

大岩桐组培快繁技术研究

曾述容 何建军 杨治明 包玲 对三汗 李双林 (农五师农科所 博乐市 833408)

大岩桐(*Sinningia speciosa*),苦苣苔科苦苣苔属,多年生肉质球根草本花卉。原产墨西哥和巴西热带雨林中,花期长,花色繁多,是一种很好的室内盆栽花卉。大岩桐常规采用播种、叶片扦插和分球方法繁殖。大岩桐种子极小,每克约28万粒,播种对土壤要求极高,播种后代容易发生性状分离;扦插繁殖系数低,不能满足大批生产的要求;分裂繁殖有株型不整齐的缺点。为保持大岩桐优良性状,实现快速繁殖,我们对大岩桐试管苗进行了分化、生根及移栽试验,并得出初步结论。

1 材料和方法

1.1 材料 大岩桐试管苗。

1.2 试验设计

1.2.1 分化与增殖培养基 处理Ⅰ:MS+6—BA0.5mg/L(单位下同)+NAA0.1;处理Ⅱ:MS+6—BA1.0+NAA0.1;处理Ⅲ:MS+6—BA1.5+NAA0.1;处理Ⅳ:MS+6—BA0.5+NAA0.2;处理Ⅴ:MS+6—BA1.0+NAA0.2;处理Ⅵ:MS+6—BA1.5+NAA0.2;选用液体培养基,蔗糖用量为30g/L,pH5.8。

1.2.2 生根培养基 处理A:1/2MS+NAA0.02;处理B:1/2MS+NAA0.04;处理C:1/2MS+NAA0.06。以上培养基琼脂量7g/L,蔗糖用量为30g/L,pH5.8。

1.2.3 移栽基质 处理1:河沙;处理2:蛭石;处理3:河沙:园土=1:1

1.3 试验方法

1.3.1 分化增殖处理 在无菌条件下将茎段接种于不同处理的分化培养基,每瓶接一个茎段,每个处理20瓶。分化后每隔5天观察芽的生长状况。包括苗的高度、叶色、增殖倍数。

1.3.2 生根处理 切分1.5~2cm高的丛生芽转入生根培养基中,每瓶接一苗,每个处理20瓶。生根后每隔10天观察根系的生长状况,包括根系长度、数目、颜色、发根率。

1.3.3 培养条件 在温度25±2℃,光照时间12h/d,光照强度2000Lx条件下培养。

1.3.4 移栽 当根系长至1.5cm以上,培养室内将瓶盖打开,通风炼苗3~5天,取出小苗洗去根部培养基,用多菌灵溶液浸3~5min,然后移栽到消毒过的各种基质中,保持湿度85%以上,温度15℃~25℃,控制浇水、并遮荫。10天后调查苗的死亡率,苗的生长情况。

2 结果及分析

2.1 激素对大岩桐分化增殖的影响 在分化增殖培养基上培养10天后,处理Ⅲ和Ⅵ最先有黄绿色突起,13天后其他处理叶出现突起,继而分化出苗,50天后,长出更多丛生苗。增殖倍数最为明显的是处理Ⅲ,增殖倍数达到19.8,其次是Ⅱ、Ⅵ。由此可见,生长素和细胞分裂素的比值小,促进芽的分化形成,此时,细胞分裂素起

主导作用。激素浓度对苗的高度影响不显著;对叶色不影响。但若湿度降低,叶色将转淡,逐渐变为灰白色。

表1 激素浓度对大岩桐分化增殖的影响

处理	增殖倍数	苗高(cm)	叶色
Ⅰ	4.25	6.52	浓绿
Ⅱ	15.00	6.23	浓绿
Ⅲ	19.80	5.88	浓绿
Ⅳ	2.67	6.44	浓绿
Ⅴ	10.00	6.61	浓绿
Ⅵ	14.00	6.62	浓绿

2.2 激素对大岩桐生根的影响 切割丛生苗成单株苗移到生根培养基上,1周后,处理B先分化出不定根突起;2周后,基部长出辐射状白色须根;40天后根长达到1.5cm以上,生根率达100%。60天时调查,不同浓度的生长素对根系生长影响不同。处理B较其它两个处理根系生长好;但生长素浓度对叶色影响不明显。可见,在加入1/2MS+NAA0.04mg/L培养基中,大岩桐生根速度快,根系生长较好,苗的长势也较好,对试管苗移栽有利。

表2 激素浓度对大岩桐生根的影响

处理	根长(cm)	根数	苗高(cm)	叶色
A	1.92	14.3	6.94	浓绿
B	2.72	20.2	7.64	浓绿
C	2.23	15	8.5	浓绿

2.3 移栽基质对大岩桐成活率的影响 试管苗移栽后1周即可成活。因不同基质透气、保水能力不一,成活率也不一致。大岩桐要求移栽基质透气、保水性好,一般土壤中存活率较低,而河沙和蛭石保水性较好,适合移栽。大岩桐生长必须控制浇水,但要求湿度大,否则易失水萎蔫。

表3 不同基质对大岩桐移栽的影响

处理	存活率(%)	苗高(cm)	叶片数	叶色
1	96	7.55	8.2	浓绿
2	87	7.21	7.4	绿
3	56	6.98	7.6	浓绿

3 小结

3.1 在温度25±1℃,光照时间12h/d,光照强度2000LX培养条件下,MS+6—BA1.5mg/L+NAA0.1mg/L液体培养基对大岩桐分化增殖作用明显。

3.2 在同等培养条件下,1/2MS+NAA0.4mg/L固体培养基对大岩桐诱导生根较合适。

3.3 移栽以保水、透气的基质为好,建议使用河沙和蛭石。

(上接27页)出菇后调整喷水量:菇多时多喷、菇少时少喷;天阴时少喷、天晴时多喷。不调水时多喷空气水,保持室内相对湿度90%,温度12~18℃,同时注意通风换气。喷水时喷头朝上,不要直接喷向菇体。

5.2 采收 蘑菇开伞前及时采收。采收做到轻采快削,不留

机械伤、不留指甲印、菇根不带泥。采收后及时清除老根、死菇,空穴处补上湿土,保持床面平整。

5.3 补充营养 为了出好下潮菇,宜将第一潮菇切下的菌根、子实体用水煮成原液,原液对水10倍喷施料面,再喷清水以补充营养。