

毛茛组织培养与植株再生(简报)

文国琴¹, 何道文¹, 何震²

(1.西华师范大学 生命科学学院, 四川 南充 637002; 2.南充市农产品检测中心, 四川 南充 637000)

Tissue Culture and Plantlet Regeneration of *Ranunculus japonicus*

WEN Guo-qin¹, HE Dao-wen¹, HE Zhen²

(1.College of Life Science, China West Normal University, Nanchong 637002, Sichuan China; 2.Monitoring Center of Agricultural Products, Nanchong 637000, Sichuan China)

摘要: 以毛茛 (*Ranunculus japonicus*) 茎尖、带芽茎段为外植体进行组织培养。试验结果表明, 毛茛茎尖、带芽茎段萌发快, 茎段丛生芽增殖数多于茎尖; 壮苗和生根可在MS₀培养基上一次完成, 生根率达85%。

关键词: 毛茛; 茎尖; 带芽茎段; 组织培养; 植株再生

中图分类号: Q943.1 文献标识码: B 文章编号: 1009-7791(2006)04-0063-01

1 植物名称 毛茛 (*Ranunculus japonicus*)

2 材料类别 茎尖及带腋芽茎段

3 培养条件 以MS 为基本培养基。(1)初代培养基: MS + 6-BA 0.5mg/L(单位下同) + NAA 0.2; (2)继代增殖培养基: MS + 6-BA 2.0 + NAA 0.2; (3)生根培养基: MS₀。所有培养基中均加入3%蔗糖, 0.7%琼脂, pH5.8~6.0。培养温度(25±2)℃, 光强为2 000 lx, 光照16h/d, 相对湿度70%~80%。

4 生长与分化情况

4.1 外植体消毒与接种 毛茛枝条去叶, 保留茎尖和侧芽, 加洗衣粉, 流水冲洗2~3h。茎尖、茎段用70%酒精消毒30s, 再用0.1%HgCl₂消毒8min, 无菌水清洗5次。在无菌条件下将茎尖和带芽茎段切成0.5cm左右的切段, 接种到初代培养基上。由于毛茛全株密被绒毛, 消毒剂不易进入绒毛间隙, 容易导致消毒不彻底, 因此, 消毒时间应略长, 同时又要防止幼嫩组织受到伤害。本次试验采用70%酒精 30s + 0.1% HgCl₂ 8min处理效果较好。

4.2 丛生芽诱导与增殖 茎尖和带芽茎段在初代培养基(1)上培养7d左右, 茎尖、腋芽开始萌动, 同时茎段基部出现少量愈伤组织; 经过30d培养, 幼芽可达2.5cm左右; 30d后, 将幼芽转接到继代增殖培养基(2)上进行增殖培养, 10d后幼芽基部出现较多的小芽, 30d后成为密集的丛生芽, 每个芽丛有7~15个幼芽, 芽高0.5~1.5cm; 同时部分由茎尖获得的幼芽在继代增殖培养基上伸长生长迅速, 不易发生丛生芽, 顶端优势明显, 30d后达到7~10cm, 并且在顶端开花结实, 花形花色同野外植株几乎没有区别, 只是花略小。这可能是由于接种的茎尖原来已经发育形成花芽, 所以出现在培养瓶中开花的现象。

4.3 壮苗与生根培养 幼苗长至2~3cm高, 转接到生根培养基(3)上壮苗生根。培养基中不含激素, 以促进幼苗增粗。在壮苗培养中多数幼苗已发育形成根, 一般可达4~6条。生根率达85%。

5 意义与进展 毛茛是毛茛科毛茛属多年生草本植物, 全草有毒, 具有消炎、退肿、平喘、截疟、杀虫的功效, 是常用的外用中草药。同属植物花毛茛 (*R. asiaticus*) 的组织培养已有研究(冯莉等, 1997; 李洪忠等, 2004), 而毛茛的组织培养在国内外尚未见报道。本文采用茎尖、带芽茎段诱导丛生芽繁殖并再生完整植株, 为毛茛的快速繁殖开拓了新途径, 使工厂化育苗成为可能。

收稿日期: 2006-08-30

作者简介: 文国琴(1978-), 女, 四川宜宾人, 助教, 硕士, 从事植物生理学教学和科研。