

杂种补血草组织培养与栽培技术

杜兴臣 周淑香 闫晓煜

(黑龙江农业经济职业学院 牡丹江市 157041)

摘要:利用杂种补血草品种“兰雾”种子为外植体,在不同激素水平的培养基上诱导产生愈伤组织、丛生芽和根,完成植株再生。研究发现,其愈伤组织产生的芽的分化速度较快。最后移入生根培养基上长成完整植株。同时对栽培管理技术还进行了研究和探讨。

关键词:杂种补血草;组织培养;愈伤组织;栽培管理

杂种补血草为兰雪科补血草属多年生宿根性草本花卉,别名宽叶补血草、情人草、苏联补血草,港台地区称之为星辰花。该植物原产俄罗斯高加索与保加利亚一带盐碱地。其耐盐碱、喜干旱、忌水涝、喜光,生长强壮,抗性强,少病虫害,抗寒性极强,生产中多作 1~2 年生栽培,在气候凉爽地区作多年生栽培,4~5 年换茬 1 次。

杂种补血草株高 30~50cm,叶丛生,植株莲座状,聚伞圆锥花序,顶生,茎细长,多分枝,花淡兰色,花冠 5 裂,基部合生,花萼筒管状,干膜质,自然花期 6~10 月。

1 组织培养

1.1 试验材料和不定芽诱导方法

本试验材料引自日本栽培品种“兰雾(Misty blue)”种子。取杂种补血草种子经冲洗后,在超净工作台上用 1% 升汞加 1~2 滴 Tween20 消毒 3~5 分钟,然后用无菌水冲洗 5~6 次,用吸纸吸干种子上的水分后接种在 MS+2mg/LBA 的诱导培养基上,3d 后种子萌发可以诱导出不定芽,将不定芽分切后接种。

1.2 培养条件

经试验得出丝石竹顶芽的最佳培养条件:温度 20~25℃,光照 16h/d, pH6.0。

1.3 生长与分化情况

经培养 3 周后种子苗高 1cm 左右时去掉根转接到新培养基 MS+2mg/LBA 上,两周后形成丛生芽 5~7 个,随着培养时间的延长,苗丛不断扩大,可将苗丛分离再转接到新的培养基 MS+2mg/LBA 上继代培养,如此反复转接即形成杂种补血草无性系。继代培养周期为 2~3 周。

1.4 壮苗培养

将具有 3~4 片叶的苗分离后转接到培养基 MS+2mg/LBA+100mg/LH 上,则苗生长速度加快,1 周后叶

片增至 3~7 片,2 周后叶片数达到 6~13 片,叶片长 1.2~1.4cm。

1.5 生根及移栽

将 6~13 片叶的壮苗繁殖到一定数量后,取出转入生根培养基中,小芽丛分离转入 MS+2mg/LBA 培养基中继代增殖。生根培养基中小苗经 2 周左右培养长出 3~5 条根,3 周后根长 2~3cm 时打开瓶口炼苗 2~3d 即可移栽。

表 1 杂种补血草丛芽在不同培养基中的生根情况

时间	调查品种	3 周		调查品种	7 周	
		株数	百分率		株数	百分率
1	兰雾 50	41	82%	兰雾 50	46	92%
2	兰雾 50	23	46%	兰雾 50	31	62%
3	兰雾 50	40	80%	兰雾 50	47	94%
4	兰雾 50	27	54%	兰雾 50	33	66%

注: 1: 1/2 MS+0.2mg/LIBA+2mg/LNAA+1gAC+100g/LH

2: 1/2 MS+5mg/L IBA+5mg+2mg/L NAA+2g AC+100g/LH

3: 1/2 MS+5mg/LIBA+2mg/LNAA+100g/LH

4: 1/2 MS+5mg/L IBA+2mg/L NAA+70g/L 2H

从试验结果可以看出:有 2 种生根培养基中小苗生根数量及长度差异不大。这 2 种生根培养基对杂种补血草生根较适宜培养生根率达 90% 以上。NAA 诱发生根的能力较强具有促进作用。经统计计算可以认为 4 种培养方法的效果差别有统计意义,其中 1/2 MS+5mg/LIBA+2mg/LNAA+1gAC+100g/LH 和 1/2 MS+5mg/LIBA+2mg/LNAA+100LH 培养效果较好。

1.6 炼苗移栽

在组培苗生根过程中,植株高度也随之生长。当根长 2~3cm 时打开瓶口炼苗,2~3d 后移栽。移栽基质用泥炭 70%,珍珠岩 20%,沙 10% 的混合基质。移栽初期温度控制在 20~28℃,相对湿度保持在 70%~80%,遮光率为 50%,成活率可达 90% 以上,10~15d 可长出新叶这时要加强光照,并适当施用营养液。当

野生虎舌红资源产业化开发及管理技术

罗在柒 王莲辉 姜运力

(贵州省林业科学研究院生物技术工程中心 贵阳 550005)

摘要:本文通过开发野生资源虎舌红栽培管护的产业化实践,总结出开发虎舌红野生资源过程中急切解决和掌握的种植保存和快繁、日常管护、病虫害防治等技术关键,为促进虎舌红产业化栽培和深度开发提供基础资料。

关键词:虎舌红;资源开发;产业化

虎舌红植物学上属紫金牛科紫金牛属朱砂根种虎舌红变种。虎舌红(*Ardisia mamillata*),观赏植物又名天仙红衣、红地毯,商品名称宝鼎红。多年生矮小灌木,有匍匐木质根状茎,株高 15~25cm,根为须根系,幼枝有褐色卷缩分节毛,叶互生,椭圆形,边缘有不清晰的圆齿,两面有紫红色粗毛和黑色小脉体。叶片红润并密布舌苔状红色腺点,叶面披满红色的长茸毛,叶茸果红,随着观赏者视角的微微改变而倏然变为斑斓色彩,呈迷幻般的动感多变。球形核果簇生于枝头,与叶片相映成趣,如虎舌舐珠,极具观赏价值。虎舌红通红球果可以常年不落形成新老果实同挂一株,色泽红亮,甚为美观,适宜于户内居家栽培的高档观赏植物。

贵州省林业科学研究院产业化开发专项(20060214)

作者简介:罗在柒(1978~),男,硕士,植物学专业,从事林业生物技术与资源开发利用工作。

小苗长至 25~30d 左右时已长成具有 3~4 片新叶的健壮植株,此时可移至大田栽植。

2 栽培管理

2.1 整地

栽植畦:畦面应高出地面 15cm,畦宽 60~70cm,畦间距离宽 40cm。

2.2 定植

每畦双行交叉栽植,株行距 40cm×40cm。

2.3 管理

补血草喜凉不喜热,保护地栽培白天温度以 18~20℃为好,夜间以 12~13℃为最适。在小苗生长过程中还要及时防治叶枯病白粉病及灰霉病以及蚜虫、飞虱、红蜘蛛等病虫害的危害。

杂种补血草属产花量较大的作物,在抽生花、茎及花序生长发育期水肥要充足,否则花枝矮小,花朵

虎舌红由于自身的生物学观赏特性很快受到人们的普遍关注,大量的引种驯化和栽培试验如雨后春笋般得到迅速开展,并走向产业化发展趋势。我们通过对虎舌红野生资源产业化开发实践,现将结果总结如下:

1 虎舌红的观赏价值

虎舌红在 1999 昆明世界园艺博览会上荣获“单项赛室内观叶植物大奖”第一名的荣誉称号,跻身于世界级名卉行列在 2001 年第五届中国花卉博览会(广东顺德)再获殊荣,成为俏销的热门花卉,虎舌红市场售价 4 年以上成年母株单价在 65 元以上,种子每公斤在 280~300 元之间,2 年生幼苗 4.0 元每株,并难于发现供应资源,市场需求量大,市场前景发展势途良好,现部分品种已进入欧美花卉国际市场。

虎舌红又名“佛光红”,有辟邪镇宅之说,能吸附苯,甲醛等有毒气体,净化空气等功能。

不繁茂,追肥以尿素和磷酸二氢钾为主。在抽生花茎期,应有选择地保留每茬花在 3~5 枝,而将弱小花茎及时剔除。

2.4 采花

当杂种补血草花枝上面的小花,开放率达 20% 左右时,即可采收,采花时间宜在早晨或傍晚进行。

参考文献:

- [1]高丽霞,刑柏芝.补血草组织培养快殖试验.北方园艺,1999,(2):53
- [2]杨小玲,刘书亭.花卉组培快繁与产业化发展现状及前景.天津农业科学,2001,(3):1~3
- [3]周淘,张启翔.观赏花卉组织培养中外植体材料的选取.山东林业科技,2003,(1):43~44
- [4]钟士传,杜启兰.植物激素对情人草微体快繁的影响.科技园地,2004,(1):7~8
- [5]阎金玲,杨春梅.花卉组织培养研究进展.西南农业学报,2004,(17):351