

囊荷茎尖的离体快繁

万志刚*

苏州大学生命科学学院, 苏州 215006

In vitro Rapid Propagation of Stem Apexes of *Zingiber mioga*

WAN Zhi-Gang*

College of Life Sciences, Suzhou University, Suzhou 215006

1 植物名称 囊荷(*Zingiber mioga*)。

2 材料类别 根茎上的休眠芽。

3 培养条件 诱导休眠芽萌动培养基: MS+6-BA 1.0 mg·L⁻¹(单位下同)+NAA0.2; 增殖培养基: MS+6-BA 1.5+NAA 0.2; 展叶、生根培养基: 1/2MS+6-BA 1.0+NAA 0.5。以上培养基中均含3%蔗糖、0.8%琼脂, pH 5.8。培养温度为(26±1)℃, 光照时间12 h·d⁻¹, 光照度1 800~2 000 lx。

4 生长与分化情况

4.1 无菌外植体的获得 挖取囊荷根状茎, 仔细洗净泥土等污物, 在自来水下冲洗1 h后, 切下0.5 cm左右大小的休眠芽(侧芽), 用洗衣粉和洗洁精混合水溶液漂洗, 然后再在自来水下冲洗2 h。在超净工作台上用75%的酒精漂洗2 min, 再用0.1%的升汞灭菌13 min, 用无菌水冲洗5次。剥去芽体外部的芽鳞, 并切去芽体基部, 取0.3 cm左右长的茎尖, 接入萌动培养基。外植体在萌动培养基中培养15 d以后, 可见芽体开始膨大。到50 d左右, 芽体膨大至0.5~0.8 cm, 但无侧芽生长, 少数芽体基部能长出1~2条根。

4.2 继代和增殖 在萌动培养基中培养40~50 d后, 转移到增殖培养基中, 25~30 d后, 在芽体的两侧产生3~5个小的球形侧芽。将从生侧芽切割后接种到相同的培养基中, 进行继代培养, 可以得到大量球形侧芽。

4.3 芽的展叶和生根 将球形侧芽切下, 转移到展

叶、生根培养基中。5 d后, 芽开始伸长; 10 d可达0.5~1 cm; 13 d后开始生根; 20 d芽体可以长达2 cm, 叶片开始展开; 30 d时株高(包括叶鞘和叶片)可达5 cm左右, 有2~3片叶片。20 d时生根率达95%~98%, 每株生根5~8条。

4.4 移栽 在展叶、生根培养基中培养20 d左右, 将瓶盖打开, 炼苗3 d后取出生根苗, 洗净根部培养基, 栽入菜园土和草炭(1:1)混合的基质中。浇水后, 喷以千分之一的50%可湿性粉剂多菌灵溶液, 再覆盖塑料薄膜, 保持80%以上的湿度。20 d后成活率可达90%。

5 意义与进展 囊荷是姜科姜属根茎类植物, 原产于我国西南地区, 分布于长江流域。陕西、甘肃、四川、贵州和湖南等地有零星栽种。日本也有分布。囊荷含有蛋白质、脂肪、维生素C和胡萝卜素等多种营养成分, 其嫩芽、花芽、根状茎均可作蔬菜食用, 根状茎还可以入药, 有活血调经、消肿解毒等功能。囊荷的结实率很低, 主要通过地下茎繁殖, 繁殖量有限。近年来, 随着野生蔬菜的开发, 囊荷正受到重视, 但种源较少, 采用茎尖组织培养的方法, 对扩大囊荷的种源, 增加囊荷的种植面积, 是值得考虑的途径。囊荷的组织培养和茎尖离体快繁尚未见报道。

收稿 2003-04-04 修定 2003-08-04

* E-mail:wanzg@sohu.com, Tel:0512-67604627