

不同复合基质栽培对仙客来生长的影响

韩德伟, 关丽霞, 王凯强, 王威

(辽宁农业职业技术学院 营口 115009)

摘要: 用不同复合基质对仙客来进行基质栽培试验。结果表明, 复合基质显著促进了仙客来根系的生长, 增加了冠径和球茎大小。其中, 以草炭+珍珠岩+蛭石=6:3:1的复合基质栽培效果最好。

关键词: 复合基质; 仙客来; 基质栽培

中图分类号: S 604⁺.7; S 682.2⁺62 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2007)06-0132-02

仙客来(*Cyclamen persicum*), 又称兔子花、萝卜海棠等, 为报春花科(Primulaceae)报春花属(Primula)多年生球根草本花卉。仙客来株型美观, 花色艳丽, 且花期持久。特别是花盛开于冬春严寒季节, 为节日增添了喜庆祥和的气氛, 象仙人一样从远方飘来, 故深受人们的青睐, 有着广泛的发展前景^[1]。

在仙客来的栽培技术上, 目前欧美和日本已基本实现了高度专业化的集约化栽培, 仙客来的产量与质量均已得到良好的保证。我国种植仙客来的历史较短, 大多数仍为粗放式栽培, 仅有少数地区实现了现代化生产, 但生产过程中仍然存在着某些问题, 如生长较慢, 花色不纯, 块茎小而不正, 病毒病严重等^[2]。

就仙客来生产中存在的上述问题, 利用珍珠岩、蛭石、草炭等配成复合基质, 对其进行基质栽培试验, 以期仙客来的专业化、集约化栽培积累可靠的试验和理论依据。

1 材料与方法

1.1 材料

供试材料为荷兰协奏曲仙客来种子。

1.2 基质配方

①草炭+珍珠岩+蛭石=6:3:1; ②草炭+珍珠岩+蛭石=4:2:1; ③草炭+珍珠岩=1:1。

1.3 营养液配方

1.4 方法

1.4.1 播种期的确定 根据种子遗传性、种植地区气候条件和上市时间, 确定播种期为 2004 年 12 月上旬。

1.4.2 播种 播前将仙客来种子在 30℃~40℃温水中

浸泡 24h。然后将种皮搓洗干净, 选择饱满、整齐一致的种子播于盛有消毒基质的育苗穴盘内, 浇透水后移入催芽室催芽。催芽室温度保持在 18℃~20℃, 空气湿度保持在 95%左右。约经 3~4 周, 第一片真叶长出时, 即可转入温室中进行苗期管理。

表 1 仙客来营养液配方

化合物名称	用量(mg/L)	化合物名称	用量(mg/L)
四水硝酸钙	250	七水硫酸亚铁	100
硝酸钾	400	二水硫酸钙	50
尿素	200	钼酸铵	10
磷酸二氢钾	100	硼酸	10
七水硫酸镁	150	七水硫酸锌	10

注: pH 值调至 6.0~6.5 之间。

1.4.3 苗期管理 幼苗移入温室后初期(半个月左右)室内温度保持在 15℃~18℃, 不能低于 10℃, 光照强度应低于 8 000Lx。同时每 10d 浇灌 1 次营养液, EC 值为 0.5ms/cm。待幼苗长出 2~4 片真叶时可进行第一次分苗, 以免穴盘出现挤苗现象影响幼苗生长。分苗基质用草炭+珍珠岩=1:1 的复合基质。将小苗移至直径 8~10cm 的花盆中, 移植时种球应埋于基质表面以下, 子叶的排列方向尽可能一致, 以便受光均匀, 幼苗整齐美观。分苗后温度保持在 17℃~19℃, 最大光强不超过 20 000 Lx。缓苗后进行正常的肥水管理。

1.4.4 上盆 当仙客来长出 10 片叶时, 需上盆。上盆采用 18×16cm 的消毒过的塑料盆, 盆底预先垫入 3~4cm 厚的粗炉渣, 然后分别装入配好的 3 种复合基质。先浇少量水, 再将仙客来种球植入盆中央, 球茎的 1/3 露出基质表面。上盆后浇透水, 遮阳 10d, 停肥一周。以后按标准配方每周浇 1 次营养液, EC 值为 1.2ms/cm。

1.4.5 指标测定 幼苗上盆 2 个月后, 分别测定株高、叶片数、冠径、根长、块茎大小等各项指标, 每次每项调查 10 株。上述测定均设 3 次重复。

第一作者简介: 韩德伟(1979-), 男, 学士, 助理实验师, 从事花卉、蔬菜无土栽培技术的研发工作, E-mail: handewei79@sina.com。

收稿日期: 2007-01-22

2 结果与分析

2.1 不同复合基质栽培对仙客来地上部生长的影响

由表 2 可见,用复合基质配方①栽培仙客来的株高、叶片数和冠径均高于配方②与配方③,基本符合仙客来“A”级标准。因此,草炭+珍珠岩+蛭石=6:3:1 是栽培仙客来的良好复合基质。

表 2 不同复合基质栽培对仙客来地上部生长的影响

基质配方	株高(cm)	叶片数(个)	冠径(cm)
①	7.6	26.3	20.2
②	6.1	20.5	18.6
③	6.7	23.6	19.5

2.2 不同复合基质栽培对仙客来地下部生长的影响

表 3 表明,用配方①、②和③三种基质栽培仙客来,对其地下部如根长度、球茎大小和根系生长状况的影响与对地上部生长的影响基本相同,仍以配方①和配方③栽培的效果较好,配方②较差。其中,栽培效果最好的仍为配方①。用配方②栽培的仙客来,其根系易老化,这可能是由于配方②通气性相对较弱、持水性相对较强造成的。

表 3 不同复合基质栽培对仙客来地下部生长的影响

基质配方	根长度(cm)	球茎大小(cm)	根系生长状况
①	34.7	6.1	很好
②	29.1	5.2	良好,部分根系老化
③	31.6	5.8	良好

3 讨论与结论

试验结果表明,用复合基质配方①、②和配方③栽培仙客来,以配方①栽培的效果为最好,配方③次之,而配方②栽培的效果最差。之所以出现上述差异,这主要取决于栽培基质的理化性质。

由表 4 可见,珍珠岩、蛭石和草炭 3 种单一基质或

多或少地存在着这样或那样的缺点。如珍珠岩的容重为 0.03~0.16g/cm³,总孔隙度为 93%,气水比为 1:0.75。珍珠岩除总孔隙度过大之外,容重也过轻。因此,作单一基质栽培植物时,植物的根系往往细弱,固定能力差,易倒伏,且基质蒸腾量大,管理麻烦。

表 4 单一基质的物理性状

基质种类	容重(g/cm ³)	总孔隙度(%)	通气孔隙(%)	持水孔隙(%)	气水比
珍珠岩	0.03~0.16	93.0	53.0	40.0	1:0.75
蛭石	0.07~0.25	96.0	41.0	55.0	1:1.34
草炭	0.20~0.60	88.2	38.2	50.0	1:1.32

如将上述 3 种基质按照一定比例配成复合基质后,基质的容重、总孔隙度、气水比等均较单一基质明显改善(见表 5),符合无土栽培适宜基质的选配要求(容重 0.5g/cm³、总孔隙度 60%~96%、气水比 1:2~4)^[3]。而在复合基质①、②和③ 3 种配方中,以配方①为最好,其容重、总孔隙度、通气孔隙和持水孔隙均高于其他两种配方,依次为 0.53g/cm³、84.1%、22.0%和 62.1%,而且气水比大小也适中。因此,用复合基质配方①栽培仙客来,可取得较好的栽培效果。

表 5 复合基质的物理性状

基质配方	容重(g/cm ³)	总孔隙度(%)	通气孔隙(%)	持水孔隙(%)	气水比
①	0.53	84.1	22.0	62.1	1:2.8
②	0.47	77.5	17.6	59.9	1:3.4
③	0.45	81.2	19.5	61.7	1:3.2

参考文献

[1] 傅新生. 仙客来优良种苗生产技术的研[J]. 天津园林, 1997 (2): 23.
[2] 王莲英. 花卉学[M]. 北京: 中国林业出版社, 1988: 520-521.
[3] 郭世荣. 无土栽培学[M]. 北京: 中国农业出版社, 2003: 151-155.

Effect on Growth of *Cyclamen Persicum* of Different Complex Substrate Culture

HAN De-wei, GUAN Li-xia, WANG Kai-qiang, WANG Wei
(Liaoning Agricultural Vocation-Technical College, Yingkou 115009)

Abstract: *Cyclamen persicum* was carried on with substract culture testing by using of different complex substrate. The result indicated that the growth of root system of *Cyclamen persicum* was evidently enhanced and increased top diameter and corm scale by way of complex substrate. Among them, complex substrate such as sphagnum :perlite :vermiculite= 6 :3 :1 had optimum effect.

Key words: Complex Substrate; *Cyclamen Persicum*; Substrate Culture