

非洲紫罗兰有机型无土栽培研究

徐宏英, 陈会仙, 岳建英, 谢海军, 赵玉明

(山西省生物研究所, 太原 030006)

摘要:以非洲紫罗兰为试材, 泥炭、蛭石和炉渣为栽培基质材料, 再添加消毒鸡粪和复合肥, 进行有机无土型栽培试验, 分析比较不同基质组合对非洲紫罗兰生长发育及开花的影响, 结果表明, 非洲紫罗兰有机型无土栽培基质组合以泥炭:炉渣:蛭石=4:3:1为最佳, 其次为泥炭:炉渣:蛭石=2:1:1。

关键词:非洲紫罗兰; 有机型; 无土栽培; 基质

中图分类号:S681.204⁺.7 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2004)04-0076-02

目前, 我国花卉温室生产多采用无机型无土栽培, 由于无机营养液的配制比例及营养液的稳定性技术难掌握, 管理成本高, 栽培技术难度大, 使其大面积普及推广受到了限制。而有机型无土栽培因其养份利用率高、成本低、栽培管理方便等优点, 受到园艺界的广泛关注, 在蔬菜生产中已得到广泛应用^[1~3], 成效很好。我们以非洲紫罗兰为材料, 采取不同基质及组配, 再加一定量的消毒有机肥对非洲紫罗兰进行有机型无土栽培, 以期筛选出适合其生长的最佳有机基质配方, 为花卉的有机型无土栽培提供参考依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料

基质材料选用价格低廉的炉渣、泥炭和蛭石, 炉渣要过筛去掉大渣粒, 泥炭经过粉碎处理, 基质中添加消毒鸡粪及复合肥。基质组合见表1。

基质	泥炭(份数)	炉渣(份数)	蛭石(份数)
T ₁	4	3	1
T ₂	2	1	2
T ₃	2	1	1
T ₄	1	3	1
T ₅	1	2	3

基质中每立方米均添加消毒鸡粪3 kg(公斤), 复合肥0.3 kg(公斤)。

1.2 试验设计

供试非洲紫罗兰为荷兰进口品种, 经本室组培为无菌试管苗。待非洲紫罗兰试管苗长到平均单株叶片13.4片, 平均

根长4.2 cm(厘米)时进行定植, 每盆1株, 每个处理20盆, 以土壤栽培为对照, 重复3次。

1.3 试验方法

试验设置在日光大棚内, 将经过移栽过渡的非洲紫罗兰试管苗于3月9日定植在盆口径为11 cm(厘米)、高9 cm(厘米)的红色小塑胶盆内, 定植后缓苗一周, 进行正常管理。定时定量给水, 在非洲紫罗兰植株生长旺盛期, 每处理选10株进行冠径、叶片数、最大叶的长宽等生长指标的调查。叶绿素的含量用乙醇:丙酮(1:1)混合液浸提法进行测定, 自开花初始期开始, 记录始花期、花枝总数、每花枝的花数、总花数、花枝的长度及粗度。

2 结果与分析

表2 不同基质对非洲紫罗兰生长的影响

基质	冠径(cm)	叶片数	最大叶长(cm)	最大叶宽(cm)	最大叶柄粗度(cm)	叶绿素(mg/g)
T ₁	24.8	44.2	8.6	6.4	0.85	1.99
T ₂	23.1	40.0	7.6	5.9	0.79	1.94
T ₃	24.2	42.1	8.3	6.2	0.81	1.98
T ₄	22.2	39.6	7.4	5.6	0.76	1.92
T ₅	20.6	38.6	6.8	5.2	0.72	1.89
对照	20.1	37.0	6.5	4.9	0.66	1.78

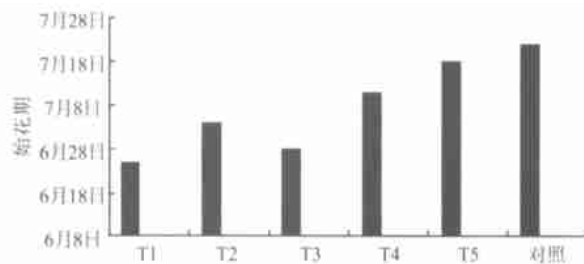


图1 不同栽培基质条件下非洲紫罗兰始花期

2.1 不同栽培基质对非洲紫罗兰生长的影响

非洲紫罗兰在不同基质上的生长情况见表2。从表2可以看出, 在各种栽培基质上非洲紫罗兰均生长正常。配方T₁基质中生长的非洲紫罗兰为最好, 冠径最大, 可达24.8 cm(厘米), 叶片数也最多, 平均为45.2个, 配方T₃则仅次于配方T₁。冠径和叶片数分别为24.2 cm(厘米)、42.1个, T₁和T₃的最大叶长、宽及叶柄粗度均比其它基质中的要大, 叶绿



第一作者简介:徐宏英, 女, 1964年生。1987年7月毕业于山西农业大学农学系, 现为山西省生物研究所副研究员, 主要从事蔬菜、花卉等经济植物的研究与开发工作。曾在国内核心期刊《园艺学报》、《植物生理学通讯》、《华北农学报》、《中国花卉园艺》等刊物上发表论文20余篇, 并获山西省科技进步三等奖一项, 农业技术推广奖一项。

收稿日期: 2004-03-12

素含量分别为 1.99 mg/g(毫克/克)、1.98 mg/g(毫克/克),也是所有基质组合中最高的。依据上述冠径、叶片数、最大叶长、最大叶宽等生理指标及植株健壮程度、叶色的调查结果得知,非洲紫罗兰生长较适宜的基质组合应为 T₁、T₃。

2.2 不同栽培基质对非洲紫罗兰开花的影响

图 1 是不同栽培基质中非洲紫罗兰始花期的比较,各基质组合的始花期差异较大,T₁最早为 6 月 25 日,比对照提前大约一个月左右。其次为 T₃,始花期为 6 月 28 日,T₅最晚为 7 月 18 日,仅比对照早 4 d(天)。

不同基质组合对非洲紫罗兰花枝数及开花总数量也有显著影响,见图 2。且同样以 T₁、T₃ 基质组合表现最好,T₁、T₃ 的平均花枝数分别为 5.0 个、4.8 个,总花数平均为 36.0 朵、34.2 朵。而对照平均值仅为 3.2 个花枝,17.6 朵花。

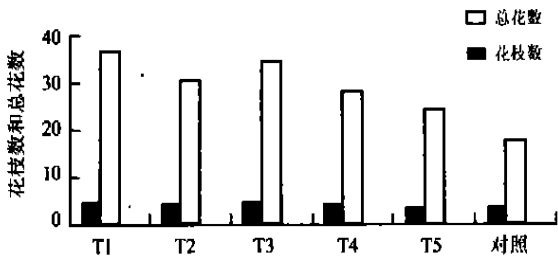


图 2 不同栽培基质条件下非洲紫罗兰花枝数和总花数

通过对不同基质组合中非洲紫罗兰开花质量即花梗长、花冠径大小的比较(图 3),可以得出,T₁和 T₃不仅花梗长,分别为 9.0 cm(厘米)、8.8 cm(厘米),而且花冠径也较大,分别

为 3.8 cm(厘米)、3.7 cm(厘米)。而对照的花梗长为 7.2 cm(厘米),花冠径为 3.0 cm(厘米)、3.7 cm(厘米)。

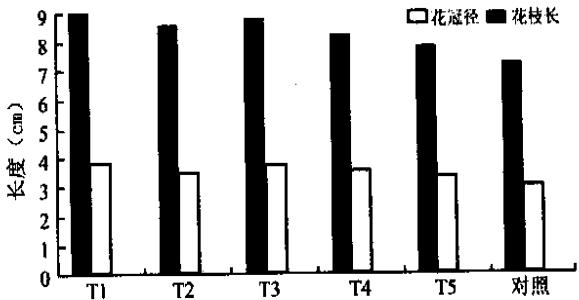


图 3 不同栽培基质条件下非洲紫罗兰花枝长及花冠径

从上述比较结果可知,开花最早、开花数量最多、开花质量最好的基质组合仍是 T₁、T₃。

3 小结

非洲紫罗兰无土有机栽培最适宜的基质组合为 T₁,其基质比例为泥炭:炉渣:蛭石=4:3:1,其次为 T₃,其基质比例为泥炭:炉渣:蛭石=2:1:1。主要由于这两种基质组合中泥炭、炉渣、蛭石三者之间组配比例较为合适,使基质整体的保水性、透气性较为适宜,毛管空隙与通气空隙的比值较为适当,而且基质中有机养份易为植株吸收。

参考文献:

[1] 郑光华,汪浩,李文田.蔬菜花卉无土栽培技术[M].上海:上海科技出版社,1990.
[2] 王明启.花卉无土栽培技术[M].沈阳:辽宁科技出版社,2001.

黄瓜黑星病是一种检疫性病害,近年来以温室大棚黄瓜发病较重,发生面积逐年扩大,危害逐年加重,该病菌主要以菌丝体随病残体在土壤中或者附着在架材上越冬,也可以分生孢子附着在种子表面或以菌丝在种皮内越冬。主要靠气流、雨水、灌水或农事操作等传播,该病发生和流行的主要环境因子是棚内温、湿度,棚内最低温度超过 10℃以上,相对湿度在 90%以上易发病,适宜温度 20℃~25℃,相对湿度 95%以上发病速度快,危害严重。

黄瓜黑星病主要危害瓜条,其次危害叶片、茎、卷须。瓜条被害,病斑处溢出乳白色透明胶状物,使瓜条弯曲畸形,病部产生黑色霉层。叶片发病易破裂呈星状,不着生霉层。叶脉被害,病组织坏死,引起病部周围叶组织扭皱。防治措施如下:

- 1 加强植物检疫 在黄瓜生长期要及时进行田间检疫检验,发现得病及时采取相应措施;在调运检疫过程中,要严把检疫关,严防黄瓜黑星病传播蔓延。
- 2 选用抗病品种 黑龙江省目前生产上抗病的品种主要有水果黄瓜、白春绿、白节绿、津优系列、津绿系列等。感病品种多为津研系列和津春系列。
- 3 种子消毒 播种前进行种子消毒,可用 55℃水浸种 15 min(分钟)或用 25%多菌灵 300 倍液,浸种 1 h~2 h(小时),洗净后催芽播种。每平方米苗床土用 50%多菌灵 8 g(克)处理土

黑龙江省黄瓜黑星病的防治技术

张淑清¹,杜淑梅²

壤后播种。

4 加强管理 施足有机肥:基肥以有机肥为主,并增施磷钾肥,以提高植株抗病能力。温度、湿度管理:棚室内防止出现低温高湿状态,白天气温保持在 28℃~32℃,相对湿度 60%,定植后至结瓜期控制浇水。清除架材上的有病卷须,病田收获后,彻底清除病残体,并深埋或烧毁。

5 药剂防治 发病初期,可喷 40%福星乳油 10 000 倍液(切勿提高浓度,否则出药害)效果最好。用 80%敌菌丹可湿性粉剂 500 倍液加 50%多菌灵可湿性粉剂 500 倍液,隔 6 d(天)喷 1 次,连喷 2~3 次。用 75%百菌清可湿性粉剂 600 倍液,或用 70%代森锰锌 500 倍液,进行喷雾,或用 45%百菌清烟剂熏烟,每 667 m²(平方米)200 g~250 g(克),连续防治 3~4 次。

(1. 黑龙江省宝清县植检植保站, 156600; 2. 黑龙江省植检植保站, 150030)