

不同基质配比对欧洲报春观赏品质的影响

王建强¹, 李帅飞², 钟汉东¹, 周 俐¹

(1. 武汉市园林科学研究所, 湖北 武汉 430081; 2. 武汉园林种苗中心, 湖北 武汉 430042)

摘 要:以欧洲报春“丹诺娃”为试材,以蛭石、珍珠岩、炭化稻壳和草炭及回笼土为基质成分,研究了不同基质理化性质对报春花观赏品质的影响。结果表明:7个指标中,基质2和基质3与基质1差异极显著;就叶片数而言,基质3与基质2有显著差异,但与基质1差异极显著;叶长、叶宽等5个指标在3种基质间的平均值呈基质2>基质3>基质1变化,而叶片数和花朵数在3种基质中呈基质3>基质2>基质1的变化。

关键词:欧洲报春;基质配比;理化特性;观赏品质

中图分类号:S 685.18 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2012)07-0073-02

欧洲报春(*Primula acaulis*)为报春花科报春花属花卉,性耐寒,花色艳丽,喜排水良好富含腐殖质的土壤,不耐高温和强直射光,比较适宜武汉地区冬季市场需要。通过高山基地提前播种育苗,可以使盆花提早到11月中旬上市^[1]。研究不同配比基质对花卉观赏特性的影响,寻找最佳栽培基质对提高盆花观赏品质和商品价值具有十分重要的意义。

目前,对花卉基质的研究较多^[2-4],对于部分花卉品种的专用基质的研究也较多^[5-6]。近年来对欧洲报春的生产和应用方面的研究逐渐受到重视^[7],但基质相关研究主要是对有机废弃原料的再利用^[8]。由于规模化生产的需要,花卉生产部门在生产中使用较多的介质是草炭、珍珠岩、蛭石以及“回笼土”(指生长在容器中的花卉生命周期结束后的残留物或是城市街道、公园等布展花卉置换时收回的残留物,经堆放、腐熟和消毒后的介质,且在生产应用的比例较高)等。现将蛭石、珍珠岩、炭化稻壳和草炭及回笼土等介质按不同体积混配成3种不同栽培基质,通过比较不同基质的理化特性对欧洲报春观赏品质的影响,为欧洲报春的优质化、规模化栽培寻找合适的栽培基质。

1 材料与方法

1.1 试验材料

以欧洲报春“丹诺娃”系列72目种苗为试材,选择5~6片叶,蓬径、株高及根系发育较一致的幼苗上盆,花盆规格为13 cm×12 cm,试验期间进行常规管理。供试基质理化特性见表1。

第一作者简介:王建强(1974-),男,本科,工程师,现主要从事园林花卉的栽培和应用与研究工作。E-mail:wjq19741209@126.com。

基金项目:武汉市园林局科研资助项目(武园(2009)22号)。

收稿日期:2011-12-19

表1 基质的理化特性

基质	容重 /g·cm ⁻³	全氮 /%	全磷 /%	全钾 /%	速效磷 /mg·kg ⁻¹	速效钾 /mg·kg ⁻¹
蛭石	0.25	0.011	0.063	0	3.0	501.6
珍珠岩	0.16	0.005	0.082	0	2.5	162.2
炭化稻壳	0.15	0.540	0.049	0	66.0	6 625.5
草炭	0.24	1.900	0.180	0.890	0	0

1.2 试验方法

试验于2010年10月24日在武汉市园林科学研究所花卉种苗中心的单棚内进行,将不同介质按不同体积混配,并添加一定量的腐熟鸡粪拌匀堆置,配制成3种基质;每种基质栽植欧洲报春15盆,共45盆(表2)。

表2 不同基质配比

基质	回笼土	草炭	蛭石	珍珠岩	炭化稻壳
1	2	1	0	1	0.5
2	0	2	0	1	0.5
3	0	2	0.5	1	0

1.3 项目测定

观察和记录初花期盆花的叶宽、叶长、蓬径、株高、花径、叶片数及盛花期花朵数。

1.4 数据分析

所有数据处理与分析均利用SPSS 15.0软件(SPSS Inc., Chicago, USA)完成,不同基质的差异采用单因素方差分析(One-way ANOVA),随后的多重比较用LSD法进行检验。

2 结果与分析

2.1 不同基质理化特性的比较

由表3可知,3种基质的理化特性差异较大。基质添加了不同含量的草炭,其有机质含量差别较大,基质2和基质3是基质1的5~6倍,酸碱性基质1呈中性,基质2和基质3呈弱酸性;基质1添加了回笼土其容重远

大于基质 2 和基质 3;电导率基质 2 远大于基质 1 和基质 3;相同条件下基质 2 和基质 3 的含水量将近是基质 1 的 2 倍;碱解氮基质 2 是基质 1 的 3.34 倍,基质 3 是基质 1 的 2.77 倍;速效磷基质 1 和基质 3 基本相同,约是基质 2 含量的 59%;基质 1 和基质 2 中添加了炭化稻壳,速效钾含量基质 1 和基质 2 明显大于基质 3;总氮和总磷的含量基质 3 远大于基质 1 和基质 2,总钾的含量基质 1 远大于基质 2 和基质 3。

表 3 不同基质理化特性

	基质 1	基质 2	基质 3
有机质/%	6.77	36.40	28.87
碱解氮/mg·kg ⁻¹	227.10	757.80	628.30
速效磷/mg·kg ⁻¹	151.40	262.40	158.90
速效钾/mg·kg ⁻¹	605.10	886.10	516.10
pH	7.34	6.24	6.14
电导率/mS·cm ⁻¹	1.46	3.51	1.97
总氮/g·kg ⁻¹	0.32	0.33	1.64
总磷/g·kg ⁻¹	1.24	2.32	6.00
总钾/g·kg ⁻¹	9.98	5.18	6.77
容重/g·cm ⁻³	0.66	0.20	0.22
含水量/%	26.92	47.13	51.35

2.2 不同基质对欧洲报春观赏指标的影响

由表 4 可知,欧洲报春在基质 2 和基质 3 间叶宽、叶长、蓬径、株高、花径及花朵数无明显差异,但都与基质 1 差异极显著;基质 2 和基质 3 间叶片数差异显著,与基质 1 差异极显著。从叶宽、叶长、蓬径、株高、花径的平均值^[9]来看,基质 2>基质 3>基质 1,叶片和花朵平均数基质 3>基质 2>基质 1。

表 4 不同基质对欧洲报春观赏指标的影响

	基质 1	基质 2	基质 3
叶宽/cm	4.91±0.74B	6.02±0.50A	5.84±0.80A
叶长/cm	6.38±1.15B	8.53±0.71A	8.29±0.95A
蓬径/cm	13.06±1.57B	17.14±1.20A	17.02±2.90A
株高/cm	5.99±0.99B	8.26±0.64A	7.59±1.02A
花径/cm	5.08±0.46B	5.91±0.31A	5.23±0.58A
叶片数/片	11.10±0.88B	15.00±2.91Ab	19.00±3.16Aa
花朵数/朵	26.33±3.12B	46.29±7.43A	53.11±9.41A

注:同行中不同的大写和小写字母分别表示在 1%和 5%水平上差异显著。

3 结论与讨论

试验结果表明,栽植在基质 2 中的欧洲报春的观赏效果较好,基质 3 其次,基质 1 的效果最差。通过对基质理化特性和欧洲报春的生长、观赏指标的分析可知,基质 3 的总氮与总磷明显高于基质 2 和基质 3,栽植在基质 3 中的欧洲报春的叶片数显著多于基质 2,花朵数基质 3 多于基质 2,但不显著;欧洲报春对基质中养分含量特别是氮肥含量敏感;基质 2 的电导率为 3.51 mS/cm,远大于基质 2 和基质 3,但欧洲报春在基质 2 的生长没有显现出明显不良;这些需要在以后的研究中继续探讨。基质 1 的 pH 值呈中性,而基质 2 和基质 3 为弱酸性,且栽植在基质 2 和基质 3 中的欧洲报春的生长和观赏指标显著高于基质 1,表明欧洲报春在弱酸性基质中生长较好^[10]。

欧洲报春定植于基质 1 时各项观赏性指标较差的主要原因可能是受基质 pH 值较高的影响,在以后的生产中可以增加草炭的配比或降低炭化稻壳的使用量或添加硫磺降低基质的 pH 值即可。

参考文献

- [1] 王建强,徐慧,钟汉东.武汉地区西洋樱草促成栽培技术及应用前景[J].北方园艺,2010(17):102-103.
- [2] 蒋能,周太久,黄仕训,等.花花全营养培养土的研制及效果分析[J].北方园艺,2008(5):169-172.
- [3] 潘凯,韩哲.无土栽培基质物料资源的选择与利用[J].北方园艺,2009(1):129-132.
- [4] 泥炭的性质及使用方法[J].李睿明,译.中花园艺,2001(4):24-26.
- [5] 齐海鹰,张淑霞,宋朝玉,等.不同基质和供水方式对基质理化特性和一品红观赏品质的影响[J].植物资源与环境学报,2009,18(3):74-80.
- [6] 李振芳,邓生军,陈慧玲,等.武汉地区不同栽培基质对一品红生长和品质的影响[J].湖北林业科技,2011(4):23-25.
- [7] 黄祯强.欧洲报春的温室栽培实验及在上海园林中的应用[J].中国园艺文摘,2011(6):28-29.
- [8] 李艳,张显,邹凤英,等.栽培基质对欧洲报春生长发育的影响[J].园艺学报,2007(1):237-238.
- [9] 杨浩,王百田,武晶.不同无土绿化基质对高羊茅生长的影响[J].西北林学院学报,2009,24(5):78-81.

Influence of Different Proportion of Substrates on Ornamental Quality of *Primula acaulis*

WANG Jian-qiang¹, LI Shuai-fei², ZHONG Han-dong¹, ZHOU Li¹

(1. Wuhan Institute of Landscape and Gardening, Wuhan, Hubei 430081; 2. Wuhan Garden Seedling Center, Wuhan, Hubei 430042)

Abstract: The influence of physical and chemical properties of 3 substrates composed different components (vermiculite, perlite, carbonized rice husk, peat and soil used) on ornamental quality of *Primula acaulis* was studied. The results showed that the average value of leaf width, leaf length, height, crown diameter and flower diameter of substrate 2 were the highest, substrate 3 ranked second and substrate 1 was the last, but *Primula acaulis* planted in substrate 3 had the maximum average value of leaf and flower amount, substrate 1 ranked still the last; in general, there were significant difference at 99% level among 3 substrates to all of the 7 indices, excluding 95% level significant difference of leaf amount was in between substrate 3 and substrate 2.

Key words: *Primula acaulis*; proportion of substrates; physical and chemical characteristics; ornamental quality