

岷江百合组织培养和快速繁殖(简报)

辛培尧¹, 罗思宝²

(1.西南林学院 资源学院, 云南 昆明 650224; 2.云南省农业科学院, 云南 昆明 650205)

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Lilium regale*

XIN Pei-yao¹, LUO Si-bao²

(1.Faculty of Resources, Southwest Forestry College, Kunming 650224, Yunnan China; 2.Yunnan Academy of Agricultural Sciences, Kunming 650205, Yunnan China)

摘 要:以岷江百合新鳞茎为材料, MS + NAA 0.05mg/L(单位下同)+ 6-BA 2.0为不定芽诱导培养基, MS + NAA 0.5 + 6-BA 2.0 + GA 2.0为增殖培养基进行培养, 30d为一个继代周期, 繁殖系数4~5。在1/2MS + IBA 0.5 + 活性炭1g/L培养基上进行生根培养。移栽到腐叶土:木屑:泥塘土为1:1:1混合基质中, 成活率达85%。

关键词:岷江百合; 鳞茎; 离体培养; 快速繁殖

中图分类号: Q943.1

文献标识码: B

文章编号: 1009-7791(2007)04-0057-01

1 植物材料 以取自四川省汶川县燕山水磨沟的野生岷江百合(*Lilium regale*)中层新鲜鳞片为外植体。

2 培养基及培养条件 (1)芽诱导培养基: MS + NAA 0.01 ~ 0.05mg/L(单位下同) + 6-BA 1.0 ~ 2.0; (2)增殖培养基: MS + NAA 0.5 + 6-BA 1.0 ~ 2.0 + GA 2.0; (3)生根培养基: 1/2MS + IBA 0.5 + 活性炭1g/L。以上培养基均添加0.8%琼脂和4%蔗糖, pH5.8, 培养温度(25±2)℃, 光照时间14h/d; 进行芽诱导时光照度为500 lx, 增殖及生根培养时光照度为2 000 lx。

3 生长与分化情况

3.1 不定芽诱导 取鳞茎用自来水洗净, 去掉外层鳞片, 再用软刷沾肥皂水轻轻刷洗, 流水冲洗 30min, 滤纸吸干。在超净工作台上用 75%酒精浸泡 30s, 再用 0.1%HgCl₂加 1 滴吐温-20 消毒液消毒 8 ~ 10min, 然后用无菌水清洗 4 ~ 5 次, 用消毒过的滤纸吸干鳞片表面水分。切去上半部, 用镊子将鳞片剥离, 较大的鳞片可切成几个小块, 放入芽诱导培养基中, 置于光强为 500lx, 温度为 25℃左右条件下培养。经 15d 左右, 与鳞茎盘相连的鳞片边缘开始膨大增厚, 继而周围出现浅绿色颗粒状突起, 约 30d 后, 这些突起继续生长成淡绿色小芽。其中, MS + NAA 0.05 + 6-BA 2.0 培养基诱导效果最好。

3.2 芽继代培养 小芽生长到15d, 中间便有绿色叶片抽出。此时将小芽从鳞片上切下, 移入增殖培养基中培养。15d左右, 每个小芽又可分化形成丛芽, 增殖系数3~5, 1个月可继代培养1次。小芽在培养基MS + NAA 0.5 + 6-BA 2.0 + GA2.0中增殖率最高, 长势旺盛。

3.3 生根培养 将生长1个月的丛芽用解剖刀小心切分成单芽, 接种到生根培养基上。7d左右可见小鳞茎基部长出白色毛状根。培养30d后小鳞茎直径可达0.4~0.8cm, 同时形成发达的根系, 生根率达90%。

3.4 移栽 将待移栽瓶苗移至2 000 ~ 5 000 lx散射光下, 打开瓶盖放置室内3~5d, 然后移栽。移栽时, 洗去幼苗根部培养基, 再移入腐叶土:木屑:泥塘土为1:1:1的混合基质中, 浇透水, 遮盖塑料薄膜保湿。若阳光强烈, 需覆盖3层遮荫网, 清晨去网通风透气1~2h。约2周后新根长出, 成活率达85%以上。

4 意义与进展 岷江百合为百合科百合属植物, 产于四川、湖北、贵州, 生长于山沟、溪边或林下, 鳞茎可药用, 亦可食。茎高40~100cm, 总状花序有小花9朵, 花期6~8月。植株观赏性强。其鳞茎供药用, 能清热润肺, 治阴虚久咳、痰中带血、虚烦惊悸。为了更好地研究和保护野生百合资源, 笔者对岷江百合进行了引种栽培和组织培养研究。无性繁殖能保存优良的种质资源, 是保护和利用野生百合资源的有效方法。岷江百合在园艺上是重要的育种材料, 其野生资源逐渐面临濒危, 国内对岷江百合的研究较少, 组培快繁的成功, 可为扩充药源、保护和持续利用这一野生物种提供技术和途径。

收稿日期: 2007-10-15

基金项目: 云南省重点建设基金林学专业项目、国家科技支撑计划课题(2006bak09b03)资助

作者简介: 辛培尧(1975-), 男, 甘肃临洮人, 讲师, 博士研究生, 从事植物遗传育种与繁育研究。