

虎舌红组织培养与快速繁殖

刘卫东

刘毅

(江西省赣州市花卉研究所 341413)(赣州市甘蔗研究所)

1 材料类别

虎舌红的顶芽和腋芽。

2 培养条件

2.1 初代培养基

MS+6-BA 1.0mg/L (单位下同)+NAA 0.2~0.3+琼脂 6g/L+蔗糖 30g/L。

2.2 继代增殖培养基

① MS+6-BA1.2+IBA 0.3 琼脂 6g/L+蔗糖 30g/L。② MS+6-BA1.0+KT 0.2+ IAA 0.3+琼脂 6g/L+蔗糖 30g/L。③ MS+6-BA 4.0+NAA 0.2+琼脂 6g/L+蔗糖 30g/L。

2.3 生根培养基

1/2MS+IBA 0.6+NAA 0.2+琼脂 6g/L+蔗糖 30g/L。

以上培养基 pH 值为 6.0, 然后用 200ml 果酱瓶盛装 20ml 培养基立即高压灭菌, 培养温度为 $(25 \pm 2)^\circ\text{C}$, 光照度 1500Lx, 光照时间 12 小时/天。

3 生长与分化情况

3.1 外植体选择与预处理

于 5 月和 10 月采集健康虎舌红壮苗的顶芽和侧芽, 用 0.05%~0.1% 洗洁精液轻洗表面污垢后, 用自来水反复冲洗干净, 在超净工作台上先用 75% 的乙醇表面消毒 45 秒, 再用 0.1% 的氧化汞振荡消毒 8~10 分钟, 然后用无菌水冲洗 5~6 次。剥取适宜大小的芽体作外植体。研究表明, 一般于 5~6 月采集新生夏枝作外植体的增殖效果较好。

3.2 初代培养

在超净工作台上将上述剥取的外植体每一单芽接种于初代培养基上培养, 7~10 天后, 芽开始萌动, 30 天后芽可长成 2~3cm 嫩梢。

3.3 继代增殖培养

将初代培养获得的无菌苗在无菌条件下修剪成长 1cm 左右且至少含 1 个腋芽的茎段、茎尖或只有从生长点的基部茎段, 采用 3 种不同的继代增殖培养基①、②、③接种进行继代培养。培养 30 天后, 继代培养基①处理的增殖系数达到 3.9,

平均苗高 3.4cm, 植株生长旺盛; ②处理的增殖系数为 3.6, 平均苗高 3.1cm, 植株生长正常; ③处理的增殖系数仅为 2.4, 植株生长不良。前 2 次处理的无菌苗可用于再次继代。研究表明, 继代培养以 30 天为 1 个周期较好, 时间过长组培苗开始出现黄叶和老化现象, 较老化的苗用于再继代时, 不定芽的分化将不同程度地受到影响。研究结果还表明, 继代初期 6-BA 的浓度可保持 1.2mg/L, 以后可适当降低些。

3.4 生根与移栽

当继代培养的虎舌红试管苗长至 3cm 以上时, 将其剪下转入生根培养基培养以诱导生根。培养 7 天后根开始分化, 20 天时生根率达 95%, 每株生根 4~6 条, 根长 1cm 左右。当生根苗长至 5cm 以上时, 放到 20~30℃ 温室遮荫下封口炼苗 10 天, 再开口炼苗 2 天。之后小心取出生根苗, 洗净琼脂, 再用 0.3% 高锰酸钾溶液根部消毒, 移栽至已用 20% 多菌灵粉剂 40g/m² 进行表层消毒的沙土(厚 4~5cm) 的苗床上, 浇透水, 再用 20% 多菌灵 800 倍液喷洗苗, 移植, 盖好塑料膜保湿, 再盖 70% 的遮阳网, 维持棚内温度 20~30℃, 相对湿度 85% 以上。待小苗长至 8cm 以上时, 逐渐揭棚, 因虎舌红属耐阴植物, 故揭棚后仍用 50% 的遮阳网遮荫并加强管理。这样成活率可达 90% 以上。

4 意义与进展

虎舌红为紫金牛科常绿小灌木, 产于江西, 株高约 15~20cm, 幼苗时长满暗红色的长绒毛, 其叶片在阳光下尤其在晚上灯光下更加耀眼, 果实鲜红球形四季常挂, 既适合江南园林作耐阴植物观赏, 也可在室内盆栽, 具有较高的观赏价值。在 1999 年昆明世界园艺博览会上, 获得室内最佳观赏植物大奖第 1 名荣誉称号, 跻身世界名花行列。在 2001 年第五届中国花卉博览会上再获殊荣, 成为紧俏的热门花卉。虽可以种子繁殖, 但速度慢, 较难进行扦插繁殖, 而通过组织培养则可大大提高其繁殖系数。

(收稿: 2008-09-16)