



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113615537 A

(43) 申请公布日 2021.11.09

(21) 申请号 202111018764.X

A01G 24/10 (2018.01)

(22) 申请日 2021.09.01

(71) 申请人 仲恺农业工程学院

地址 510225 广东省广州市海珠区纺织路
东沙街24号

(72) 发明人 惠俊爱 周厚高

(74) 专利代理机构 北京东方盛凡知识产权代理
事务所(普通合伙) 11562

代理人 程小芳

(51) Int. Cl.

A01G 24/12 (2018.01)

A01G 24/15 (2018.01)

A01G 24/28 (2018.01)

A01G 24/25 (2018.01)

A01G 24/35 (2018.01)

权利要求书1页 说明书5页

(54) 发明名称

一种防旱涝的湿生花卉盆栽基质

(57) 摘要

本发明公开了一种防旱涝的湿生花卉盆栽基质,属于盆栽技术领域。所述盆栽基质原料按质量份计,包括园土30-50份,珍珠岩10-20份,蛭石10-15份,腐殖土20-40份,椰糠10-20份,吸水树脂1-3份,熟石灰3-5份。本发明盆栽基质中的腐殖质和椰糠能够提供湿生花卉必需的有机养分,聚丙烯酸钠能够起到水凝胶储存和释放水分的作用,当水分太多时,聚丙烯酸钠能够储存自身质量200-1000倍的水分,当水分太少时,聚丙烯酸钠能够将前期储存的水分释放出来供湿生花卉生长;吸水树脂与保温后的园土、珍珠岩、蛭石以及腐殖土、椰糠共同作用,在起到防旱、防涝作用的同时,为湿生花卉提供更全面的营养。

1. 一种防旱涝的湿生花卉盆栽基质,其特征在于,所述盆栽基质原料按质量份计,包括园土30-50份,珍珠岩10-20份,蛭石10-15份,腐殖土20-40份,椰糠10-20份,吸水树脂1-3份,熟石灰3-5份。

2. 根据权利要求1所述的一种防旱涝的湿生花卉盆栽基质,其特征在于,所述珍珠岩的粒径为1-3mm;所述蛭石粒径为1-3mm。

3. 根据权利要求1所述的一种防旱涝的湿生花卉盆栽基质,其特征在于,所述吸水树脂为聚丙烯酸钠。

4. 根据权利要求3所述的一种防旱涝的湿生花卉盆栽基质,其特征在于,所述聚丙烯酸钠的密度为 $0.6-0.7\text{g}/\text{cm}^3$ 。

5. 如权利要求1-4任一项所述的一种防旱涝的湿生花卉盆栽基质的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤1,将园土、珍珠岩、蛭石和吸水树脂混合均匀后,保温,得到混合物A;

步骤2,将所述混合物A与腐殖土、椰糠、熟石灰混合均匀,得到所述防旱涝的湿生花卉盆栽基质。

6. 根据权利要求5所述的一种防旱涝的湿生花卉盆栽基质的制备方法,其特征在于,步骤1中所述保温具体为:于 $100-130^{\circ}\text{C}$ 保温15-30min。

7. 根据权利要求1所述的一种防旱涝的湿生花卉盆栽基质的制备方法,其特征在于,步骤2中将所述混合物A与腐殖土、椰糠、熟石灰混合均匀后还包括包装、密封保存的步骤。

一种防旱涝的湿生花卉盆栽基质

技术领域

[0001] 本发明涉及盆栽技术领域,特别是涉及一种防旱涝的湿生花卉盆栽基质。

背景技术

[0002] 花卉种类按需水量的多少分为湿生花卉、旱生花卉、中生花卉和水生花卉。其中,湿生花卉耐旱性弱,需要生活在潮湿的地方才能生长正常。如原产热带沼泽地、阴湿森林中的花卉,热带兰类、蕨类和凤梨科植物、马蹄莲、龟背竹、海芋、广东万年青、千屈菜等;湿生花卉在养护中也是遵循宁湿勿干的浇水原则,但是,湿生花卉也不能一次性浇水过多,一次性浇水过多则可能会出现烂根的现象,因此,湿生花卉需要频繁的浇水,一般1-2天就要浇一次水。频繁的浇水给种植者、尤其是年轻种植者带来很大的不便。

[0003] 因此,需要开发一种防旱涝的湿生花卉盆栽基质,在减少湿生花卉浇水次数以及一次性浇水过多的情况下,不影响湿生花卉的正常生长。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种防旱涝的湿生花卉盆栽基质,以解决上述现有技术存在的问题,在减少湿生花卉浇水次数以及一次性浇水过多的情况下,盆栽基质能够储存足量的水分,不影响湿生花卉的正常生长。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了如下方案:

[0006] 本发明技术方案之一,一种防旱涝的湿生花卉盆栽基质,所述盆栽基质原料按质量份计,包括园土30-50份,珍珠岩10-20份,蛭石10-15份,腐殖土20-40份,椰糠10-20份,吸水树脂1-3份,熟石灰3-5份。

[0007] 所述园土又称菜园土、田园土,是普通的栽培土,因经常施肥耕作,肥力较高,团粒结构好,是配制培养土的主要原料之一。

[0008] 进一步地,所述珍珠岩的粒径为1-3mm;所述蛭石粒径为1-3mm。

[0009] 进一步地,所述吸水树脂为聚丙烯酸钠。

[0010] 进一步地,所述聚丙烯酸钠的密度为0.6-0.7g/cm³。

[0011] 本发明技术方案之二,一种防旱涝的湿生花卉盆栽基质的制备方法,包括以下步骤:

[0012] 步骤1,将园土、珍珠岩、蛭石和吸水树脂混合均匀后,保温,得到混合物A;

[0013] 步骤2,将所述混合物A与腐殖土、椰糠、熟石灰混合均匀,得到所述防旱涝的湿生花卉盆栽基质。

[0014] 进一步地,步骤1中所述保温具体为:于100-130℃保温15-30min。

[0015] 进一步地,步骤2中将所述混合物A与腐殖土、椰糠、熟石灰混合均匀后还包括包装、密封保存的步骤。

[0016] 本发明公开了以下技术效果:

[0017] (1) 本发明盆栽基质中的园土一方面能够起到利于湿生花卉根系缠绕的作用;另

一方面与珍珠岩、蛭石和吸水树脂共同作用,能够提升盆栽基质的保水性以及透气性;

[0018] (2) 本发明盆栽基质中的腐殖质和椰糠能够提供湿生花卉必需的有机养分,与珍珠岩、蛭石这些无机组分共同作用,在提升盆栽基质透气性的同时,提高盆栽基质中的营养成分,使营养成分更全面;

[0019] (3) 本发明盆栽基质中的熟石灰能够起到杀菌的作用,可以防止盆栽基质自带的病菌对湿生花卉的影响;同时本发明将园土、珍珠岩、蛭石和吸水树脂混合均匀后保温一段时间,一方面能够起到杀菌、排出水分、进一步提升基质透气性的作用,另一方面还能够使园土中的活性成分挥发出来,与珍珠岩、蛭石和吸水树脂交织缠绕、混合均匀,进一步促进湿生花卉的生长;

[0020] (4) 本发明盆栽基质中的聚丙烯酸钠能够起到水凝胶储存和释放水分的作用,当水分太多时,聚丙烯酸钠能够储存自身质量200-1000倍的水分,当水分太少时,聚丙烯酸钠能够将前期储存的水分释放出来供湿生花卉生长;吸水树脂与保温后的园土、珍珠岩、蛭石以及腐殖土、椰糠共同作用,在起到防旱、防涝作用的同时,为湿生花卉提供更全面的营养。

具体实施方式

[0021] 现详细说明本发明的多种示例性实施方式,该详细说明不应认为是对本发明的限制,而应理解为是对本发明的某些方面、特性和实施方案的更详细的描述。

[0022] 应理解本发明中所述的术语仅仅是为描述特别的实施方式,并非用于限制本发明。另外,对于本发明中的数值范围,应理解为还具体公开了该范围的上限和下限之间的每个中间值。在任何陈述值或陈述范围内的中间值以及任何其他陈述值或在所述范围内的中间值之间的每个较小的范围也包括在本发明内。这些较小范围的上限和下限可独立地包括或排除在范围内。

[0023] 除非另有说明,否则本文使用的所有技术和科学术语具有本发明所述领域的常规技术人员通常理解的相同含义。虽然本发明仅描述了优选的方法和材料,但是在本发明的实施或测试中也可以使用与本文所述相似或等同的任何方法和材料。本说明书中提到的所有文献通过引用并入,用以公开和描述与所述文献相关的方法和/或材料。在与任何并入的文献冲突时,以本说明书的内容为准。

[0024] 在不背离本发明的范围或精神的情况下,可对本发明说明书的具体实施方式做多种改进和变化,这对本领域技术人员而言是显而易见的。由本发明的说明书得到的其他实施方式对技术人员而言是显而易见的。本发明说明书和实施例仅是示例性的。

[0025] 关于本文中所使用的“包含”、“包括”、“具有”、“含有”等等,均为开放性的用语,即意指包含但不限于。

[0026] 本发明中所述的“份”如无特别说明,均按质量份计。

[0027] 本发明实施例所用原材料如无特殊说明,均来自市场购买,其中吸水树脂购自广东普尔曼新材料科技有限公司,型号为PM-0460K。

[0028] 本发明中所述市场购买的普通盆栽基质为购自寿光市鼎立营养土加工厂的通用型育苗基质,其中,有机质含量 $\geq 40\%$,腐殖酸含量 $\geq 15\%$,pH值介于4.6-6.6之间,游离水质量分数 $\leq 20\%$ 。

[0029] 实施例1

[0030] 本实施例所用原料按质量份计,由园土40份,珍珠岩15份,蛭石12份,腐殖土30份,椰糠15份,吸水树脂2份,熟石灰4份组成。

[0031] 具体制备方法如下:

[0032] 步骤1,将园土、珍珠岩、蛭石和吸水树脂混合均匀后,置于110℃的管式炉中保温20min,随炉冷却得到混合物A;

[0033] 步骤2,将混合物A与腐殖土、椰糠、熟石灰混合均匀后,包装、密封保存,得到防旱涝的湿生花卉盆栽基质。

[0034] 结果:本实施例制得的防旱涝的湿生花卉盆栽基质的孔隙度为69%。

[0035] 实施例2

[0036] 本实施例所用原料按质量份计,由园土50份,珍珠岩20份,蛭石10份,腐殖土20份,椰糠20份,吸水树脂1份,熟石灰5份组成。

[0037] 具体制备方法如下:

[0038] 步骤1,将园土、珍珠岩、蛭石和吸水树脂混合均匀后,置于130℃的管式炉中保温15min,随炉冷却得到混合物A;

[0039] 步骤2,将混合物A与腐殖土、椰糠、熟石灰混合均匀后,包装、密封保存,得到防旱涝的湿生花卉盆栽基质。

[0040] 结果:本实施例制得的防旱涝的湿生花卉盆栽基质的孔隙度为67%。

[0041] 实施例3

[0042] 本实施例所用原料按质量份计,由园土30份,珍珠岩10份,蛭石15份,腐殖土40份,椰糠10份,吸水树脂3份,熟石灰3份组成。

[0043] 具体制备方法如下:

[0044] 步骤1,将园土、珍珠岩、蛭石和吸水树脂混合均匀后,置于100℃的管式炉中保温30min,随炉冷却得到混合物A;

[0045] 步骤2,将混合物A与腐殖土、椰糠、熟石灰混合均匀后,包装、密封保存,得到防旱涝的湿生花卉盆栽基质。

[0046] 结果:本实施例制得的防旱涝的湿生花卉盆栽基质的孔隙度为68%。

[0047] 对比例1

[0048] 与实施例1不同之处在于,省略步骤1中置于110℃的管式炉中保温20min的步骤。

[0049] 结果:本实施例制得的防旱涝的湿生花卉盆栽基质的孔隙度为57%。

[0050] 实验例1

[0051] 对实施例1-3及对比例1制得的盆栽基质进行防旱能力测试

[0052] 将实施例1-3、对比例1制得的盆栽基质及市场购买的普通盆栽基质分别置于高21.5cm、口径23cm、容量为6L的花盆中,基质上表面距花盆边沿6cm,分别标记为A(实施例1)、B(实施例2)、C(实施例3)、D(对比例1)、E(普通盆栽基质);取15cm±1cm的千屈菜12株分栽于A、B、C、D、E花盆中,每个花盆中三株千屈菜。向A、B、C、D、E花盆中分别浇水400mL,于浇水后第2天、第4天、第6天、第8天、第10天分别检测千屈菜生长情况。结果如表1所示:

[0053] 表1

[0054]

	第2天	第4天	第6天	第8天	第10天
实施例1	正常	正常	正常	正常	叶片打蔫

实施例2	正常	正常	正常	正常	叶片打蔫
实施例3	正常	正常	正常	正常	叶片打蔫
对比例1	正常	正常	叶片打蔫	叶片边缘发黄	叶片整体发黄
普通盆栽基质	正常	叶片打蔫	叶片边缘发黄	叶片整体发黄	植株开始干枯

[0055] 由表1能够看出,本发明实施例1-3制得的盆栽基质抗旱能力优于对比例1以及市场购买的普通盆栽基质,具有良好的防旱能力。

[0056] 实验例2

[0057] 对实施例1-3及对比例1制得的盆栽基质进行防涝能力测试

[0058] 将实施例1-3、对比例1制得的盆栽基质及市场购买的普通盆栽基质分别置于高21.5cm、口径23cm、容量为6L的花盆中,基质上表面距花盆边沿6cm,分别标记为A1(实施例1)、B1(实施例2)、C1(实施例3)、D1(对比例1)、E1(普通盆栽基质);取15cm±1cm的千屈菜12株分栽于A1、B1、C1、D1、E1花盆中,每个花盆中三株千屈菜。向A1、B1、C1、D1、E1花盆中分别浇水1000mL,于浇水后第2天、第4天、第6天、第8天、第10天分别检测千屈菜生长情况。结果如表2所示:

[0059] 表2

[0060]

	第2天	第4天	第6天	第8天	第10天
实施例1	正常	正常	正常	正常	正常
实施例2	正常	正常	正常	正常	正常
实施例3	正常	正常	正常	正常	正常
对比例1	正常	正常	根部略显腐烂	根部略显腐烂	根部略显腐烂
普通盆栽基质	正常	根部略显腐烂	根部腐烂	植株茎秆开始枯黄	部分叶片分枝掉落

[0061] 观察A1、B1、C1、D1、E1花盆中基质情况,在一次性浇1000mL水后,A1、B1、C1花盆中基质涨大,基质表面没有积水;D1花盆中有0.3mm的积水,而E1花盆中有12mm的积水。结合表2能够得出,本发明实施例1-3制备的盆栽基质具有良好的防涝能力。

[0062] 实验例3

[0063] 对实施例1-3及对比例1制得的盆栽基质营养进行测试

[0064] 将实施例1-3、对比例1制得的盆栽基质及市场购买的普通盆栽基质分别置于高21.5cm、口径23cm、容量为6L的花盆中,基质上表面距花盆边沿6cm,分别标记为A2(实施例1)、B2(实施例2)、C2(实施例3)、D2(对比例1)、E2(普通盆栽基质);取15cm±1cm的千屈菜12株分栽于A2、B2、C2、D2、E2花盆中,每个花盆中三株千屈菜,按植株需求量浇水。于移栽后第10天、第15天、第20天、第25天、第30天分别监测千屈菜株高增长情况(每个花盆中的3株千屈菜取平均值)。结果如表3所示:

[0065] 表3

[0066]

	第10天(cm)	第15天(cm)	第20天(cm)	第25天(cm)	第30天(cm)
实施例1	+3.2	+5.1	+7.2	+9.6	+11cm
实施例2	+2.9	+4.7	+7.0	+8.9	+10.8
实施例3	+3.0	+4.5	+7.1	+8.6	+10.5

对比例1	+2.5	+3.9	+5.4	+6.7	+7.9
普通盆栽基质	+2.0	+3.0	+4.3	+5.5	+6.5

[0067] 由表3能够看出,本发明实施例1-3制得的盆栽基质相较市场购买的普通盆栽基质营养成分更全面,更适于湿生花卉千屈菜的生长,即使是对比例1所制得的盆栽基质,对于湿生花卉促生长方面也优于市场购买的普通盆栽基质。

[0068] 通过实验例1-3能够看出,本发明将园土、珍珠岩、蛭石和吸水树脂于100-130℃保温15-30min后再与腐殖土、椰糠、熟石灰混合,不仅能够提高盆栽基质的孔隙度和防旱涝性能,还能够提高盆栽基质的营养成分含量,更有利于湿生花卉的生长。

[0069] 以上所述的实施例仅是对本发明的优选方式进行描述,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本发明的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本发明权利要求书确定的保护范围内。