

铁皮石斛组培苗移栽试验

黄勇

(文山师范高等专科学校科研处,云南文山 663000)

摘要:以铁皮石斛组培苗为材料进行移栽试验,研究了其生长条件,包括基质选择、炼苗移栽技术、移栽后管理等方面。结果表明:恰当的生长条件加上合理的栽培管理就可以实现人工栽培铁皮石斛的目的,不仅可以保存濒危的铁皮石斛资源,还能创造巨大的经济效益。

关键词:铁皮石斛;组织培养;移栽

中图分类号:S682.31

文献标志码:A

文章编号:1004-874X(2008)12-0066-01

石斛属(*Dendrobium*)植物为兰科附生植物的重要代表,其中的许多种具有重要的药用价值,是传统的贵重中药材,有悠久的历史。《中华人民共和国药典》(2005)规定石斛的来源有铁皮石斛(*Dendrobium officinale*)、金钗石斛(*Dendrobium nobile*)和马鞭石斛(*Dendrobium fimbriatum*)。过去我国的石斛药材主要来自野生资源,长期的过量采集使野生资源量急剧下降,濒临灭绝,难以满足日益增长的需求,迫切需要对石斛进行大量繁殖。由于石斛种子自然条件下繁殖率低,通常采用营养繁殖,但该方法生产周期长、存活率低,一定时期内提供的种苗量有限。因此,对石斛进行快速繁殖是急需解决的问题。目前,对石斛属植物的组织培养主要集中在铁皮石斛^[1-3]和金钗石斛^[4-6]等种类,其他种类的研究相对较少。铁皮石斛又名黑节草,其组织培养技术已比较完善,但其移栽技术相对比较落后。为此,本研究以铁皮石斛组培苗为材料进行移栽试验,以期找到人工栽培铁皮石斛的适宜方法。

1 材料与方 法

1.1 组培苗生长情况

本试验用铁皮石斛组培苗生长健壮,高4~5 cm;茎粗约0.5 cm,具红褐色斑点;具叶片5片左右,较宽、浓绿色;根2~3条,绿白色、长3~5 cm。由文山州生物资源研究与开发中心提供。

1.2 基质设置与消毒

移栽基质设水苔、树皮、砂、珍珠岩和碎石5种,移栽前均用0.3%高锰酸钾溶液或0.1%多菌灵药液进行

消毒。

1.3 炼苗与移栽

先将培养瓶移至室外放置1 d,拧松瓶盖放置1~2 d、揭开瓶盖放置1~2 d进行炼苗;炼苗完成后洗净小苗根部培养基,分散,以每丛3~4株小苗为宜,然后用0.1%多菌灵消毒10 min,防止根部腐烂;将组培苗移栽至棚内基质中,密度400丛/m²、间距5 cm×5 cm,植后浇透水。

1.4 移栽后管理

1.4.1 水分管理 铁皮石斛喜湿润环境,应保持棚内较大湿度,先高湿后低湿。由于移栽后浇透了水,因此1周内可不浇水,保持棚内湿度90%左右。移栽1周后视天气情况浇水,晴天多浇、阴雨天少浇或不浇。浇水以喷雾的形式进行,保持棚内湿度70%~80%。

1.4.2 光照管理 铁皮石斛为阴生植物,喜散射光,忌阳光直射和暴晒,因此应用遮阴度为70%的遮阳网遮阴。

1.4.3 温度管理 铁皮石斛生长的适宜温度为20~30℃。夏季温度高时,棚内应通风散热,并以喷雾的形式降温;冬季气温低时,棚四周应密封好,以免苗受到冻害。

1.4.4 追肥 待植株恢复生长、长出新根后可用1/4MS营养液作叶面喷施,以后每隔15 d左右追肥1次。

1.4.5 病虫害防治 软腐病发病初期可用77%可杀得101可湿性粉剂2 000 mg/L防治;黑斑病可用50%多菌灵1 000倍液喷雾2~3次;炭疽病可用50%多菌灵或甲基托布津1 000倍喷雾2~3次。蜗牛可人工捕杀或毒饵诱杀,也可通过撒施石灰和茶麸防治;菲盾蚧可用40%乐果乳油或50%马拉硫磷1 000倍喷雾防治;红蜘蛛可用800~1 000倍低毒杀螨剂+40%三氯杀螨醇防治。

收稿日期:2008-08-23

基金项目:文山师范高等专科学校研究生启动项目(08WSYQ01)

作者简介:黄勇(1981-),男,硕士,E-mail:huangyong-1159@163.com

豇豆-玉米-南瓜-芥菜轮作模式高效栽培技术

卢海强, 柳江海, 卢永奋

(汕头市白沙蔬菜原种研究所, 广东 汕头 515800)

摘要:豇豆-玉米-南瓜-芥菜轮作有利于提高土地利用效率,增加农民的收入,是一种高效的耕作方式。从品种选择、播种定植、田间管理、病虫害防治和采收等方面介绍了豇豆、玉米、南瓜、芥菜轮作的高效栽培技术。

关键词:豇豆;玉米;南瓜;芥菜;轮作;栽培技术

中图分类号:S344.15

文献标识码:B

文章编号:1004-874X(2008)12-0067-03

据调查,至2004年底,汕头市人均耕地面积约仅为0.008 hm²,在广东省21个地级市中位列倒数第二,仅比深圳市略高,在东部6市中最少,且耕地面积有日趋减少的趋势^[1]。选择适宜潮汕地区种植的蔬菜品种,合理安排轮作是一种高效的耕作方式,有利于提高土地利用效率,增加农民的收入。

豇豆-玉米-南瓜-芥菜轮作是高效的耕作方式之一。豆类种植时产生的根瘤菌会使土壤酸度增加,而玉米、南瓜植后则能降低土壤的酸度;南瓜生长期间侧蔓

收稿日期:2008-08-21

作者简介:卢海强(1974-),男,农艺师

能快速布满地面,抑制杂草的生长繁殖,为叶菜类的生长创造良好的生长环境;浅根性、耗氮较多的叶菜类后作可安排深根性、耗磷较多的豆类;豆科、禾本科作物适当配合轮作,可增加土壤有机质,有利于后作种植需瓜类和叶菜类作物^[2-4]。现将该轮作模式高效栽培技术分述如下。

1 豇豆栽培技术

1.1 品种选择

选择早期产量较高的品种,如白沙7号豇豆,早熟耐热,抗逆性强,适应性广,肉厚质脆,味甜爽口。

2 结果与分析

铁皮石斛在5种基质中存活率均较高,达90%以上。但是,珍珠岩和碎石基质的保水性不好,苗易缺水,需加强水分管理;水苔基质保水性好,但价格较高。树皮和砂基质的保水性好,价格便宜,是比较合适的栽培基质。铁皮石斛在水苔、树皮和砂基质中的生长情况见图1。



a:水苔,b:树皮,c:砂

图1 铁皮石斛在水苔、树皮和砂基质中的生长情况

但是,树皮和砂作基质也有一定的不足:以树皮作为基质,缓苗时间较长,需60 d左右幼苗方可旺盛生长;以砂作为基质,由于其下沉导致幼苗部分根系逐渐露出地表,从而影响吸收甚至幼苗倒伏。综上所述,铁皮石斛喜湿润的生长环境,应选择保水性好且透气性

好的基质,可考虑先以砂作过渡栽培,之后移入树皮基质中栽培或直接用腐殖土、树皮和砂的混合基质来栽培,且树皮以皮厚而疏松者为佳。

3 结论

铁皮石斛组培苗移栽的关键是选好基质并加强管理。只要基质适宜、管理得当,就能实现保存种质资源的目的,并能创造巨大的经济效益。

参考文献:

- [1] 周俊辉,钟雪峰,蔡丁稳.铁皮石斛的组织培养与快速繁殖研究[J].仲恺农业技术学院学报,2005,18(1):23-27.
- [2] 王碧琴,盖安俊.铁皮石斛的组织培养及快速繁殖[J].江西科学,2006,24(6):479-481.
- [3] 王莲辉,姜运力,杨春华,等.铁皮石斛的组织培养与快速繁殖[J].中国林副特产,2007(3):47-48.
- [4] 张艳,范俊安,李泉森,等.金钗石斛培养初步研究[J].时珍国医国药,2001,12(2):189-190.
- [5] 高培元,陈健妙,甘铨,等.金钗石斛的茎段组织培养与植株再生[J].中草药,2002,33(11):30-33.
- [6] 孙廷,杨玉珍,胡如善,等.金钗石斛的组织培养和快繁技术[J].西北农业学报,2004,13(4):13-16.