2 cm左右、生长健壮的芽苗接种到培养基(4)上进行生根诱导。8 d时芽苗下切口处微有膨大; 12 d时膨大的愈伤组织表面有白色突起, 分化出根的生长点; 15 d时长成白色小根。1个月后生根率可达75%~90%, 每株小苗可长出3~6根健壮小根。将生根诱导所获的生根瓶苗在室温散射光下培养3 d, 打开封口膜于温室大棚预培养2 d, 洗去根部培养基, 移栽到珍珠岩和蛭石(1:1)混合的育苗基质中。30 d时成活率可达80%以上。

**5 意义与进展** 红千层属桃金娘科红千层属, 是一种优良的园林及盆栽观赏植物。树冠茂密, 树形美丽, 花密集聚生, 形同瓶子刷, 雄蕊伸出, 红艳夺目, 十分美丽奇特。目前, 红千层只能靠常规繁殖, 其繁殖系数低、速度慢, 而且受繁殖材料供应的限制。采用组织培养快速繁殖技术可能是获得优质整齐红千层苗木行之有效的途径之一。有关红千层的组织培养尚未见报道。

收稿 2003-02-20 修定 2003-06-16

\* E-mail: gwei05@sicau.edu.cn, Tel: 0835-2882787